



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101442979 B

(45) 授权公告日 2013. 08. 21

(21) 申请号 200780017018. 0

A61Q 1/08 (2006. 01)

(22) 申请日 2007. 05. 11

A61Q 15/00 (2006. 01)

(30) 优先权数据

A61Q 1/06 (2006. 01)

60/799, 616 2006. 05. 11 US

A61Q 5/12 (2006. 01)

60/900, 847 2007. 02. 12 US

11/747, 261 2007. 05. 11 US

(56) 对比文件

CN 1568923 A, 2005. 01. 26, 说明书第 25-26 页实施例 4.

(85) PCT 申请进入国家阶段日

CN 1568923 A, 2005. 01. 26, 说明书第 25-26 页实施例 4.

2008. 11. 11

(86) PCT 申请的申请数据

US 2005/0137117 A1, 2005. 06. 23, 说明书第 8-9 页实施例 1-2.

PCT/US2007/011486 2007. 05. 11

US 2005/0137117 A1, 2005. 06. 23, 说明书第 8-9 页实施例 1-2.

(87) PCT 申请的公布数据

US 2005/0169865 A1, 2005. 08. 04, 说明书第 13 页实施例 1.

W02007/133720 EN 2007. 11. 22

(73) 专利权人 气体产品与化学公司

US 2005/0169865 A1, 2005. 08. 04, 说明书第 13 页实施例 1.

地址 美国宾夕法尼亚州

(72) 发明人 M·努尔 S·莱马

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
72001

代理人 刘锴 李炳爱

(51) Int. Cl.

审查员 赵菁

A61K 8/81 (2006. 01)

A61Q 17/04 (2006. 01)

A61Q 19/00 (2006. 01)

A61Q 19/10 (2006. 01)

A61Q 5/10 (2006. 01)

A61Q 5/06 (2006. 01)

A61Q 5/02 (2006. 01)

权利要求书2页 说明书38页

(54) 发明名称

含有官能化聚合物的个人护理组合物

(57) 摘要

本公开内容提供了一种个人护理组合物以及形成该组合物的方法, 其中该 SCC 聚合物具有选自硅氧烷、羟基和羧基的至少一种官能度。该官能化 SCC 聚合物可以应用于多种个人护理组合物, 包括皮肤护理、浴液、和洗发剂与毛发处理产品, 以及其它个人护理产品。

1. 一种个人护理组合物,包括:

(1) 水,

(2) 至少一种油或一种润肤剂,

(3) 至少一种侧链结晶聚合物,其含有选自硅氧烷和羟基的至少一种官能团,其中该聚合物的量足以形成乳液,和

(4) 至少一种乳化剂,

其中侧链结晶聚合物基本上由如下组成:

(i) 70 ~ 99wt% 衍生自至少一种丙烯酸或甲基丙烯酸正烷基酯的重复单元,其中该正烷基含有 16 ~ 22 个碳原子,

(ii) 1 ~ 50wt% 的衍生自以下的重复单元:

至少一种丙烯酸酯或甲基丙烯酸酯,其中该酯基含有含小于 12 个碳原子的羟基取代的烷基,或

至少一种含有小于 12 个碳原子的含硅单体,和

(iii) 0 ~ 30wt% 衍生自至少一种丙烯酸酯或甲基丙烯酸酯的重复单元,其中该酯基含有含小于 16 个碳原子的未取代的烷基以降低熔融峰温度,并且各重复单元含量之和为 100%。

2. 权利要求 1 的组合物,其中该油是至少一种硅氧烷油。

3. 权利要求 1 的组合物,其中该组合物是水包油乳液。

4. 权利要求 1 的组合物,其中该组合物是水包硅氧烷乳液。

5. 权利要求 1 的组合物,其中该组合物是油包水乳液。

6. 权利要求 1 的组合物,其中该组合物是硅氧烷包水乳液。

7. 权利要求 1 的组合物,其进一步包括至少一种活性化合物。

8. 权利要求 1 的组合物,其进一步包括至少一种表面活性剂。

9. 权利要求 1 的组合物,其进一步包括至少一种推进剂。

10. 权利要求 1 的组合物,其进一步包括至少一种溶剂。

11. 权利要求 7 的组合物,其中所述活性化合物是选自下列的至少一种成分:氧化锌、二氧化钛、肉桂酸辛基甲氧基酯、奥利克林、乙基己基水杨酸酯、氧苯酮、水杨酸、水合氯化铝、水合四氯化铝、维生素 E 和维生素 A、松香油、棕榈酸视黄酯、醋酸盐、维生素原 B-5、抗坏血酸、抗坏血基磷酸钠、抗坏血基糖苷、抗坏血基磷酸镁、多糖、植物性药材、 α 羟基酸和酶。

12. 权利要求 11 的组合物,其中所述活性化合物是选自下列的至少一种成分:透明质酸、芦荟、茴香、银杏、人参、番石榴、和辅酶 Q 10。

13. 权利要求 1 的组合物,其中所述乳化剂是选自下列的至少一种成分:硬脂酸甘油酯、PEG-150 二硬脂酸酯、甘油二月桂酸酯、PEG-20 硬脂酸酯、PEG-150 二硬脂酸酯、鲸蜡硬脂醇、鲸蜡硬脂醇醚-20、和 PEG-30 二多羟基硬脂酸酯。

14. 权利要求 1 的组合物,其中所述润肤剂是选自下列的至少一种成分:酯、烃油、天然油、和硅氧烷油。

15. 权利要求 1 的组合物,其中该组合物是选自下列的至少一成员:化妆品、盥洗用品和清洁剂。

16. 权利要求 7 的个人护理组合物,其还包括:
至少一种选自下列的成分:甘油三酯、苯甲酸 C12-15 烷基酯、矿物油、和天然油。
17. 权利要求 2 的个人护理组合物,其中该硅氧烷油是二甲基硅氧烷和环甲基硅氧烷中的至少一种。
18. 权利要求 16 的个人护理组合物,其中所述成分是甘油三酯。
19. 权利要求 16 的个人护理组合物,其中所述成分是矿物油和天然油中的一种。
20. 权利要求 7 的个人护理组合物,其还包括:
至少一种选自下列的成分:甘油、二醇、天然胶和多糖。
21. 权利要求 14 的个人护理组合物,所述酯是甘油三酯和偏苯三酸十三烷基酯中的至少一种。
22. 权利要求 15 的个人护理组合物,所述化妆品是彩色化妆品。
23. 权利要求 15 的个人护理组合物,所述化妆品是腮红、唇膏、指甲油和睫毛油中的至少一种。
24. 权利要求 1 的个人护理组合物,其中所述官能团包括羟基。
25. 权利要求 1 的个人护理组合物,其中所述组合物还包括聚丙烯酸 C12-22 烷基酯 / 甲基丙烯酸交联聚合物。
26. 权利要求 1 的个人护理组合物,其中所述官能团包括硅氧烷。
27. 权利要求 1 的个人护理组合物,其中所述组合物还包括聚丙烯酸 C8-22 烷基酯 / 甲基丙烯酸交联聚合物。
28. 权利要求 7 的组合物,其中所述活性化合物是选自下列的至少一种成分:天然生育酚、合成生育酚、合成生育酚乙酸盐、B-1, 3- 葡聚糖、壳聚糖、柠檬酸、乙醇酸、乳酸、辅酶和泛醌。
29. 权利要求 1 的组合物,其中该组合物是止汗除臭剂。
30. 权利要求 7 的组合物,其中所述活性化合物是选自下列的至少一种成分:绿茶提取物、葡萄籽提取物、异黄酮、春黄菊素 / 红没药醇和甘蔗提取物。
31. 权利要求 1 的组合物,其中该组合物是选自下列的至少一成员:除臭剂、遮光剂、手保护产品、防老化或皮肤再生产品、夜用再生产品、体乳、面部产品、保护性日用护理产品、保湿液、洗发剂、发凝胶和喷发胶。
32. 一种制备个人护理组合物的方法,包括组合权利要求 1 的成分。

含有官能化聚合物的个人护理组合物

发明领域

[0001] 本发明涉及包含官能化聚合物的个人护理或化妆品组合物。

发明导言

[0002] US4,057,622、4,057,623、4,057,624、5,318,995、5,519,063 和 5,736,125 公开了具有一些聚合物的增稠含油组合物的可能性,该聚合物含有 (a) 亲脂性基团 (例如,在衍生自丙烯酸长链正烷基酯的单元中) 和 (b) 一些其它基团,即酰胺基团 (在衍生自丙烯酰胺的单元中)、吡咯烷酮基团 (在衍生自 N- 乙烯基吡咯烷酮的单元中)、咪唑基团 (在衍生自 N- 乙烯基咪唑的单元中)、羧酸和羧酸盐基团 (例如,在衍生自丙烯酸或甲基丙烯酸的单元中)、磺酸基团、和磺酸盐基团。

[0003] 第 11/199,049、和 11/199,508 号申请中公开了侧链结晶聚合物 (SCC)。描述 SCC 聚合物的出版物包括 US4,830,855、5,120,349、5,156,911、5,387,450、5,412,035、5,665,822、5,783,302、5,752,926、5,807,291、5,469,867、5,826,584、6,989,417 (Steven P. Bitler) 和 7,101,928 (Steven P. Bitler)。这些美国专利和专利申请的每一个的全部公开内容引入本说明书中作为参考。

[0004] 前述专利、和专利申请的全部公开内容引入本文中作为参考。

发明概述

[0005] 依据本发明的一些方面,多种官能化侧链结晶 (SCC) 聚合物可以用于增稠油,前提是该 SCC 聚合物在高于该聚合物的结晶熔点 (本文中称作 T_p) 的温度下溶解于油且可以在将该聚合物在油中的溶液冷却到低于 T_p 和将使用该增稠油组合物的温度时结晶。并不希望受任何理论或解释的限制,认为该 SCC 聚合物结晶进入其中聚合物微晶通过半可溶 (semi-soluble) 链彼此相连的网络中。

[0006] 本发明的一方面,本发明提供了个人护理组合物以及制备和使用该组合物的方法,其中该 SCC 聚合物具有选自硅氧烷、羟基和羧基的至少一种官能度。该官能化 SCC 聚合物可以用于多种个人护理组合物,包括皮肤护理、浴液、和洗发剂与毛发处理产品 (例如,毛发定型膏、精梳膏和润发油、喷发胶、染发剂)、遮光剂、唇膏、防汗剂、除臭剂、剃须和剃须后产品,以及其它个人护理产品。SCC 聚合物的量足以增稠、改进流变学、成膜、提高美观、或改进感官和触觉,特别是硅氧烷,以及其它优点。

[0007] 另一方面,本发明提供了制备组合物的方法,该方法包括:

[0008] (i) 使 SCC 聚合物在高于 T_p 的温度下溶解于油中,和

[0009] (ii) 使该溶液冷却以使聚合物在油中结晶。

[0010] 本发明的另一方面,使用这些 SCC 聚合物作为增稠剂的优点,特别是在油包水乳液、硅氧烷包水、水包油或多相乳液 (例如,水 / 油 / 水或者油 / 水 / 油) 中,在于减少或者消除了使用 SCC 之外的表面活性剂和任意其它水或油相增稠剂或者流变学改性剂的必要性。由此,该组合物可以含有小于 5%、典型地小于 2%、通常小于 1%、且一些情形下 0% 的

表面活性剂或其它油相或水相增稠剂或者流变学改性剂,该百分比是基于油的重量百分比。这点特别适用于化妆品和个人护理产品,因为该产品通常含有表面活性剂(例如,全氟烷基有机化合物),且表面活性剂在接触人皮肤时可以导致不良反应。

发明详述

[0011] 上面的发明概述中,和下面的本发明详述、实施例和权利要求书中,参考了本发明的特定方面。将理解的是,该说明书中本发明的公开内容包括该特定特征的所有适当组合。例如,当在特定实施方式或特定权利要求的上下文中公开了特定方面或特征时,该特征在适当程度上也可以用于其它特定实施方式和权利要求的上下文中,且通常可用于本发明中。

[0012] 本发明特别适用于个人护理组合物,例如化妆品、盥洗用品、和清洁剂,包括、但并非限定于,唇膏、除臭剂、指甲油、面霜、凝胶和油,包括遮光剂、手保护产品、夜用再生产品、体乳、面霜和洗液、光亮面部产品、保护性日用护理产品、液体保湿乳、水包油和油包水霜、以及使用或不使用水增稠的油产品和设计用于帮助除去其它化妆品、化装或个人护理产品的产品。本发明也适用于其它范围,例如在油漆、成膜组合物、油墨,和带有活性成分如 UV 吸收剂、香料、抗菌剂、杀菌剂、抗氧化剂、防腐剂、酶、营养素、矿物的组合物,且如果期望的话,可以将前述以可控释放模式来提供。

[0013] 本发明可以采用官能化侧链结晶聚合物(FSCC)和侧链结晶聚合物(SCC)中的至少一种来获得改进的化妆品或个人护理制剂。该聚合物的非限定性实例包括选自下列的至少一种成分:聚丙烯酸 C12-22 烷基酯/甲基丙烯酸交联 聚合物(Intelimer®8600、Intelimer®8100)、聚丙烯酸 C10-30 烷基酯(Intelimer®IPA13-1、Intelimer®IPA13-6)、聚丙烯酸 C12-22 烷基酯/丙烯酸羟基乙酯共聚物(Intelimer®1261、Intelimer®1266)、聚丙烯酸 C8-22 烷基酯/丁基二甲基硅氧烷油甲基丙烯酸酯共聚物(Intelimer®1221、Intelimer®1226)、和聚丙烯酸/聚丙烯酸 C8-22 烷基酯共聚物(Intelimer®1281、Intelimer®1286)。下面为通过使用该 FSCC 和/或 SCC 聚合物可以获得的一些优点的实例:

- [0014] 1. 通过增稠油相改进化妆品乳液产品或无水产品的流变学的能力,
- [0015] 2. 通过增稠硅氧烷油基制剂的油相改进化妆品乳液产品或无水产品的流变学的能力,
- [0016] 3. 与多种化妆品成分的相容性,
- [0017] 4. 以 100% 固体形式、或乳化形式使用,
- [0018] 5. 在用于皮肤和毛发的化妆品制剂中改进的耐水性和耐擦掉性,
- [0019] 6. 在无定形结晶基质结构中引入活性成分和以更加可控的方式释放活性成分的能力,
- [0020] 7. 提高遮光制剂的 SPF 的能力,
- [0021] 8. 在化妆品制剂中在皮肤上提供透气膜的能力,
- [0022] 9. 将可溶于水或油相的其它成膜聚合物与这些聚合物组合在一起时,可以增强膜性能和转化为更加封闭的(保湿)膜,
- [0023] 10. 提供香料滞留和挥发性成分滞留的能力,

[0024] 11. 无需增加粘度即可使层状凝胶耐水性更强的能力,

[0025] 12. 基于醇和 / 或非离子乙氧基化乳化剂配制耐水乳液的能力,

[0026] 13. 可以通过使用不同 SCC 聚合物官能度改进和提高感官和质地优点, 以及本领域普通技术人员可以理解的其它优点。

[0027] 定义和缩写

[0028] 该说明书中, 份数和百分比均以重量计, 除非相反地指出。温度以℃计。采用差示扫描量热计 (DSC) 以 10℃ /min 的温度变化速率 (例如从 -10 到 150℃) 测量熔融开始温度 T_o 、熔融峰温度 T_p 、和熔化热 J/g, 且在第二次加热循环时, T_p 为 DSC 曲线的峰值温度, 且 T_o 为 DSC 峰基线和开始线交叉的温度, 开始线定义为 T_p 之下 DSC 曲线最陡部分的切线。缩写 M_n 和 M_w 分别用于表示以道尔顿计的数均和重均分子量, 采用尺寸排除色谱法在四氢呋喃中测量, 配置有 Wyatt 激光散射检测器。实施例中对于聚合增稠剂给出的本体粘度是以厘泊计, 且使用具有电子恒温 Thermosel 加热器 (例如, 控制到 95℃) 和采用转子 4 与 7 的小样适配器的 Brookfield LVT 粘度计测量。wt% 或 % w/w 表示重量百分比, 且 q. s. 含义为将所示材料的用量合并足以使全部 % w/w 的总和等于 100。

[0029] 缩写 CxA 用于表示丙烯酸正烷基酯, 其中正烷基含有 x 个碳原子, 缩写 Cx 烷基用于表示含有 x 个碳原子的正烷基, 且缩写 CxM 用于表示甲基丙烯酸正烷基酯, 其中正烷基含有 x 个碳原子。其它缩写在本说明书中其它部分给出。

[0030] 聚合物增稠剂

[0031] 用作本发明中增稠剂的 FSCC 和 / 或 SCC 聚合物可以是均聚物、或者两种或多种共聚单体的共聚物, 包括无规共聚物、接枝共聚物和嵌段共聚物 (包括热塑性弹性体)。可以同时使用两种或多种 SCC 聚合物。该 SCC 聚合物的数均分子量一般为约 10000 ~ 约 1500000, 通常为 12000 ~ 1000000。SCC 聚合物的分子量相对于其 T_p 并不重要, 但是通常是确定其它聚合物 T_p 的重要因素。

[0032] SCC 聚合物通常在较小温度范围内熔融。 T_p 越接近室温, 通常变化越快。SCC 聚合物通常具有熔融开始温度 T_o , 使得 $T_p - T_o$ 小于 $T_p^{0.7}$, 通常小于 $T_{p0.8}$, 特别地小于 10℃, 尤其小于 6℃, T_o 和 T_p 以℃计。SCC 聚合物的结晶度典型地使得其熔化热为至少 20J/g、特别地至少 40J/g。

[0033] 该 SCC 聚合物可以例如衍生自一种或多种含丙烯酸、甲基丙烯酸、烯烃、环氧化物、乙烯基、酯的, 含酰胺的或者含醚的单体。SCC 聚合物可以包括其中侧链包括含有 10 ~ 50、例如 16 ~ 50、特别是 16 ~ 22 个碳原子的线性聚亚甲基基团的重复单元。含有该单元的聚合物可以通过使包括一种或多种相应线性脂肪酸丙烯酸酯或甲基丙烯酸酯、或者等效单体如丙烯酰胺或甲基丙烯酰胺的单体组分聚合制得。多种该单体可商购获得, 或是作为单个单体或是作为所述单体的混合物, 例如 C12A、C14A、C16A、C18A、C22A, C18A、C20A 和 C22A 的混合物, 和 C26A ~ C40A 的混合物。该聚合物也可以含有衍生自一种或多种其它共聚单体的单元, 例如丙烯酸或甲基丙烯酸直链或支链烷基酯, 其中该烷基含有小于 12 个碳原子, 和含有适宜官能度的单体, 例如官能团包括选自含氧、氮或硅的, 羧基或羟基基团, 阳离子官能度 (季化化合物如含氮的那些) 二甲基胺 (例如, 丙烯酰胺) 的至少一种成分, 以及其它官能度。该单体包括, 例如, 下面列出的那些。下面列表中, 术语 (甲基) 丙烯酸酯含义为该化合物可以是丙烯酸酯或是甲基丙烯酸酯:

[0034] (a) 含氮的单体,例如, N, N- 二烷基氨基 (特别是, 二甲基氨基) (甲基) 丙烯酸酯; 含铵盐的 (甲基) 丙烯酸酯, 例如 2- 三甲基氯化铵甲基丙烯酸甲酯、甲基丙烯酰胺基丙基三甲基氯化铵、N, N- (二乙基或二甲基) 氨基乙基 (甲基) 丙烯酸酯甲硫酸盐; 酰亚胺, 如马来酸酐或衣康酸酐与伯胺的闭环反应产物; 2- 甲基丙烯酰氧基 -N- 乙基吗啉; 2- 叔丁基氨基乙基甲基丙烯酸甲酯; (甲基) 丙烯腈; 叔丁基氨基乙基 (甲基) 丙烯酸酯; 丙烯酰基吗啉; N- (2- 羟基乙基) 乙酰胺; 1- 哌啶基乙基 (甲基) 丙烯酸酯; 乙烯基吡咯烷酮; 和乙烯基吡啶。

[0035] (b) 含氧的单体, 其基本上无羧酸基团、羧酸盐基团、磺酸基团、磺酸盐基团、和酰胺基团, 例如, (甲基) 丙烯酸羟基烷基 (特别是, 羟基乙基、羟基丙基、和羟基丁基) 酯; (甲基) 丙烯酸四氢呋喃酯; 甲基丙烯酸缩水甘油酯; (甲基) 丙烯酸烷氧基烷基酯, 例如 (甲基) 丙烯酸甲氧基乙酯; 1- 丙烯酰基 -2- 羟基 -3- 苯氧基丙烷; 甲基丙烯酸羟甲酯; (甲基) 丙烯酸乙氧基乙酯; 2- (2- 乙氧基乙氧基) 乙基丙烯酸酯; 乙酸基乙酰基乙酸基乙酯; 乙酸基苯氧基乙酯和 (甲基) 丙烯醛; 乙烯基醚; 和乙烯基酯。

[0036] (c) 含硅的单体, 例如, 甲硅烷基单体, 例如 (甲基) 丙烯酸三甲基甲硅烷氧基乙酯、3- 丙烯酰基丙基三甲氧基硅烷、聚二甲基硅氧烷甲基丙烯酸单甲酯封端的、和 3- 丙烯酰基丙基三 (三甲基甲硅烷氧基) 硅烷。

[0037] 当 SCC 聚合物包括接枝或嵌段共聚物时, 其可以通过使乙烯基型大单体与其它单体共聚物, 或者通过制备 SCC 聚合物、并随后使该官能化聚合物与第二种嵌段材料例如尿烷嵌段、环氧嵌段、聚醚嵌段 (例如聚环氧乙烷、聚环氧丙烷或聚环氧丁烷)、聚硅氧烷嵌段、或聚 (烷基或烷氧基) 硅烷嵌段反应制得, 或者其可以通过在表面活性剂和 / 或胶体的存在下采用任意其它适宜聚合方法如乳液或悬浮、或者本体聚合或溶液聚合制得。表面活性剂的非限定性实例包括选自下列的至少一种成分: 十六 / 十八醇聚氧乙烯醚、月桂基聚氧乙烯醚、烷基聚氧乙烯醚、PEG 和 / 或 PPG 或者 POE 酯和山梨醇油酸酯的醚、辛基苯基和 / 或壬基苯基的酯和磺基丁二酸酯、钠盐或二钠盐如 C- 异癸基磺基丁二酸二钠、异硬脂酸钠、天然和合成油和蜡的酯或醚如 PEG 和 / 或 PPG 氢化蓖麻油, 以及其它。胶体的非限定性实例包括选自下列的至少一种成分: 硬脂醇、山俞醇、改性和未改性的胶质如 cargeenans、纤维素、卡波姆、PVP、氢化和水解蜡和 / 或油, 以及其它。

[0038] 该 SCC 聚合物可以含有足够长链的基团, 其在高于 T_p 的温度下溶于油。当 SCC 聚合物用于增稠油或者无水的油混合物时, 该聚合物一般含有至少约 50%、通常至少约 60%、特别地至少约 70%、尤其是至少 80% 的包括含有约 10 ~ 约 50 个碳原子的线性基团的单元, 且可以含有高达 100% 的该单元。特别地该 SCC 聚合物用于增稠油包水或者硅氧烷包水或多相乳液时, 其可以含有至少约 5%、通常至少 10% 的衍生自含有官能度 (如羟基、COOH 和硅氧烷官能团中的至少一种) 的单元, 且可以含有更高量 (例如, 高达 25% 或 30wt%), 前提是该 SCC 聚合物将至少部分溶于油。

[0039] 本发明的一方面, 该 SCC 聚合物基本上由如下组成:

[0040] (i) 70 ~ 99wt% 衍生自至少一种丙烯酸或甲基丙烯酸正烷基酯的重复单元, 其中该正烷基含有 16 ~ 22 个碳原子,

[0041] (ii) 1 ~ 50wt%、通常 15 ~ 25wt% 衍生自至少一种丙烯酸酯或甲基丙烯酸酯的重复单元, 其中该酯基含有含小于 12 个碳原子的羟基取代的烷基, 和

[0042] (iii) 0 ~ 30wt% 衍生自至少一种丙烯酸酯或甲基丙烯酸酯的重复单元, 其中该酯基含有含小于 16 个碳原子的未取代的烷基以降低 T_p 。

[0043] 前述方面之内的适宜聚合物可以包括基本上由如下组成的 SCC 聚合物:

[0044] (i) 70 ~ 99wt% 衍生自至少一种丙烯酸或甲基丙烯酸正烷基酯的重复单元, 其中该正烷基含有 16 ~ 22 个碳原子, 和

[0045] (i) 1 ~ 50wt%、通常 15 ~ 25wt% 衍生自至少一种丙烯酸酯或甲基丙烯酸酯的重复单元, 其中该酯基含有羟基乙基、羟基丙基、或羟基丁基。

[0046] 本发明的另一方面, 该 SCC 聚合物基本上由如下组成:

[0047] (i) 70 ~ 99wt% 衍生自至少一种丙烯酸或甲基丙烯酸正烷基酯的重复单元, 其中该正烷基含有 16 ~ 22 个碳原子,

[0048] (ii) 1 ~ 50wt%、通常 15 ~ 25wt% 衍生自至少一种含有小于 12 个碳原子的含硅单体的重复单元, 和

[0049] (iii) 0 ~ 30wt% 衍生自至少一种丙烯酸酯或甲基丙烯酸酯的重复单元, 其中该酯基含有含小于 16 个碳原子的未取代的烷基以降低 T_p 。

[0050] 前述方面之内的适宜聚合物可以包括基本上由如下组成的 SCC 聚合物:

[0051] (i) 70 ~ 99wt% 衍生自至少一种丙烯酸或甲基丙烯酸正烷基酯的重复单元, 其中该正烷基含有 16 ~ 22 个碳原子, 和

[0052] (ii) 1 ~ 50wt%、通常 15 ~ 25wt% 衍生自至少一种含硅单体的重复单元, 该含硅单体包括二甲基硅氧烷甲基丙烯酸酯、三甲基甲硅烷氧基乙基(甲基)丙烯酸酯、聚二甲基-硅氧烷甲基丙烯酸单甲酯封端的、或 3-丙烯酰基丙基三乙氧基硅烷中的至少一种成分。

[0053] 本发明的另一方面, 该 SCC 聚合物基本上由如下组成:

[0054] (i) 70 ~ 99wt% 衍生自至少一种丙烯酸或甲基丙烯酸正烷基酯的重复单元, 其中该正烷基含有 16 ~ 22 个碳原子,

[0055] (ii) 1 ~ 50wt%、通常 15 ~ 25wt% 衍生自至少一种含有小于 12 个碳原子的含羧基(COOH)单体的重复单元, 和

[0056] (iii) 0 ~ 30wt% 衍生自至少一种丙烯酸酯或甲基丙烯酸酯的重复单元, 其中该酯基含有含小于 16 个碳原子的未取代的烷基以降低 T_p 。

[0057] 前述方面之内的适宜聚合物可以包括基本上由如下组成的 SCC 聚合物:

[0058] (i) 70 ~ 99wt% 衍生自至少一种丙烯酸或甲基丙烯酸正烷基酯的重复单元, 其中该正烷基含有 16 ~ 22 个碳原子, 和

[0059] (ii) 1 ~ 50wt%、通常 15 ~ 25wt% 衍生自丙烯酸、甲基丙烯酸、或马来酸酐中的至少一种单体的重复单元。

[0060] 该 SCC 聚合物的分子量和其它性能可以充分控制, 使得该聚合物在溶于油之后在将加热的混合物冷却到低于 T_p 的预期使用温度例如冷却到温度 10 ~ 20°C 时在油中结晶, 由此制得不透明或透明混合物。

[0061] 增稠聚合物的 T_p 比使用该组合物时的温度(一般为 15 ~ 40°C)通常高 10 ~ 40°C, 特别是高 10 ~ 30°C, 尤其是高约 20°C。好似该油增塑该增稠聚合物, 使得组合物中其熔点低于 T_p 例如 5 ~ 20°C。由此期望地, T_p 充分高于使用温度以确保增稠聚合物在使

用期间不熔融。由此对于在 20 ~ 35℃左右使用的组合物,增稠聚合物可以具有高于 40℃、通常为 40 ~ 70℃的 T_p 。另一方面,如果增稠聚合物的 T_p 远高于使用温度,其可能导致过度结晶和随后聚合物的沉淀,由此降低增稠效果。由此,有益地 T_p 比使用温度高不大于约 30℃,通常高不大于 20℃。依据预期使用温度, T_p 可以为 0 ~ 150℃,一般为 10 ~ 100℃,典型地 40 ~ 70℃,特别地 43 ~ 55℃。

[0062] 聚合物增稠剂的用量可以依据应用而变化。增稠剂的用量通常不必大于约 10wt%,基于油的重量。在无水的组合物中更小用量例如约 2 ~ 约 7% (基于油的重量),和在油包水、硅氧烷包水或多相乳液中约 0.5 ~ 约 5% (基于组合物的总量),通常有效。本发明的一方面,聚合物增稠剂的用量足以形成乳液(例如,油包水、或水包油乳液),具有增强的流变学和感官性能。这些性能可以提供在皮肤上具有增强的成膜性能的遮光皮肤护理乳液,并反过来提高该遮光剂的 SPF。

[0063] 本发明的另一方面,调节聚合物增稠剂的用量以赋予化妆品组合物增强的水/水份和擦除抵抗力。

[0064] 本发明的另一方面,调节聚合物增稠剂的用量以赋予化妆品皮肤护理产品增强的保湿性或封锁性(occlusivity)。

[0065] 本发明的另一方面,聚合物增稠剂的用量足以赋予增强的或控制的化妆品组合物活性成分的释放,例如,通过将化妆品介质中活性物结合到无定形结晶基质结构中并使该活性物以可控方式在体温或左右释放。例如,本发明可以包括含止汗或除臭组合物的 FSCC 和/或 SCC 聚合物,或者该组合物可以包括一种或多种活性物如遮光活性物或水杨酸(salysalic acid)或无水或乳液配方中使用的任意其它化妆品/个人护理活性物。

[0066] 油

[0067] 该官能化聚合物增稠剂对于多种油有效,如选自酯(C12-15 烷基苯甲酸酯)、甘油三酯(辛酸/辛酸酯甘油三酯)烃(矿物油、向日葵油)天然油(加州希蒙得木油、红花油)蓖麻油、以及其它的至少一种成分。适宜的油也公开于,例如,US 5 736 125 的第 3 栏第 37 行到第 4 栏第 4 行,由此将其引入作为参考。对于增稠硅氧烷油,有益地使用含有衍生自含硅单体的单元的 SCC 聚合物,例如含有 SCC 段和聚硅氧烷段的嵌段共聚物。这种类型的 SCC/聚硅氧烷聚合物描述于例如 W093/07194 和 W000/04787,由此将其引入作为参考。硅氧烷油的非限定性实例可以包括选自二甲基硅氧烷、pdms、有机硅氧烷油、二甲基硅氧烷和环甲基硅氧烷中的至少一种成分。本发明的一方面,该 SCC 聚合物用作流变学改性剂(例如,增稠剂)用于二甲基硅氧烷、环甲基硅氧烷、和其它低粘度硅氧烷油的至少一种。

[0068] 本发明的一方面,用官能化 SCC 增稠的油提供了具有独特美学效果(例如质地和触觉)的化妆品配方。一些情形下,可以将该官能化 SCC 与一种或多种 SCC 聚合物组合。SCC 与官能化 SCC 的比例范围可以为约 0:1 ~ 约 10:1。如下为具有这些优点的含增稠油的化妆品配方的非限定性实例:

[0069] A. 适用于个人护理应用(例如发凝胶)的增稠无水油,包括:

[0070] 油 - 约 50 ~ 约 95wt%

[0071] 硅氧烷油 - 约 10 ~ 约 95%

[0072] 官能化 SCC 和/或 SCC - 约 1 ~ 约 20wt%

[0073] 其它添加剂/活性物 - 约 0.1 ~ 约 30%

[0074] B. 无水刮光乳浆 (Scalp Serum), 包括:

[0075] 油 - 约 50 ~ 约 95wt%

[0076] 硅氧烷油 - 约 10 ~ 约 95wt%

[0077] 官能化 SCC 和 / 或 SCC- 约 1 ~ 约 20wt%

[0078] 其它添加剂 / 活性物 - 约 0.1 ~ 约 30%

[0079] C. 无水遮光条或凝胶, 包括:

[0080] 油 - 约 50 ~ 约 95wt%

[0081] 硅氧烷油 - 约 10 ~ 约 95wt%

[0082] 官能化 SCC 和 / 或 SCC- 约 1 ~ 约 20wt%

[0083] 其它添加剂 / 活性物 - 约 0.1 ~ 约 30wt%

[0084] D. 无水止汗除臭 (APDO) 条或凝胶, 包括:

[0085] 润肤剂 - 约 50 ~ 约 95wt%

[0086] 官能化 SCC 和 / 或 SCC- 约 1 ~ 约 20wt%

[0087] APDO 添加剂 - 约 0.1 ~ 约 30wt%

[0088] 其它添加剂 - 约 1 ~ 约 30wt%

[0089] E. 彩色化妆品如腮红、唇膏及其他, 包括:

[0090] 油 - 约 50 ~ 约 95wt%

[0091] 颜料 - 约 0.1 ~ 约 30wt%

[0092] 其它添加剂 - 约 0.1 ~ 约 30wt%

[0093] 官能化 SCC 和 / 或 SCC- 约 1 ~ 约 20wt%

[0094] 如果期望, 仅采用 FSCC 和 SCC 聚合物中的至少一种增稠彩色化妆品。但是, 如果期望, 可以将传统增稠剂如蜡 (如巴西棕榈蜡、蜂蜡、小烛树蜡) 及其他与该 FSCC 和 SCC 聚合物一起使用。

[0095] 油包水乳液

[0096] 油包水乳液典型地通过将 (1) 增稠剂在油中的热溶液和 (2) 水相 (水相温度与油溶液相近 (例如, 相差不大于 10°C)) 一起混合, 并随后搅拌的同时使该混合物冷却制得。水相与油相的比例可以为, 例如, 约 0.5:1 ~ 约 9:1。

[0097] 本发明的一方面, 涉及使用 SCC 和官能化 FSCC 聚合物中的至少一种来制备油包水乳液。使用 SCC 和官能化 FSCC 聚合物时, SCC 与官能化 SCC 的比例范围 可以为约 0:1 ~ 约 10:1。如下为包含油包水乳液的化妆品配方的非限定性实例:

[0098] A. 含有官能化 SCC 和 SCC 的硅氧烷油保水乳液

[0099] i) 皮肤保湿剂

[0100] 水 - 约 50 ~ 约 90wt%

[0101] 硅氧烷油 - 约 1 ~ 约 10wt%

[0102] 乳化剂 - 约 0.5 ~ 约 5wt%

[0103] 润肤剂 - 约 5 ~ 约 20wt%

[0104] 官能化 SCC 和 / 或 SCC- 约 0.5 ~ 约 3%

[0105] 其它添加剂 - 约 0.1 ~ 约 3wt%

[0106] ii) 遮光剂

- [0107] 水 - 约 50 ~ 约 90wt%
- [0108] 硅氧烷油 - 约 1 ~ 约 10wt%
- [0109] 乳化剂 - 约 0.5 ~ 约 5wt%
- [0110] 润肤剂 - 约 5 ~ 约 20wt%
- [0111] 官能化 SCC 和 / 或 SCC - 约 0.5 ~ 约 3wt%
- [0112] 遮光活性物 - 约 1 ~ 约 25wt%
- [0113] 其它添加剂 - 约 0.1 ~ 约 3wt%

[0114] iii) APDO

- [0115] 水 - 约 50 ~ 约 90wt%
- [0116] 硅氧烷油 - 约 1 ~ 约 10wt%
- [0117] 乳化剂 - 约 0.5 ~ 约 5wt%
- [0118] 润肤剂 - 约 5 ~ 约 20wt%
- [0119] 官能化 SCC 和 / 或 SCC - 约 0.5 ~ 约 6wt%
- [0120] 止汗活性物 - 约 1 ~ 约 25wt%
- [0121] 其它添加剂 - 约 0.1 ~ 约 5wt%

[0122] B. 含有官能化 SCC 的油包水乳液

[0123] i) 皮肤保湿剂

- [0124] 水 - 约 50 ~ 约 90wt%
- [0125] 乳化剂 - 约 0.5 ~ 约 5wt%
- [0126] 润肤剂 - 约 5 ~ 约 20wt%
- [0127] 官能化 SCC - 约 0.5 ~ 约 3wt%
- [0128] 其它添加剂 - 约 0.1 ~ 约 3wt%

[0129] ii) 遮光剂

- [0130] 水 - 约 50 ~ 约 90wt%
- [0131] 乳化剂 - 约 0.5 ~ 约 5wt%
- [0132] 润肤剂 - 约 5 ~ 约 20wt%
- [0133] 官能化 SCC - 约 0.5 ~ 约 3wt%
- [0134] 遮光活性物 - 约 1 ~ 约 25wt%
- [0135] 其它添加剂 - 约 0.1 ~ 约 3wt%

[0136] 水包油乳液

[0137] 水包油乳液典型地通过将油相一起混合到水相来制备。油相与水相的比例可以为,例如,约 0.1:1 ~ 约 1:1。本发明的一个方面涉及使用至少一种官能化 SCC 和 / 或 SCC 聚合物以制得水包油乳液。使用 SCC 和官能化 FSCC 聚合物时,SCC 与官能化 SCC 的比例范围可以为约 0:1 ~ 约 10:1。如下为包含水包油乳液的化妆品配方的非限定性实例:

[0138] A. 水包油乳液

[0139] i) 皮肤保湿剂

- [0140] 水 - 约 50 ~ 约 90wt%
- [0141] 乳化剂 - 约 0.5 ~ 约 5wt%
- [0142] 润肤剂 - 约 5 ~ 约 20wt%

- [0143] 官能化 SCC- 约 0.5 ~ 约 3wt%
- [0144] 其它添加剂 - 约 0.1 ~ 约 3wt%
- [0145] 如果期望, 该皮肤保湿剂配方可以通过加入至少一种 SCC 聚合物改性。
- [0146] ii) 遮光剂
- [0147] 水 - 约 50 ~ 约 90wt%
- [0148] 乳化剂 - 约 0.5 ~ 约 5wt%
- [0149] 润肤剂 - 约 1 ~ 约 20wt%
- [0150] 官能化 SCC- 约 0.5 ~ 约 3wt%
- [0151] 遮光活性物 - 约 1 ~ 约 25wt%
- [0152] 其它添加剂 - 约 0.1 ~ 约 3wt%
- [0153] 如果期望, 该皮肤保湿剂配方可以通过加入至少一种 SCC 聚合物改性。
- [0154] iii) 摩丝皮肤护理或毛发护理定型
- [0155] 水 - 约 50 ~ 约 90wt%
- [0156] 乳化剂 - 0.5 ~ 1%
- [0157] 表面活性剂 - 0.1 ~ 2%
- [0158] 官能化 SCC 和 / 或 SCC- 约 0.5 ~ 约 1wt%
- [0159] 其它添加剂 - 约 0.1 ~ 约 2wt%
- [0160] 溶剂 - 约 1 ~ 约 25wt%
- [0161] 推进剂 - 约 6 ~ 约 10wt%
- [0162] B. 水包硅氧烷乳液
- [0163] 水 - 约 50 ~ 约 90wt%
- [0164] 硅氧烷油 - 约 1 ~ 约 5wt%
- [0165] 乳化剂 - 约 0.5 ~ 约 5wt%
- [0166] 润肤剂 - 约 5 ~ 约 20wt%
- [0167] 官能化 SCC 和 / 或 SCC- 约 0.5 ~ 约 3wt%
- [0168] 其它添加剂 - 约 0.1 ~ 约 3wt%
- [0169] 多相乳液
- [0170] 前述油包水和水包油乳液可以用于制备多相乳液 (例如, 水 / 油 / 水, 或油 / 水 / 油)。多相乳液也可以通过将前述油包水或水包油乳液与至少一种 SCC 或 FSCC 组合来制备, 其中该 SCC 或 FSCC 为乳液或悬浮液形式 (例如, 乳化的聚丙烯酸 / 甲基丙烯酸 C12-22 烷基酯交联聚合物)。
- [0171] 醇或含水体系
- [0172] 本发明的一方面, 涉及使用至少一种官能化 FSCC 和 SCC 来制备醇或含水体系, 包括乳液。使用 SCC 和官能化 FSCC 聚合物时, SCC 与官能化 SCC 的比例范围可以为约 0:1 ~ 约 10:1。这些聚合物可以用于增稠醇或含水体系, 以及提供成膜、活性物可控释放或分解、和香料或挥发性保留的优点。如下为包含醇或含水体系的化妆品配方的非限定性实例:
- [0173] 具有至少一种 FSCC 和 / 或 SCC 聚合物的醇或含水体系:
- [0174] i) 基于 FSCC 的睫毛膏
- [0175] ii) 染色洗发剂

- [0176] 水 - 约 50 ~ 约 90wt %
- [0177] 表面活性剂 - 约 2 ~ 约 20wt %
- [0178] 泡沫促进剂 - 约 2 ~ 约 20wt %
- [0179] FSCC 和 / 或 SCC - 约 0.5 ~ 约 5wt %
- [0180] 其它添加剂 - 约 0.1 ~ 约 10wt %
- [0181] iii) 喷发胶 (气溶胶或非气溶胶)
- [0182] 水 - 约 10 ~ 约 90wt %
- [0183] FSCC 和 / 或 SCC - 约 0.5 ~ 约 5wt %
- [0184] 乙醇或其它溶剂 - 约 33 ~ 约 90wt %
- [0185] 任选的气溶胶推进剂 - 约 0 ~ 约 50wt %
- [0186] 其它添加剂 - 约 0.1 ~ 约 2wt %
- [0187] iv) 洗发剂
- [0188] 水 - 约 50 ~ 约 90wt %
- [0189] 表面活性剂 - 约 2 ~ 约 20wt %
- [0190] 泡沫促进剂 - 约 2 ~ 约 20wt %
- [0191] FSCC 和 / 或 SCC - 约 0.1 ~ 约 2wt %
- [0192] 其它添加剂 - 约 0.1 ~ 约 10wt %
- [0193] v) 毛发定型产品
- [0194] 水 - 约 10 ~ 约 90wt %
- [0195] FSCC 和 / 或 SCC - 约 0.5 ~ 约 5wt %
- [0196] 乙醇或其它溶剂 - 约 0 ~ 约 10wt %
- [0197] 其它添加剂 - 约 0.1 ~ 约 10wt %
- [0198] vi) 乳液 / 洗手液产品
- [0199] 水 - 约 50 ~ 约 90wt %
- [0200] 表面活性剂 - 约 2 ~ 约 20wt %
- [0201] FSCC 和 / 或 SCC - 约 0.5 ~ 约 5wt %
- [0202] 泡沫促进剂 - 约 2 ~ 约 20wt %
- [0203] 其它添加剂 - 约 0.1 ~ 约 10wt %
- [0204] 添加剂

[0205] 可以通过在组合物中加入增塑化合物来控制化妆品组合物的一种或多种性能。该化合物的实例包括选自如下的至少一种成分：硅氧烷基增塑剂，天然或合成化合物（例如，多糖、天然或合成胶、稳定剂、溶于油或水相的阴离子或非离子联合增稠剂或流变学改性剂），其它成膜聚合物如聚氨酯，吡咯烷酮（例如，聚乙烯基吡咯烷酮），以及其它化合物。本发明的一方面，该添加剂包括选自下列的至少一种成分：防腐剂，稳定剂（例如，黄原胶），润湿剂（例如，甘油、MP 二醇、山梨醇、和己二醇中的至少一种），抗氧化剂（例如，维生素），流变学改性剂，香料，颜料，以及其它添加剂。本发明的另一方面，该添加剂可以包括至少一种表面活性剂和泡沫促进剂。虽然可以采用任意适宜的表面活性剂和 / 或泡沫促进剂，但其实例包括选自下列的至少一种成分：月桂基聚氧乙烯醚硫酸钠、月桂基硫酸钠、月桂基聚氧乙烯醚硫酸铵、月桂基硫酸铵、可可酰胺基丙基甜菜碱、以及其它。本发明的仍另

一方面,该添加剂可以包括至少一种推进剂和溶剂如异丁烯、丁烷、二甲醚、乙醇及其他中的至少一种。添加剂的用量范围典型地为该组合物的约 0.1 ~ 约 30wt%。

[0206] 乳化剂

[0207] 如果期望,可以将一种或多种乳化剂与本发明结合。虽然可以采用任意适宜的乳化剂,但适宜乳化剂的实例包括选自下列的至少一种成分:硬脂酸甘油酯、PEG-150 二硬脂酸酯、甘油二月桂酸酯、PEG-20 硬脂酸酯、PEG-150 二硬脂酸酯、鲸蜡醇(和)十六/十八醇聚氧乙烯(20)醚、PEG-30 二多羟基硬脂酸酯、及能够形成或稳定乳液的其它化合物。乳化剂的用量范围可以为该组合物的约 0.5 ~ 约 6wt%。

[0208] 润肤剂

[0209] 如果期望,可以将一种或多种乳化剂结合到本发明组合物之内。虽然可以使用任何适宜的润肤剂,但适宜润肤剂的实例包括选自下列的至少一种成分:酯(例如,C12-15 烷基苯甲酸酯)和甘油三酯(例如,辛酸/辛酸酯甘油三酯)、烃油(例如矿物油)、天然油(例如加州希蒙得木油、红花油)、偏苯三酸十三烷基酯、向日葵油、蓖麻油、以及用于赋予个人护理组合物的改进感官或美学性能的其它化合物。润肤剂的用量范围可以为该组合物的约 1 ~ 约 30wt%。

[0210] 活性化合物

[0211] 如果期望,本发明组合物可以用于释放与保护皮肤或毛发或者与其相互作用的活性化合物。该活性化合物的实例包括选自下列的至少一种成分:遮光活性物(氧化锌、二氧化钛、肉桂酸辛基甲氧基酯、奥利克林、乙基己基水杨酸酯、氧苯酮,及其他),皮肤增白剂(水杨酸,及其他),APDO 活性物(水合氯化铝(aluminum chlorohydrate)、水合四氯化铝铝(aluminum zirconium tetrachlorohydrate),及其他),维生素(天然生育酚、合成生育酚、合成生育酚乙酸盐、松香油、棕榈酸视黄酯、醋酸盐、维生素原 B-5、抗坏血酸、抗坏血基磷酸钠、抗坏血基糖苷、抗坏血基磷酸镁,及其他),多糖(透明质酸、B-1,3-葡聚糖、壳聚糖,及其他),植物性药材(芦荟、绿茶提取物、葡萄籽提取物、异黄酮、春黄菊素/红没药醇、茴香、银杏、人参、番石榴,及其他), α 羟基酸(柠檬酸、乙醇酸、乳酸,及其他),甘蔗提取物,辅酶和酶(泛醌、辅酶 Q10,及其他),和药疗化妆品,以及其它活性成分。

[0212] 本发明的一方面包括使用本发明化合物来控制提供活性化合物的速率的方法。可以控制该速率比无本发明组合物时可能的速率更快或更慢。例如,本发明组合物用于控制如下遮光活性物(例如,有机或无机的)、止汗剂(例如,铝 APDO 乳液和条)、药疗化妆品化合物、抗菌化合物以及其中期望可控释放的其它化合物中的至少一种的释放速率。本发明的另一方面涉及控制化合物的分解或释放,如相对挥发的化合物(例如,香料)、着色剂(例如,染色洗发剂),以及其中期望控制其分解、输送和/或释放的其它化合物。

[0213] 本发明的一些方面通过下列非限定实施例来描述。实施例中用于比较聚合物增稠剂的效率的工序如下。实施例 1 ~ 6 中,将 5 份增稠剂溶解于 95 份氢化聚异丁烯(HPIB,轻油)中,同时在 120°C 下搅拌。将所获溶液置于 20°C 下的培养器中 16 小时。使用具有 CP-51 轴的 Brookfield DV-I+ 数字粘度计,使用恒温控制到例如 25°C 的样品适配器,测量冷却产品的粘度(以厘泊计)。在 2.5rpm 的速度下 4 分钟,即 10 次旋转之后测量粘度。实施例 7 ~ 12 中,将 14 份油(如表 2 中所示)加热到 80°C,并将增稠剂 0.75 份溶解到其中。将含 0.25 份 $\text{MgSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 的 35 份水加热到 80°C。将均在 80°C 下的油和水一起混合,并随后冷

却到 25℃,继续搅拌。将乳白色油包水乳液产品静置过夜,并随后使用 Brookfield 圆锥体和板式粘度计测量其在 25℃下的粘度。0.5、1、2 和 4 分钟后测量粘度以评价剪切对乳液的作用。

[0214] 剩余实施例阐述了结合有官能化 SCC 和 / 或 SCC 聚合物的组合物的配方。这些实施例阐述了包括皮肤护理霜、洗液、和遮光剂、身体清洁组合物(例如,浴液)、毛发护理(例如,毛发定型和保湿)、以及其它配方的个人护理配方。

实施例

[0215] 实施例 1 ~ 12

[0216] 使用下表中所示的成分及其用量,采用如下概述方法制备聚合物和共聚物。在装有悬挂式搅拌器和冷凝器的树脂釜中加入 20%单体和链转移剂。将树脂釜中混合物加热到 110℃,并通过氮气吹扫约 30 分钟从该体系中除去氧,随后加入 20%初始引发剂。容许足够时间以使任意初始放热缓和之后,将剩余单体、链转移剂和初始引发剂在 60 ~ 90min 内泵送到反应容器内。使聚合物混合物继续反应 60min,随后加入跟踪引发剂并反应 60min。将混合物置于减压下 60min 以除去挥发性残留物。所获聚合物通常为黄色到白色固体。测量每个样品的分子量、 T_p 、和粘度。如上所述测量聚合物作为增稠剂的效率,且结果示于下面表 1 和 2 中。

[0217] 表中使用了如下缩写。ME = 巯基乙醇;MA = 甲基丙烯酸;DMAEA = 丙烯酸 N, N-二甲基氨基乙酯;HEA = 丙烯酸 2-羟基乙酯;TAPO = 叔戊基过氧基 2-乙基己酸酯固体, Witco 以 Esperox570P 销售,液体中 75%活性物;TBPB = 叔丁基过氧基苯甲酸酯, Witco 以 Esperox10 销售;Estol 为丙二醇二辛酸酯 / 癸酸酯, Uniqema 以商品名 Estol1526 销售;Min' 1 为矿物油;且 opq = 外观上不透明。

[0218]

实施例	1	2	3	4	5	6
C16A				95		
C18A	80		95		100	85
C22A		95				
HEA	20					
DMAEA						15
MA		5	5	5		
ME	0.34	0.17	0.17	0.17	0.17	0.1
TAPO	1.73	1.73	1.73	1.73	1.73	1.73
TAPB	0.67	0.67				
TBPB			0.5	0.5	0.5	0.5
T_p °C .	48	67	47	39	50	45
J/g	56	99	57	64	73	60
Mw	236K		427K	1,000K	950K	
Mn	52K		240K	520K	230K	
本体粘度	4,000	2,500	19,000	24,000	2,000	350
VisC inHPIB	12,600opq	1640pq	2600opq	<50Clear	54000pt	6000opq

[0219] [0224] 实施例 2 中,在 HPB 油之内,该聚合物具有高于期望范围的 T_p ,其在试验条件下导致过度结晶和差的增稠。但是,在其它油(例如,棕榈酸异丙酯、或肉豆蔻酸异丙酯)中,实施例 2 聚合物 T_p 的充分增塑可能仍导致有效增稠。实施例 4 中,在 HPB 油之

内,该聚合物具有低于期望范围的Tp,其在试验条件下不能有效作为增稠剂,因为其在冷却时不结晶。但是,实施例4的聚合物仍可以在发生很小塑化的油(例如,矿物油或乙醇)中提供增稠或成膜效果。

[0220]

实施例	7	8	9	10	11	12
C18A	80	80	80	100	100	100
HEA	20	20	20			
ME	0.34	0.34	0.34	0.17	0.17	0.17
TAP0	1.73	1.73	1.73	1.73	1.73	1.73
TAPB	0.67	0.67	0.67			
TBPB				0.5	0.5	0.5
Tp°C.	48	48	48	50	50	50
J/g	56	56	56	73	73	73
Mw	236K	236K.	236K	950K.	950K.	950K.
Mn	52K	52K.	52K.	230K.	230K.	230K.
本体粘度	4,000	4,000	4,000	2,000	2,000	2,000
油	HPIB	Min' l	Estol	HPIB	Min' l	Estol
在 0.5min1.0min2.0min4.0min 之后的粘度	35K35K41K46K	37K38K38K40K	45K40K34K34K	29K28K25K28K	* *	* *

[0221]	** 分离	
[0222]	实施例 13	
[0223]	采用如下成分和工序配制实施例 13 遮光剂乳液：	
[0224]	成分	% w/w
[0225]	相 A：	
[0226]	去离子水	足量
[0227]	DOWICIL*200 防腐剂	0.10
[0228]	MP 二醇	1.50
[0229]	黄原胶	0.20
[0230]	二氧化钛	5.0
[0231]	二甲基硅氧烷	3.50
[0232]	丙烯酸 / 甲基丙烯酸 C8 ~ 22 烷基酯交联聚合物	2.00
[0233]	相 B：	
[0234]	奥利克林	8.0
[0235]	氧苯酮	4.0
[0236]	肉桂酸辛基甲氧基酯	10.0
[0237]	辛酸酯 / 癸酸酯	2.35
[0238]	硬脂酸甘油酯	1.60
[0239]	PEG-150 二硬脂酸酯	1.25
[0240]	偏苯三酸十三烷基酯	0.75
[0241]	硬脂酸, 三重压制	0.65
[0242]	乳化蜡, NF	0.35
[0243]	维生素 E	0.10
[0244]	维生素 A, 棕榈酸酯	0.10
[0245]	相 C：	
[0246]	去离子水	1.00
[0247]	咪唑烷基脲	0.25
[0248]	相 D：	
[0249]	香料	0.3
[0250]	工序	

[0251] 1. 将相 A 的水和二醇在室温下混合。室温下搅拌的同时将卡巴浦尔 (Carbopol) 缓慢注入相 A 内。均匀时, 开始加热到 70 ~ 75°C, 同时搅拌。

[0252] 2. 混合相 B, 加热到 75 ~ 80°C, 搅拌直到均匀。

[0253] 3. 将相 B 缓慢加到相 A 中, 同时在 70°C 下均化。当配料显示均匀时, 均化的同时加入相 C。当配料显示均匀时, 停止加热。转变成在 60°C 下摆动。整个冷却过程中继续摆动。

[0254] 4. 45°C 下搅拌的同时加入相 D。

[0255] 结果: 该身体洗液旨在作为具有 SPF 的全身 / 面部和手保湿剂。该 SCC 聚合物起到粘度改性剂的作用, 赋予耐水性和润滑性, 同时也产生非油的感觉。

[0256] 实施例 13a :使用聚丙烯酸 C12-22 烷基酯 / 丙烯酸羟乙酯共聚物重复实施例 13 的制备。

[0257] 实施例 13b :使用丙烯酸 C8-22 烷基酯 / 二甲基硅氧烷甲基丙烯酸丁酯共聚物重复实施例 13 的制备。

[0258] 实施例 13c :使用聚丙烯酸 / 丙烯酸 C8-22 烷基酯共聚物重复实施例 13 的制备。

[0259] 实施例 14

[0260] 采用如下成分和工序配制遮光剂多相乳液：

[0261]	成分	% W/W
[0262]	相 A	
[0263]	去离子水	62.80
[0264]	EDTA 二钠	0.10
[0265]	丙二醇	2.00
[0266]	黄原胶 (Keltrol T)	0.20
[0267]	山梨醇 70%	5.0
[0268]	相 B	
[0269]	肉桂酸辛基甲氧基酯	7.50
[0270]	氧苯酮	3.00
[0271]	水杨酸乙基己酯	3.00
[0272]	棕榈酸乙基己酯	2.00
[0273]	新戊酸十三烷基酯	2.00
[0274]	甘油基二月桂酸酯	1.50
[0275]	矿物油	6.00
[0276]	相 C	
[0277]	去离子水	5.00
[0278]	相 D	
[0279]	双咪唑烷基脲 (和) 碘代丙炔基丁基氨基甲酸酯	0.30
[0280]	甲基对羟基苯甲酸酯	0.20
[0281]	丁二醇	1.00
[0282]	相 E	
[0283]	丙烯酸 C8 ~ 22 烷基酯 / 甲基丙烯酸交联聚合物	2.0
[0284]	工序	

[0285] 1. 在室温下搅拌的同时将去离子水相 A 混合。均匀时,开始加热到 75 ~ 80℃,同时搅拌。

[0286] 2. 混合相 B,加热到 75 ~ 80℃,搅拌直到均匀。

[0287] 3. 将相 B 加到相 A 中,同时在 75 ~ 80℃下均化。均匀时,停止加热。

[0288] 4. 混合相 C,混合直到均匀。将相 C 缓慢加到配料中,同时在 60℃下均化。

[0289] 5. 配料达到 50℃,变换为摆动。

[0290] 6. 单独地依次加入相 D 和 E 成分,同时在 45℃下摆动,添加之间混合均匀。

[0291] 结果 :丙烯酸 C8 ~ 22 烷基酯 / 甲基丙烯酸交联聚合物提供了非常耐水的 SPF 配

方。

[0292] 实施例 14a :使用聚丙烯酸 C10 ~ 30 烷基酯重复实施例 14 的制备。

[0293] 实施例 14b :使用聚丙烯酸 C12-22 烷基酯 / 丙烯酸羟乙酯共聚物重复实施例 14 的制备。

[0294] 实施例 14c :使用丙烯酸 C8-22 烷基酯 / 二甲基硅氧烷甲基丙烯酸丁酯共聚物重复实施例 14 的制备。

[0295] 实施例 14d :使用聚丙烯酸 / 丙烯酸 C8-22 烷基酯共聚物重复实施例 14 的制备。

[0296] 实施例 15

[0297] 采用如下成分和工序配制硅氧烷包水 (w/Si) 遮光剂乳液。

[0298] 成分	% W/W
[0299] 相 A	
[0300] 二甲基硅氧烷 200/100	5.00
[0301] 矿物油	1.00
[0302] 棕榈酸乙基己酯	1.00
[0303] 肉桂酸辛基甲氧基酯	7.50
[0304] 水杨酸乙基己酯	5.00
[0305] 蓖麻油	0.50
[0306] 蜂蜡	0.50
[0307] 聚乙烯	1.00
[0308] PEG-30 二聚羟基硬脂酸酯	2.00
[0309] 丙烯酸 C8 ~ 22 烷基酯 / 甲基丙烯酸交联聚合物	0.5
[0310] 相 B	
[0311] 环戊硅氧烷	5.00
[0312] 二甲基硅氧烷	5.00
[0313] 相 C	
[0314] 双咪唑烷基脲 (和) 碘代丙炔基丁基氨基甲酸酯	0.5
[0315] 相 D	
[0316] 氯化钠	0.60
[0317] 去离子水	足量
[0318] 工序	

[0319] 1. 将相 A 中成分混合。混合并加热到 85℃直到均匀。冷却回到 70℃。

[0320] 2. 在 70℃下将相 B 加到相 A 中。混合并冷却到 50℃。

[0321] 3. 将相 D 中成分混合。混合并加热到 55℃。

[0322] 4. 快速搅拌,将相 D 混合到相 A 和 B 中。该结合应耗时至少 10 分钟。

[0323] 5. 混合并冷却到 35 ~ 40℃。均匀时将相 C 均化到配料。

[0324] 结果 :w/Si 遮光剂旨在作为全身 / 面部和手 SPF。该 SCC 聚合物起到粘度改性剂的作用,赋予耐水性和润滑性,同时产生非油的感觉。

[0325] 实施例 15a :使用聚丙烯酸 C10 ~ 30 烷基酯重复实施例 15 的制备。

[0326] 实施例 15b :使用聚丙烯酸 C12-22 烷基酯 / 丙烯酸羟乙酯共聚物重复实施例 15 的

制备。

[0327] 实施例 15c :使用丙烯酸 C8-22 烷基酯 / 二甲基硅氧烷甲基丙烯酸丁酯共聚物重复实施例 15 的制备。

[0328] 实施例 15d :使用聚丙烯酸 / 丙烯酸 C8-22 烷基酯共聚物重复实施例 15 的制备。

[0329] 实施例 16

[0330] 采用如下成分和工序配制基于非离子乳化剂的耐水遮光剂乳液：

[0331] 成分	% W/W
[0332] 相 A	
[0333] 去离子水	足量
[0334] 己二醇	2.00
[0335] 卡波姆 (Carbopol980)	0.20
[0336] 相 B	
[0337] 肉桂酸辛基甲氧基酯	7.50
[0338] 氧苯酮	3.00
[0339] 水杨酸乙基己酯	3.00
[0340] 棕榈酸乙基己酯	6.00
[0341] PEG-20 硬脂酸酯	2.00
[0342] 甘油基二月桂基聚氧乙烯醚	3.00
[0343] Myreth-3 肉豆蔻酸酯	2.0
[0344] 相 C	
[0345] 去离子水	5.00
[0346] 三乙醇胺, 99%	0.20
[0347] 相 D	
[0348] 丙烯酸 C8 ~ 22 烷基酯 / 甲基丙烯酸交联聚合物	1.5
[0349] 相 E	
[0350] 丙二醇 (和) 双咪唑烷基脲 (和) 碘代丙炔基	0.60
[0351] 丁基氨基甲酸酯	
[0352] 苯氧乙醇 (和) 甲基对羟基苯甲酸酯 (和) 异丁基对	0.50
[0353] 羟基苯甲酸酯 (和) 丁基对羟基苯甲酸酯	
[0354] 工序	

[0355] 1. 将相 A 在室温下混合。室温下搅拌的同时将卡巴浦尔 (Carbopol) 缓慢注入相 A 内。均匀时, 开始加热到 70 ~ 75℃, 同时搅拌。

[0356] 2. 混合相 B, 加热到 75 ~ 80℃, 搅拌直到均匀。

[0357] 3. 将相 B 缓慢加到相 A 中, 同时在 70℃ 下均化。当配料显示均匀时, 均化的同时加入相 C。当配料显示均匀时, 停止加热。转变成在 60℃ 下摆动。整个冷却过程中继续摆动。

[0358] 4. 65℃ 下搅拌的同时加入相 D。

[0359] 5. 45℃ 下搅拌的同时加入相 E。

[0360] 结果 :耐水遮光剂乳液旨在作为全身 / 面部和手保湿剂和 SPF。该 SCC 聚合物起

到粘度改性剂的作用,赋予耐水性和润滑性,同时产生非油的感觉。

[0361] 实施例 16a :使用聚丙烯酸 C10 ~ 30 烷基酯重复实施例 16 的制备。

[0362] 实施例 16b :使用聚丙烯酸 C12-22 烷基酯 / 丙烯酸羟乙酯共聚物重复实施例 16 的制备。

[0363] 实施例 16c :使用丙烯酸 C8-22 烷基酯 / 二甲基硅氧烷甲基丙烯酸丁酯共聚物重复实施例 16 的制备。

[0364] 实施例 16d :使用聚丙烯酸 / 丙烯酸 C8-22 烷基酯共聚物重复实施例 16 的制备。

[0365] 实施例 17

[0366] 实施例 17 阐述了使用硅氧烷官能 SCC 聚合物丙烯酸 C8-22 烷基酯 / 二甲基硅氧烷甲基丙烯酸丁酯共聚物的个人护理配方。该聚合物为联用油相增稠剂,旨在增稠多种硅氧烷油和含硅氧烷油的配方,包括环甲基硅氧烷、二甲基硅氧烷、和各种脂肪族与芳族硅氧烷油。丙烯酸 C8-22 烷基酯 / 二甲基硅氧烷甲基丙烯酸丁酯共聚物具有固有的温度变换 (48°C) 以容许在诱发温度下的性能变化。

[0367] 实验详细内容 :

[0368] 增稠油的制备 :将丙烯酸 C8-22 烷基酯 / 二甲基硅氧烷甲基丙烯酸丁酯共聚物和油 (10/90wt) 一起加热到 80°C,同时搅拌确保溶解,随后测量粘度之前在 25°C 浴中冷却至少 16 小时。

[0369] 乳液的制备 :将丙烯酸 C8-22 烷基酯 / 二甲基硅氧烷甲基丙烯酸丁酯共聚物 (3.0g) 溶解于 80°C 的油 (27.0g) 中。将含有 0.5% 硫酸镁 (70g) 的去离子水加热到 80°C 并加到搅拌的热油相中。冷却期间使用均化器搅拌水 / 油混合物。测试粘度之前使配方在 25°C 浴中静置至少 16 小时。

[0370] 使用装有圆锥体和板式轴 CP51 的 Brookfield DV-I+ 粘度计在 2.5rpm 下 25°C 下测量粘度。在 30、60、120 和 240 秒获得数据点并以 cps 计报道。

[0371] 该 SCC 聚合物能够增稠化妆品介质中不同油,油实例为酯如 C12-15 烷基苯甲酸酯、甘油三酯如辛酸 / 辛酸酯甘油三酯、烃如矿物油、向日葵油、天然油如加州希蒙得木油、红花油、蓖麻油、有机 - 硅氧烷油、二甲基硅氧烷、和环甲基硅氧烷。

[0372] 实施例 18

[0373] 采用如下成分和工序配制硅氧烷油保水保湿霜 :

[0374] 成分	% W/W
[0375] 相 A	
[0376] 硬脂酸,三重压制	1.20
[0377] 鲸蜡醇 (和) 十六 / 十八醇聚氧乙烯 (20) 醚	1.85
[0378] PEG-30 二聚羟基硬脂酸酯	1.85
[0379] 矿物油	1.35
[0380] 环甲基硅氧烷	5.00
[0381] 鲸蜡醇	1.10
[0382] PEG150 二硬脂酸酯	1.00
[0383] 二甲基硅氧烷	4.60
[0384] 乳化蜡	0.60

[0385]	偏苯三酸十三烷基酯	0.50
[0386]	芒果脂	0.50
[0387]	丙烯酸 C8-22 烷基酯 / 二甲基硅氧烷甲基丙	2.00
[0388]	烯酸丁酯共聚物	
[0389]	相 B	
[0390]	去离子水	足量
[0391]	黄原胶	0.25
[0392]	MP 二醇	5.00
[0393]	咪唑烷基脲	0.25
[0394]	相 C	
[0395]	香料	0.3
[0396]	工序：	
[0397]	1. 搅拌的同时将相 A 成分混合并加热到 70 ~ 75℃。	
[0398]	2. 将相 B 在室温下混合, 均匀时加热到 75 ~ 80℃, 搅拌直到均匀。	
[0399]	3. 将相 B 缓慢加到相 A 中, 同时在 65℃ 下均化。当配料显示均匀时, 停止加热。变换为在 60℃ 摆动。整个冷却中继续摆动。在 40℃ 下加入相 C。	
[0400]	结果 : 配制霜剂用于软化和保湿皮肤。丙烯酸 C8-22 烷基酯 / 二甲基硅氧烷甲基丙烯酸丁酯共聚物的润滑性有助于提供相对容易的施用品质和随后感觉。获得具有柔软、非油、天鹅绒似感觉的皮肤。该 SCC 聚合物起到粘度改性剂的作用, 赋予耐水性和润滑性, 同时产生非油的感觉。	
[0401]	实施例 18a : 使用聚丙烯酸 C10 ~ 30 烷基酯重复实施例 18 的制备。	
[0402]	实施例 18b : 使用聚丙烯酸 C12-22 烷基酯 / 丙烯酸羟乙酯共聚物重复实施例 18 的制备。	
[0403]	实施例 18c : 使用丙烯酸 C8-22 烷基酯 / 甲基丙烯酸交联聚合物重复实施例 18 的制备, 除了将该聚合物加到相 C 中。	
[0404]	实施例 18d : 使用聚丙烯酸 / 丙烯酸 C8-22 烷基酯共聚物重复实施例 18 的制备。	
[0405]	实施例 19	
[0406]	采用如下成分和工序配制油包水 SPF 和保湿洗液：	
[0407]	成分	% w/w
[0408]	相 A	
[0409]	奥利克林	8.0
[0410]	氧苯酮	4.0
[0411]	肉桂酸辛基甲氧基酯	10.0
[0412]	辛酸酯 / 癸酸酯甘油三酯	2.35
[0413]	甘油基硬脂酸酯 (和) PEG-100 硬脂酸酯	1.60
[0414]	PEG-150 二硬脂酸酯	1.25
[0415]	偏苯三酸十三烷基酯	0.75
[0416]	硬脂酸, 三重压制	0.65
[0417]	乳化蜡, NF	0.35

[0418]	维生素 E	0.10
[0419]	维生素 A, 棕榈酸酯	0.10
[0420]	丙烯酸 C8-22 烷基酯 / 二甲基硅氧烷甲基丙烯酸	3.00
[0421]	酸丁酯共聚物	
[0422]	相 B	
[0423]	去离子水	足量
[0424]	MP 醇	1.50
[0425]	黄原胶	0.20
[0426]	二氧化钛	5.0
[0427]	Dow Corning193	3.50
[0428]	咪唑烷基脲	0.25
[0429]	相 C	
[0430]	香料	0.3
[0431]	工序	
[0432]	1. 将相 B 的水和二醇在室温下混合。搅拌的同时将黄原胶在室温下缓慢注入相 B 中。均匀时, 开始加热到 70 ~ 75°C, 同时搅拌。	
[0433]	2. 混合相 A, 加热到 75 ~ 80°C, 搅拌直到均匀。	
[0434]	3. 将相 B 缓慢加到相 A 中, 同时在 60°C 下均化。配料显示均匀时, 加入相 C, 同时在 45°C 下均化和搅拌。	
[0435]	结果: 柔软皮肤感觉洗液旨在作为全身 / 面部和手保湿剂和 SPF。丙烯酸 C8-22 烷基酯 / 二甲基硅氧烷甲基丙烯酸丁酯共聚物起到粘度改性剂的作用, 赋予耐水性和润滑性, 同时产生非油的感觉。	
[0436]	实施例 19a: 使用聚丙烯酸 C12-22 烷基酯 / 丙烯酸羟乙酯共聚物重复实施例 19 的制备。	
[0437]	实施例 19b: 使用丙烯酸 C8-22 烷基酯 / 甲基丙烯酸交联聚合物重复实施例 19 的制备, 除了将该聚合物加到相 C 中。	
[0438]	实施例 19c: 使用聚丙烯酸 / 丙烯酸 C8-22 烷基酯共聚物重复实施例 19 的制备。	
[0439]	实施例 20	
[0440]	采用如下成分和工序配制油包水皮肤护理乳液:	
[0441]	成分	% w/w
[0442]	相 A	
[0443]	蓖麻油	3.00
[0444]	棕榈酸乙基己酯	2.00
[0445]	新戊酸十三烷基酯	2.00
[0446]	油酸甘油酯	1.50
[0447]	PEG-30 二聚羟基硬脂酸酯	6.00
[0448]	丙烯酸 C8-22 烷基酯 / 二甲基硅氧烷甲基丙烯酸	1.00
[0449]	丁酯共聚物	
[0450]	相 B	

[0451]	去离子水	62.80
[0452]	EDTA 二钠	0.10
[0453]	丙二醇	2.00
[0454]	黄原胶	0.20
[0455]	山梨醇 70%	5.0
[0456]	相 C	
[0457]	去离子水	5.00
[0458]	相 D	
[0459]	双咪唑烷基脲（和）碘代丙炔基丁基氨基甲酸酯	0.30
[0460]	甲基对羟基苯甲酸酯	0.20
[0461]	丁二醇	1.00
[0462]	工序	
[0463]	1. 搅拌的同时混合相 B, 并搅拌的同时开始加热到 75 ~ 80℃。	
[0464]	2. 混合相 A, 加热到 75 ~ 80℃, 搅拌直到均匀。	
[0465]	3. 将相 B 加到相 A 中, 同时在 65℃下均化。均匀时, 停止加热。	
[0466]	4. 混合相 C, 混合直到均匀。将相 C 缓慢加到配料中, 同时在 60℃下均化。	
[0467]	5. 配料达到 50℃时, 变换为摆动。	
[0468]	6. 单独地依次加入相 D 和 E 成分, 同时在 45℃下摆动, 添加之间混合均匀。	
[0469]	结果: 具有光滑、精致感觉 / 触觉和容易扩散性的洗液。	
[0470]	实施例 20a: 使用聚丙烯酸 C12-22 烷基酯 / 丙烯酸羟乙酯共聚物重复实施例 20 的制备。	
[0471]	实施例 20b: 使用丙烯酸 C8-22 烷基酯 / 甲基丙烯酸交联聚合物重复实施例 20 的制备, 除了将该聚合物加到相 C 中。	
[0472]	实施例 20c: 使用聚丙烯酸 / 丙烯酸 C8-22 烷基酯共聚物重复实施例 20 的制备。	
[0473]	实施例 21	
[0474]	采用如下成分和工序配制硅氧烷油保水 (w/Si) 遮光剂:	
[0475]	成分	% W/W
[0476]	相 A	
[0477]	二甲基硅氧烷 200/100	5.00
[0478]	矿物油	1.00
[0479]	棕榈酸乙基己酯	1.00
[0480]	肉桂酸辛基甲氧基酯	7.50
[0481]	水杨酸乙基己酯	5.00
[0482]	蓖麻油	0.50
[0483]	蜂蜡	0.50
[0484]	聚乙烯	1.00
[0485]	PEG-30 二聚羟基硬脂酸酯	2.00
[0486]	丙烯酸 C8 ~ 22 烷基酯 / 二甲基硅氧烷甲基丙烯	2.00
[0487]	酸丁酯共聚物	

[0488]	相 B	
[0489]	环戊硅氧烷	5.00
[0490]	二甲基硅氧烷	5.00
[0491]	相 C	
[0492]	双咪唑烷基脲（和）碘代丙炔基丁基氨基甲酸酯	0.5
[0493]	相 D	
[0494]	氯化钠	0.60
[0495]	去离子水	足量
[0496]	工序	
[0497]	1. 将相 A 中成分混合。混合并加热到 80℃直到均匀。冷却回到 70℃。	
[0498]	2. 在 70℃下将相 B 加到相 A 中。混合并冷却到 50℃。	
[0499]	3. 将相 D 中成分混合。混合并加热到 55℃。	
[0500]	4. 快速搅拌,将相 D 混合到相 A 和 B 中。该结合应耗时至少 10 分钟。	
[0501]	5. 混合并冷却到 35 ~ 40℃。均匀时将相 C 均化到配料。	
[0502]	结果:具有容易吸收性的硅氧烷油保水遮光剂乳液。	
[0503]	实施例 21a:使用聚丙烯酸 C10 ~ 30 烷基酯重复实施例 21 的制备。	
[0504]	实施例 21b:使用聚丙烯酸 C12-22 烷基酯 / 丙烯酸羟乙酯共聚物重复实施例 21 的制备,除了将该聚合物加到相 C 中。	
[0505]	实施例 21c:使用丙烯酸 C8-22 烷基酯 / 甲基丙烯酸交联聚合物重复实施例 21 的制备。	
[0506]	实施例 21d:使用聚丙烯酸 / 丙烯酸 C8-22 烷基酯共聚物重复实施例 21 的制备。	
[0507]	实施例 22	
[0508]	采用如下成分和工序配制耐水遮光剂洗液:	
[0509]	成分	% W/W
[0510]	相 A	
[0511]	去离子水	足量
[0512]	己二醇	2.00
[0513]	卡波姆 (Carbopol980)	0.20
[0514]	相 B	
[0515]	肉桂酸辛基甲氧基酯	7.50
[0516]	氧苯酮	3.00
[0517]	水杨酸乙基己酯	3.00
[0518]	棕榈酸乙基己酯	6.00
[0519]	PEG-20 硬脂酸酯	2.00
[0520]	甘油基二月桂基聚氧乙烯醚	3.00
[0521]	Myreth-3 肉豆蔻酸酯	2.0
[0522]	丙烯酸 C8 ~ 22 烷基酯 / 二甲基硅氧烷甲基丙烯酸丁	0.50
[0523]	酯共聚物	
[0524]	相 C	

[0525]	去离子水	5.00
[0526]	三乙醇胺,99%	0.20
[0527]	相 D	
[0528]	丙二醇 (和) 双咪唑烷基脲 (和) 碘代丙炔基	0.60
[0529]	丁基氨基甲酸酯	
[0530]	苯氧乙醇 (和) 甲基对羟基苯甲酸酯 (和) 异丁基对	0.50
[0531]	羟基苯甲酸酯 (和) 丁基对羟基苯甲酸酯	
[0532]	工序	
[0533]	1. 将相 A 的水和二醇在室温下混合。室温下搅拌的同时将卡巴浦尔 (Carbopol) 缓慢注入相 A 内。均匀时,开始加热到 70 ~ 75℃,同时搅拌。	
[0534]	2. 混合相 B,加热到 75 ~ 80℃,搅拌直到均匀。	
[0535]	3. 将相 B 缓慢加到相 A 中,同时在 70℃下均化。当配料显示均匀时,均化的同时加入相 C。当配料显示均匀时,停止加热。转变成在 60℃下摆动。整个冷却过程中继续摆动。	
[0536]	4. 45℃下搅拌的同时加入相 D,并搅拌到室温。	
[0537]	结果:由于使用了丙烯酸 C8 ~ 22 烷基酯 / 二甲基硅氧烷甲基丙烯酸丁酯共聚物,遮光剂乳液具有天鹅绒似感觉。	
[0538]	实施例 22a:使用聚丙烯酸 C12-22 烷基酯 / 丙烯酸羟乙酯共聚物重复实施例 22 的制备。	
[0539]	实施例 22b:使用丙烯酸 C8-22 烷基酯 / 甲基丙烯酸交联聚合物重复实施例 22 的制备。	
[0540]	实施例 22c:使用聚丙烯酸 / 丙烯酸 C8-22 烷基酯共聚物重复实施例 22 的制备。	
[0541]	实施例 23	
[0542]	采用如下成分和工序配制淋浴摩丝:	
[0543]	成分	% W/W
[0544]	相 A	
[0545]	去离子水	足量到 100
[0546]	月桂基聚氧乙烯醚硫酸钠	20.00
[0547]	可可酰胺基丙基甜菜碱	2.00
[0548]	丙二醇	2.00
[0549]	甘油	1.00
[0550]	二苯甲酮 -4	0.05
[0551]	丙二醇 (和) 双咪唑烷基脲 (和) 甲基对羟基苯甲	0.40
[0552]	酸酯 (和) 丙基对羟基苯甲酸酯	
[0553]	相 B	
[0554]	肉桂酸辛基甲氧基酯	7.5
[0555]	丙烯酸 C8 ~ 22 烷基酯 / 二甲基硅氧烷甲基丙烯	2.00
[0556]	酸丁酯共聚物	
[0557]	相 C	

[0558] 推进剂 A-31 异丁烷 6.00

[0559] 工序

[0560] 将相 A 成分混合到水中,同时适度搅拌,并升高温度到 65℃,和将相 B 在单独容器中混合并升高温度到 55℃。将相 B 缓慢加到相 C 中同时混合。使相 AB 混合物达到室温。在罐中填充浓缩物并装入相 C 推进剂。

[0561] 结果:由于使用了丙烯酸 C8 ~ 22 烷基酯 / 二甲基硅氧烷甲基丙烯酸丁酯共聚物,沐浴摩丝使皮肤感觉柔软和光滑。

[0562] 实施例 23a:使用聚丙烯酸 C10 ~ 30 烷基酯重复实施例 23 的制备。

[0563] 实施例 23b:使用聚丙烯酸 C12-22 烷基酯 / 丙烯酸羟乙酯共聚物重复实施例 23 的制备。

[0564] 实施例 23c:使用丙烯酸 C8-22 烷基酯 / 甲基丙烯酸交联聚合物重复实施例 23 的制备,除了将该聚合物加到相 A 中。

[0565] 实施例 23d:使用聚丙烯酸 / 丙烯酸 C8-22 烷基酯共聚物重复实施例 23 的制备。

[0566] 实施例 24

[0567] 采用如下成分和工序配制毛发精梳霜:

[0568] 成分	% W/W
[0569] 相 A	
[0570] 鲸蜡醇	1.80
[0571] 十六 / 十八醇聚氧乙烯 (20) 醚	0.10
[0572] Behentrimonium Chloride	0.44
[0573] Amo 二甲基硅氧烷	3.50
[0574] (和)Trideceth-12(和)Cetrimonium Chloride	
[0575] 丙烯酸 C8 ~ 22 烷基酯 / 二甲基硅氧烷甲基丙烯酸丁酯共聚物	2.00
[0576] 相 B	
[0577] 去离子水	足量到 100
[0579] Cetrimonium Chloride	0.30
[0580] 相 C	
[0581] DMDM 内酰脲	0.20
[0582] 苯氧乙醇 (和) 甲基对羟基苯甲酸酯 (和) 乙基对羟基苯甲酸酯 (和) 丁基对羟基苯甲酸酯 (和) 丙基对羟基苯甲酸酯 (和) 异丁基对羟基苯甲酸酯	0.15
[0585] 相 D	
[0586] 柠檬酸 (10% 溶液) 或氢氧化钠 (10% 溶液)	足量到
[0587]	pH4.0-5.0

[0588] 工序

[0589] 将相 A 混合并加热到 80℃。将相 B 在单独容器中混合,将相 B 的组分混合并加热到 80℃。将相 B 加到相 A 中同时搅拌。保持温度并加入相 C。继续混合并冷却到 45℃。如果需要,使用相 D 调节 pH。

[0590] 结果 :除了调节正常毛发之外,该精梳霜提供了卷曲定型,减少体积和使其容易控制。丙烯酸 C8 ~ 22 烷基酯 / 二甲基硅氧烷甲基丙烯酸丁酯共聚物保持了卷曲的自然形状,同时提供了柔软外观,同时具有温度控制再定型优点。丙烯酸 C8 ~ 22 烷基酯 / 二甲基硅氧烷甲基丙烯酸丁酯共聚物给毛发提供了光滑和丝光感觉并改进了乳液稳定性。

[0591] 实施例 24a :使用聚丙烯酸 C10 ~ 30 烷基酯重复实施例 24 的制备。

[0592] 实施例 24b :使用聚丙烯酸 C12-22 烷基酯 / 丙烯酸羟乙酯共聚物重复实施例 24 的制备。

[0593] 实施例 24c :使用丙烯酸 C8-22 烷基酯 / 甲基丙烯酸交联聚合物重复实施例 24 的制备,除了将该聚合物加到相 B 中。

[0594] 实施例 24d :使用聚丙烯酸 / 丙烯酸 C8-22 烷基酯共聚物重复实施例 24 的制备。

[0595] 实施例 25

[0596] 采用如下成分和工序配制调节霜 :

[0597]	成分	% W/W
[0598]	去离子水	足量到 100
[0599]	黄原胶	1.50
[0600]	DMDM 内酰胺	0.5
[0601]	矿物油	3.00
[0602]	丙烯酸 C8 ~ 22 烷基酯 / 二甲基硅氧烷甲基丙烯酸丁酯共聚物	0.5
[0603]	酸丁酯共聚物	
[0604]	Candililla 蜡	1.5
[0605]	工序	

[0606] 将去离子水注入容器中。采用良好搅拌,缓慢筛分黄原胶。水合完成时,加入防腐剂和油。保持良好搅拌并加入丙烯酸 C8 ~ 22 烷基酯 / 二甲基硅氧烷甲基丙烯酸丁酯共聚物和升高温度到 75°C。一旦分散,如果必要进行均化,如果需要,调节 pH 到 4.8 ~ 5.0。

[0607] 结果 :该霜 - 凝胶配方该毛发提供了增强的保持力、高潮湿卷曲保持、和光泽。丙烯酸 C8 ~ 22 烷基酯 / 二甲基硅氧烷甲基丙烯酸丁酯共聚物获得了增稠和保持力。

[0608] 实施例 25a :使用聚丙烯酸 C10 ~ 30 烷基酯重复实施例 25 的制备。

[0609] 实施例 25b :使用聚丙烯酸 C12-22 烷基酯 / 丙烯酸羟乙酯共聚物重复实施例 25 的制备。

[0610] 实施例 25c :使用丙烯酸 C8-22 烷基酯 / 甲基丙烯酸交联聚合物重复实施例 25 的制备。

[0611] 实施例 25d :使用聚丙烯酸 / 丙烯酸 C8-22 烷基酯共聚物重复实施例 25 的制备。

[0612] 实施例 26

[0613] 采用如下成分和工序配制超等调节喷雾胶 :

[0614]	成分	% W/W
[0615]	相 A	
[0616]	Polyquaternium-10	1.00
[0617]	去离子水 (水)	足量到 100
[0618]	相 B	

- [0619] 丙烯酸 C8 ~ 22 烷基酯 / 二甲基硅氧烷甲基丙烯 1.00
- [0620] 酸丁酯共聚物
- [0621] 丙二醇 0.1
- [0622] 甘油 0.10
- [0623] Germaben II 丙二醇 (和) 双咪唑烷基脲 (和) 甲 0.20
- [0624] 基对羟基苯甲酸酯 (和) 丙基对羟基苯甲酸酯
- [0625] 工序
- [0626] 将相 A 溶于热水中并升高温度到 75℃, 同时搅拌直到完全分散。一旦溶液均匀, 将相 B 加到相 A 中, 二者温度均为 75℃, 并良好混合和冷却到室温。
- [0627] 阀规格 :
- [0628] 泵类型 :Seaquist Euromist HV
- [0629] 物体 :190ml 输出量
- [0630] 插入 :16×10 深
- [0631] 结果 :该戊醇凝胶含有丙烯酸 C8 ~ 22 烷基酯 / 二甲基硅氧烷甲基丙烯酸丁酯共聚物, 其提供了保持力和调节具有自然感觉。其也起到流变学改性剂的作用, 提供了良好喷雾美观。
- [0632] 实施例 26a :使用聚丙烯酸 C10 ~ 30 烷基酯重复实施例 26 的制备。
- [0633] 实施例 26b :使用聚丙烯酸 C12-22 烷基酯 / 丙烯酸羟乙酯共聚物重复实施例 26 的制备。
- [0634] 实施例 26c :使用丙烯酸 C8-22 烷基酯 / 甲基丙烯酸交联聚合物重复实施例 26 的制备, 除了将该聚合物加到相 B 中。
- [0635] 实施例 26d :使用聚丙烯酸 / 丙烯酸 C8-22 烷基酯共聚物重复实施例 26 的制备。
- [0636] 实施例 27
- [0637] 采用如下成分和工序配制 55% 挥发性有机化合物 (VOC) 抽吸喷发胶 :
- [0638] 成分 % W/W
- [0639] 相 A
- [0640] 丙烯酸 C8 ~ 22 烷基酯 / 二甲基硅氧烷甲基丙烯 5.00
- [0641] 酸丁酯共聚物
- [0642] AMP95 氨基甲基丙醇 到 pH8.5 ~
- [0643] 8.9
- [0644] 去离子水 足量到 100
- [0645] *SD 醇 40 55.00
- [0646] *用 64.17% SD 醇 23A (190 检验和保持 7.3% 丙酮变性剂) 代替 SD 醇 40 导致改进的粘性和干燥时间, 同时保持 55% VOC 柔量。
- [0647] 制备 :
- [0648] 将 AMP 溶解于 SD 醇 40 和水中。保持适当搅拌, 缓慢加入 Intelimer1221。混合直到均匀。过滤和填充容器。
- [0649] 阀门
- [0650] 供应商 :SeaquistPerfect

- [0651] 类型 :EM Classic
- [0652] 物体 :160mc1 输出量
- [0653] 调节器 :0.010 " ×0.010 " 深
- [0654] 结果 :该配方提供了期望的喷雾美观、保持力、和良好耐湿性。
- [0655] 实施例 27a :使用聚丙烯酸 C10 ~ 30 烷基酯重复实施例 27 的制备。
- [0656] 实施例 27b :使用聚丙烯酸 C12-22 烷基酯 / 丙烯酸羟乙酯共聚物重复实施例 27 的制备。
- [0657] 实施例 27c :使用丙烯酸 C8-22 烷基酯 / 甲基丙烯酸交联聚合物重复实施例 27 的制备,除了将该聚合物加到相 B 中。
- [0658] 实施例 27d :使用聚丙烯酸 / 丙烯酸 C8-22 烷基酯共聚物重复实施例 27 的制备。
- [0659] 实施例 28
- [0660] 采用如下成分和工序配制 80% VOC 抽吸喷发胶 :
- | | |
|--|-----------|
| [0661] 成分 | % W/W |
| [0662] 相 A | |
| [0663] 丙烯酸 C8 ~ 22 烷基酯 / 二甲基硅氧烷甲基丙烯 | 5.00 |
| [0664] 酸丁酯共聚物 | |
| [0665] AMP95 氨基甲基丙醇 | 到 pH8.5 ~ |
| [0666] | 8.9 |
| [0667] 去离子水 | 足量 |
| [0668] SD 醇 40 | 80.00 |
| [0669] 制备 : | |
| [0670] 将 AMP 溶解于 SD 醇 40 和水中。保持适当搅拌,缓慢加入 Inte l imer1221。混合直到均匀。过滤和填充容器。 | |
| [0671] 结果 :该配方提供了优异喷雾美观和精致感觉。 | |
| [0672] 实施例 28a :使用聚丙烯酸 C10 ~ 30 烷基酯重复实施例 28 的制备。 | |
| [0673] 实施例 28b :使用聚丙烯酸 C12-22 烷基酯 / 丙烯酸羟乙酯共聚物重复实施例 28 的制备。 | |
| [0674] 实施例 28c :使用丙烯酸 C8-22 烷基酯 / 甲基丙烯酸交联聚合物重复实施例 28 的制备,除了将该聚合物加到相 B 中。 | |
| [0675] 实施例 28d :使用聚丙烯酸 / 丙烯酸 C8-22 烷基酯共聚物重复实施例 28 的制备。 | |
| [0676] 实施例 29 | |
| [0677] 采用如下成分和工序配制定型喷发胶 : | |
| [0678] 成分 | % W/W |
| [0679] 相 A | |
| [0680] 卡波姆 940 | 0.25 |
| [0681] 去离子水 | 足量 |
| [0682] 相 B | |
| [0683] 丙烯酸 C8 ~ 22 烷基酯 / 二甲基硅氧烷甲基丙烯酸丁酯共 | 3.00 |
| [0684] 聚物 | |

- | | | |
|--------|--|---------|
| [0685] | 二甲基硅氧烷 2005cst 流体 | 0.50 |
| [0686] | 矿物油 | 0.10 |
| [0687] | 水解小麦蛋白（和）水解小麦淀粉 | 0.10 |
| [0688] | 丙二醇和双咪唑烷基脲和甲基对羟基苯甲酸酯和丙基 | 1.00 |
| [0689] | 对羟基苯甲酸酯 | |
| [0690] | 相 C | |
| [0691] | 三乙醇胺 99% | 调节到 pH8 |
| [0692] | 制备 | |
| [0693] | 将相 A 溶解于热水（～ 50℃）同时搅拌直到完全分散。一旦溶液均匀，加入相 B 并良好混合。滴加三乙醇胺使 pH 升高到 8 左右。当 pH 接近 8 时，该配方增稠并变透明。 | |
| [0694] | 实施例 29a：使用聚丙烯酸 C10～30 烷基酯重复实施例 29 的制备。 | |
| [0695] | 实施例 29b：使用聚丙烯酸 C12-22 烷基酯 / 丙烯酸羟乙酯共聚物重复实施例 29 的制备。 | |
| [0696] | 实施例 29c：使用丙烯酸 C8-22 烷基酯 / 甲基丙烯酸交联聚合物重复实施例 29 的制备，除了将该聚合物加到相 B 中。 | |
| [0697] | 实施例 29d：使用聚丙烯酸 / 丙烯酸 C8-22 烷基酯共聚物重复实施例 29 的制备。 | |
| [0698] | 实施例 30 | |
| [0699] | 实施例 30 阐述了使用羧酸官能 SCC 聚合物的个人护理配方。 | |
| [0700] | INCI 名称： | |
| [0701] | 丙烯酸 / 丙烯酸 C12-22 烷基酯共聚物 | |
| [0702] | 特征： | |
| [0703] | 联用油相增稠剂旨在增稠多种油，包括矿物油、氢化聚异丁烯 (HPIB)、植物油、油酯、甘油三酯等。丙烯酸 / 丙烯酸 C12-22 烷基酯共聚物具有固有的温度变换 (65℃) 以容许在诱发温度下的性能变化。在极性油和悬浮颗粒方面特别有效。 | |
| [0704] | 实验详细内容： | |
| [0705] | 增稠油的制备：将丙烯酸 / 丙烯酸 C12-22 烷基酯共聚物和油 (10/90wt) 一起加热到 80℃ 同时搅拌确保溶解，随后测量粘度之前在 25℃ 浴中冷却至少 16 小时。 | |
| [0706] | 乳液的制备：将丙烯酸 / 丙烯酸 C12-22 烷基酯共聚物 (3.0g) 溶解于 80℃ 的油 (27.0g) 中。将含 0.5% 硫酸镁的去离子水 (70g) 加热到 80℃ 并加到搅拌的热油相中。冷却期间采用均化器将该水 / 油混合物搅拌。测试粘度之前使该配方在 25℃ 浴中静置至少 16 小时。 | |
| [0707] | 采用装有圆锥体和板式轴 CP51 的 Brookfield DV-I+ 粘度计以 2.5rpm 在 25℃ 下测量粘度。在 30、60、120 和 240 秒获得数据并以 cps 计报道。 | |
| [0708] | 实施例 31 | |
| [0709] | 实施例 31 阐述了使用羟基官能 SCC 聚合物的个人护理配方。 | |
| [0710] | INCI 名称： | |
| [0711] | 丙烯酸 C12-22 烷基酯 / 丙烯酸羟基乙酯共聚物 | |
| [0712] | 特征： | |
| [0713] | 联用油相增稠剂旨在增稠多种油，包括矿物油、氢化聚异丁烯 (HPIB)、植物油、 | |

油酯、甘油三酯等。丙烯酸 C12-22 烷基酯 / 丙烯酸羟基乙酯共聚物具有固有的温度变换 (65℃) 以容许在诱发温度下的性能变化。在极性油方面特别有效。

[0714] 实验详细内容：

[0715] 增稠油的制备：将丙烯酸 C12-22 烷基酯 / 丙烯酸羟基乙酯共聚物和油 (10/90wt) 一起加热到 80℃ 同时搅拌确保溶解，随后测量粘度之前在 25℃ 浴中冷却至少 16 小时。

[0716] 乳液的制备：将丙烯酸 C12-22 烷基酯 / 丙烯酸羟基乙酯共聚物 (3.0g) 溶解于 80℃ 的油 (27.0g) 中。将含 0.5% 硫酸镁的去离子水 (70g) 加热到 80℃ 并加到搅拌的热油相中。冷却期间采用均化器将该水 / 油混合物搅拌。测试粘度之前使该配方在 25℃ 浴中静置至少 16 小时。

[0717] 实施例 32

[0718] 采用如下成分和工序配制温和深度清洁洗发剂：

[0719]	成分	% W/W
--------	----	-------

[0720]	相 A	
--------	-----	--

[0721]	去离子水	足量
--------	------	----

[0722]	Stepan Mild BSB(42% 活性物) 水, PEG-80 山	35.71
--------	--------------------------------------	-------

[0723]	梨聚糖月桂酸酯, 可可酰胺基丙基甜菜碱,	
--------	----------------------	--

[0724]	Trideceth 硫酸钠, Disodium	
--------	-------------------------	--

[0725]	Lauroamphodiacetate, PEG-150 二硬脂酸酯,	
--------	-------------------------------------	--

[0726]	月桂基聚氧乙烯醚-13 钠, 羧酸盐,	
--------	---------------------	--

[0727]	Quaternium-15, EDTA 四钠, DMDM 乙内酰脲, 柠	
--------	--------------------------------------	--

[0728]	檬酸	
--------	----	--

[0729]	相 B	
--------	-----	--

[0730]	矿物油	5.0
--------	-----	-----

[0731]	Interlimer 聚合物	1.0
--------	----------------	-----

[0732]	相 C	
--------	-----	--

[0733]	Glydant DMDM 乙内酰脲	0.40
--------	-------------------	------

[0734]	工序	
--------	----	--

[0735] 将相 A 混合并升高温度到 75℃。通过升高温度到 75℃ 将 Interlimer 聚合物溶解于矿物油。将相 B 缓慢加到相 A 中。依次加入全部其它成分, 在下一次添加之前使洗提变得均匀。在 45℃ 下加入相 C。调节 pH 到 5.5-6.0。

[0736] 实施例 32a: 使用聚丙烯酸 C10 ~ 30 烷基酯重复实施例 32 的制备。

[0737] 实施例 32b: 使用聚丙烯酸 C12-22 烷基酯 / 丙烯酸羟乙酯共聚物重复实施例 32 的制备。

[0738] 实施例 32c: 使用丙烯酸 C8-22 烷基酯 / 甲基丙烯酸交联聚合物重复实施例 32 的制备, 除了将该聚合物加到相 B 中。

[0739] 实施例 32d: 使用聚丙烯酸 / 丙烯酸 C8-22 烷基酯共聚物重复实施例 32 的制备。

[0740] 实施例 33

[0741] 采用如下成分和工序配制临时性染色洗发剂：

[0742]	成分	% W/W
--------	----	-------

[0743]	相 A	
[0744]	Arianor 染料 (任意颜色)	1.00Warner
[0745]	Jenkinson	
[0746]	蒸馏水	足量到 100
[0747]	相 B	
[0748]	Miranol C2M-SF 可可酰胺基丙酸二钠	8.00
[0749]	Incromine Oxide L(30%)Lauramine Oxide	14.00
[0750]	Promidium CO PPG-2 羟基乙基可可酰胺	3.00
[0751]	相 C	
[0752]	矿物油	
[0753]	丙烯酸 C8 ~ 22 烷基酯 / 二甲基硅氧烷甲基丙烯酸	3.00
[0754]	丁酯共聚物	
[0755]	相 D	
[0756]	蒸馏水	28.00
[0757]	Glydant (55%) DMDM 内酰胺	0.50
[0758]	工序	
[0759]	混合相 A, 良好混合。将相 B 采用悬挂式搅拌混合, 良好混合。混合相 C 并分别升高所有相的温度到 75°C。将相 C 加到相 B 中, 良好混合。混合相 D, 良好混合。将相 D 加到相 BC 中, 良好混合。将相 A 加到相 BCD 中, 确保完全分散染料。良好混合 10 分钟。	
[0760]	结果: 丙烯酸 C12-22 烷基酯 / 丙烯酸羟乙酯共聚物在这种温和洗发剂中构成粘性, 也提供了适度调节和有助于有效输送彩色颜料。	
[0761]	实施例 33a: 使用聚丙烯酸 C10 ~ 30 烷基酯重复实施例 33 的制备。	
[0762]	实施例 33b: 使用丙烯酸 C8 ~ 22 烷基酯 / 二甲基硅氧烷甲基丙烯酸丁酯共聚物重复实施例 33 的制备。	
[0763]	实施例 33c: 使用丙烯酸 C8-22 烷基酯 / 甲基丙烯酸交联聚合物重复实施例 33 的制备, 除了将该聚合物加到相 B 中。	
[0764]	实施例 33d: 使用聚丙烯酸 / 丙烯酸 C8-22 烷基酯共聚物重复实施例 33 的 制备。	
[0765]	实施例 34	
[0766]	采用如下成分和工序配制热胭脂:	
[0767]	成分	% W/W
[0768]	Permethyl 102A Isoeicosane	45.10
[0769]	丙烯酸 C12-22 烷基酯 / 丙烯酸羟乙酯共聚	4.00
[0770]	物	
[0771]	肉豆蔻异丙酯	4.00
[0772]	C-7055 黄色氧化铁	0.50
[0773]	C-7051 红色氧化铁	1.00
[0774]	C-7133 黑色氧化铁	0.20
[0775]	丙基对羟基苯甲酸酯	0.20
[0776]	09985AW TiO ₂ 二氧化钛	9.00

[0777] 矿物油 足量到 100

[0778] 工序

[0779] 将全部成分装入主釜中,加热到 80℃。混合 20 ~ 30 分钟或者直到均匀。借助于拉伸核实颜色分散。在 77 ~ 79℃下倒入适当的罐中。

[0780] 结果:丙烯酸 C12-22 烷基酯 / 丙烯酸羟乙酯共聚物为油溶性聚合物,容许润肤剂的高负荷量,同时仍获得精致糙面精整。由于其油溶性,该聚合物可以用于任意颜色化妆品应用,无需彩色化妆品(包括唇膏和睫毛膏)中常用的不同蜡如巴西棕榈蜡、candela 蜡、蜂蜡。但是,如果期望,可以将上述聚合物与这些蜡组合。

[0781] 实施例 34a:使用聚丙烯酸 C10 ~ 30 烷基酯重复实施例 34 的制备。

[0782] 实施例 34b:使用丙烯酸 C8 ~ 22 烷基酯 / 二甲基硅氧烷甲基丙烯酸丁酯共聚物重复实施例 34 的制备。

[0783] 实施例 34c:使用丙烯酸 C8-22 烷基酯 / 甲基丙烯酸交联聚合物重复实施例 34 的制备,除了将该聚合物加到相 B 中。

[0784] 实施例 34d:使用聚丙烯酸 / 丙烯酸 C8-22 烷基酯共聚物重复实施例 34 的制备。

[0785] 实施例 35

[0786] 采用如下成分和工序配制油包水乳液:

[0787] 成分	% W/W
[0788] 相 A	
[0789] 丙烯酸 C12-22 烷基酯 / 丙烯酸羟乙酯共聚物	1.00
[0790] 棕榈酸异丙酯	4.00
[0791] 肉豆蔻酸异丙酯	4.00
[0792] 矿物油 USP	1.00
[0793] PEG-30 二聚羟基硬脂酸酯	0.50
[0794] Bis-PEG/PPG-14/14 二甲基硅氧烷	2.00
[0795] 环甲基硅氧烷	11.5
[0796] 相 B	
[0797] 去离子水	69.5
[0798] MgSO ₄	0.50
[0799] 甘油	5.00
[0800] 丙二醇(和)双咪唑烷基脲(和)甲基对羟基苯	1.00
[0801] 甲酸酯(和)丙基对羟基苯甲酸酯	
[0802] 总计	100

[0803] 工序

[0804] 1. 将相 A 成分在室温下混合并加热到 75 ~ 80℃,同时搅拌。

[0805] 2. 将相 B 成分混合并加热到 75 ~ 80℃,搅拌直到均匀。

[0806] 3. 在 80℃下均化的同时将相 B 加到相 A 中。将配料均化 3 ~ 5 分钟,转变为在 60℃下摆动。整个冷却过程中继续摆动。

[0807] 结果:该实施例证实了在化妆品 / 个人护理配方中改进流变学和油相增稠剂的能力。

- [0808] 实施例 35a :使用聚丙烯酸 C10 ~ 30 烷基酯重复实施例 35 的制备。
- [0809] 实施例 35b :使用丙烯酸 C8 ~ 22 烷基酯 / 二甲基硅氧烷甲基丙烯酸丁酯共聚物重复实施例 35 的制备。
- [0810] 实施例 35c :使用丙烯酸 C8-22 烷基酯 / 甲基丙烯酸交联聚合物重复实施例 35 的制备,除了将该聚合物加到相 B 中。
- [0811] 实施例 35d :使用聚丙烯酸 / 丙烯酸 C8-22 烷基酯共聚物重复实施例 35 的制备。
- [0812] 实施例 36
- [0813] 实施例 36 阐述了使用如下成分和工序配制的无水化妆品 / 个人护理配方 :
- [0814] 无水凝胶 1
- | | | |
|--------|--|---------|
| [0815] | INCI 名称 | % W/W |
| [0816] | 丙烯酸 C12-22 烷基酯 / 丙烯酸羟乙酯共聚物 | 5.00 |
| [0817] | 矿物油 | 25.25 |
| [0818] | 可可辛酸酯 / 癸酸酯 | 20.2 |
| [0819] | 辛酸癸酸甘油三酯 | 14.3 |
| [0820] | 辛基十二烷醇 | 17.7 |
| [0821] | 环己硅氧烷 (和) 环戊硅氧烷 | 6.5 |
| [0822] | 向日葵籽油 | 3.3 |
| [0823] | 肉桂酸辛基甲氧基酯 | 7.5 |
| [0824] | 维生素 E | 0.25 |
| [0825] | | 100 |
| [0826] | 成分 (无水凝胶 2) | INCI 名称 |
| [0827] | 矿物油 Drakeol7 | 96.0 |
| [0828] | PEG-4 | 1.00 |
| [0829] | 丙烯酸 C12-22 烷基酯 / 丙烯酸羟乙酯共聚物 | 3.00 |
| [0830] | 总计 | 100.0 |
| [0831] | 成分 (无水凝胶 3) | INCI 名称 |
| [0832] | 二甲基硅氧烷 | 56.0 |
| [0833] | 环甲基硅氧烷 | 39.0 |
| [0834] | 丙烯酸 C12-22 烷基酯 / 丙烯酸羟乙酯共聚物 | 5.0 |
| [0835] | 总计 | 100.0 |
| [0836] | 成分 (无水遮光剂凝胶 4) | INCI 名称 |
| [0837] | 棕榈酸异丙酯 | 52.0 |
| [0838] | 奥利克林 | 4.00 |
| [0839] | 肉桂酸辛基甲氧基酯 | 7.50 |
| [0840] | 环甲基硅氧烷 | 31.5 |
| [0841] | 丙烯酸 C12-22 烷基酯 / 丙烯酸羟乙酯共聚物 | 5.0 |
| [0842] | 总计 | 100.0 |
| [0843] | 无水凝胶配方的工序 : | |
| [0844] | 将全部成分混合并缓慢升高温度到 75℃,使所有成分混合直到均匀。冷却到室温。 | |

形成粘性无水凝胶或条,且厚度依据使用水平不同。

[0845] 结果:该实施例证实了在水化妆用品/个人护理配方中增稠油相的能力。

[0846] 实施例 36a:使用聚丙烯酸 C10 ~ 30 烷基酯重复实施例 36 的制备。

[0847] 实施例 36b:使用丙烯酸 C8 ~ 22 烷基酯/二甲基硅氧烷甲基丙烯酸丁酯共聚物重复实施例 36 的制备。

[0848] 实施例 36c:使用丙烯酸 C8-22 烷基酯/甲基丙烯酸交联聚合物重复实施例 36 的制备,除了将该聚合物加到相 B 中。

[0849] 实施例 36d:使用聚丙烯酸/丙烯酸 C8-22 烷基酯共聚物重复实施例 36 的制备。

[0850] 实施例 37

[0851] 实施例 37 证实了用于化妆用品/个人护理组合物的硅氧烷油保水乳液。

[0852] 成分 % W/W

[0853] 相 A

[0854] 丙烯酸 C12-22 烷基酯/丙烯酸羟乙酯共聚物 1.5

[0855] 环戊硅氧烷和 PEG/PPG-18/18 二甲基硅氧烷 10.0

[0856] 环戊硅氧烷 16.0

[0857] C12-14 烷基苯甲酸酯 0.5

[0858] 相 B

[0859] 蒸馏水 足量到 100

[0860] 甘油 5.0

[0861] 氯化钠 2.0

[0862] 丙二醇(和)双咪唑烷基脲(和)甲基对羟基苯 1.0

[0863] 甲酸酯(和)丙基对羟基苯甲酸酯

[0864] 总计 100

[0865] 工序

[0866] 1. 将相 A 成分在室温下混合并加热到 75 ~ 80℃,同时搅拌。

[0867] 2. 将相 B 成分混合并加热到 75 ~ 80℃,搅拌直到均匀。

[0868] 3. 在 80℃下均化的同时将相 B 加到相 A 中。将配料均化 3 ~ 5 分钟,转变为在 60℃下摆动。整个冷却过程中继续摆动。

[0869] 结果:该实施例证实了在化妆用品/个人护理配方中增稠油相的能力。

[0870] 实施例 37a:使用聚丙烯酸 C10 ~ 30 烷基酯重复实施例 37 的制备。

[0871] 实施例 37b:使用丙烯酸 C8 ~ 22 烷基酯/二甲基硅氧烷甲基丙烯酸丁酯共聚物重复实施例 37 的制备。

[0872] 实施例 37c:使用丙烯酸 C8-22 烷基酯/甲基丙烯酸交联聚合物重复实施例 37 的制备,除了将该聚合物加到相 B 中。

[0873] 实施例 37d:使用聚丙烯酸/丙烯酸 C8-22 烷基酯共聚物重复实施例 37 的制备。

[0874] 实施例 38

[0875] 采用如下成分和工序配制遮光剂化妆用品/个人护理配方:

[0876] 体外 SPF29

[0877] 遮光剂 % w/w

[0878]	INCI 名称	
[0879]	相 A	
[0880]	肉桂酸辛基甲氧基酯	7.5
[0881]	二苯甲酮-3	6.0
[0882]	水杨酸辛酯	5.0
[0883]	矿物油	3.0
[0884]	C12-15 烷基苯甲酸酯	5.0
[0885]	丙烯酸 C12-22 烷基酯 / 丙烯酸羟乙酯共聚物	3.0
[0886]	Steareth-2	2.5
[0887]	Steareth-21	2.5
[0888]	相 B	
[0889]	黄原胶	0.2
[0890]	去离子水	足量到 100
[0891]	MP 二醇	5.0
[0892]	相 C	
[0893]	泛醇	0.25
[0894]	相 D	
[0895]	丙二醇（和）双咪唑烷基脲（和）甲基对羟基苯甲酸酯（和）丙基对羟基苯甲酸酯	1.0
[0896]	甲酯（和）丙基对羟基苯甲酸酯	
[0897]	总计	100.0
[0898]	遮光剂配方：	
[0899]	成分	% w/w
[0900]	相 A	
[0901]	去离子水	足量到 100
[0902]	羟基丙基甲基纤维素	0.1
[0903]	黄原胶	0.2
[0904]	相 B	
[0905]	肉桂酸辛基甲氧基酯	7
[0906]	氧苯酮	6
[0907]	水杨酸辛酯	5
[0908]	C12-15 烷基苯甲酸酯	5
[0909]	鲸蜡基磷酸钾	0.5
[0910]	山梨聚糖油酸酯	0.1
[0911]	丙烯酸 C12-22 烷基酯 / 丙烯酸羟乙酯共聚物	2
[0912]	辛酸 / 癸酸甘油三酯	0.3
[0913]	相 C	
[0914]	泛醇	0.3
[0915]	相 D	
[0916]	丙二醇（和）双咪唑烷基脲（和）甲基对羟基苯甲酸酯（和）丙基对羟基苯甲酸酯	1.0

[0917]	甲酸酯（和）丙基对羟基苯甲酸酯	
[0918]	维生素 E	0.2
[0919]	总计	100
[0920]	工序	
[0921]	1. 将相 A 成分在室温下混合并加热到 75 ~ 80℃, 同时搅拌。	
[0922]	2. 将相 B 成分混合并加热到 75 ~ 80℃, 搅拌直到均匀。	
[0923]	3. 在 80℃ 下均化的同时将相 B 加到相 A 中。将配料均化 3 ~ 5 分钟, 转变为在 60℃ 下摆动。整个冷却过程中继续摆动。	
[0924]	结果: 具有增强的 SPF 和耐水擦除 / 去除性的化妆品 / 个人护理配方。	
[0925]	实施例 38a: 使用丙烯酸 C8 ~ 22 烷基酯 / 二甲基硅氧烷甲基丙烯酸丁酯共聚物重复实施例 38 的制备。	
[0926]	实施例 38b: 使用丙烯酸 C8-22 烷基酯 / 甲基丙烯酸交联聚合物重复实施例 38 的制备, 除了将该聚合物加到水相中。	
[0927]	实施例 38c: 使用聚丙烯酸 / 丙烯酸 C8-22 烷基酯共聚物重复实施例 38 的制备。	
[0928]	实施例 38d: 使用聚丙烯酸 C10 ~ 30 烷基酯共聚物重复实施例 38 的制备。	
[0929]	实施例 39	
[0930]	采用如下成分和工序配制保湿乳液:	
[0931]	相 A	
[0932]	去离子水	足量到 100
[0933]	黄原胶	0.2
[0934]	尿囊素	0.25
[0935]	相 B	
[0936]	硬脂酸甘油酯和 PEG-100 硬脂酸酯	2.6
[0937]	聚环氧乙烷 40 硬脂酸酯	2.5
[0938]	氢化蓖麻油	2.0
[0939]	鲸蜡醇十六 / 十八醇聚氧乙烯 (20) 醚	2.5
[0940]	肉豆蔻酸异丙酯	15.5
[0941]	可可基癸酸辛酸酯	5.0
[0942]	丙烯酸 C12-22 烷基酯 / 丙烯酸羟乙酯共聚物	2.0
[0943]	相 C	
[0944]	泛醇	0.25
[0945]	相 D	
[0946]	双咪唑烷基脲（和）甲基对羟基苯甲酸酯（和）	1.0
[0947]	丙基对羟基苯甲酸酯	
[0948]	总计	100
[0949]	工序	
[0950]	1. 将相 A 成分在室温下混合并加热到 75 ~ 80℃, 同时搅拌。	
[0951]	2. 将相 B 成分混合并加热到 75 ~ 80℃, 搅拌直到均匀。	
[0952]	3. 在 80℃ 下均化的同时将相 B 加到相 A 中。将配料均化 3 ~ 5 分钟, 转变为在	

60℃下摆动。整个冷却过程中继续摆动。

[0953] 结果：实施例 39 证实了具有增强的透皮失水 (Trans Epidermal Water Loss) (TEWL) 保护或封闭性的化妆品 / 个人护理组合物。

[0954] 实施例 39a：使用丙烯酸 C8 ~ 22 烷基酯 / 二甲基硅氧烷甲基丙烯酸丁酯共聚物重复实施例 39 的制备。

[0955] 实施例 39b：使用丙烯酸 C8-22 烷基酯 / 甲基丙烯酸交联聚合物重复实施例 39 的制备，除了将该聚合物加到相 B 中。

[0956] 实施例 39c：使用聚丙烯酸 / 丙烯酸 C8-22 烷基酯共聚物重复实施例 39 的制备。

[0957] 实施例 39d：使用聚丙烯酸 C10 ~ 30 烷基酯重复实施例 39 的制备。

[0958] 实施例 40

[0959] 采用如下成分和工序配制保湿硅氧烷包水霜：

[0960] 成分	% w/w
[0961] 相 A	
[0962] 丙烯酸 C12-22 烷基酯 / 丙烯酸羟乙酯共聚物	3.00
[0963] 环戊硅氧烷和 PEG/PPG-18/18 二甲基硅氧烷	10.0
[0964] 环戊硅氧烷	16.0
[0965] C12-14 烷基苯甲酸酯	0.5
[0966] 相 B	
[0967] 蒸馏水	62.5
[0968] 甘油	5.00
[0969] 氯化钠	2.00
[0970] 丙 二 醇 (和) 双 咪 唑 烷 基 脲 (和) 甲 基 对 羟 基 苯	
1.00	
[0971] 甲酸酯 (和) 丙基对羟基苯甲酸酯	
[0972] 总计	100
[0973] 工序	

[0974] 1. 将相 A 成分在室温下混合并加热到 75 ~ 80℃，同时搅拌。

[0975] 2. 将相 B 成分混合并加热到 75 ~ 80℃，搅拌直到均匀。

[0976] 3. 在 80℃下均化的同时将相 B 加到相 A 中。将配料均化 3 ~ 5 分钟，转变为在 60℃下摆动。整个冷却过程中继续摆动。

[0977] 实施例 40a：使用丙烯酸 C8 ~ 22 烷基酯 / 二甲基硅氧烷甲基丙烯酸丁酯共聚物重复实施例 40 的制备。

[0978] 实施例 40b：使用丙烯酸 C8-22 烷基酯 / 甲基丙烯酸交联聚合物重复实施例 40 的制备，除了将该聚合物加到相 B 中。

[0979] 实施例 40c：使用聚丙烯酸 / 丙烯酸 C8-22 烷基酯共聚物重复实施例 40 的制备。

[0980] 实施例 40d：使用聚丙烯酸 C10 ~ 30 烷基酯重复实施例 40 的制备。

[0981] 实施例 41

[0982] 采用如下成分和工序配制止汗除臭 (APDO) 条：

[0983] INCI 名称	% w/w
----------------	-------

[0984]	硬脂醇	28.0
[0985]	PPG-14 丁基醚	28.5
[0986]	聚二甲基环硅氧烷	5.1
[0987]	C12-15 烷基苯甲酸酯	5.3
[0988]	氢化蓖麻油	5.0
[0989]	铝锆四氯 hydrex Gly (80%活性物) (18.48 活性物)	23.1
[0990]		
[0991]	丙烯酸 C12-22 烷基酯 / 丙烯酸羟乙酯共聚物	5.0
[0992]	总计 100	
[0993]	工序	
[0994]	将全部成分混合并缓慢升高温度到 75℃, 使所有成分混合直到均匀。冷却到室温。形成粘性无水凝胶或条, 且厚度依据使用水平不同。	
[0995]	结果 : 实施例 41 证实了具有可控释放性能的化妆品 / 个人护理配方, 可以用作止汗剂 / 除臭剂。	
[0996]	实施例 41a : 使用丙烯酸 C8 ~ 22 烷基酯 / 二甲基硅氧烷甲基丙烯酸丁酯共聚物重复实施例 41 的制备。	
[0997]	实施例 41b : 使用丙烯酸 C8-22 烷基酯 / 甲基丙烯酸交联聚合物重复实施例 41 的制备。	
[0998]	实施例 41c : 使用聚丙烯酸 / 丙烯酸 C8-22 烷基酯共聚物重复实施例 41 的制备。	
[0999]	实施例 41d : 使用聚丙烯酸 C10 ~ 30 烷基酯重复实施例 41 的制备。	
[1000]	实施例 42	
[1001]	采用如下成分和工序配制油包水止汗除臭 (APDO) 乳液 :	
[1002]	成分	% w/w
[1003]	相 A	
[1004]	丙烯酸 C12-22 烷基酯 / 丙烯酸羟乙酯共聚物	5.0
[1005]	矿物盐 USP	4.0
[1006]	环戊硅氧烷	11.5
[1007]	PEG-30 二聚羟基硬脂酸酯	2.0
[1008]	相 B	
[1009]	甘油	5.0
[1010]	去离子水	32.0
[1011]	MgSO ₄	0.5
[1012]	水合氯化铝 (水中 20%活性物)	40.0
[1013]	总计	100
[1014]	结果 : 实施例 42 证实了具有可控释放性能的化妆品 / 个人护理配方, 可以用作止汗剂 / 除臭剂。	
[1015]	实施例 42a : 使用丙烯酸 C8 ~ 22 烷基酯 / 二甲基硅氧烷甲基丙烯酸丁酯共聚物重复实施例 42 的制备。	
[1016]	实施例 42b : 使用丙烯酸 C8-22 烷基酯 / 甲基丙烯酸交联聚合物重复实施例 42 的	

制备,除了将该聚合物加到水相中。

[1017] 实施例 42c :使用聚丙烯酸 / 丙烯酸 C8-22 烷基酯共聚物重复实施例 42 的制备。

[1018] 实施例 42d :使用聚丙烯酸 C10 ~ 30 烷基酯重复实施例 42 的制备。

[1019] 实施例 43

[1020] 采用如下成分和工序配制唇膏 :

[1021]	INCI 名称	% W/W
[1022]	棕榈酸异丙酯	35.8
[1023]	羊毛脂油	2.5
[1024]	异壬酸异壬酯	3.1
[1025]	辛基十二烷醇	3.2
[1026]	PEG-4 二庚酸酯	6.4
[1027]	见下文	38.8
[1028]	异丙基对羟基苯甲酸酯 (和) 异丁基对羟基苯甲	0.2
[1029]	酸酯 (和) 丁基对羟基苯甲酸酯	
[1030]	丙烯酸 C12-22 烷基酯 / 丙烯酸羟乙酯共聚物	10.0
[1031]	颜料预共混物	% W/W
[1032]	蓖麻 [蓖麻] 籽油	96.81
[1033]	黑色氧化铁 [和] 蓖麻 [蓖麻] 籽油	0.44
[1034]	D&C 红色 #27 铝片 [和] 蓖麻 [蓖麻] 籽油	1.5
[1035]	D&C 红色 #7 钙片 [和] 蓖麻 [蓖麻] 籽油	1.0
[1036]	氧化铁 [和] 蓖麻 [蓖麻] 籽油	0.25
[1037]	工序	

[1038] 将相 A 成分以上述次序在主容器中混合并开始加热到 75 ~ 80℃,同时搅拌。继续搅拌直到所有成分完全分散和均匀。一旦均匀,将配料倒入 70 ~ 72℃的适当模具中。

[1039] 结果 :实施例 43 证实了具有丙烯酸 C12-22 烷基酯 / 丙烯酸羟乙酯共聚物提供的增稠的唇膏的化妆品 / 个人护理配方。由于其油性,该聚合物可以用于任意颜色化妆品应用,无需彩色化妆品 (包括唇膏和睫毛膏) 中常用的不同蜡如巴西棕榈蜡、candela 蜡、蜂蜡。但是,如果期望,可以将上述聚合物与这些蜡 组合。

[1040] 实施例 43a :使用丙烯酸 C8 ~ 22 烷基酯 / 二甲基硅氧烷甲基丙烯酸丁酯共聚物重复实施例 43 的制备。

[1041] 实施例 43b :使用丙烯酸 C8-22 烷基酯 / 甲基丙烯酸交联聚合物重复实施例 43 的制备,除了将该聚合物加到相 B 中。

[1042] 实施例 43c :使用聚丙烯酸 / 丙烯酸 C8-22 烷基酯共聚物重复实施例 43 的制备。

[1043] 实施例 43d :使用聚丙烯酸 C10 ~ 30 烷基酯重复实施例 43 的制备。

[1044] 已参照一些方面描述了本发明,但是其它方面和实施方式对于本领域技术人员来说是显而易见的,且包含在权利要求的范围之内。