

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

A61K 7/025

A61K 7/02

C08F265/06

A61K 7/48



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 03825338.0

[43] 公开日 2005 年 11 月 23 日

[11] 公开号 CN 1700902A

[22] 申请日 2003.9.26 [21] 申请号 03825338.0

[30] 优先权

[32] 2002. 9. 26 [33] FR [31] 02/11949

[32] 2002. 12. 20 [33] FR [31] 02/16437

[32] 2003. 5. 21 [33] FR [31] 03/06121

[86] 国际申请 PCT/FR2003/002845 2003. 9. 26

[87] 国际公布 WO2004/028491 法 2004. 4. 8

[85] 进入国家阶段日期 2005. 5. 23

[71] 申请人 莱雅公司

地址 法国巴黎

[72] 发明人 V·费拉里 X·布林 B·莱昂

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 邹雪梅

权利要求书 9 页 说明书 30 页

[54] 发明名称 包含嵌段聚合物的抗迁移化妆品组合物

[57] 摘要

本发明涉及一种包含至少一种化妆品可接受的有机液体介质和至少一种成膜直链嵌段烯聚合物的化妆品组合物，所述聚合物为这样的聚合物：当它以足量存在于所述组合物时，所述组合物可形成迁移为 35% 或 35% 以下的沉积物。本发明可用于角蛋白质即皮肤和唇的化妆或护理。

ISSN 1008-4274

1. 化妆品组合物, 所述组合物包含至少一种化妆品可接受的有机液体介质和至少一种无苯乙烯的成膜直链嵌段烯聚合物, 所述聚合物为这样的聚合物: 当它以足量存在于所述组合物时, 所述组合物能形成迁移小于或等于 35% 的沉积物。

2. 唇化妆组合物, 所述组合物包含至少一种化妆品可接受的有机液体介质和至少一种非弹性成膜直链嵌段烯聚合物, 所述聚合物为这样的聚合物: 当它以足量存在于所述组合物时, 所述组合物能形成迁移小于或等于 35% 的沉积物。

3. 权利要求 1 或 2 的组合物, 其特征在于所述组合物能形成迁移小于或等于 30% 的沉积物, 优选小于或等于 25%, 更优选小于或等于 20%, 还更优选小于或等于 15%, 甚至还更优选小于或等于 10%, 并且最优选小于或等于 5%。

4. 前述权利要求中任一项的组合物, 其特征在于在室温 25°C、不调节 pH、活性物质含量至少 1% 重量的情况下, 所述嵌段聚合物不溶于水或水与含有 2-5 个碳原子的直链或支链低级一元醇的混合物。

5. 前述权利要求中任一项的组合物, 其特征在于所述嵌段聚合物包含具有不同玻璃化转变温度(Tg)的至少一种第一嵌段和至少一种第二嵌段, 所述第一嵌段和第二嵌段通过中间嵌段连接在一起, 所述中间嵌段包含至少一种所述第一嵌段的组成单体和至少一种所述第二嵌段的组成单体。

6. 前述权利要求的组合物, 其特征在于所述第一嵌段和第二嵌段为这样的嵌段: 所述第一嵌段和第二嵌段之间的玻璃化转变温度(Tg)差大于 10°C, 优选大于 20°C, 更优选大于 30°C, 并且最优选大于 40°C。

7. 权利要求 5 或 6 的组合物, 其特征在于所述中间嵌段的玻璃化转变温度介于所述第一嵌段和第二嵌段玻璃化转变温度之间。

8. 权利要求 5-7 中任一项的组合物, 其特征在于所述嵌段聚合物的第一嵌段和第二嵌段互不相容。

9. 权利要求 5-8 中任一项的组合物, 其特征在于所述嵌段聚合物的多分散指数大于 2, 优选大于或等于 2.5, 更优选大于或等于 2.8, 并且最优选介于 2.8-6 之间。

10. 权利要求 5-9 中任一项的组合物, 其特征在于所述嵌段聚合物的第一嵌段选自:

a) Tg 大于或等于 40°C 的嵌段,

b) Tg 小于或等于 20°C 的嵌段,

10 c) Tg 介于 20°C 与 40°C 之间的嵌段, 且第二嵌段选自不同于所述第一嵌段的 a)、b) 或 c) 类嵌段。

11. 权利要求 5-10 中任一项的组合物, 其特征在于所述嵌段聚合物包含至少一种玻璃化转变温度(Tg)大于或等于 40°C 的第一嵌段和至少一种玻璃化转变温度小于或等于 20°C 的第二嵌段。

15 12. 前述权利要求的组合物, 其特征在于以所述聚合物重量计, 所述第一嵌段的比例在 20%-90% 范围内, 更好在 30%-80% 范围内, 并且最好在 50%-70% 范围内。

13. 权利要求 11 或 12 的组合物, 其特征在于以所述聚合物重量计, Tg 小于或等于 20°C 的所述第二嵌段的比例在 5%-75% 范围内, 更好在 15%-50% 范围内, 并且最好在 25%-45% 范围内。

14. 权利要求 5-10 的组合物, 其特征在于所述嵌段聚合物包含至少一种玻璃化转变温度(Tg)介于 20°C-40°C 之间的第一嵌段和至少一种玻璃化转变温度小于或等于 20°C 或玻璃化转变温度大于或等于 40°C 的第二嵌段。

25 15. 前述权利要求的组合物, 其特征在于以所述聚合物重量计, Tg 介于 20°C-40°C 之间的所述第一嵌段的比例在 10%-85% 范围内, 更好在 30%-80% 范围内, 并且最好在 50%-70% 范围内。

16. 权利要求 14 或 15 的组合物, 其特征在于所述第二嵌段的 Tg

大于或等于 40°C。

17. 权利要求 14-16 中任一项的组合物，其特征在于以所述聚合物重量计，Tg 大于或等于 40°C 的所述第二嵌段的比例在 10%-85% 范围内，优选在 20%-70% 范围内并且最好在 30%-70% 范围内。

5 18. 权利要求 14 或 15 的组合物，其特征在于所述第二嵌段的 Tg 小于或等于 20°C。

19. 权利要求 10-12 和 18 中任一项的组合物，其特征在于以所述聚合物重量计，玻璃化转变温度小于或等于 20°C 的所述嵌段的比例在 20%-90% 范围内，更好在 30%-80% 范围内，并且最好在 50%-70% 范围
10 内。

20. 权利要求 10-19 中任一项的组合物，其特征在于 Tg 大于或等于 40°C 的所述嵌段全部或部分衍生自一种或多种单体，该单体均聚物的玻璃化转变温度大于或等于 40°C、特别是 Tg 在 40°C-150°C 范围内，优选大于或等于 50°C、特别是在 50°C-120°C 范围内，并且更优选大于
15 或等于 60°C、特别是在 60°C-120°C 范围内。

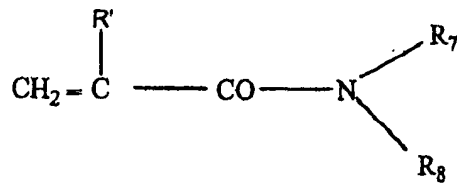
21. 前述权利要求的组合物，其特征在于 Tg 大于或等于 40°C 的所述嵌段为衍生自单体的共聚物，所述单体的均聚物的玻璃化转变温度大于或等于 40°C。

22. 权利要求 20 和 21 中任一项的组合物，其特征在于其均聚物的玻璃化转变温度大于或等于 40°C 的单体选自以下单体：
20

-式 $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{-COOR}_1$ 的甲基丙烯酸酯，其中 R_1 代表含有 1-4 个碳原子的直链或支链未取代烷基，如甲基、乙基、丙基或异丁基，或 R_1 代表 $\text{C}_4\text{-C}_{12}$ 环烷基，

-式 $\text{CH}_2=\text{CH}\text{-COOR}_2$ 的丙烯酸酯，其中 R_2 代表 $\text{C}_4\text{-C}_{12}$ 环烷基如丙
25 烯酸异冰片基酯或叔丁基，

-下式(甲基)丙烯酰胺：



其中 R₇ 和 R₈ 可相同或不同，各自代表氢原子或 1-12 个碳原子的直链或支链烷基，如正丁基、叔丁基、异丙基、异己基、异辛基或异壬基；或 R₇ 代表 H，R₈ 代表 1,1-二甲基-3-氧代丁基，且 R' 表示 H 或甲基，

5 - 及其混合物。

23. 权利要求 20-22 中任一项的组合物，其特征在于其均聚物的玻璃化转变温度大于或等于 40℃ 的单体选自甲基丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸异丁基酯和(甲基)丙烯酸异冰片基酯及其混合物。

24. 权利要求 10-20、22 和 23 中任一项的组合物，其特征在于 T_g
10 大于或等于 40℃ 的所述嵌段为均聚物。

25. 权利要求 10-14、18 和 19 中任一项的组合物，其特征在于 T_g
15 小于或等于 20℃ 的所述嵌段全部或部分衍生自一种或多种单体，该单体均聚物的玻璃化转变温度小于或等于 20℃、特别是在 -100℃-20℃ 范围内，优选小于或等于 15℃、特别是在 -80℃-15℃ 范围内，并且更优选小于或等于 10℃、特别是在 -50℃-0℃ 范围内。

26. 前述权利要求的组合物，其特征在于其均聚物的玻璃化转变温度小于或等于 20℃ 的单体选自以下单体：

- 式 CH₂=CHCOOR₃ 的丙烯酸酯，R₃ 代表叔丁基除外的直链或支链 C₁-C₁₂ 未取代烷基，其中任选插入一个或多个选自 O、N 和 S 的杂
20 原子，

- 式 CH₂=C(CH₃)-COOR₄ 的甲基丙烯酸酯，R₄ 代表直链或支链 C₆-C₁₂ 未取代烷基，其中任选插入一个或多个选自 O、N 和 S 的杂原
子，

- 式 R₅-CO-O-CH=CH₂ 的乙烯基酯，其中 R₅ 代表直链或支链 C₄-
25 C₁₂ 烷基，

- C₄-C₁₂ 烷基乙烯基醚，如甲基乙烯基醚和乙基乙烯基醚；

- N-(C₄-C₁₂)烷基丙烯酰胺，如 N-辛基丙烯酰胺，
及其混合物。

27. 权利要求 25 或 26 的组合物，其特征在于其均聚物的玻璃化
转变温度小于或等于 20℃的单体选自丙烯酸烷基酯，该丙烯酸烷基酯
5 的烷基链含有 1-10 个碳原子，叔丁基除外。

28. 权利要求 10-15 和 19-27 中任一项的组合物，其特征在于玻璃
化转变温度小于或等于 20℃的所述嵌段为均聚物。

29. 权利要求 10 和 14-28 中任一项的组合物，其特征在于 T_g 介
于 20℃-40℃之间的所述嵌段全部或部分衍生自一种或多种单体，该单
10 体均聚物的玻璃化转变温度介于 20-40℃之间。

30. 权利要求 10 和 14-29 中任一项的组合物，其特征在于 T_g 介
于 20℃-40℃之间的所述嵌段为单体选自甲基丙烯酸正丁基酯、丙烯酸
环癸基酯、丙烯酸新戊基酯和异癸基丙烯酰胺的均聚物。

31. 权利要求 10 和 14-29 中任一项的组合物，其特征在于 T_g 介
15 于 20℃-40℃之间的所述嵌段为全部或部分衍生自以下单体的共聚
物：

- 其均聚物的 T_g 大于或等于 40℃的单体，特别是 T_g 在 40℃-150
℃范围内，优选大于或等于 50℃、特别是在 50℃-120℃范围内，并且
更优选大于或等于 60℃、特别是在 60℃-120℃范围内，

20 - 和其均聚物的 T_g 小于或等于 20℃的单体，特别是在-100℃-20
℃范围内，优选小于或等于 15℃、特别是在-80℃-15℃范围内，并且
更优选小于或等于 10℃，例如在-50℃-0℃范围内。

32. 权利要求 10、14-29 和 31 中任一项的组合物，其特征在于 T_g
介于 20℃与 40℃之间的所述嵌段全部或部分衍生自单体，所述单体选
25 自甲基丙烯酸甲酯、(甲基)丙烯酸异冰片基酯、甲基丙烯酸三氟乙基
酯、丙烯酸丁基酯和丙烯酸 2-乙基己基酯及其混合物。

33. 权利要求 10-23、25-27、29、31 和 32 中任一项的组合物，其
特征在于所述第一嵌段和/或所述第二嵌段包含至少一种其它单体。

34. 前述权利要求的组合物, 其特征在于所述其它单体选自亲水性单体、包含一个或多个硅原子的含烯不饱和键单体及其混合物。

35. 权利要求 33 或 34 的组合物, 其特征在于所述其它单体选自:

- 包含至少一个羧酸或磺酸官能团的烯不饱和单体,

5 - 式 $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{-COOR}_6$ 的甲基丙烯酸酯, 其中 R_6 代表含有 1-4 个碳原子的直链或支链烷基, 所述烷基被一个或多个选自羟基和卤原子的取代基取代,

10 - 式 $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{-COOR}_9$ 的甲基丙烯酸酯, R_9 代表直链或支链 $\text{C}_6\text{-C}_{12}$ 烷基, 其中任选插入一个或多个选自 O、N 和 S 的杂原子, 所述烷基被一个或多个选自羟基和卤原子的取代基取代;

 - 式 $\text{CH}_2=\text{CHCOOR}_{10}$ 的丙烯酸酯, R_{10} 代表直链或支链 $\text{C}_1\text{-C}_{12}$ 烷基, 所述烷基被一个或多个选自羟基和卤原子的取代基取代, 或 R_{10} 代表氧乙烯单元重复 5-30 次的 $\text{C}_1\text{-C}_{12}$ 烷基-O-POE (聚氧乙烯), 或 R_{10} 代表包含 5-30 个环氧乙烷单元的聚氧乙烯化基团;

15 - 包含至少一个叔胺官能团的烯不饱和单体, 及其混合物。

36. 权利要求 33-35 中任一项的组合物, 其特征在于所述其它单体选自丙烯酸、甲基丙烯酸和甲基丙烯酸三氟乙基酯及其混合物。

20 37. 权利要求 33-36 中任一项的组合物, 其特征在于相对于所述第一和/或第二嵌段总重量, 所述其它单体占 1%-30%重量。

 38. 权利要求 10-37 中任一项的组合物, 其特征在于所述第一嵌段和第二嵌段各自包含至少一种选自(甲基)丙烯酸酯的单体, 和任选至少一种选自(甲基)丙烯酸及其混合物的单体。

25 39. 权利要求 10-38 中任一项的组合物, 其特征在于所述第一嵌段和第二嵌段各自全部衍生自至少一种选自(甲基)丙烯酸酯的单体, 和任选衍生自至少一种选自(甲基)丙烯酸及其混合物的单体。

 40. 权利要求 2-39 中任一项的组合物, 其特征在于所述嵌段聚合物为无苯乙烯聚合物。

41. 前述权利要求中任一项的组合物, 其特征在于所述嵌段聚合物的重均质量(Mw)小于或等于 300 000, 优选在 35 000-200 000 范围内, 并且最好在 45 000-150 000 范围内。

42. 前述权利要求中任一项的组合物, 其特征在于所述嵌段聚合物的数均质量(Mn)小于或等于 70 000, 优选在 10 000-60 000 范围内, 并且最好在 12 000-50 000 范围内。

43. 权利要求 1 和 3-42 中任一项的组合物, 其特征在于所述嵌段聚合物不为弹性体。

44. 前述权利要求中任一项的组合物, 其特征在于相对于所述组合物总重量, 所述嵌段聚合物存在的含量在 0.1%-60%重量范围内, 优选在 0.5%-50%重量范围内, 并且更优选在 1%-40%重量范围内。

45. 前述权利要求中任一项的组合物, 其特征在于所述组合物包含挥发油。

46. 前述权利要求中任一项的组合物, 其特征在于所述组合物包含选自以下的挥发油: 八甲基环四硅氧烷、十甲基环戊硅氧烷、十二甲基环己硅氧烷、七甲基己基三硅氧烷、七甲基辛基三硅氧烷、八甲基三硅氧烷、十甲基四硅氧烷、异十二烷、异癸烷和异十六烷。

47. 权利要求 45 或 46 的组合物, 其特征在于相对于所述组合物总重量, 所述挥发油存在的含量在 1%-70%重量范围内, 优选在 5%-50%重量范围内, 并且更优选在 10%-35%重量范围内。

48. 前述权利要求中任一项的组合物, 其特征在于所述组合物包含非挥发油。

49. 前述权利要求的组合物, 其特征在于所述非挥发油选自烃-基非挥发油和硅氧烷非挥发油。

50. 权利要求 48 或 49 的组合物, 其特征在于相对于所述组合物总重量, 所述非挥发油存在的含量在 1%-80%重量范围内, 优选在 5%-60%重量范围内, 更优选在 10%-50%重量范围内, 并且最优选在 20%-50%重量范围内。

51. 前述权利要求中任一项的组合物，其特征在于所述组合物包含至少一种室温下为固体的脂族物质，所述脂族物质选自蜡、糊状脂族物质、胶及其混合物。

52. 前述权利要求中任一项的组合物，其特征在于相对于所述组合物总重量，所述组合物含有 0.1%-50%重量并且优选 1%-30%重量的蜡。

53. 前述权利要求中任一项的组合物，其特征在于所述组合物包含着色剂。

54. 前述权利要求中任一项的组合物，其特征在于所述组合物包含选自以下组分的化妆品组分：其它成膜聚合物、维生素、增稠剂、痕量元素、软化剂、螯合剂、香料、酸化剂或碱化剂、防腐剂、防晒剂、表面活性剂和抗氧化剂或其混合物。

55. 前述权利要求中任一项的化妆品组合物，其特征在于所述组合物为糊剂或棒状物形式。

56. 前述权利要求中任一项的化妆品组合物，其特征在于所述组合物为无水形式。

57. 化妆品组合，所述化妆品组合包含：

a) 限定至少一个室的容器，所述容器用封闭元件封闭；和

b) 置于所述室内的组合物，所述组合物为前述权利要求中任一项的组合物。

58. 权利要求 57 的化妆品组合，其特征在于所述容器至少部分由至少一种热塑性材料形成。

59. 权利要求 57 的化妆品组合，其特征在于所述容器至少部分由至少一种非热塑性材料形成，特别由玻璃或金属形成。

60. 权利要求 57-59 中任一项的组合，其特征在于在所述容器的封闭位置，所述封闭元件被旋至所述容器上。

61. 权利要求 57-60 中任一项的组合，其特征在于在所述容器的封闭位置，所述封闭元件通过除旋以外方式结合至所述容器上，特别

通过喀搭-扣紧、粘接或焊接结合至所述容器上。

62. 权利要求 57-61 中任一项的组合，其特征在于所述组合物被压进所述容器。

63. 权利要求 57-61 中任一项的组合，其特征在于所述室内的所述组合物实质上为常压。

64. 用于角蛋白质、特别是皮肤或唇化妆或护理用非治疗化妆方法，所述方法包括施用权利要求 1-56 中任一项的组合物至所述角蛋白质上，特别是施用于皮肤或唇上。

65. 权利要求 1-56 中任一项的组合物在角蛋白质、特别是在皮肤或唇上获得抗迁移沉积物、特别是抗迁移化妆效果中的用途。

66. 化妆品组合物中无苯乙烯和/或非弹性成膜直链嵌段烯聚合物在角蛋白质、特别是在皮肤或唇上获得抗迁移沉积物、特别是抗迁移化妆效果中的用途，所述组合物包含化妆品可接受的有机液体介质，所述聚合物为这样的聚合物：当它以足量存在于所述组合物时，所述组合物能形成迁移小于或等于 35% 的沉积物。

包含嵌段聚合物的抗迁移化妆品组合物

5 本发明涉及包含特殊嵌段聚合物的化妆品组合物，所述组合物将施用于人角蛋白物质，例如皮肤、唇、睫毛、眉毛、指甲及头发。所述组合物将更特别施用于皮肤或唇。

 本发明组合物可为用于角蛋白物质的化妆组合物或护理组合物，特别是用于皮肤及唇，并且优选为化妆组合物。

10 化妆组合物可为唇化妆品(唇膏)、粉底、眼影、化妆胭脂、遮瑕产品、眼线、身体化妆品、睫毛油、指甲油或头发化妆品。

 护理组合物可为身体及面部皮肤护理产品，特别是防晒产品或皮肤着色产品(如皮肤自行变黑产品)。组合物也可为护发产品，特别为用于保持发型或头发成形产品。

15 唇膏和粉底组合物通常用于赋予唇或皮肤且特别是面部具有美感的颜色。这些化妆品一般含有脂族相，如蜡和油、颜料和/或填充剂及任选添加剂，例如化妆品或皮肤病学活性剂。

 当施用于皮肤时，这些组合物有迁移的缺点，即至少部分沉积，并在其接触的一些支持物上，特别是在玻璃、杯子、香烟、织物或皮肤上留下痕迹。这导致所施用膜的持续性不好，必须不时地重新应用
20 粉底或唇膏组合物。此外，这些不可接受的痕迹的出现，特别是在衣领上，可使一些妇女厌恶使用这种类型的化妆品。

 因此，人们在寻求“抗迁移”唇及皮肤化妆组合物，这类组合物具有形成至少部分不在其接触的支持物(玻璃、衣服、香烟或织物)上
25 沉积的沉积物的优势。

 为了限制化妆品组合物的迁移，已知的做法是使用挥发油，特别是含量大于40%重量的挥发油。这些挥发油在化妆品中的大量存在，特别是在唇膏中大量的存在，使得使用者感到很不舒服：化妆沉

积物给人干燥和紧绷的感觉。

也有在唇上施用两种单独组合物形式的产品，一种覆盖另一种而获得抗迁移化妆效果。例如，Max Factor 的 Lip Finity 产品即为涂覆两层的产
5 品，其基础组合物(称为基础涂层)含有硅树脂和挥发油，而其表面组合物(称为上部涂层)含有蔗糖酯(如专利申请 WO 97/17057 所描述)，以提高抗迁移化妆产品的舒适度。然而，需要施用两种组合物来进行面部化妆，对一些使用者来说可能是不能接受的。

本发明目的是提供一种化妆品组合物、特别是化妆组合物的新配制方法，所述组合物使获得具有良好抗迁移特性的沉积物成为可能，
10 特别是不大量使用挥发油，所述沉积物可只用该组合物获得。

本发明目的也提供化一种妆品组合物、特别是化妆组合物，所述组合物使在皮肤或唇上获得舒适的沉积物成为可能。

本发明人发现用下文中描述的特殊嵌段聚合物可以获得这类组合物。所述组合物使获得具有良好抗迁移特性的沉积物成为可能，特别
15 是在角蛋白物质上、特别是在皮肤或唇上获得化妆效果。此外，在皮肤或唇上获得的沉积物不使使用者有任何干燥或紧绷的感觉：因此该沉积物是舒适的。

因此更具体地说，本发明的一个主题是包含至少一种化妆品可接受的有机液体介质和至少一种如下文描述的成膜直链嵌段烯聚合物的
20 化妆品组合物，所述组合物特别如下文所定义。

根据本发明组合物的第一个实施方案，成膜直链嵌段烯聚合物中最好无苯乙烯并且为这样的聚合物：当它以足量存在于所述组合物时，所述组合物能形成迁移小于或等于 35% 的沉积物。

根据本发明组合物的第二个实施方案，成膜直链嵌段烯聚合物最好为非弹性的并且为这样的聚合物：当它以足量存在于所述组合物时，所述组合物能形成迁移小于或等于 35% 的沉积物。
25

本发明组合物最好能形成迁移小于或等于 35% 的沉积物，优选小于或等于 30%，更优选小于或等于 25%，还更优选小于或等于 20%，

更特别优选小于或等于 15%，还更特别优选小于或等于 10%并且最优选小于或等于 5%。

本发明的主题也为非治疗用于角蛋白质(特别是皮肤或唇)的化妆用或护理用化妆方法，所述方法包括施用如上定义的组合物至角蛋白质上，特别是施用至皮肤或唇上。

本发明的主题也为如上定义的组合物在角蛋白质上、特别是在皮肤或唇上获得抗迁移沉积物、特别是抗迁移化妆效果的用途。

本发明的主题也为在包含化妆品可接受的有机液体介质的化妆品组合物中的如上定义的嵌段聚合物在角蛋白质上、特别是在皮肤或唇上获得抗迁移沉积物，特别是抗迁移化妆效果的用途。

本发明组合物获得沉积物的迁移按照下述方法测定。

一面具粘性的聚乙烯泡沫支持物(40mm × 70mm 的长方形，厚 3mm)，其密度为 33Kg/m³(Joint Technique Lyonnais Ind 公司以 RE40 × 70EP3 名称出售)，于温度保持在 40℃ 的热板上预热，使该支持物表面温度维持在 33℃ ± 1℃。

通过用细刷涂布将组合物施用于支持物整个非粘性表面以获得约 15μm 的组合物沉积物，同时将支持物置于热板上，然后使支持物放置干燥 30 分钟。

干燥后，支持物通过其具粘性面粘到直径 20mm 并装有螺纹距的砧上。然后用直径 18mm 的打孔机切该支持物/沉积物组合。然后将该砧旋至装备有可伸长的测试仪器(来自 Someco 公司的 Imada DPS-20)的印刷机(来自 Someco 公司的 Statif Manuel Imada SV-2)上。

将 80g/m² 白色影印纸置于印刷机板上，然后该支持物/沉积物组合以 2.5Kg 的压力在纸上压 30 秒。移开支持物/沉积物组合后，一些沉积物转移到纸上。然后用 Minolta CR300 色度计测量转移到纸上的沉积物颜色，用色度参数 L^{*}、a^{*}、b^{*} 表征颜色。测定所用普通纸颜色的色度参数 L^{*}₀、a^{*}₀ 和 b^{*}₀。

然后，通过以下公式确定被转移沉积物的颜色相对于普通纸颜色

之色差 $\Delta E1$:

$$\Delta E1 = \sqrt{(L^* - L_0^*)^2 + (a^* - a_0^*)^2 + (b^* - b_0^*)^2}$$

此外, 通过直接将组合物应用于与上述所用相同的纸上, 制备总迁移标准: 于室温(25°C), 用细刷涂布组合物以获得约 15 μ m 组合物沉积物, 然后使沉积物于室温(25°C)放置干燥 30 分钟。干燥后, 直接测量相应于总迁移标准颜色的置于纸上的沉积物颜色的色度参数 $L^{*'}_0$ 、 $a^{*'}_0$ 和 $b^{*'}_0$ 。

然后通过以下公式确定总迁移标准颜色相对于普通纸颜色之色差 $\Delta E2$:

$$\Delta E2 = \sqrt{(L^{*'} - L_0^{*'})^2 + (a^{*'} - a_0^{*'})^2 + (b^{*'} - b_0^{*'})^2}$$

以百分率表示的组合物迁移等于以下比率:

$$100 \times \Delta E1/\Delta E2$$

连续在 4 个支持物上进行测量, 迁移值相应于 4 个支持物四次测量的平均值。

术语“有机液体”指任何室温(25°C)下为液体的非水性产品。

术语“化妆品可接受的有机液体介质”指包含至少一种室温(25°C)及常压(10⁵Pa)下为液体的有机化合物的介质, 其与角蛋白质、特别是皮肤或唇相容, 如通常用于化妆品组合物中的有机溶剂和油。

本发明组合物可包含无苯乙烯成膜直链嵌段烯嵌段聚合物。

术语“无苯乙烯聚合物”指包含小于 10%、优选小于 5%、更优选小于 2%并且最优选小于 1%或甚至不含苯乙烯单体的聚合物, 所述苯乙烯单体有如苯乙烯或苯乙烯衍生物, 如甲基苯乙烯、氯苯乙烯或氯甲基苯乙烯。

根据一个实施方案, 本发明组合物中的嵌段聚合物衍生自脂族烯单体。术语“脂族单体”指不包含芳基的单体。

术语“烯聚合物”指通过聚合包含烯不饱和键的单体获得的聚合物。

术语“嵌段聚合物”指包含至少两种不同嵌段并且优选至少三种

不同嵌段的聚合物。

所述聚合物为直链结构聚合物。相反，非直链结构聚合物为例如支链结构、星状(starburst)或接枝形式或类似结构的聚合物。

术语“成膜聚合物”指能够自己形成或在成膜助剂的存在下能形成连续膜的聚合物，所述膜附着于支持物且特别是角蛋白物质上。

优选用于本发明组合物的聚合物骨架中不包含硅原子。与侧链相反，术语“骨架”指聚合物的主链。

所述嵌段聚合物最好包含至少一种第一嵌段和至少一种第二嵌段，第一嵌段和第二嵌段这两种嵌段具有不同玻璃化转变温度(Tg)，所述第一嵌段和第二嵌段通过包含至少一种第一嵌段组成单体和至少一种第二嵌段组成单体的中间嵌段连接在一起。

术语“至少一种嵌段”指一种或多种嵌段。

应该指出的是，在上下文中术语“第一嵌段”和“第二嵌段”不以任何方式决定所述嵌段在聚合物结构中的顺序。

优选所述嵌段聚合物中的第一及第二嵌段互不相容。

术语“互不相容嵌段”指由相应于第一嵌段的聚合物和由相应于第二嵌段的聚合物形成的混合物在有机液体中不互溶，于室温(25℃)及常压(10⁵Pa)下、在聚合物混合物含量相对于该混合物(聚合物及溶剂)总重量为大于或等于5%重量的情况下，所述有机液体在该组合物的有机液体介质重量中占大多数，可理解：

i) 所述聚合物以重量比分别在10/90至90/10范围内的含量存在于混合物中，并且

ii) 与第一嵌段和第二嵌段相应的聚合物各自具有等于嵌段聚合物平均分子质量±15%的平均(重均或数均)分子质量。

当有机液体介质包含有机液体混合物，且两种或多种有机液体应以相同质量比存在的情况，所述聚合物混合物在至少它们之一中不互溶。

当然，在有机液体介质仅包含一种有机液体情况下，该液体为主

要有机液体。

组合物的主要有机液体最好为用于嵌段聚合物聚合的有机溶剂或用于嵌段聚合物聚合的有机溶剂混合物的主要有机溶剂。

5 用于本发明组合物中的嵌段聚合物最好为非水溶性的，即在不调节 pH、活性物质含量至少为 1%重量、室温(25℃)条件下，聚合物不溶于水或不溶于水和含有 2-5 个碳原子的直链或支链低级一元醇(例如乙醇、异丙醇或正丙醇)混合物。

用于本发明组合物中的嵌段聚合物最好不是弹性体。

10 术语“非弹性聚合物”指聚合物在强制性拉伸(例如相对于其原长度的 30%)停止后，该聚合物不恢复到与其原长度基本一致的长度。

更具体地讲，术语“非弹性聚合物”表示被拉长 30%后，具有瞬时复原率 $R_i < 50\%$ 和延迟复原率 $R_{2h} < 70\%$ 的聚合物。优选 $R_i < 30\%$ 和 $R_{2h} < 50\%$ 。

更具体地讲，该聚合物的非弹性性质按照下述操作步骤测定：

15 将该聚合物溶液倾入聚四氟乙烯涂覆的模具中，制备聚合物膜，然后在 $23 \pm 5^\circ\text{C}$ 和相对湿度 $50 \pm 10\%$ 的环境条件下干燥 7 天。

从而得到大约 $100\mu\text{m}$ 厚的膜，所得膜被切成 15mm 宽、80mm 长的长方形样品(例如用冲压机切)。

20 在如干燥同样的温度和湿度条件下，用以 Zwick 销售的机器，测试该样品的张应力。

以 50 mm/min 的速度拉该样品，钳夹之间的距离为 50 mm，该距离与样品初始长度(l_0)相当。

瞬时复原率 R_i 用以下方法测定：

-拉长样品 30%(ϵ_{max})，即其初始长度(l_0)的约 0.3 倍

25 -通过采用返回速度等于拉伸速度来释放约束，即 50 mm/min，测量样品恢复到零约束(ϵ_i)后的剩余拉长部分百分率。

瞬时复原率(R_i)百分率由下式得出：

$$R_i = (\epsilon_{\text{max}} - \epsilon_i) / \epsilon_{\text{max}} \times 100$$

测量样品剩余拉长部分百分率(ϵ_{2h}), 以确定延迟复原率。

延迟复原率(R_{2h})百分率由下式得出:

$$R_{2h} = (\epsilon_{\max} - \epsilon_{2h}) / \epsilon_{\max} \times 100$$

5 仅作为指导, 本发明一个实施方案中的聚合物的瞬时复原率 R_i 为 10% 而其延迟复原率 R_{2h} 为 30%。

用于本发明组合物中的嵌段聚合物的多分散指数 I 最好大于 2。

聚合物的中间嵌段为包含至少一种第一嵌段组成单体和至少一种第二嵌段组成单体的嵌段, 所述嵌段使这些嵌段“相容”成为可能。

聚合物的多分散指数 I 等于重均质量 M_w 与数均质量 M_n 之比。

10 重均摩尔质量(M_w)及数均摩尔质量(M_n)通过凝胶渗透液相层析确定(THF 为溶剂, 校正曲线由直链聚苯乙烯标准品建立, 折光检测器检测)。

用于本发明组合物的嵌段聚合物的重均质量(M_w)优选小于或等于 300 000; 例如, 其值在 35 000-200 000 范围内, 并且最好在 45
15 000-150 000 范围内。

用于本发明组合物的嵌段聚合物的数均质量(M_n)优选小于或等于 70 000; 例如, 其值在 10 000-60 000 范围内, 并且最好在 12 000-50 000 范围内。

20 用于本发明组合物的嵌段聚合物的多分散指数 I 最好大于 2, 例如大于 2 并且小于或等于 9, 优选大于或等于 2.5, 例如在 2.5-8 的范围内, 并且更好大于或等于 2.8, 特别是在 2.8-6 的范围内。

用于本发明组合物的聚合物的各嵌段衍生自一种类型的单体或衍生自几种不同类型的单体。

25 这意味着各嵌段可由均聚物或共聚物组成; 这类共聚物可依次任意或交替组成该嵌段。

聚合物的包含至少一种第一嵌段组成单体和至少一种第二嵌段组成单体的中间嵌段最好为无规聚合物。

优选中间嵌段基本上衍生自第一嵌段和第二嵌段的组成单体。

术语“基本上”指至少 85%，优选至少 90%，更好 95%并且最好 100%。

中间嵌段的玻璃化转变温度 T_g 最好介于第一嵌段和第二嵌段的玻璃化转变温度之间。

- 5 指示第一嵌段和第二嵌段的玻璃化转变温度可为由各嵌段组成单体理论 T_g 值确定的理论 T_g 值，该理论 T_g 值可在参考手册中查到，如 Polymer Handbook, 第三版, 1989, John Wiley, 根据以下关系式，又称 Fox 氏规则得到：

$$1/T_g = \sum_i (\omega_i/T_{gi})$$

10

ω_i 为所考虑嵌段中单体 i 的质量部分， T_{gi} 为单体 i 均聚物的玻璃化转变温度。

除非另外指明，否则本专利申请中指示第一嵌段和第二嵌段的 T_g 值为理论 T_g 值。

- 15 聚合物的第一嵌段和第二嵌段的玻璃化转变温度之差最好一般大于 10°C ，优选大于 20°C ，并且最好大于 30°C 。

第一嵌段可特别选自：

- a) T_g 大于或等于 40°C 的嵌段，
- b) T_g 小于或等于 20°C 的嵌段，
- 20 - c) T_g 介于 20°C - 40°C 之间的嵌段，

且第二嵌段可选自与第一嵌段不同的 a)、b)或 c)类嵌段。

在本发明中，表达“介于...之间”意指排除所提限度值的范围，而“为...-...”和“在...-...范围内”或“为...-...范围”意指包括限度值的范围。

25

a) T_g 大于或等于 40°C 的嵌段

T_g 大于或等于 40°C 的嵌段具有例如在 40°C - 150°C 范围内、优选大于或等于 50°C 例如在 50°C - 120°C 范围内、并且最好大于或等于 60

°C例如在 60°C-120°C范围内的 Tg。

Tg 大于或等于 40°C 的嵌段可为均聚物或共聚物。

在这类嵌段为均聚物的情况下，该嵌段衍生自其均聚物的玻璃化转变温度大于或等于 40°C 的单体。

5 在第一嵌段为共聚物的情况下，该嵌段可全部或部分衍生自一种或多种单体，选择该单体的性质和浓度使所得共聚物的 Tg 大于或等于 40°C。该共聚物可包含例如：

- 其均聚物的 Tg 大于或等于 40°C 的单体，例如 Tg 在 40°C-150°C 范围内，优选大于或等于 50°C，例如在 50°C-120°C 范围内，并且最好大于或等于 60°C，例如在 60°C-120°C 范围内，和

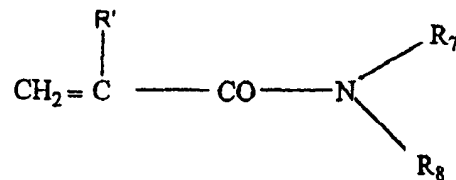
10 - 其均聚物的 Tg 小于 40°C 的单体，该单体选自其均聚物的 Tg 介于 20°C-40°C 之间和/或其均聚物的 Tg 小于或等于 20°C 的单体，例如如下所述，Tg 在 -100°C-20°C 范围内，优选小于 15°C，更优选在 -80°C-15°C 范围内，并且最好小于 10°C，例如在 -50°C-0°C 范围内。

15 其均聚物的玻璃化转变温度大于或等于 40°C 的单体优选选自以下单体，也称为主单体：

-式 $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{-COOR}_1$ 的甲基丙烯酸酯，其中 R_1 代表含有 1-4 个碳原子的直链或支链未取代烷基，如甲基、乙基、丙基或异丁基，或 R_1 代表 $\text{C}_4\text{-C}_{12}$ 环烷基，

20 -式 $\text{CH}_2=\text{CH}\text{-COOR}_2$ 的丙烯酸酯，其中 R_2 代表如异冰片基的 $\text{C}_4\text{-C}_{12}$ 环烷基或叔丁基，

-下式的(甲基)丙烯酰胺：



25 其中 R_7 和 R_8 可相同或不同，各自代表氢原子或直链或支链 $\text{C}_1\text{-C}_{12}$ 烷基，如正丁基、叔丁基、异丙基、异己基、异辛基或异壬基；或 R_7 代表 H 而 R_8 代表 1,1-二甲基-3-氧代丁基，且 R' 表示 H 或甲基。可提

及的单体实例包括 N-丁基丙烯酰胺、N-叔丁基丙烯酰胺、N-异丙基丙烯酰胺、N,N-二甲基丙烯酰胺和 N,N-二丁基丙烯酰胺，
-及其混合物。

特别优选的主单体为甲基丙烯酸甲酯、(甲基)丙烯酸异丁基酯和
5 (甲基)丙烯酸异冰片基酯及其混合物。

b)Tg 小于或等于 20°C 的嵌段

Tg 小于或等于 20°C 的嵌段，例如 Tg 在 -100°C-20°C 范围内，优选
小于或等于 15°C，特别优选在 -80°C-15°C 范围内并且最好小于或等于
10 10°C，例如在 -50°C-0°C 范围内。

Tg 小于或等于 20°C 的嵌段可为均聚物或共聚物。

在该嵌段为均聚物的情况下，该嵌段衍生自这样的单体：由这些
单体制备的均聚物玻璃化转变温度小于或等于 20°C。第二嵌段可为仅
由一种类型单体组成的均聚物(相应均聚物的 Tg 小于或等于 20°C)。

15 在 Tg 小于或等于 20°C 的嵌段为共聚物的情况下，该嵌段可全部
或部分衍生自一种或多种单体，选择单体的性质和浓度使所得共聚物
的 Tg 小于或等于 20°C。

它可包含例如：

20 -其相应均聚物的 Tg 小于或等于 20°C 的一种或多种单体，例如 Tg
在 -100°C-20°C 范围内，优选小于 15°C，特别优选在 -80°C-15°C 范围内
并且最好小于 10°C，例如在 -50°C-0°C 范围内，和

-其相应均聚物的 Tg 大于 20°C 的一种或多种单体，如 Tg 大于或
等于 40°C 的单体，例如如上所描述的，Tg 在 40°C-150°C 范围内，优选
大于或等于 50°C，例如在 50°C-120°C 范围内且最好大于或等于 60°C，
25 例如在 60°C-120°C 范围内和/或 Tg 介于 20°C-40°C 之间的单体。

优选 Tg 小于或等于 20°C 的嵌段为均聚物。

其均聚物的 Tg 小于或等于 20°C 的单体优选选自以下单体，或主
单体：

-式 $\text{CH}_2=\text{CHCOOR}_3$ 的丙烯酸酯, R_3 代表叔丁基以外的直链或支链 $\text{C}_1\text{-C}_{12}$ 未取代烷基, 其中任选插入一个或多个选自 O、N 和 S 的杂原子,

5 -式 $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{-COOR}_4$ 的甲基丙烯酸酯, R_4 代表直链或支链 $\text{C}_6\text{-C}_{12}$ 未取代烷基, 其中任选插入一个或多个选自 O、N 和 S 的杂原子;

-式 $\text{R}_5\text{-CO-O-CH=CH}_2$ 的乙烯基酯, 其中 R_5 代表直链或支链 $\text{C}_4\text{-C}_{12}$ 烷基;

-乙烯基醇醚及 $\text{C}_4\text{-C}_{12}$ 醇醚,

10 -N-($\text{C}_4\text{-C}_{12}$)烷基丙烯酰胺, 如 N-辛基丙烯酰胺,

-及其混合物。

对于 T_g 小于或等于 20°C 的嵌段来讲, 特别优选主单体为丙烯酸烷基酯, 该丙烯酸烷基酯的烷基链含有 1-10 个碳原子, 叔丁基除外, 如丙烯酸甲酯、丙烯酸异丁基酯和丙烯酸 2-乙基己基酯及其混合物。

15

c) T_g 介于 20°C - 40°C 之间的嵌段

T_g 介于 20°C - 40°C 之间的嵌段可为均聚物或共聚物。

在该嵌段为均聚物的情况下, 该嵌段衍生自其均聚物的玻璃化转变温度介于 20°C - 40°C 之间的单体(或主单体)。

20 其均聚物的玻璃化转变温度介于 20°C - 40°C 之间的单体优选选自甲基丙烯酸正丁基酯、丙烯酸环癸基酯、丙烯酸新戊基酯和异癸基丙烯酰胺及其混合物。

25 在 T_g 介于 20°C - 40°C 之间的嵌段为共聚物的情况下, 该嵌段可全部或部分衍生自一种或多种单体(或主单体), 选择该单体的性质和浓度使所得共聚物的 T_g 介于 20°C - 40°C 之间。

T_g 介于 20°C - 40°C 之间的嵌段最好是全部或部分衍生自以下单体的共聚物:

-其相应均聚物的 T_g 大于或等于 40°C 的主单体, 例如如上所描述

的, T_g 在 40°C-150°C 范围内, 优选大于或等于 50°C, 例如在 50°C-120°C 范围内并且最好大于或等于 60°C, 例如在 60°C-120°C 范围内, 和
-其相应均聚物的 T_g 小于或等于 20°C 的主单体, 例如如上所描述的, T_g 在 -100°C-20°C 范围内, 优选小于或等于 15°C, 特别优选在 -80°C-15°C 范围内并且最好小于或等于 10°C, 例如在 -50°C-0°C 范围内, 选择所述单体使形成第一嵌段的共聚物 T_g 介于 20°C-40°C 之间。

这类主单体选自例如甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸异冰片基酯和甲基丙烯酸异冰片基酯、丙烯酸丁基酯和丙烯酸 2-乙基己基酯及其混合物。

10 以聚合物重量计, 优选 T_g 小于或等于 20°C 的第二嵌段的比例在 10%-85% 范围内, 还更好在 20%-70% 范围内, 并且最好在 20%-50% 范围内。

优选用于本发明组合物的聚合物不包含如苯乙烯或苯乙烯衍生物的任何苯乙烯单体, 例如甲基苯乙烯、氯苯乙烯或氯甲基苯乙烯。

15 但是, 各嵌段可小比例含至少一种其他嵌段的组成单体。

因此, 第一嵌段可含至少一种第二嵌段的组成单体, 反之亦然。

除上述单体外, 第一和/或第二嵌段各自可包含一种或多种称为其他单体的单体, 其他单体不同于上述主单体。

20 选择这种或这些其他单体的性质和量以使其所在的嵌段具有所需要的玻璃化转变温度。

这类其他单体选自例如:

a) 亲水性单体, 如:

-包含至少一个羧酸官能团或磺酸官能团的烯不饱和单体, 例如:

25 丙烯酸、甲基丙烯酸、丁烯酸、马来酸酐、衣康酸、富马酸、马来酸、丙烯酰氨丙磺酸、乙烯基苯甲酸、乙烯基磷酸及其盐,

-包含至少一个叔胺官能团的烯不饱和单体, 例如 2-乙烯基吡啶、4-乙烯基吡啶、甲基丙烯酸二甲氨基乙基酯、甲基丙烯酸二乙基氨基乙基酯和二甲氨基丙基甲基丙烯酰胺及其盐,

5 -式 $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{-COOR}_6$ 的甲基丙烯酸酯, 其中 R_6 代表含有 1-4 个碳原子的直链或支链烷基, 如甲基、乙基、丙基或异丁基, 所述烷基被一个或多个选自羟基基团(例如甲基丙烯酸 2-羟丙基酯和甲基丙烯酸 2-羟乙基酯)和卤原子(Cl、Br、I 或 F)的取代基取代, 如甲基丙烯酸三氟乙基酯,

-式 $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{-COOR}_9$ 的甲基丙烯酸酯, R_9 代表直链或支链 $\text{C}_6\text{-C}_{12}$ 烷基, 其中任选插入一个或多个选自 O、N 和 S 的杂原子, 所述烷基被一个或多个选自羟基基团和卤原子(Cl、Br、I 或 F)的取代基取代;

10 -式 $\text{CH}_2=\text{CHCOOR}_{10}$ 的丙烯酸酯, R_{10} 代表直链或支链 $\text{C}_1\text{-C}_{12}$ 烷基, 该烷基被一个或多个选自羟基基团和卤原子(Cl、Br、I 或 F)的取代基取代, 如丙烯酸 2-羟丙基酯和丙烯酸 2-羟乙基酯, 或 R_{10} 代表氧乙烯单元重复 5-30 次的 $\text{C}_1\text{-C}_{12}$ 烷基-O-POE(聚氧乙烯), 例如甲氧基-POE, 或 R_{10} 代表聚氧乙烯化基团, 该聚氧乙烯化基团包含 5-30 个环氧乙烷单元,

15 b) 包含一个或多个硅原子的烯不饱和单体, 如甲基丙烯酰氧基-丙基三甲氧基硅烷和甲基丙烯酰氧基丙基三(三甲基甲硅烷氧基)硅烷,

-及其混合物。

20 特别优选其他单体为丙烯酸、甲基丙烯酸和甲基丙烯酸三氟乙基酯及其混合物。

根据一个优选的实施方案, 用于本发明组合物的聚合物为非硅氧烷聚合物, 即无硅原子的聚合物。

25 这种或这些其它单体相对于第一和/或第二嵌段总重量, 用量一般小于或等于 30%重量, 例如 1%-30%重量, 优选 5%-20%重量并且更优选 7%-15%重量。

优选第一嵌段和第二嵌段各自包含至少一种选自如上所定义的(甲基)丙烯酸酯的单体, 及任选一种选自(甲基)丙烯酸及其混合物的单

体。

第一嵌段和第二嵌段最好各自全部衍生自至少一种选自如上定义的(甲基)丙烯酸酯, 及任选一种选自(甲基)丙烯酸及其混合物的单体。

5 用于本发明组合物的聚合物可按照以下制备方法通过自由基溶液聚合反应获得:

-将聚合溶剂部分装入合适的反应器, 并加热直到达到聚合所需的适当温度(典型地介于 60°C-120°C之间),

10 -一旦达到该温度, 在部分聚合引发剂的存在下, 加入第一嵌段的组成单体,

-经过对应于 90%转化率的最大程度转化时间 T 后, 加入第二嵌段组成单体和剩余引发剂,

-使该混合物反应 T' 时间(3-6 小时), 然后冷却该混合物至室温,

-得到溶解于聚合溶剂中的聚合物。

15 术语“聚合溶剂”指溶剂或溶剂混合物。聚合溶剂尤其可选自乙酸乙酯、乙酸丁酯、如异丙醇或乙醇的醇、和如异十二烷的脂族烷烃及其混合物。优选聚合溶剂为乙酸丁酯与异丙醇或异十二烷的混合物。

20 根据第一个实施方案, 用于本发明组合物的嵌段聚合物包含至少一种(特别是一种)如上述 a)中所描述的、T_g 大于或等于 40°C 的第一嵌段, 和至少一种(特别是一种)如上述 b)中所描述的、T_g 小于或等于 20°C 的第二嵌段。

优选 T_g 大于或等于 40°C 的第一嵌段为衍生自其均聚物的玻璃化转变温度大于或等于 40°C 的单体(如上述单体)的共聚物。

25 T_g 小于或等于 20°C 的第二嵌段最好为均聚物, 特别是衍生自如上文所描述单体的均聚物。

以聚合物重量计, 优选 T_g 大于或等于 40°C 的嵌段的比例在 20%-90%范围内, 还更好在 30%-80%范围内并且最好在 50%-70%范围

内。

以聚合物重量计，优选 Tg 小于或等于 20℃ 的嵌段的比例在 5%-75% 范围内，更优选在 15%-50% 范围内并且最好在 25%-45% 范围内。

因此，根据第一种变换形式，用于本发明组合物的嵌段聚合物可包含：

-Tg 大于或等于 40℃ 的第一嵌段，例如其 Tg 在 70℃-110℃ 范围内，所述嵌段为甲基丙烯酸甲酯/丙烯酸共聚物，

-Tg 小于或等于 20℃ 的第二嵌段，例如其 Tg 在 0-20℃ 范围内，所述嵌段为丙烯酸甲酯均聚物，及

10 -中间嵌段，所述嵌段为甲基丙烯酸甲酯/丙烯酸/丙烯酸甲酯共聚物。

根据第二种变换形式，用于本发明组合物的嵌段聚合物可包含：

-Tg 大于或等于 40℃ 的第一嵌段，例如在 70℃-100℃ 范围内，所述嵌段为甲基丙烯酸甲酯/丙烯酸/甲基丙烯酸三氟乙基酯共聚物，

15 -Tg 小于或等于 20℃ 的第二嵌段，例如在 0-20℃ 范围内，所述嵌段为丙烯酸甲酯均聚物，及

-中间嵌段，所述嵌段为甲基丙烯酸甲酯/丙烯酸/丙烯酸甲酯/甲基丙烯酸三氟乙基酯无规共聚物。

根据第三种变换形式，用于本发明组合物的嵌段聚合物可包含：

20 -Tg 大于或等于 40℃ 的第一嵌段，例如在 85℃-115℃ 范围内，所述嵌段为丙烯酸异冰片基酯/甲基丙烯酸异丁基酯共聚物，

-Tg 小于或等于 20℃ 的第二嵌段，例如在 -85℃--55℃ 范围内，所述嵌段为丙烯酸 2-乙基己基酯均聚物，及

25 -中间嵌段，所述嵌段为丙烯酸异冰片基酯/甲基丙烯酸异丁基酯/丙烯酸 2-乙基己基酯无规共聚物。

根据第四种变换形式，用于本发明组合物的嵌段聚合物可包含：

-Tg 大于或等于 40℃ 的第一嵌段，例如在 85℃-115℃ 范围内，所述嵌段为丙烯酸异冰片基酯/甲基丙烯酸甲酯共聚物，

-Tg 小于或等于 20℃ 的第二嵌段, 例如在 -85℃ - -55℃ 范围内, 所述嵌段为丙烯酸 2-乙基己基酯均聚物, 及

-中间嵌段, 所述嵌段为丙烯酸异冰片基酯/甲基丙烯酸甲酯/丙烯酸 2-乙基己基酯无规共聚物。

5 根据第五种变换形式, 用于本发明组合物的嵌段聚合物可包含:

-Tg 大于或等于 40℃ 的第一嵌段, 例如在 95℃ -125℃ 范围内, 所述嵌段为丙烯酸异冰片基酯/甲基丙烯酸异冰片基酯共聚物,

-Tg 小于或等于 20℃ 的第二嵌段, 例如在 -85℃ - -55℃ 范围内, 所述嵌段为丙烯酸 2-乙基己基酯均聚物, 及

10 -中间嵌段, 所述嵌段为丙烯酸异冰片基酯/甲基丙烯酸异冰片基酯/丙烯酸 2-乙基己基酯无规共聚物。

根据第六种变换形式, 用于本发明组合物的嵌段聚合物可包含:

-Tg 大于或等于 40℃ 的第一嵌段, 例如在 85℃ -115℃ 范围内, 所述嵌段为甲基丙烯酸异冰片基酯/甲基丙烯酸异丁基酯共聚物,

15 -Tg 小于或等于 20℃ 的第二嵌段, 例如在 -35℃ - -5℃ 范围内, 所述嵌段为丙烯酸异丁基酯均聚物, 及

-中间嵌段, 所述嵌段为甲基丙烯酸异冰片基酯/甲基丙烯酸异丁基酯/丙烯酸异丁基酯无规共聚物。

根据第七种变换形式, 用于本发明组合物的嵌段聚合物可包含:

20 -Tg 大于或等于 40℃ 的第一嵌段, 例如在 95℃ -125℃ 范围内, 所述嵌段为丙烯酸异冰片基酯/甲基丙烯酸异冰片基酯共聚物,

-Tg 小于或等于 20℃ 的第二嵌段, 例如在 -35℃ - -5℃ 范围内, 所述嵌段为丙烯酸异丁基酯均聚物, 及

25 -中间嵌段, 所述嵌段为甲基丙烯酸异冰片基酯/甲基丙烯酸异冰片基酯/丙烯酸异丁基酯无规共聚物。

根据第八种变换形式, 用于本发明组合物的嵌段聚合物可包含:

-Tg 大于或等于 40℃ 的第一嵌段, 例如在 60℃ -90℃ 范围内, 所述嵌段为丙烯酸异冰片基酯/甲基丙烯酸异丁基酯共聚物,

-Tg 小于或等于 20℃的第二嵌段, 例如在-35℃- -5℃范围内, 所述嵌段为丙烯酸异丁基酯均聚物, 及

-中间嵌段, 所述嵌段为丙烯酸异冰片基酯/甲基丙烯酸异丁基酯/丙烯酸异丁基酯无规共聚物。

5 根据第二实施方案, 用于本发明组合物的聚合物包含至少一种(特别是一种)与 c)中所描述一致的、玻璃化转变温度(Tg)介于 20℃-40℃之间的第一嵌段, 和至少一种(特别是一种)如上述 b)中所描述的、玻璃化转变温度小于或等于 20℃的第二嵌段或如上述 a)中所描述的、玻璃化转变温度大于或等于 40℃的第二嵌段。

10 以聚合物重量计, 优选 Tg 介于 20℃-40℃之间的第一嵌段的比例在 10%-85%范围内, 还更好在 30%-80%范围内并且最好在 50%-70%范围内。

当第二嵌段的 Tg 大于或等于 40℃时, 优选其存在比例以聚合物重量计在 10%-85%范围内, 还更好在 20%-70%范围内并且最好在 15 30%-70%范围内。

当第二嵌段的 Tg 小于或等于 20℃时, 优选其存在比例以聚合物重量计在 10%-85%范围内, 还更好在 20%-70%范围内并且最好在 20%-50%范围内。

20 优选 Tg 介于 20℃-40℃之间的第一嵌段为衍生自这样单体的共聚物: 其相应均聚物的 Tg 大于或等于 40℃, 及其相应均聚物的 Tg 小于或等于 20℃。

Tg 小于或等于 20℃或 Tg 大于或等于 40℃的第二嵌段最好为均聚物。

25 因此, 根据第二实施方案的第一种变换形式, 用于本发明组合物的聚合物可包含:

-Tg 介于 20℃-40℃之间的第一嵌段, 例如其 Tg 在 25℃-39℃范围内, 所述嵌段为包含至少一种丙烯酸甲酯单体、至少一种甲基丙烯酸甲酯单体及至少一种丙烯酸单体的共聚物,

-Tg 大于或等于 40°C 的第二嵌段, 例如在 85°C-125°C 范围内, 所述嵌段为甲基丙烯酸甲酯单体组成的均聚物, 及

-中间嵌段, 所述嵌段包含至少一种丙烯酸甲酯或甲基丙烯酸甲酯单体, 和

- 5 -中间嵌段, 所述嵌段包含甲基丙烯酸甲酯、至少一种丙烯酸单体和至少一种丙烯酸甲酯单体。

根据该第二实施方案的第二种变换形式, 用于本发明组合物的聚合物可包含:

- 10 -Tg 介于 20°C-40°C 之间的第一嵌段, 例如其 Tg 在 21°C-39°C 范围内, 所述嵌段为包含丙烯酸异冰片基酯/甲基丙烯酸异丁基酯/丙烯酸 2-乙基己基酯的共聚物,

-Tg 小于或等于 20°C 的第二嵌段, 例如在 -65°C- -35°C 范围内, 所述嵌段为甲基丙烯酸甲酯均聚物, 及

- 15 -中间嵌段, 所述嵌段为丙烯酸异冰片基酯/甲基丙烯酸异丁基酯/丙烯酸 2-乙基己基酯的无规共聚物。

根据该第二实施方案的第三种变换形式, 用于本发明组合物的聚合物可包含:

- 20 -Tg 介于 20°C-40°C 之间的第一嵌段, 例如其 Tg 在 21°C-39°C 范围内, 所述嵌段为丙烯酸异冰片基酯/丙烯酸甲酯/丙烯酸共聚物,

- Tg 大于或等于 40°C 的第二嵌段, 例如在 85°C-115°C 范围内, 所述嵌段为丙烯酸异冰片基酯均聚物, 及

-中间嵌段, 所述嵌段为丙烯酸异冰片基酯/丙烯酸甲酯/丙烯酸无规共聚物。

- 25 嵌段聚合物在本发明组合中存在的含量相对于组合物总重量可在 0.1%-60%重量范围内, 优选在 0.5%-50%重量范围内并且更优选在 1%-40%重量范围内。

根据一个特别优选的实施方案, 组合物中的有机液体介质含有至少一种有机液体, 该有机液体为用于如上所描述的嵌段聚合物聚合的

溶剂或其中之一。所述有机聚合溶剂最好为有机液体，该液体在化妆品组合物有机液体介质重量中占多数。

本发明化妆品组合物包含化妆品可接受的介质，即与角蛋白物质例如皮肤、唇、头发、睫毛、眉毛及指甲相容的介质。

5 本发明组合物可包含至少一种挥发油。

术语“油”指在室温(25℃)及常压(760mmHg)下为液体的任何非水性介质，该介质适合施用于皮肤、粘膜(唇)和/或覆盖物(指甲、睫毛、眉毛或头发)上。

10 术语“挥发油”指任何能在小于一小时内从皮肤或唇蒸发的非水性介质，特别是在室温及常压下其蒸气压在 10^{-3} -300mmHg(0.13Pa-40000 Pa)范围内。

根据本发明，可使用一种或多种挥发油。

这些油可为烃-基油或为任选包含烷基或烷氧基的硅油，烷基或烷氧基为硅氧烷链的侧链或末端。

15 术语“烃-基油”指基本由碳和氢原子形成或甚至由其组成的油，可能还有氧或氮原子，且不含有硅或氟原子。可含醇、酯、醚、羧酸、胺和/或酰胺基团。

20 作为可用于本发明的挥发性硅油，可提及的有含 2-7 个硅原子的直链或环状硅氧烷，这些硅氧烷任选包含含 1-10 个碳原子的烷基或烷氧基。作为可用于本发明的挥发性硅油，可特别提及的有八甲基环四硅氧烷、十甲基环戊硅氧烷、十二甲基环己硅氧烷、七甲基己基三硅氧烷、七甲基辛基三硅氧烷、八甲基三硅氧烷和十甲基四硅氧烷及其混合物。

25 作为可用于本发明的其他挥发油，特别优选 C_8 - C_{16} ，例如异十二烷、异癸烷及异十六烷和例如以商品名 Isopar 和 Permethyl 销售的油，特别是异十二烷(Permethyl 99 A)。

挥发油在本发明组合物中存在的含量相对于组合物总重量可在 1%-70%重量范围内，优选在 5%-50%重量范围内并且最优选在 10%-

35%重量范围内。

本发明组合物可包含非挥发油。

术语“非挥发油”指于室温(25℃)及常压下能在皮肤上保留至少一小时并且特别于室温(25℃)及常压下具有小于0.01mmHg(1.33 Pa)的非零蒸气压的油。

非挥发油可选自烃-基及硅氧烷非挥发油。

非挥发油可选自极性或非极性非挥发油和极性非挥发油及其混合物。

非挥发油在本发明组合物中存在的含量相对于组合物总重量可在1%-80%重量范围内，优选在5%-60%重量范围内，更优选在10%-50%重量范围内，最优选在20%-50%重量范围内。

作为可用于本发明的非挥发油，可提及：

-非挥发性烃-基油，如液体石蜡(或凡士林)、角鲨烷、氢化聚异丁烯(parleam油)、全氢化角鲨烯、貂油、海龟油、大豆油、甜杏仁油、红厚壳属(beauty leaf)油、棕榈油、葡萄籽油、芝麻油、玉米油、arara油、油菜籽油、葵花籽油、棉籽油、杏仁油、蓖麻油、鳄梨油、西蒙得木油、橄榄油或谷类胚芽油；羊毛酸(lanolic acid)、油酸、月桂酸或硬脂酸酯；脂肪酸酯，特别是C₁₂-C₃₆脂肪酸酯，如十四烷酸异丙基酯、棕榈酸异丙基酯、硬脂酸丁基酯、月桂酸己基酯、己二酸二异丙基酯、异壬酸异壬基酯、棕榈酸2-乙基己基酯、月桂酸2-己基癸基酯、棕榈酸2-辛基癸基酯、十四烷酸2-辛基十二烷基酯或乳酸2-辛基十二烷基酯、琥珀酸二(2-乙基己基)酯、苹果酸二异十八烷基酯及三异硬脂酸甘油酯或三异硬脂酸二甘油酯；高级脂肪酸，特别是C₁₄-C₂₂脂肪酸，如肉豆蔻酸、棕榈酸、硬脂酸、山嵛酸、油酸、亚油酸、亚麻酸或异硬脂酸；高级脂肪醇，特别是C₁₆-C₂₂脂肪醇，如十六烷醇、油醇、亚油醇、亚麻醇、异硬脂醇或辛基十二烷醇；及其混合物；

-非挥发性硅油，如非挥发性聚二甲基硅氧烷(PDMSs)；包含侧链或在硅氧烷链末端的烷基、烷氧基或苯基的聚二甲基硅氧烷，这些基

团含有 2-24 个碳原子；苯基硅氧烷，例如苯基三甲基硅氧烷、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及二苯基甲基二苯基三硅氧烷；脂肪酸(特别是 C₈-C₂₀ 脂肪酸)、脂肪醇(特别是 C₈-C₂₀ 脂肪醇)或聚氧化烯(特别是聚氧乙烯和/或聚氧丙烯)改性的聚硅氧烷；氨基硅氧烷；含羟基的硅氧烷；包含侧链或在硅氧烷链末端的氟基的氟化硅氧烷，含有 1-12 个碳原子，其中一些或所有氢被氟原子替换；及其混合物。

本发明组合物也可包含至少一些室温下为固体的脂族物质，特别选自蜡、糊状脂族物质和胶及其混合物。这些脂族物质可为动物、植物、矿物或合成来源。

对本发明目的而言，术语“蜡”指室温(25℃)下为固体的亲脂性化合物，该化合物经历可逆的固态/液态变化，并且其熔点大于或等于 30℃ 并最高可达到 120℃。

蜡的熔点可用差示扫描量热计(DSC)测定，例如用 Mettler 公司出售的 DSC 30 量热计测定。

蜡可为烃-基蜡、氟化蜡和/或硅氧烷蜡且可为植物、矿物、动物和/或合成来源。蜡的熔点特别大于 25℃ 并且最好大于 45℃。

作为用于本发明组合物的蜡，可提及的有蜂蜡、巴西棕榈蜡或小烛树蜡、石蜡、微晶蜡、地蜡、合成蜡，例如聚乙烯蜡或费-托蜡和硅氧烷蜡，例如含 16-45 个碳原子的烷基或烷氧基聚二甲基硅氧烷。

胶通常为高分子量的聚二甲基硅氧烷(PDMSs)或纤维素胶或多糖，而所述糊状物质通常为烃-基化合物，例如羊毛脂及其衍生物或 PDMSs。

这些固体物质的性质和用量取决于所需要的机械性能和质地结构。作为指导，组合物可含有相对于所述组合物总重量 0.1%-50%重量并且最好 1%-30%重量的蜡。

因此，组合物可包含水或水和亲水性有机溶剂混合物，例如醇并且特别是含 2-5 个碳原子的直链或支链低级一元醇，例如乙醇、异丙

醇或正丙醇，和多元醇，例如丙三醇、双甘油、丙二醇、山梨醇、戊二醇及聚乙二醇，或者亲水性 C₂ 醚和 C₂-C₄ 醛。

5 相对于组合物总重量，水或水和亲水性有机溶剂混合物在本发明组合物中存在的含量可在 0.1%-99%重量范围内并且优选在 10%-80%重量范围内。

根据本发明，除上述嵌段聚合物外，组合物可包含其它聚合物，如成膜聚合物。根据本发明，术语“成膜聚合物”指能够自己形成或在成膜助剂存在下形成粘附于支持物特别是角蛋白物质的连续膜的聚合物。

10 在可用于本发明组合物中的成膜聚合物中，可提及的有：自由基型或缩聚型合成聚合物、天然来源聚合物及其混合物。可特别提及的成膜聚合物包括丙烯酸聚合物、聚氨酯、聚酯、聚酰胺、聚脲和纤维素基聚合物，例如硝基纤维素。

15 本发明组合物也可包含一种或多种选自水溶性染料和粉状着色剂的着色剂，例如本领域技术人员熟知的颜料、真珠质和絮片体(flakes)。着色剂在组合物中的含量相对于组合物重量可在 0.01%-50%重量范围内并且优选在 0.01%-30%重量范围内。

术语“颜料”应理解为指白色或有色的任何形状的矿物或有机颗粒，该颗粒不溶于生理介质并且可使该组合物着色。

20 术语“真珠质”应理解为指任何形状的闪光颗粒，特别由一些软体动物的壳制备或者合成制备。

25 颜料可为白色或有色的，并可以是矿物和/或有机的。在可提及的矿物颜料中有任选表面处理过的二氧化钛、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。

在可提及的有机颜料中有炭黑、D & C 型颜料和基于洋红、钡、锶、钙或铝的絮片体。

也可提及具有作用的颜料，如包含以下天然或合成、有机或矿物

基体的颗粒，例如玻璃、丙烯酸树脂、聚酯、聚氨酯、聚对苯二甲酸乙二酯、陶瓷或矾土，所述基体未涂覆或用以下金属物质涂覆，例如铝、金、银、铂、铜或青铜，或用以下金属氧化物涂覆，例如二氧化钛、氧化铁或氧化铬及其混合物。

5 真珠质颜料可选自：白真珠质颜料，如用钛或铋氧化物涂覆的云母；有色真珠质颜料，如用氧化铁涂覆的钛云母，特别用铁蓝或氧化铬涂覆的钛云母，用上述类型有机颜料涂覆的钛云母以及基于铋氧化物的真珠质颜料。也可使用干扰颜料，特别为液晶颜料或多层颜料。

10 水溶性染料例如有甜菜根汁或亚甲蓝。

本发明组合物也可包含至少一种填充剂，特别为其含量在相对于组合物总重量的 0.01%-50%重量范围内并且优选在 0.01%-30%重量范围内的填充剂。术语“填充剂”应理解为指任何形状的无色或白色、矿物或合成颗粒，该颗粒不溶于组合物介质，并与制备组合物时的温度无关。这些填充剂特别用于改变组合物的流变学特征或质地结构。

15 填充剂可为任何形式、板状、球形或椭圆形的矿物质或有机物，而与晶体形状(例如叶状、立方体、六角形、斜方晶形等)无关。可提及的有滑石、云母、二氧化硅、高岭土、聚酰胺(Nylon[®])粉末(来自 Atochem 的 Orgasol[®])、聚-β-丙氨酸粉末和聚乙烯粉末、四氟乙烯聚合物粉末(Teflon[®])、月桂酰基赖氨酸、淀粉、氮化硼、如聚偏二氯乙烯/丙烯腈的那些空聚合物微球体，例如 Exapancel[®](Nobel Industrie)或丙烯酸共聚物(来自 Dow Corning 的 Polytrap[®])和硅树脂微珠(例如来自 Toshiba 的 Tospearls[®])、弹性聚有机硅氧烷颗粒、沉淀碳酸钙、碳酸镁、碳酸氢镁、羟磷灰石、空二氧化硅微球体(来自 Maprecos 的 Silica Beads[®])、玻璃或陶瓷微囊和衍生自含 8-22 个碳原子并优选含 12-18 个碳原子的有机羧酸的金属肥皂，例如硬脂酸锌、硬脂酸镁或硬脂酸锂、月桂酸锌或豆蔻酸镁。

本发明组合物也可含通常用于化妆品的组分，如维生素、增稠

剂、痕量元素、软化剂、螯合剂、香料、酸化剂或碱化剂、防腐剂、防晒剂、表面活性剂、抗氧化剂、防脱发剂、去头屑剂及推进剂或其混合物。

5 当然，本领域技术人员将仔细选择这种或这些任选其它化合物，和/或其用量，以使本发明相应组合物的优势特性不或不完全受到所要添加物质的不利影响。

10 本发明组合物尤其可为混悬剂、分散剂、溶液剂、凝胶剂、乳剂形式，特别为水包油型(O/W)乳剂、油包水型(W/O)乳剂或多相乳剂(W/O/W 或多元醇/O/W 或 O/W/O 乳剂)形式，可为软膏剂、糊剂、摩丝、泡囊分散剂，特别为离子或非离子脂质，两相或多相洗涤剂、喷雾剂、散剂、糊剂，特别为软糊剂(特别为在 25°C、剪切速率为 200s⁻¹时，经过 10 分钟的锥/平面几何学测量，其动态粘度大约为 0.1-40 Pa.s 的糊剂)。组合物可为无水的；例如，可为无水棒状物(stick)或糊剂。组合物可为免洗组合物。

15 本领域技术人员可选择适当的植物制剂形式及其制备方法，在其一般知识的基础上，首先考虑所用组分的性质，特别是它们在支持物中的溶解性，其次考虑该组合物的预计应用。

根据另一方面，本发明也涉及化妆品组合，所述化妆品组合包含：

20 i) 限定至少一个室的容器，所述容器用封闭元件封闭；和
ii) 置于所述室内的组合物，所述组合物与前述要求保护的任一组合物一致。

容器可为任何适当形式。特别可为瓶、管、罐、箱、盒、小袋或硬纸盒形式。

25 封闭元件可为可移动的塞子、盖子、帽、可撕的带或胶囊形式，特别为包含附于容器的主体和连接于该主体的盖帽的类型。也可为选择性关闭容器的元件形式，特别为泵、阀或片状阀。

容器可与涂敷器具组合，特别为包含通过扭曲金属丝维持毛排列

的刷形式。美国专利 4 887 622 中特别描述了这种扭曲刷。也可以为包含多个施用元件、特别为通过模制获得的梳形式。如例如法国专利 2 796 529 中描述了这种梳。涂敷器具可为细刷形式，如例如法国专利 2 722 380 中描述。该涂敷器具可为泡沫块形式或为弹性体、毡制品或刮铲形式。涂敷器具可为不拘形式的(簇或海棉)或牢固地扣至通过该封闭元件支撑的杆上，例如，如美国专利 5 492 426 中描述。该涂敷器具可牢固地扣在该容器上，例如，如法国专利 2 761 959 中描述。

产品可直接或间接装于容器中。通过实例，产品可排在浸渍支持物上，特别以擦试物或垫的形式，并可排列(单个或多个)在盒子中或小袋中。例如，在专利申请 WO 01/03538 中描述了这种与产品结合的支持物。

封闭元件可经旋连接至容器上。或者通过除旋外其它方式，封闭元件与容器之间进行连接，特别通过卡销机械装置、通过卡嗒-扣紧、夹、焊接、粘接或通过磁吸连接。术语“卡嗒-扣紧”特别指涉及以下的任何系统：通过部分(特别为封闭元件)弹性变形，珠或索材料交叉，珠或索交叉后，所述部分随后恢复到弹性不受约束的位置。

容器可至少部分由热塑性材料制备。可提及的热塑性材料实例包括聚丙烯或聚乙烯。

或者，容器由非热塑性材料制备，特别是玻璃或金属(或合金)。

容器可具有刚性壁或可变形壁，特别为管或管状瓶形式。

容器可包含用于分布或有利于分布组合物的手段。通过实例，容器可具有可变形壁以使组合物响应该容器内部的正压而出来，该正压由弹性(或非弹性)挤压该容器壁形成。或者，特别当产品为棒状物形式时，该产品可通过活塞机械装置推出。还在棒状物情况下，特别为化妆产品(唇膏、粉底等)，容器可包含机械装置，特别为齿条机械装置、螺杆机械装置或螺旋槽机械装置，并能在所述孔方向上移动棒状物。例如，法国专利 2 806 273 或法国专利 2 775 566 中描述了这种机械装置。法国专利 2 727 609 中描述了用于液体产品的这种机械装置。

容器可由限定至少一个含有组合物的室的带底纸盒和盖子，特别为连接于底部的盖子组成，并能至少部分盖住所述底部。例如，专利申请 WO 03/018423 或法国专利 2 791 042 中描述了这种纸盒。

5 容器可装备有排列于容器孔区域的排水装置。这种排水装置使得擦试涂敷器具和涂敷器具牢固扣于其上的杆成为可能。例如，法国专利 2 792 618 中描述了这种排水装置。

容器中组合物可为常压(在室温下)或加压，特别通过推进气体(气雾剂)。在后一种情况下，容器装备有阀门(用于气雾剂的类型)。

上述专利或专利申请的内容通过引用结合到本专利申请中。

10 通过以下实施例详细说明本发明。

实施例 1:

聚(丙烯酸异冰片基酯/甲基丙烯酸异丁基酯/丙烯酸 2-乙基己基酯)

聚合物的制备

15 将 100g 异十二烷加入到 1 升反应器中，然后升高温度使温度在 1 小时内从室温(25℃)升至 90℃。

然后于 90℃ 并用 1 小时，加入 120g 丙烯酸异冰片基酯、90g 甲基丙烯酸异丁基酯、110g 异十二烷及 1.8g 2,5-二(2-乙基己酰过氧基)-2,5-二甲基己烷(来自 Akzo Nobel 的 Trigonox[®] 141)。

20 该混合物于 90℃ 维持 1 小时 30 分钟。

然后再于 90℃ 并用 30 分钟，向上述混合物中加入 90g 丙烯酸 2-乙基己基酯、90g 异十二烷及 1.2g 2,5-二(2-乙基己酰过氧基)-2,5-二甲基己烷。

混合物于 90℃ 维持 3 小时，然后冷却。

25 得到含 50% 聚合物活性物质的异十二烷溶液。

得到包含 Tg 为 80℃ 的聚(丙烯酸异冰片基酯/甲基丙烯酸异丁基酯)第一嵌段、Tg 为 -70℃ 的聚-丙烯酸 2-乙基己基酯第二嵌段及丙烯酸异冰片基酯/甲基丙烯酸异丁基酯/丙烯酸 2-乙基己基酯无规聚合物的

中间嵌段的聚合物。

该聚合物的重均质量为 77 000，数均质量为 19 000，即多分散指数 I 为 4.05。

5 实施例 2:

聚(丙烯酸异冰片基酯/甲基丙烯酸异冰片基酯/丙烯酸 2-乙基己基酯)聚合物的制备

将 100g 异十二烷加入到 1 升反应器中，然后在 1 小时内从室温(25 °C)升温至 90°C。

10 然后于 90°C 并用 1 小时，加入 105g 丙烯酸异冰片基酯、105g 甲基丙烯酸异冰片基酯、110g 异十二烷及 1.8g 2,5-二(2-乙基己酰过氧基)-2,5-二甲基己烷(来自 Akzo Nobel 的 Trigonox[®] 141)。

该混合物于 90°C 维持 1 小时 30 分钟。

15 然后再于 90°C 并用 30 分钟，向上述混合物中加入 90g 丙烯酸 2-乙基己基酯、90g 异十二烷及 1.2g 2,5-二(2-乙基己酰过氧基)-2,5-二甲基己烷。

混合物于 90°C 维持 3 小时，然后冷却。

得到含 50% 聚合物活性物质的异十二烷溶液。

20 得到包含 Tg 为 110°C 的聚(丙烯酸异冰片基酯/甲基丙烯酸异冰片基酯)第一嵌段、Tg 为 -70°C 的聚-丙烯酸 2-乙基己基酯第二嵌段及丙烯酸异冰片基酯/甲基丙烯酸异冰片基酯/丙烯酸 2-乙基己基酯无规聚合物的中间嵌段的聚合物。

该聚合物的重均质量为 103 900，数均质量为 21 300，即多分散指数 I 为 4.89。

实施例 3:聚(丙烯酸异冰片基酯/甲基丙烯酸异丁基酯/丙烯酸异丁基酯)聚合物的制备

5 将 100g 异十二烷加入到 1 升反应器中,然后在 1 小时内从室温(25 °C)升温至 90 °C。

然后于 90 °C 并用 1 小时,加入 120g 丙烯酸异冰片基酯、90g 甲基丙烯酸异丁基酯、110g 异十二烷及 1.8g 2,5-二(2-乙基己酰过氧基)-2,5-二甲基己烷(来自 Akzo Nobel 的 Trigonox[®] 141)。

该混合物于 90 °C 维持 1 小时 30 分钟。

10 然后再于 90 °C 并用 30 分钟,向上述混合物中加入 90g 丙烯酸异丁基酯、90g 异十二烷及 1.2g 2,5-二(2-乙基己酰过氧基)-2,5-二甲基己烷。

混合物于 90 °C 维持 3 小时,然后冷却。

得到含 50% 聚合物活性物质的异十二烷溶液。

15 得到包含 Tg 为 75 °C 的聚(丙烯酸异冰片基酯/甲基丙烯酸异丁基酯)第一嵌段、Tg 为 -20 °C 的聚丙烯酸异丁基酯第二嵌段及丙烯酸异冰片基酯/甲基丙烯酸异丁基酯/丙烯酸异丁基酯无规聚合物的中间嵌段的聚合物。

20 该聚合物的重均质量为 144 200,数均质量为 49 300,即多分散指数 I 为 2.93。

实施例 4:

制备具有以下组合物的液体唇膏:

溶解于异十二烷的

25	50%重量实施例 2 嵌段聚合物	50g
	疏水处理的热解法二氧化硅 (来自 Degussa 的 Aerosil R 972)	5g
	氢化聚异丁烯(parleam 油)	2.1g

- | | | |
|---|---|----------|
| | 辛基十二烷醇 | 0.9g |
| | 苯基硅油(Dow Corning 556 C) | 2.1g |
| | 聚乙烯基吡咯烷酮/二十碳烯共聚物
(Antaron V220, ISP) | 1.2g |
| 5 | 颜料 | 3g |
| | 异十二烷 | 足量至 100g |
- 将辛基十二烷醇、硅油、parleam 油及聚乙烯基吡咯烷酮/二十碳烯共聚物一起混合并于大约 60℃加热。通过在三轮研磨机中碾磨混合物三次，用该混合物制备颜料的碾磨过的颜料混合物。
- 10 然后于室温将碾过的颜料混合物、异十二烷及嵌段聚合物一起混合，最后加入二氧化硅。然后将制剂加入到密封的加热瓶中。
然后按照上述测量方法测定所得唇膏的抗迁移。
该唇膏形成迁移为 0%的膜。
- 15 实施例 5:
制备具有与实施例 4 类似组合物的液体唇膏，其中实施例 2 的聚合物被实施例 1 的聚合物以相同量替换。
所得唇膏形成迁移为 0%的膜，按照上述方法测定。
- 20 实施例 6:
制备具有以下组合物的液体唇膏：
溶解于异十二烷的
- | | | |
|----|--|-------|
| | 50%重量实施例 3 嵌段聚合物 | 90.7g |
| | 疏水处理的热解法二氧化硅
(来自 Degussa 的 Aerosil R 972) | 5g |
| 25 | 氢化聚异丁烯(parleam 油) | 2.1g |
| | 辛基十二烷醇 | 0.9g |
| | 苯基硅油(Dow Corning 556 C) | 2.1g |

聚乙烯基吡咯烷酮/二十碳烯共聚物 1.2g

(Antaron V220, ISP)

颜料 3g

所得唇膏形成迁移为 4%的膜，按照上述方法测定。