[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A61K 8/92 (2006.01)
A61K 8/90 (2006.01)
A61Q 1/04 (2006.01)

[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710137632.2

[43] 公开日 2008 年 1 月 30 日

[11] 公开号 CN 101112352A

[22] 申请日 2007.7.27
[21] 申请号 200710137632.2
[30] 优先权
[32] 2006. 7.27 [33] FR [31] 0653154
[71] 申请人 欧莱雅
地址 法国巴黎
[72] 发明人 卡洛琳·莱伯瑞 希尔维·波罗内
[74] 专利代理机构 北京律诚同业知识产权代理有限公司
代理人 徐金国 梁 挥
权利要求书 3 页 说明书 20 页

[54] 发明名称

结合共聚物、不挥发性油和光油的化妆用组合物

[57] 摘要

本发明涉及一种化妆用组合物，其在生理上可接受的介质中，至少包括：一种共聚物，至少包括甲基丙烯酸烷基酯、丙烯酸烷基酯和丙烯酸单体；一种不挥发性油，具有包含至少 16 个碳原子的烃基链，且具有小于 650g/mol 的摩尔质量；以及一种光油，具有大于或等于 650g/mol 的摩尔质量。

1、一种化妆用组合物，在生理上可接受的介质中，至少包括：

- 一种共聚物，至少包括甲基丙烯酸烷基酯、丙烯酸烷基酯和丙烯酸单体；

- 一种不挥发性油，具有包含至少 16 个碳原子的烃基链，且具有小于 650g/mol 的摩尔质量；以及

- 一种光油，具有大于或等于 650g/mol 的摩尔质量。

2、根据权利要求 1 所述的组合物，其特征在于，所述共聚物包括大于 2% 重量的丙烯酸单体。

3、根据权利要求 1 所述的组合物，其特征在于，所述共聚物的形式为嵌段共聚物。

4、根据前述权利要求的组合物，其特征在于，所述嵌段共聚物包括至少第一嵌段和至少第二嵌段；

该第一嵌段来源于至少一种式 $CH_2=CH-COOR_2$ 的丙烯酸酯单体，其中，R_2 代表 C_4~C_{12} 的环烷基，以及来源于至少一种式 $CH_2=C(CH_3)-COOR'_2$ 的甲基丙烯酸酯单体，其中 R'_2 代表 C_4~C_{12} 的环烷基；

该第二嵌段来源于丙烯酸单体，以及来源于至少一种玻璃转变温度小于或等于 20℃的其它单体。

5、根据前述权利要求所述的组合物，其特征在于，R_2 和 R'_2 各自或者同时代表异冰片基。

6、根据权利要求 4 所述的组合物，其特征在于，相对于所述共聚物的总重量，第一嵌段的比例范围为 20%~90%重量。

7、根据权利要求 4 所述的组合物，其特征在于，玻璃化转变温度小于或等于 20℃的单体选自：

- 式 $CH_2=CHCOOR_3$ 的丙烯酸酯，其中，R_3 代表未被取代的，直链或支链 C_1 ~ C_{12} 的烷基，不包括叔丁基，其中选择性地插入一个或多个选自 O、N 和 S 的杂原子；

- 式 $CH_2=C(CH_3)-COOR_4$ 的甲基丙烯酸酯，

R_4 代表未被取代的，直链或支链 C_6~C_{12} 的烷基，其中选择性插入一个或

多个选自 O、N 和 S 的杂原子；

- 式 R_5-CO-O-CH=CH_2 的乙烯酯，其中 R_5 代表直链或支链的 C_4~C_{12} 的烷基；

- 乙烯醇醚类和 C_4~C_{12} 的醇醚类；

- N-(C_4~C_{12})烷基丙烯酰胺类；

-及其混合物。

8、根据前述权利要求所述的组合物，其特征在于，玻璃化转变温度小于或等于 20℃的单体选自式 CH_2=CHCOOR_3 的丙烯酸酯类，其中，R_3 代表未被取代的，直链或支链的 C_1~C_{12} 的烷基，不包括叔丁基，其中选择性插入一个或多个选自 O、N 和 S 的杂原子。

9、根据前述权利要求所述的组合物，其特征在于，R_3 代表异丁基。

10、根据权利要求 4 所述的组合物，其特征在于，所述共聚物至少包括在第一嵌段中的丙烯酸异冰片酯和甲基丙烯酸异冰片酯单体，以及在第二嵌段中的丙烯酸异丁酯和丙烯酸单体。

11、根据权利要求 1 所述的组合物，其特征在于，所述共聚物包括 50%~80%重量的甲基丙烯酸异冰片酯/丙烯酸异冰片酯、10%~30%重量的丙烯酸异丁酯以及 2%~10%重量的丙烯酸。

12、根据权利要求 1 所述的组合物，其特征在于，包括相对于组合物的总重量，小于 40%重量的共聚物活性材料。

13、根据权利要求 1 所述的组合物，其特征在于，所述不挥发性油包括粘度在 10cPs 和 300cPs 之间的油。

14、根据权利要求 1 所述的组合物，其特征在于，所述不挥发性油包括摩尔质量在 100 和 650 g/mol 之间的直链或支链烃基油。

15、根据权利要求 1 所述的组合物，其特征在于，所述不挥发性油选自聚烯烃。

16、根据前述权利要求所述的组合物，其特征在于，所述聚烯烃选自聚丁烯、聚癸烯、烷烃、及其混合物。

17、根据权利要求 1 所述的组合物，其特征在于，所述不挥发性油为角鲨烷。

18、根据权利要求 1 所述的组合物，其特征在于，包括相对于组合物的总

重量，2%~50%重量的不挥发性油。

19、根据权利要求 1 所述的组合物，其特征在于，所述光油的摩尔质量范围为 650~10 000 g/mol。

20、根据权利要求 1 所述的组合物，其特征在于，所述光油选自：

- 亲脂性聚合物；
- 酯类；
- 硅油；
- 植物来源的油类；
- 及其混合物。

21、根据权利要求 1 所述的组合物，其特征在于，所述光油为聚丁烯。

22、根据权利要求 1 所述的组合物，其特征在于，包括相对于组合物的总重量，5%~50%重量的至少一种光油。

23、根据权利要求 1 所述的组合物，其特征在于，其平均光泽度，在 20° 测量时，大于或等于 35，和/或在 60°测量时，大于或等于 65。

24、根据权利要求 1 所述的组合物，其特征在于，还包括染料。

25、根据权利要求 1 所述的组合物，其特征在于，所述组合物为无水的。

26、根据权利要求 1 所述的组合物，其特征在于，用于护理和/或化妆嘴唇。

27、根据权利要求 1 所述的组合物，其特征在于，其形式为润泽液。

28、一种用于化妆嘴唇的化妆方法，包括将根据权利要求 1 所述的组合物涂敷于嘴唇上。

29、一种在组合物中包括甲基丙烯酸烷基酯、丙烯酸烷基酯和丙烯酸单体的共聚物的应用，将该组合物用于涂在嘴唇上，其具有好的抗性和令人满意的光泽。

结合共聚物、不挥发性油和光油的化妆用组合物

技术领域

本发明涉及一种用于护理和/或化妆角蛋白材料，尤其是嘴唇的化妆用组合物。

背景技术

用于化妆和/或护理皮肤或嘴唇的组合物通常包含基于蜡类和/或油类的脂肪相、颜料和/或填充剂以及，选择性地，例如化妆用或皮肤用活性剂的添加剂。

这些组合物一般用于赋予应用其的基质以美学色彩，以至当其更特别地供嘴唇使用时，用于赋予光泽效果。

为了提供这种光泽，化妆产品的配方设计师通常采用以高粘度和高折射率为特征的油类，并且当颜料或填充剂存在于组合物中时，该油类对颜料或填充剂也具有好的分散性。

当使用这些化妆用组合物时，除这种颜色和光泽效果之外，使用者寻求舒适性和持久抗性。

实际上，化妆品的这些多重性质，也就是光泽、持久抗性和舒适的取得会需要几种组合物的叠加，这几种组合物可以或者不可以包装在单一产品中。在文献 WO 02/067877 和 EP1518 534 中具体描述了这样的双重组合产品。

由于显而易见的原因，这种叠加两种组合物的要求会表现不合期望的局限。

发明内容

本发明的目的在于专门提供一种新的化妆产品，其可以以单一动作获得化妆品，其特别具有好的舒适性、好的抗性以及光泽效果。

从而，本发明人已经发现如果将如下所述的至少一种特定共聚物、不挥发性油和光油结合其中，就可以获得这样的组合物。

更具体地，根据一个方面，本发明的主题是一种化妆用组合物，在生理上可接受的介质中，至少包含：

- 一种共聚物，至少包括甲基丙烯酸烷基酯、丙烯酸烷基酯和丙烯酸单体；
- 一种不挥发性油，具有包含至少 16 个碳原子的烃基链，且具有小于 650g/mol 的摩尔质量；以及
- 一种光油，具有大于或等于 650g/mol 的摩尔质量。

本发明的另一个主题是一种用于化妆嘴唇的化妆方法，包括将如上限定的组合物涂于角蛋白材料，尤其是嘴唇上。

本发明的还一个主题是在组合物中使用包括甲基丙烯酸烷基酯、丙烯酸烷基酯和丙烯酸单体的共聚物，将该组合物涂在角蛋白材料，尤其是嘴唇上，其具有好的抗性和令人满意的光泽。

具体实施方式

共聚物

根据本发明的组合物包含至少一种共聚物，该共聚物至少包括甲基丙烯酸烷基酯、丙烯酸烷基酯、及丙烯酸单体。

根据第一实施方式，该共聚物基本上来源于选自丙烯酸、甲基丙烯酸烷基酯、丙烯酸烷基酯及其混合物的单体。

在上下文中，术语“基本上”是指包括至少 85% ，优选至少 90%，还优选至少 95%，并更优选 100%。

在该实施方式中，该共聚物优选地具有大于 80 000g/mol 的分子量。

相对于所述共聚物的总重量，该共聚物能够有利地包括大于 2%重量的丙烯酸单体，并且特别是 2%~15%重量，例如 3%~15%重量，特别是 4%~15%重量，乃至 5%~10%重量的丙烯酸单体。

关于丙烯酸酯和甲基丙烯酸酯，它们能够来源于对直链或支链的，环或芳香的 C_1~C_{12}，特别是 C_4~C_{10} 的醇的酯化。

作为对这些醇的非限制性描述，特别提及异冰片。

根据一个实施方式，所述共聚物至少包括丙烯酸酯和甲基丙烯酸酯单体，其来源于对同样的醇的酯化，特别是异冰片的酯化。

根据另一个实施方式，所述共聚物至少包括丙烯酸异丁酯型单体。

根据本发明的变型，该共聚物的形式为嵌段共聚物，例如包括至少第一嵌段和至少第二嵌段；

该第一嵌段来源于至少一种式 $CH_2=CH-COOR_2$ 的丙烯酸酯单体，其中，R_2 代表 C_4~C_{12} 的环烷基，以及来源于至少一种式 $CH_2=C(CH_3)-COOR'_2$ 的甲基丙烯酸酯单体，其中 R'_2 代表 C_4~C_{12} 的环烷基；

该第二嵌段来源于丙烯酸单体，以及来源于至少一种玻璃化转变温度小于或等于 20℃的其它单体。

根据优选实施方式，R_2 和 R'_2 各自或者同时代表异冰片基。

术语“至少”一个嵌段是指一个或多个嵌段。

术语“嵌段”共聚物是指包括至少两个不同嵌段，优选至少三个不同嵌段的聚合物。

共聚物的第一嵌段和第二嵌段能够有利地彼此不相容。

短语“彼此不相容的嵌段”是指在室温（25℃）和大气压（10^5Pa）下，由对应于第一嵌段的聚合物和对应于第二嵌段的聚合物形成的混合物在聚合溶剂中是不可混溶的，其中，相对于所述聚合物的混合物和所述聚合溶剂的总重量，所述聚合物的混合物的含量大于或等于 5%重量，所述的聚合溶剂对于所述的嵌段共聚物的重量是占优势的，应当理解：

i）所述聚合物以一定量存在于混合物中，其各自的重量比的范围为 10/90~90/10，以及

ii）对应于第一嵌段和第二嵌段的每个聚合物具有等于嵌段共聚物的平均分子量+/－15%的平均分子量（重均或数均）。

在使用聚合溶剂的混合物的情形下，两种或两种以上溶剂应当按照相同质量比例存在，所述聚合物的混合物在这些溶剂中的至少一种中是不可混溶的。

当然，在单一溶剂中进行聚合的情形下，后者为主要的溶剂。

所述第一嵌段和第二嵌段能够通过中间链段（intermediate segment）彼此有利地链接，所述中间链段包括至少一个构成第一嵌段的单体和至少一个构成第二嵌段的单体。

该中间链段为一个嵌段，所述的嵌段包括至少一个构成第一嵌段的单体和

至少一个构成共聚物的第二嵌段的单体，该中间链段可以“兼容”这些嵌段。

有利地，该中间链段为无规聚合物，其中，该中间链段包括至少一个构成第一嵌段的单体和至少一个构成共聚物的第二嵌段的单体。

优选地，该中间嵌段基本上来源于构成第一嵌段和第二嵌段的单体。

有利地，该中间嵌段具有在第一嵌段和第二嵌段的玻璃化转变温度之间的玻璃化转变温度 Tg。

根据本发明的组合物的嵌段共聚物有利地为成膜的烯嵌段共聚物。

术语“烯”聚合物是指来源于包括不饱和烯键的单体的聚合。

术语“成膜”聚合物是指一种聚合物，其能够在自身上或者在辅助成膜剂的存在下，在基底上，特别是在角蛋白材料上形成连续且粘附的膜。

优选地，该共聚物在其主链上不包括任何硅原子。术语“主链”是指共聚物的主链，与悬挂的侧链相对。

优选地，该共聚物不为水溶性的，即，如果没有修正 pH 值，在活性材料的含量为至少 1%重量时，在室温（25℃）下，该共聚物不溶于水中或者水与直链或支链低级单醇的混合物中，所述低级单醇具有 2~5 个碳原子，例如乙醇、异丙醇或正丙醇。

该共聚物优选为不是弹性体。

术语“非弹性体共聚物”是指一种共聚物，当其经受用于拉伸该共聚物（例如相对于其最初长度为 30%）的应力时，当应力停止时，不恢复到基本与其最初长度相同的长度。

更具体地，术语“非弹性体共聚物”是指一种聚合物，其在经受 30%的拉长后，具有瞬时恢复（R_i<50%）和延迟恢复（R_{2h}<70%）。优选地，R_i<30%，R_{2h}<50%。

更具体地，根据下列规定确定共聚物的非弹性体特性：通过以下方法制备共聚物膜：将共聚物溶液注入涂敷特氟隆的模板中，然后在 23±5℃和相对湿度 50±10%的受控大气中干燥 7 天。

然后获得大约 100 微米厚的膜，从该膜上切割下 15mm 宽且 80mm 长的矩形试样（例如使用冲压机）。

在与用于干燥的相同温度和湿度条件下，用以 reference Zwick 出售的仪器，将拉伸应力施加于该样品。

以 50mm/min 的速度拉伸该试样，且叉钳之间的距离为 50mm，其对应于试样的最初长度（I_0）。

通过下列方法确定瞬时恢复 R_i：

- 将试样拉伸 30%（ε_{max}），即，大约为其最初长度（I_0）的 0.3 倍。
- 通过施加与拉伸速度相等的恢复速度，即 50mm/min，来释放应力，并且在恢复到零约束（（ε_i）后，测量试样的残余伸长百分比。

通过下式给出%瞬时恢复（R_i）：

$$R_i = (\varepsilon_{max} - \varepsilon_i)/\varepsilon_{max}) \times 100$$

为了测定 2 小时后的延迟恢复，恢复到零约束后 2 小时，测量作为百分比（ε_{2h}）的试样的残余伸长率。

通过下式给出%延迟恢复（R_{2h}）：

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

仅作为说明，该共聚物优选具有10%的瞬时恢复R_i和30%的延迟恢复R_{2h}。

该共聚物的多分散指数为有利地大于 2。

该共聚物的多分散指数 I 等于重均分子量 Mw 与数均分子量 Mn 之比。

通过凝胶渗透液相色谱法（溶剂 THF，用线性聚苯乙烯的标准品建立标准曲线，折射计检测器）测定重均（Mw）摩尔分子量和数均（Mn）摩尔分子量。

共聚物的重均分子量（Mw）优选为小于或等于 300 000 g/mol，其范围为例如 35 000~200 000 g/mol，更好地为 45 000~150 000 g/mol。

共聚物的数均分子量（Mn）优选为小于或等于 70 000 g/mol，其范围为例如 10 000~60 000 g/mol，更好地为 12 000~50 000 g/mol。

优选地，该共聚物的多分散指数大于 2，例如 2~9，优选为大于或等于 2.5，例如 2.5~8，更好地为大于或等于 2.8，特别是 2.8~6。

所述嵌段共聚物包括至少第一嵌段和至少第二嵌段。

所述第一嵌段优选地来源于至少一种式 CH_2=CH-$COOR_2$ 的丙烯酸酯单体，以及来源于至少一种式 CH_2=C(CH_3)-$COOR_2$ 的甲基丙烯酸酯单体，其中 R_2 代表 C_4~ C_{12} 的环烷基。优选其单体和比例，以使第一嵌段的玻璃化转变温度大于 20°C。

所述第二单体优选地来源于丙烯酸单体，以及来源于至少一种玻璃化转

变温度小于或等于 20°C 的单体。

优选其单体和比例，以使第二嵌段的玻璃化转变温度小于或等于 20°C。

第一和第二嵌段的显示的玻璃化转变温度可以是理论上的 Tg，该 Tg 是从构成每个嵌段的单体的理论上的 Tg，根据下列已知为 Fox's law 的关系式：$1/Tg=\Sigma_i(\varpi_i/Tg_i)$确定的，$\varpi_i$ 为被考虑的嵌段中单体 i 的质量分数，Tg_i 为单体 i 的均聚物的玻璃化转变温度；所述每个嵌段的单体的理论上的 Tg 能够在例如 Polymer Handbook, 3rd Ed., 1989, John Wiley 的参考手册中找到。

除非另外指明，用于本发明的第一和第二嵌段的所示的 Tg 为理论上的 Tgs。

第一嵌段和第二嵌段的玻璃化转变温度之差一般大于 10°C，优选大于 20°C，更好地大于 30°C。

在本发明中，短语：

"在……和……之间"是指不包括所提及的极限值的数值范围，以及

表达：

"……~……"和"范围为……~……"是指包括极限值的数值范围。

第一嵌段

所述第一嵌段优选地具有大于 20°C 的 Tg，例如 Tg 范围为 20~170°C，优选大于或等于 50°C，例如，50°C~160°C，特别是范围为 90°C~130°C。

根据一个实施方式，所述第一嵌段来源于至少一种式 $CH_2=CH-COOR_2$ 的丙烯酸酯单体，其中，R_2 代表 C_4~C_{12} 的环烷基，以及来源于至少一种式 $CH_2=C(CH_3)-COOR'_2$ 的甲基丙烯酸酯单体，其中 R'_2 代表 C_4~C_{12} 的环烷基。

所述第一嵌段能够唯一地来源于所述丙烯酸酯单体和来源于所述甲基丙烯酸酯单体。

所述的丙烯酸酯单体和所述的甲基丙烯酸酯单体的质量比例优选为在 30:70 和 70:30 之间，优选在 40:50 和 50:40 之间，特别是 50:50。

相对于共聚物的总重量，第一嵌段的比例范围有利地为 20%~90%重量，优选为 30%~80%重量，更优选为 60%~80%重量。

根据一个实施方式，第一嵌段为通过聚合甲基丙烯酸异冰片酯和丙烯酸异冰片酯而获得。

第一嵌段还可以包括：

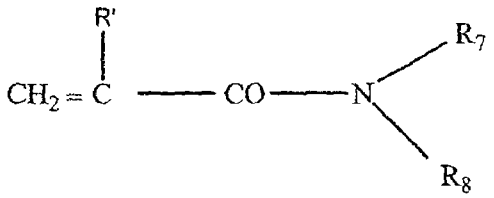
- (甲基)丙烯酸，优选丙烯酸；

- 丙烯酸叔丁酯；

- 式 $CH_2=C(CH_3)-COOR_1$ 的甲基丙烯酸酯。

其中，R_1 代表包含 1~4 个碳原子的，直链或支链的，未被取代的烷基，例如甲基、乙基、丙基或者异丁基，

- 下式的(甲基)丙烯酰胺：



其中，R_7 和 R_8，可以相同或不同，每个代表氢原子或者直链或支链的 C_1~C_{12} 的烷基，例如正丁基、叔丁基、异丙基、异己基、异辛基或异壬基；或者 R_7 代表 H 而 R_8 代表 1,1-二甲基-3-氧代丁基，

R'代表 H 或甲基。作为单体的例子，可以提及 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-二甲基丙烯酰胺以及 N,N-二丁基丙烯酰胺，

- 及其混合物。

第二嵌段

第二嵌段有利地具有小于或等于 20°C 的玻璃化转变温度 Tg，例如 Tg 范围为-100~20°C，优选小于或等于 15°C，特别是范围为-80°C~15°C，更好地为小于或等于 10°C，例如范围为-100°C~10°C，特别是范围为-30°C~10°C。

第二嵌段来源于丙烯酸单体，以及来源于至少一种 Tg 小于或等于 20°C 的其它单体。

从下列单体中优选玻璃化转变温度小于或等于 20°C 的单体：

- 式 $CH_2=CHCOOR_3$ 的丙烯酸酯，

R_3 代表未被取代的，直链或支链的 C_1~C_{12} 的烷基，不包括叔丁基，其中，选择性插入一个或多个选自 O、N 和 S 的杂原子，例如异丁基；

- 式 $CH_2=C(CH_3)-COOR_4$ 的甲基丙烯酸酯，

R_4 代表未被取代的，直链或支链的 C_6~ C_{12} 的烷基，其中，选择性插入一个或多个选自 O、N 和 S 的杂原子；

- 式 R_5-CO-O-CH=CH_2 的乙烯酯，

其中，R_5 代表直链或支链的 C_4~C_{12} 的烷基；

- 乙烯醇醚和 C_4~C_{12} 的醇醚；

- N-(C_4~C_{12})烷基丙烯酰胺，例如 N-辛基丙烯酰胺；

-及其混合物。

它们能够优选自式 CH_2=CHCOOR_3 的丙烯酸酯，R_3 代表未被取代的，直链或者支链的 C_1~C_{12} 的烷基，不包括叔丁基，其中，选择性插入一个或多个选自 O、N 和 S 的杂原子，特别是 R_3 代表异丁基。

Tg 小于或等于 20°C 的优选单体为丙烯酸异丁酯、丙烯酸 2-乙基己酯、或其任意比例的混合物。

第一和第二嵌段中的每一个能够包含少数比例的至少一种构成另一个嵌段的单体。

从而，第一嵌段能够包含至少一种构成第二嵌段的单体，反之亦然。

每个第一和/或第二嵌段能够包括：除了上述单体以外，一种或多种其它单体，被称为附加单体，其不同于上面提及的主要单体。

这个或这些附加单体的性质和数量选择为使得它们所位于的嵌段具有所需的玻璃化转变温度。

例如，该附加单体选自：

- 具有一个或多个不饱和烯键（ethylenic unsaturation）的单体，包括至少一个叔胺官能团，例如 2-乙烯基吡啶、4-乙烯基吡啶、甲基丙烯酸二甲基氨乙酯、甲基丙烯酸二乙基氨乙酯、二甲基氨丙基甲基丙烯酰胺、及其盐；

-式 CH_2=C(CH_3)-COOR_6 的甲基丙烯酸酯，

其中，R_6 代表包含 1~4 个碳原子的直链或支链烷基，例如甲基、乙基、丙基或异丁基，所述烷基被一个或多个选自羟基（例如甲基丙烯酸 2-羟丙酯或甲基丙烯酸 2-羟乙酯）和卤原子（Cl、Br、I、F）的取代基所取代，例如甲基丙烯酸三氟乙酯；

- 式 CH_2=C(CH_3)-COOR_9 的甲基丙烯酸酯，

R_9 代表 C_6~C_{12} 的直链或支链烷基，其中，选择性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（Cl、Br、I、F）的取代基所取代；

- 式 $CH_2=CHCOOR_{10}$ 的丙烯酸酯，

R_{10} 代表 C_1~C_{12} 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（Cl、Br、I、F）的取代基所取代，例如丙烯酸 2-羟基丙酯和丙烯酸 2-羟基乙酯，或者 R_{10} 代表氧化乙烯单元重复 5~30 次的(C_1~C_{12})烷基-O-POE (聚氧化乙烯)，例如甲氧化-POE，或者 R_{10} 代表包括 5~30 个氧化乙烯单元的聚氧乙烯化的基团。

所述附加单体能够代表共聚物重量的0.5%~30%重量。根据一个实施方式，该共聚物不包含附加单体。

优选地，该共聚物至少包括在第一嵌段中的丙烯酸异冰片酯和甲基丙烯酸异冰片酯单体，以及在第二嵌段中的丙烯酸异丁酯和丙烯酸单体。

优选地，该共聚物至少包括在第一嵌段中相等重量比例的丙烯酸异冰片酯和甲基丙烯酸异冰片酯单体，以及在第二嵌段中的丙烯酸异丁酯和丙烯酸单体。

优选地，该共聚物至少包括在第一嵌段中相等重量比例的丙烯酸异冰片酯和甲基丙烯酸异冰片酯单体，以及在第二嵌段中的丙烯酸异丁酯和丙烯酸单体，第一嵌段代表共聚物的 70%重量。

优选地，该共聚物至少包括在第一嵌段中相等重量比例的丙烯酸异冰片酯和甲基丙烯酸异冰片酯单体，以及在第二嵌段中的丙烯酸异丁酯和丙烯酸单体，Tg 大于 20°C 的嵌段代表 70%重量的共聚物，丙烯酸代表 5%重量的共聚物。

根据一个优选实施方式，共聚物包括相对于共聚物的总重量，50%~80%重量的甲基丙烯酸异冰片酯/丙烯酸异冰片酯、10%~30%重量的丙烯酸异丁酯、以及 2%~10%重量的丙烯酸。

当根据本发明的共聚物包括至少一种丙烯酸单体时，该共聚物能够通过以下方法制备得到，该方法在于在同一反应器中混合聚合溶剂、引发剂、丙烯酸单体、至少一种玻璃化转变温度小于或等于 20°C 的单体、至少一种式 $CH_2=CH\text{-}COOR_2$ 且 R_2 代表 C_4~C_{12} 的环烷基的丙烯酸酯单体、以及至少一种式 $CH_2=C(CH_3)\text{-}COOR'_2$ 且 R'_2 代表 C_4~C_{12} 的环烷基的甲基丙烯酸酯单体，根据下列步骤顺序：

- 将部分聚合溶剂和部分引发剂加入反应器中，将该混合物加热至在 60

和 120°C 之间的反应温度；

- 在第一次的液体加入中，顺序加入所述至少式 CH_2=CH-$COOR_2$ 的丙烯酸酯单体和所述至少式 CH_2=C(CH_3)-COOR'$_2$ 的甲基丙烯酸酯单体，保持反应持续时间 T 以使所述单体的转化度达到最多 90%；

- 接着，在第二次的液体加入中，将另外的聚合引发剂、丙烯酸单体和所述至少玻璃化转变温度小于或等于 20°C 的单体加入反应器中，并保持反应时间 T'，在时间 T'的末端，所述单体的转化度达到稳定水平；

- 将反应混合物恢复至室温。

术语"聚合溶剂"是指溶剂或溶剂的混合物。该聚合溶剂能够具体选自醋酸乙酯、醋酸丁酯、例如异丙醇或乙醇的醇类、例如异十二烷的脂肪族烷烃类、及其混合物。优选地，该聚合溶剂为醋酸丁酯和异丙醇或异十二烷的混合物。

根据另一个实施方式，该共聚物能够根据以下制备方法制备得到，该制备方法在于在同一反应器中混合聚合溶剂、引发剂、丙烯酸单体、至少一种玻璃化转变温度小于或等于 20°C 的单体、至少一种式 CH_2=CH-$COOR_2$ 且 R_2 代表 C_4~C_{12} 的环烷基的丙烯酸酯单体、以及至少一种式 CH_2=C(CH_3)-COOR'$_2$ 且 R'$_2$ 代表 C_4~C_{12} 的环烷基的甲基丙烯酸酯单体，根据下列步骤顺序：

- 将部分聚合溶剂和部分引发剂加入反应器中，将该混合物加热到在 60 和 120°C 之间的反应温度；

- 接着，在第一次的液体加入中，加入丙烯酸单体和所述至少玻璃化转变温度小于或等于 20°C 的单体，保持反应持续时间 T 以使所述单体的转化度达到最多 90%；

- 接着，在第二次的液体加入中，将另外的聚合引发剂、所述至少式 CH_2=CH-$COOR_2$ 的丙烯酸酯单体，以及所述至少式 CH_2=C(CH_3)-COOR'$_2$ 的甲基丙烯酸酯单体加入反应器中，并保持反应时间 T'，在时间 T'的末端，所述单体的转化度达到稳定水平，

- 将反应混合物恢复至室温。

聚合反应温度优选为 90°C。

第二次的液体加入后的反应时间优选为在 3 和 6 小时之间。

在该方法的范围中所用的单体，及其比例，可以是在上面涉及共聚物的段落中描述的那些。

用于制备根据本发明的组合物的共聚物可以是能够通过上述方法获得的共聚物。

相对于组合物的总重量，根据本发明的组合物包括小于 40%重量的共聚物活性材料，有利地为 5%~40%，特别是 5%~30%，乃至 10%~20%重量。

不挥发性油

根据本发明的组合物有利地包括烃基不挥发性油，其包括至少 16 个碳原子的链，并具有小于 650 g/mol 的摩尔分子量。

术语“烃基”是指基本由碳和氢构成的链，其能够包含至少一个例如氧、卤素或氮的杂原子。

该烃基油优选地是由碳和氢构成。

术语“油”是指在室温（25°C）和大气压（760 mm Hg）下是液体的非水化合物。

根据本发明的不挥发性油能够具体包括粘度在 10 和 300 cPs 之间的油，优选在 15 和 200 cPs 之间，该不挥发性油在皮肤或角蛋白纤维上，更通常在角蛋白材料上，在室温和大气压下，保持至少几个小时，并且该不挥发性油特别具有小于 10^{-3} mm Hg (0.13 Pa)的蒸汽压。该油的亚科在使用者舒适性的方面，特别是关于其流动性，特别有利。这些油适合于容易且可控的涂敷。

用配备“60/2°”圆锥板转子的 Haake RS75 流变计在 25°C 测量不挥发性油的粘度。

由于该油的粘度相对低，选择 60mm 的板，作为相同直径的转子，该转子的截面为 200 微米，其相应于角度 2°（因此关于转子的基准为 60/2°）。

过量的油以间隙（在转子和板之间的空间，其厚 200 微米，直径 60mm）完全被所述油占据的方式堆积在板上。

然后进行应力扫描（例如 10^{-2}~1000 Pa）。由于根据本发明的油为牛顿流体，因此不论施加的应力，粘度获得恒定值。

该油能够更具体地包括摩尔分子量在 100 和 650 g/mol 之间的直链或支链烃基油，更具体地在 200 和 650 g/mol 之间。

作为对这些油的非限制性描述，可以更具体地提及聚烯烃，特别是例如 Indopol H15®的聚丁烯、例如 Silkflo 366®的聚癸烯；烷烃类，特别是角鲨烷，例如 Phytosqualane®，Sophiderm®或 Fitoderm，或者氢化异石蜡例如 Parléam®，

异二十烷，及其混合物。

该不挥发性油能够特别为角鲨烷。

根据具体实施方式，根据本发明的组合物包括角鲨烷和甲基丙烯酸异冰片酯/丙烯酸异冰片酯/丙烯酸异丁酯/丙烯酸共聚物的组合。

相对于组合物的总重量，根据本发明的组合物能够包括 2%~50%重量的不挥发性油、特别是 5%~20%。

光油

根据本发明的组合物还有利地包括不同于不挥发性油的光油。

术语“光油”是指能够针对包含该光油的组合物提供光泽效果。

通常，能够选择根据本发明的组合物中的光油及其用量，以提供该组合物在 20°测量时大于或等于 35 的平均光泽度，例如 40，优选 45、55、60 或 65（满分为 100），和/或在 60°测量时，大于或等于 65、70、75 或 80 的平均光泽度（满分为 100）。

术语“平均光泽度”是指能够用光泽度仪测量的光泽度，通常如下所示。

以下测量 20°时的平均光泽度。

将厚度在 50 μm 和 150 μm 之间的组合物层用自动涂布机涂布在 reference Form 1A Penopac 的 Leneta 对照卡片上。该层至少覆盖卡片的白色背景。将涂层在温度 30°C 时保持干燥 24 小时，然后用 reference microTRI-GLOSS 的 Byk Gardner 光泽度仪在白色背景上测量 20°时的光泽度。

将该测量（在 0 和 100 之间）至少重复三次，平均光泽度为所进行的至少三次测量的平均值。

在 60°时的平均光泽度是按照相似的方法测量的，该测量是在 60°，而不是 20°时进行。

能够用于提供该光泽效果的油能够特别具有范围为 650~10 000 g/mol 的摩尔分子量，优选范围为 750~7500 g/mol。

摩尔分子量范围为 650~10 000 g/mol 的油能够选自：

- 亲脂性聚合物，例如：

  - 聚丁烯，例如 Indopol H-100（摩尔分子量或 MM=965 g/mol）、Indopol H-300（MM=1340 g/mol）或者 Indopol H-1500（MM=2160 g/mol），由 Amoco 公司出售或生产；

- 氢化聚异丁烯，例如由 Amoco 公司出售或生产的 Panalane H-300 E（MM=1340 g/mol）、由 Synteal 公司出售或生产的 Viseal 20 000（MM=6000 g/mol）、或者 Witco 公司出售或生产的 Rewopal PIB 1000（MM=1000 g/mol）；

- 聚癸烯和氢化聚癸烯，例如：Puresyn 10 (MM=723 g/mol)、Puresyn 150 (MM=9200 g/mol)，由 Mobil Chemicals 公司出售或生产；

- 乙烯吡咯烷酮共聚物，例如：乙烯吡咯烷酮/1-十六碳烯共聚物 Antaron V-216（MM=7300 g/mol），由 ISP 公司出售或生产；

- 酯类，例如：

- 直链脂肪酸酯，具有范围为 35~70 的总碳原子数，例如季戊四醇四壬酸酯（pentaerythrityl tetrapelargonate）（MM=697.05 g/mol）；

- 羟基化酯，例如聚甘油-2 三异硬脂酸酯（MM=965.58 g/mol）；

- 芳香酯，例如偏苯三酸十三烷酯（MM=757.19 g/mol）；

- C_{24}~C_{28} 的支链脂肪酸酯或脂肪醇酯，例如在申请 EP-A-0 955 039 中描述的那些，特别是柠檬酸三异二十烷醇酯（MM=1033.76 g/mol）、季戊四醇四异壬酸酯（MM=697.05 g/mol）、三异硬脂酸甘油酯（MM=891.51 g/mol）、十三烷基-2-十四烷酸甘油酯（MM=1143.98 g/mol）、四异硬脂酸季戊四醇酯(MM=1202.02 g/mol)、聚甘油基-2-四异硬脂酸酯（MM=1232.04 g/mol）或者十四基-2-十四烷酸季戊四醇酯（MM =1538.66 g/mol）；

-硅油类，例如苯基硅油，例如来自 Wacker 公司的 Belsil PDM 1000（MM=9000 g/mol）；

- 植物来源的油类，例如芝麻油（820.6 g/mol）；

- 及其混合物。

根据具体实施方式，该组合物包括作为光油的至少一种亲脂性聚合物，特别是聚丁烯。

根据具体实施方式，根据本发明的组合物包括聚丁烯和甲基丙烯酸异冰片酯/丙烯酸异冰片酯/丙烯酸异丁酯/丙烯酸共聚物的组合。

根据本发明的组合物的平均光泽度能够为在 20°测量时，大于或等于 35，和/或在 60°测量时，大于或等于 65。

相对于组合物的总重量，根据本发明的组合物有利地包含 5%~50%重量，

特别是 10%~40%重量，优选 15%~35%重量的至少一种光油。

生理上可接受的介质

术语“生理上可接受的介质”是指与角蛋白材料相容的介质，例如通常用在化妆用组合物中的有机油类或溶剂类。

根据一个实施方式，生理上可接受的介质包括至少一种脂肪物质，其在室温（通常 25°C）时为液体。该液体脂肪物质的来源可以是动物、植物、矿物或者合成。

作为在室温下为液体的脂肪物质，通常是指能够用在本发明中的油类，可以提及：动物来源的烃基油类，例如全氢化角鲨烯；植物烃基油类，例如包含 4~10 个碳原子的液体脂肪酸甘油三酯，例如庚酸或辛酸的甘油三酯、或者葵花子油、玉米油、豆油、葡萄籽油、芝麻油、杏油、澳大利亚坚果油、海狸油、 鳄梨油、羊脂酸/羊蜡酸的甘油三酯、加州希蒙得木油、牛油树脂；矿物或合成来源的直链或支链烃类，例如石蜡油及其衍生物、石油膏；合成酯类和醚类，特别是脂肪酸的合成酯类和醚类，例如 purcellin oil、肉豆蔻酸异丙酯、棕榈酸 2-乙基己酯、硬脂酸 2-辛基十二烷酯、芥酸 2-辛基十二烷酯、异硬脂酸异十八烷酯（isostearyl isostearate）；羟基化酯，例如乳酸异十八烷酯、羟基硬脂酸辛酯、羟基硬脂酸辛基十二烷酯、苹果酸二异十八烷酯、柠檬酸三异十六烷酯、脂肪醇的庚酸酯、辛酸酯和癸酸酯（heptanoates, octanoates, decanoates of fatty alcohols）；多元醇酯类，例如二辛酸丙二醇酯、二庚酸新戊二醇酯、二异壬酸乙二醇酯；以及季戊四醇酯；具有 12~26 个碳原子的脂肪醇类，例如辛基十二醇、2-丁基辛醇、2-己基癸醇、 2-十一烷基十五醇、油醇；部分烃基和/或硅基氟代油；硅油，例如直链或环的，挥发性或不挥发性的聚甲基硅氧烷（PDMSs），例如环甲基硅油或者二甲基硅油，选择性地包含苯基，例如苯基三甲基硅油、苯基三甲基硅氧基二苯基硅氧烷、二苯基甲基二甲基三硅氧烷、二苯基二甲基硅油、苯基二甲基硅油、聚甲基苯基硅氧烷；及其混合物。

相对于组合物的总重量，这些油的用量范围为 0.01% ~90%，优选为 0.1% ~85%重量。

根据本发明的组合物的生理上可接受的介质还能够包括一种或者一种以上生理上可接受的有机溶剂（耐受性、毒理学和感觉）。

术语“聚合溶剂”是指一种溶剂或者多种溶剂的混合物。用于根据本发明的

共聚物的聚合溶剂能够特别选自醋酸乙酯、醋酸丁酯、例如异丙醇或乙醇的醇类、例如异十二烷的脂肪族烷烃类，及其混合物。优选地，用于共聚物的聚合溶剂为醋酸丁酯和异丙醇，或异十二烷的混合物。

作为能够用在本发明的组合物中的溶剂，除了上面提及的聚合溶剂外，可以提及在室温下是液体的酮类，例如甲乙酮、甲基异丁酮、二异丁酮、异佛乐酮、环己酮或丙酮；在室温下为液体的丙二醇醚类，例如丙二醇单甲醚、丙二醇单甲醚醋酸酯、二丙二醇单正丁醚；短链酯类（具有总共 3~8 个碳原子），例如醋酸乙酯、醋酸甲酯、醋酸丙酯、醋酸正丁酯或者醋酸异戊酯；在室温下为液体的醚类，例如二乙醚、二甲醚或者二氯二乙醚；在室温下为液体的烷烃类，例如癸烷、庚烷、十二烷、异十二烷或者环己烷；在室温下为液体的芳香环化合物，例如甲苯和二甲苯；在室温下为液体的醛类，例如苯甲醛、乙醛，及其混合物。

所述生理上可接受的介质能够包括亲水介质，该亲水介质包括水或者水与亲水性有机溶剂的混合物，所述亲水性有机溶剂为例如醇类，特别是具有 2~5 个碳原子的直链或支链低级单醇类，例如乙醇、异丙醇或者正丙醇；以及多元醇类，例如甘油、双甘油、丙二醇、山梨醇、戊二醇、以及聚乙二醇；或者亲水的 C_2 醚类和 C_2-C_4 醛类。

根据本发明的组合物还能够基本不用这样的亲水介质。相对于组合物的总重量，根据本发明的组合物能够包括低于 5%重量，乃至低于 2%重量的水，并且特别是无水的。

除了上述共聚物外，所述组合物能够包括另外的聚合物，例如成膜聚合物。

根据本发明，术语“成膜聚合物”是指一种聚合物，其能够在基底上，特别是在角蛋白材料上，独自或者在辅助成膜剂的存在下，形成连续且粘附的膜。

在能够用在本发明的组合物中的成膜聚合物中，可以提及自由基型或缩聚物型的合成聚合物、天然来源的聚合物、及其混合物。作为成膜聚合物，可以特别提及丙烯酸聚合物、聚氨酯类、聚酯类、聚酰胺类、聚脲类以及例如硝化纤维素的纤维素聚合物。

所述聚合物能够与一种或多种辅助成膜剂组合。这样的成膜剂能够选自本领域技术人员所知的能够实现所需功能的所有化合物，特别是能够选自增塑

剂和聚结剂。

根据本发明的组合物还能够包括至少一种蜡。

为了本发明的目的，术语“蜡”是指在室温（25°C）下为固体的亲脂性的化合物，其具有可逆的固/液状态变化，并具有大于或等于 30°C 的熔点，其范围可以到 120°C。

能够用差示扫描量热仪（DSC）测量蜡的熔点，例如用 Metler 公司出售的商品名为 DSC 30 的量热仪。

所述蜡类可以为烃基、氟代和/或硅树脂蜡，并且其来源可以为植物、矿物、动物和/或合成。特别是，所述蜡类的熔点大于 25°C，更好地为大于 45°C。

作为能够用在本发明的组合物中的蜡，可以提及蜂蜡、棕榈蜡或者坎台里蜡、石蜡、微晶蜡、白地蜡（ceresine）或地蜡（ozokerite）；合成蜡，例如聚乙烯蜡或 Fischer-Tropsch 蜡；硅树脂蜡，例如烷基二甲基硅油或具有 16~45 个碳原子的烷氧基二甲基硅油。

所述固体脂肪物质的性质和用量取决于所需的机械性质和质感。

作为说明，相对于组合物的总重量，所述组合物能够包含 0%~50%重量的蜡类，更好地为 1%~30%重量。

根据本发明的化妆用组合物还能够包括至少一种膏状化合物。

术语“膏状化合物”具体是指一种脂肪化合物，其具有可逆的固/液状态变化，并在温度为 23°C 时包含液体部分和固体部分。

所述膏状化合物能够选自：

- 羊毛脂及其衍生物；
- 聚合或非聚合的硅树脂化合物；
- 聚合或非聚合的氟代化合物；
- 乙烯聚合物；
- 脂溶性聚醚，产生自一个或多个 C_2~C_{100}，优选 C_2~C_{50} 的二醇之间的聚醚化；
- 酯类；
- 及其混合物。

根据本发明的组合物还能够包括亲脂性胶凝剂。

它们可以具体为聚合或分子的，有机或无机的，亲脂性胶凝剂。

作为亲脂性胶凝剂，可以提及选择性改性粘土，例如改性锂皂石、经疏水处理的二氧化硅；例如硬脂酸铝的脂肪酸的金属盐；及其混合物。

根据本发明的组合物还包括染料，其选自本领域技术人员所熟知的水溶性染料，以及粉状染料，例如颜料、珠光剂和珠光片。在组合物中，相对于组合物的重量，所述染料的用量范围可以为 0.01%~50%重量，优选范围为 0.01%~30%。

应当理解，术语"颜料"是指无机或有机的、白色或有色的任意形状的微粒物，其在生理介质中不溶，并用于给组合物着色。

应当理解，术语"珠光剂"是指任意形状的闪光微粒物，具体是用特定贝类的壳所制造，或者合成。

所述颜料可以是白色或者有色，无机和/或有机。在无机颜料中，可以提及经选择性表面处理的二氧化钛、氧化锆或者氧化铈、以及氧化锌、（黑色、黄色或者红色）氧化铁或者氧化铬、锰紫、群青蓝、铬水合物和铁兰、以及例如铝粉或铜粉的金属粉。

在有机颜料中，可以提及炭黑，D& C 型颜料，以及胭脂虫红/胭脂红基、钡基、锶基、钙基或者铝基色淀。

还可以提及效果颜料，例如包含天然或合成的，有机或无机基质的微粒物，所述基质为例如玻璃、丙烯酸树脂、聚酯、聚氨酯、聚对苯二甲酸乙二醇酯、陶瓷或者氧化铝，所述基质未被涂覆，或者被用金属物质涂覆，所述金属物质为例如铝、金、银、铂、铜或者青铜；或者被用金属氧化物涂覆，所述金属氧化物为例如二氧化钛、氧化铁、氧化铬及其混合物。

所述珠光颜料能够选自白色珠光颜料，例如涂覆钛或者氯氧化铋的云母；有色珠光颜料，例如涂覆氧化铁的云母钛，特别涂覆铁蓝或氧化铬的云母钛，或者涂覆上述类型有机颜料的云母钛；以及基于氯氧化铋的珠光颜料。还能够使用干涉颜料，特别是液体或多层晶体的干涉颜料。

所述水溶性染料为例如甜菜根汁和亚甲蓝。

根据本发明的组合物还能够包括一种或多种填充剂，特别是相对于组合物的总重量，含量范围为 0.01%~50%重量，优选范围为 0.01%~30%重量。术语"填充剂"应当被理解为是指矿物或合成的，无色或白色的任意形状的微粒物，其在组合物的介质中不溶，而不论制备组合物的温度。这些填充剂特别用作改变

组合物的流变性或质感。

所述填充剂可以为任意形状、小片形、球形或长形的无机或有机填充剂，而不需考虑其晶型（例如，片（leaflet）的、立方体的、六角形的、斜方的等）。可以提及滑石，云母，硅石，高岭土，聚酰胺（Nylon®）粉末（来自 Atochem 的 Orgasol®），聚-β-丙胺酸粉末和聚乙烯粉末，四氟乙烯（Teflon®）聚合物粉末，月桂酰赖氨酸，淀粉，氮化硼，聚合空心微球，例如那些聚偏二氯乙烯/丙烯腈，例如 Expancel®（Nobel Industrie），或者丙烯酸共聚物（来自 Dow Corning 公司的 Polytrap®），以及硅树脂微珠（例如，来自 Toshiba 的 Tospearls®），弹性体聚硅氧烷微粒、沉积碳酸钙、碳酸镁、碳酸氢镁、羟磷灰石、空心硅石微球（来自 Maprecos 的 Silica Beads®），玻璃或陶瓷微囊，以及金属皂，所述金属皂衍生自具有 8~22 个碳原子，优选 12~18 个碳原子的有机羧酸，例如硬脂酸锌、硬脂酸镁、硬脂酸锂、月桂酸锌或者豆蔻酸镁。

根据本发明的组合物的形式可以具体为混悬液、分散体、溶液、凝胶或者乳液，特别是水包油（O/W）乳液或者油包水（W/O）乳液或者多重（W/O/W 或多元醇/O/W 或 O/W/O）乳液，或者为霜剂、糊剂、泡沫、囊泡分散体，特别为离子或非离子脂类的，两相或多相液（lotion）、喷雾、粉末或膏剂，特别是可变形的膏剂。

那些本领域的技术人员基于他们的一般知识，可以选择适当的制剂形式，以及用于制备其的方法，首先考虑所用组分的性质，特别是它们在基质中的溶解性，其次，设计组合物的应用。

根据本发明的组合物可以用于护理和/或化妆角蛋白材料，特别是嘴唇和皮肤，特别是嘴唇。

根据本发明的组合物的形式可以为润泽液（liquid gloss）。

以下实施例以非限定方式说明根据本发明的组合物。

所述用量为用克表示。

实施例

实施例 1：聚（丙烯酸异冰片酯/甲基丙烯酸二异冰片酯/丙烯酸异丁酯/丙烯酸）共聚物的制备

将 300g 异十二烷加入到 1 升反应器中，然后提高温度，以便在 1 小时内从室温（25°C）升至 90°C。

然后在 90°C，在 1 小时内，加入 105g 甲基丙烯酸异冰片酯、105g 丙烯酸异冰片酯和 1.8g 2,5-二(2-乙己基过氧)-2,5-二甲基己烷（来自 Akzo Nobel 的 Trigonox® 141）。

将该混合物在 90°C 保持 1 小时 30 分钟。

然后还在 90°C，在 30 分钟内，将 75g 丙烯酸异丁酯、15g 丙烯酸和 1.2g 2,5-二(2-乙己基过氧)-2,5-二甲基己烷加入到上述混合物中。

将该混合物在 90°C 保持 3 小时，然后整体冷却。

获得包含 50%共聚物活性材料的异十二烷溶液。

获得共聚物，其包括 Tg 为 128°C 的第一嵌段或聚（丙烯酸异冰片酯/甲基丙烯酸异冰片酯）嵌段，Tg 为-9°C 的第二聚（丙烯酸异冰片酯/丙烯酸）嵌段，以及中间嵌段，其为丙烯酸异冰片酯/甲基丙烯酸异冰片酯/丙烯酸异丁酯/丙烯酸无规共聚物。

该共聚物的 Tg 为 74°C。

这些为通过 Fox's law 计算的理论 Tg。

实施例 2：润泽液型的配方

以下为用于 200g 下列配方的步骤：

●在三辊研磨机中，在提前加热至 60°C 的辛基十二醇中，将颜料研磨 3 次。将研磨后的材料在夹套式加热盘或在烧杯中冷却至室温（25°C）。

●将共聚物、角鲨烷、聚丁烯、珠光剂和香料加入研磨后的材料中。为了均质化，用涡轮搅拌器（类型：Rayneri）搅拌整体。

●当混合物均匀后，加入聚苯三甲基硅氧二甲基硅氧烷，用 Rayneri 于 800rpm 搅拌约超过 30 分钟。

●最后，逐渐加入发烟硅石，并用涡轮搅拌器以 1000rpm 搅拌 20 分钟。

名称	浓度(% 重量)
精制植物全氢化角鲨烯（INCI 名字=三十碳六烯)	10.86
2-辛基十二醇	15.39
用氧化铝/硅石/三羟甲基丙烷处理的金红石氧化钛	2.74
红染料 7	0.54
湖蓝 1	0.16
湖黄 6	2.58

黑色氧化铁	0.25
云母-二氧化钛-褐色氧化铁	2
聚苯基三甲基硅氧基二甲基硅氧烷[1]	20.03
用二甲基硅烷进行表面处理的疏水发烟硅石	4.5
聚(甲基丙烯酸异冰片酯-co-丙烯酸异冰片酯-co-丙烯酸异丁酯-co-丙烯酸)，活性材料含量在异十二烷中占 50%	30
聚丁烯[2]	10.65
香料	0.3
总计	100

[1]: 来自 Wacker 的 Belsil PDM 1000（粘度 1000 cPs MW: 9000）

[2]: Indopol H 100（MW: 920）

[3]: 来自 Degussa 的 Aerosil R 972

该润泽组合物，以单一动作涂敷于嘴唇上，具有令人满意的舒适性和润泽性。

还改进了对该组合物的保持性；该组合物不会移动到嘴唇轮廓的皱纹和细纹中。