



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101854902 B

(45) 授权公告日 2012. 05. 30

(21) 申请号 200880115813. 8

(22) 申请日 2008. 11. 12

(30) 优先权数据

60/988, 484 2007. 11. 16 US

(85) PCT申请进入国家阶段日

2010. 05. 12

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2008/083148 2008. 11. 12

(87) PCT申请的公布数据

W02009/064739 EN 2009. 05. 22

(73) 专利权人 陶氏环球技术公司

地址 美国密歇根

(72) 发明人 戴维·L·马洛特基 张晓东

(74) 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任

公司 11021

代理人 吴小明

(51) Int. Cl.

A61K 8/11 (2006. 01)

A61K 8/81 (2006. 01)

A61Q 19/00 (2006. 01)

C08F 8/00 (2006. 01)

(56) 对比文件

W0 9747288 A1, 1997. 12. 18, 说明书第 2 页

第 14 行至第 5 页第 15 行.

CN 1048322 A, 1991. 01. 09, 摘要和权利要求
1.

GB 1096946 A, 1967. 12. 29, 说明书第 1 页第
11-15, 49-64 行, 第 2 页第 27-48 行和实施例 1.

EP 1797946 A2, 2007. 06. 20, 说明书第 18 页
第 45-48 行和实施例 8.

US 4766012 A, 1988. 08. 23, 说明书第 2 栏第
26 行至第 4 栏第 34 行和实施例 4.

EP 0361677 A1, 1990. 04. 04, 说明书第 2 页
第 33-36 行, 第 5 页第 16-25 行和实施例 1.

W0 03082232 A1, 2003. 10. 09, 说明书第
37-39 页和实施例 1.

审查员 左丽

(54) 发明名称

包封的低粘度疏水液体活性成分

(57) 摘要

本发明提供个人护理组合物, 以及用于保护
低粘度疏水液体活性成分的方法。

权利要求书 1 页 说明书 9 页

1. 一种用于保护个人护理活性成分的方法,所述个人护理活性成分是具有小于 100,000cps 的低粘度的疏水液体,所述方法包括:

形成包含能够具有表面活性的乙烯/丙烯酸共聚物,水和碱并且具有大于 7 的 pH 的混合物,以及

将所述活性成分与所述混合物合并使得 pH 保持大于 7,以形成混悬的活性成分颗粒,其中在合并后的混合物中的所述乙烯/丙烯酸共聚物与所述活性成分的比率是 1 : 1 ~ 1 : 20 ;

通过将 pH 降低至低于 7 而沉淀所述共聚物,由此形成围绕所述活性成分颗粒的外壳。

2. 权利要求 1 的方法,其中所述碱是 NaOH, KOH, 或三乙醇胺。

3. 权利要求 1 的方法,其中由所述外壳限定的颗粒具有小于 2 μ m 的粒度。

4. 权利要求 1 的方法,其中所述沉淀步骤还包括将非离子表面活性剂加入合并后的混合物中。

5. 权利要求 1 的方法,其中所述个人护理活性成分是维生素、润肤剂、遮光剂、基于油的色素分散体,精油或香料。

6. 权利要求 1 的方法,其中所述乙烯/丙烯酸共聚物具有 9 ~ 22 重量百分比的丙烯酸单元。

7. 权利要求 6 的方法,其中在合并后的混合物中乙烯/丙烯酸共聚物与活性成分的比率是 1 : 5 ~ 1 : 15。

8. 一种用乙烯/丙烯酸共聚物包封个人护理活性成分的方法,所述个人护理活性成分是具有小于 100,000cps 的低粘度的疏水液体,所述方法包括:

将乙烯/丙烯酸共聚物混合物的 pH 升高至大于 7,

将所述活性成分分散到所述混合物中使得 pH 保持大于 7,其中在合并后的混合物中的所述乙烯/丙烯酸共聚物与所述活性成分的比率是 1 : 1 ~ 1 : 20 ;和

通过将 pH 降低至低于 7 而沉淀所述共聚物,由此形成围绕所述活性成分的外壳。

包封的低粘度疏水液体活性成分

技术领域

[0001] 本发明涉及个人护理组合物。

背景技术

[0002] 许多个人护理组合物包含不溶于水的活性成分。这些活性成分可以显示在制剂中降解的趋势。例如,一些维生素是光不稳定的 (photolabile)。尽管可以使用一些维生素原来代替这些成分,一般它们的功效会降低。而且,如果在制剂中一起存在,某些成分可能会具有不合乎需要的相互作用。例如,除了刺激性和美容的难题 (aesthetic difficulties), 遮光剂在以前还可能会存在这样的问题,即除了甲氧基肉桂酸辛酯 (octinoxate) 和阿伏苯宗 (avobenzene) 每一种是光不稳定的,它们彼此还是不相容的。

[0003] 在另一个实例中,香料可能会挥发,由此减少消费者的满意度。在另一个疏水性活性成分难以结合到个人护理组合物中的实例中,某些香料可能会使口服护理制剂不稳定。

[0004] 一种克服所述难题的策略是使疏水性活性成分隔离或包封。在过去,包封需要高切力和 / 或溶剂交换过程。因此,所需要的是包含包封的或以另外方式保护的疏水性个人护理活性成分的改善的方法和组合物。

[0005] 发明概述

[0006] 在一个实施方案中,本发明提供用于保护低粘度疏水液体个人护理活性成分的方法,所述方法包括形成包含能够是表面活性的聚烯酸共聚物、水和碱的混合物,并且将所述活性成分与所述混合物合并以形成混悬的活性成分颗粒。

[0007] 在另一个实施方案中,本发明提供用于用乙烯 / 丙烯酸共聚物包封低粘度疏水液体个人护理活性成分的方法,所述方法包括将乙烯 / 丙烯酸共聚物混合物的 pH 升高到大于约 7,将所述活性成分分散到所述混合物中,并且沉淀所述共聚物,由此形成围绕所述活性成分的外壳。

[0008] 在另一个实施方案中,本发明提供这样的组合物,其包含低粘度疏水液体个人护理活性成分和聚烯酸共聚物混合物。

[0009] 发明详述

[0010] 在一个实施方案中,本发明提供用于保护低粘度疏水液体个人护理活性成分的方法,所述方法包括形成包含能够具有是表面活性的聚烯酸共聚物、水和碱的混合物,并且将所述活性成分与所述混合物合并以形成混悬的活性成分颗粒。

[0011] 术语“低粘度”是指小于 100,000cps,优选地小于 50,000cps,并且更优选地小于 20,000cps。

[0012] “疏水液体,”用于本文公开内容时,指在十二烷中比在水中溶解度更高的液体成分。这些成分通常具有大于 1 的 log 辛醇 / 水分配系数。实例可以见于 CRC Handbook of Chemistry & Physics (CRC 化学和物理手册),由 D. R. Linde 编辑, CRC 出版社,佛罗里达,第 74 版 (1993-94),16 章,第 24 页,以及下列等等。“个人护理”涉及局部应用于个人 (包括嘴、耳和鼻腔,但是不是用于摄入的) 的组合物。个人护理组合物的实例包括皮肤护理产品

(例如面霜 (facial cream)、保湿剂 (moisturizer)、上妆和卸妆水 (leave on and rinse offlotions)、遮光剂、粉底霜 (foundation)、睫毛膏 (mascara)、眼线笔 (eye-liner)、唇膏 (lipstick) 等)、口腔护理产品 (如牙膏和漱口水)、指甲护理产品 (如指甲光泽剂 (polish) 和指甲调理剂 (conditioner))、和护发产品 (包括上妆和卸妆调理剂、定型发胶 (styling gels) 和喷发定形剂 (hairspray))。类似地,对于本说明书而言,“个人护理活性成分”指将主要的个人护理益处赋予使用者的任何成分,这与仅仅促进产生制剂本身是相对的。因此,例如,水不是活性成分。个人护理活性成分的实例包括用于皮肤护理产品 (例如面霜、保湿剂、上妆和卸妆水、遮光剂、粉底霜、睫毛膏、眼线笔、唇膏等),口腔护理产品 (如牙膏和漱口水),指甲护理产品 (如指甲光泽剂和指甲调理剂),和护发产品 (包括上妆和卸妆调理剂、定型发胶和喷发定形剂) 的典型活性成分。

[0013] 活性成分的实例包括牙膏中的抗菌化合物 (例如三氯生)、多元酚、类黄酮类 (flavonoids) 和异黄酮类 (isoflavinoids)、辅酶 Q10 及其衍生物、胡萝卜素及其衍生物、水杨酸及其衍生物、脱氢表雄酮 (DHEA)、疏水多糖、包括酶和肽的蛋白,基于油的色素分散体,和植物制剂 (botanical)。

[0014] 在一个实施方案中,本发明提及的个人护理活性成分是维生素、润肤剂、基于油的色素分散体、遮光剂、精油或香料。在一个实施方案中,所述个人护理活性成分是甲氧基肉桂酸辛酯。

[0015] 遮光剂的实例包括对氨基苯甲酸 (p-aminobenzoic acid)、阿伏苯宗 (avobenzene)、西诺沙酯 (cinoxate)、二羟苯宗 (dioxymetazene)、胡莫柳酯 (homosalate)、邻氨基苯甲酸甲酯 (ortho-aminobenzoic acid methyl ester)、氰双苯丙烯酸辛酯 (octocrylene)、甲氧基肉桂酸辛酯 (octyl methoxycinnamate)、水杨酸辛酯 (octyl salicylate)、羟苯甲酮 (oxybenzone)、帕地马酯 O (padimate O)、苯基苯并咪唑磺酸 (phenylbenzimidazole sulfonic acid)、磺异苯酮 (sulisobenzene)、水杨酸三乙醇胺 (trolamine salicylate)、二氧化钛和氧化锌、二乙醇胺甲氧基肉桂酸酯 (diethanolamine methoxycinnamate)、二没食子酰三油酸酯 (digalloyl trioleate)、乙基二羟丙基 PABA (ethyl dihydroxypropyl PABA)、氨基苯甲酸甘油酯 (glyceryl aminobenzoate)、具有二羟基丙酮的 2-羟基-1,4-萘醌 (lawsone with dihydroxy acetone) 和红色凡士林。

[0016] 基于油的色素分散体的实例包括在疏水载液中分散的色素颗粒,包括金属氧化物,疏水载液如硅油,包括,例如聚二甲基硅氧烷、矿物油和苯甲酸烷基酯。要理解的是这意欲涵盖涂层的和无涂层色素颗粒。

[0017] 维生素包括维生素 A 及其酯,维生素 D 及其衍生物,维生素 B3 和 B5 及其衍生物,维生素 E 及其酯,维生素 F 及其酯,和维生素 K。

[0018] 染料包括脂溶性染料,如苏丹红、DC Red 17, DC Green 6, β -胡萝卜素,大豆油, Sudan brown, DC Yellow 11, DC Violet 2, DC Orange 5, 和喹啉黄。

[0019] 香料包括香料油 (flavor oil),如薄荷油、冬青油、橘油、果油、香草油和肉桂油。大多数香料是疏水的,并且因此是本发明所预期的。

[0020] 香味剂 (fragrance) 包括提供愉悦气味的任何成分。气味的实例包括花香、琥珀气味 (ambery)、木质 (woody) 气味、皮革 (leather) 气味、西普香水 (chypre) 香味、馥奇香型 (fougère) 香味、麝香香型 (musk) 香味、香子兰 (vanilla) 气味、果香,和/或柑橘香味。

香味剂通常是由提取天然物质所获得的油或合成产生的油。在一个实施方案中,所述香味剂是精油的一种。

[0021] 在一个优选的实施方案中,所述疏水性的化妆品可用的个人护理活性成分、维生素、染料、香料或香味剂是在个人护理组合物中对于反应或降解敏感的成分,所述反应或降解包括蒸发、光降解作用、氧化作用或使所述成分效能或效力降低的任何其他过程。”化妆品可用的”指典型地用在个人护理组合物中的成分,并且意欲强调下面的物质不考虑作为本发明的一部分,所述物质当以典型地在个人护理组合物中发现的量存在时,是毒性的、刺激的或具有令人不悦的气味。

[0022] 聚烯酸共聚物是能够具有表面活性的那些。在一个优选的实施方案中,所述聚烯酸共聚物是可以在表面活性状态和非表面活性状态之间转换的那些。

[0023] 以表面活性状态存在时,所述聚烯酸共聚物分配到疏水活性成分和水之间的界面,形成包封所述活性成分的保护凝胶。例如,乙烯 / 丙烯酸共聚物在与水和碱合并后成为表面活性的,条件是 pH 大于约 7。

[0024] 如果 pH 接着被降低到低于约 7,所述乙烯 / 丙烯酸共聚物失去其表面活性性质并且沉淀。有利的是,这种沉淀导致当所述共聚物是表面活性时悬浮的活性成分被包封,由此形成“硬”外壳。

[0025] 在一个实施方案中,本发明的方法包括沉淀共聚物,由此形成围绕所述活性成分颗粒的外壳。在一个实施方案中,由所述外壳限定的颗粒具有小于 $2\mu\text{m}$,优选地小于 $1.8\mu\text{m}$,优选地小于 $1.6\mu\text{m}$,优选地小于 $1.4\mu\text{m}$,优选地小于 $1.2\mu\text{m}$,和优选地约 $1\mu\text{m}$ 的粒度。所述粒度表示为通过用 Coulter LS230 进行的光散射确定的体积平均粒径 (volume average diameter)。在一个实施方案中,由所述外壳所限定的颗粒具有在约 $2\mu\text{m}$ ~ 约 $1\mu\text{m}$ 范围的体积平均粒度。优选地,体积平均粒度在约 $1.5\mu\text{m}$ ~ 约 $1\mu\text{m}$ 的范围。

[0026] 因此,在一个实施方案中,所述聚烯酸共聚物是这样的乙烯 / 丙烯酸共聚物,其具有约 9 ~ 约 22 重量百分比的丙烯酸单元,优选地约 18 ~ 约 22 重量百分比的丙烯酸单元,优选地约 19 ~ 约 21 百分比的丙烯酸单元,和最优选地约 20 丙烯酸单元。市售的乙烯 / 丙烯酸共聚物的实例包括以商品名 PRIMACOR 5980i, PRIMACOR 5986,和 PRIMACOR 5990i 销售的那些,所有的均获自陶氏化学公司 (The Dow Chemical Company),和以商品名 NUCREL 2806 销售的那些,后者获自 E. I. du Pont de Nemours and Company, Inc.。乙烯 - 丙烯酸和乙烯 - 甲基丙烯酸共聚物描述在美国专利号 4,599,392,4,988,781,和 5,938,437 中,将上述各专利的全部内容结合在本文中作为参考。

[0027] 在一个实施方案中,在 PRIMACOR 聚合物的分散体中包含短链醇以减少在加入碱后的未分散物质的量,如在美国专利号 3,798,194 中所述,将该专利的全部内容结合在本文中作为参考。

[0028] 在一个实施方案中,在混合物中聚烯酸共聚物与活性成分的比率是约 1 : 1 ~ 约 1 : 20,优选地 1 : 5 ~ 约 1 : 15,最优选地约 1 : 10。

[0029] 在一个实施方案中,聚烯酸共聚物在水中的上限浓度是 ~ 30%。可以将得到的分散体由大到小进行稀释,优选地稀释到 10% - 26% 聚烯酸共聚物的分散体,其作为加入疏水活性成分的起点。

[0030] 在一个实施方案中,聚烯酸共聚物在非水性成分中以约 4.5 重量百分比 ~ 约 50 重

量百分比,优选地约 6.3 重量百分比~约 17 重量百分比,最优选地约 9 重量百分比存在。

[0031] 在一个实施方案中,以 10%~26%聚烯酸共聚物的分散体作为起点,将疏水活性成分加入其中。

[0032] 混合物通过合并聚烯酸共聚物和碱,并接着加入水来形成。在一个实施方案中,碱是 NaOH, KOH, 或三乙醇胺。

[0033] 将所述活性成分优选地加入混合物中。

[0034] 在一个实施方案中,乳化所述活性成分和混合物。可以使用任何常规方法进行乳化。

[0035] 在一个实施方案中,在合并过程中,pH 保持大于约 7。如果必要,可以将 pH 维持大于约 7,从而防止聚烯酸共聚物的沉淀。

[0036] 在一个实施方案中,沉淀包括降低混合物的 pH。在一个实施方案中,用柠檬酸降低 pH。

[0037] 在一个实施方案中,本发明还包括将稳定剂加入混合物中。优选的稳定剂包括非离子表面活性剂,优选地 HLB 范围为 1-20 的那些。

[0038] 在另一个实施方案中,本发明提供用于用乙烯/丙烯酸共聚物包封低粘度疏水液体个人护理活性成分的方法,所述方法包括将乙烯/丙烯酸共聚物混合物的 pH 升高到大于约 7,将活性成分分散到混合物中,并且沉淀共聚物,由此形成围绕所述活性成分的外壳。

[0039] 在另一个实施方案中,本发明提供包含低粘度疏水液体个人护理活性成分,和聚烯酸共聚物混合物的组合物。

[0040] 如在后面的实施例中所显示的,甚至在其中聚烯酸共聚物不沉淀的组合物中,即凝胶网络中,活性成分仍旧得到保护。

[0041] 用于本发明的个人护理组合物中的其它任选成分包括化妆品可用的润肤剂、遮光剂、表面活性剂、乳化剂、保存剂 (preservatives)、流变改性剂 (rheology modifiers)、着色剂 (colorants)、防腐剂、pH 调节剂、推进剂、还原剂、香味剂、起泡剂、鞣剂 (tanning agent)、脱毛剂、香料、收敛剂、抗菌剂 (antiseptic)、除臭剂、止汗剂、驱虫剂 (insect repellent)、漂白剂 (bleaches)、美白剂 (lighteners)、去头屑剂 (anti-dandruff agent)、胶黏剂、抛光剂、强化剂、填料 (filler)、隔离材料 (barrier material),或杀生物剂。

[0042] 保湿剂包括 2-吡咯烷酮-5-羧酸及其盐和酯类,烷基葡萄糖烷氧基化物或它们的酯类、脂肪醇类、脂肪酯类、二醇类,并且特别地甲基葡萄糖乙氧基化物或丙氧基化物和它们的硬脂酸酯类、肉豆蔻酸异丙酯、羊毛脂或鲸蜡醇类、芦荟、硅氧烷类、丙二醇、甘油和山梨糖醇。

[0043] 调理剂包括硬脂基二甲基苄基氯化铵 (stearylalkonium chloride)、双十六烷基二甲基氯化铵 (dicetyldimonium chloride)、月桂基甲基葡萄糖聚氧乙烯 (10) 醚基羟丙基二甲基氯化铵 (lauryl methyl gluceth-10hydroxypropyldimonium chloride) 和调理聚合物如聚季铵盐 (polyquaternium)-10,聚季铵盐-24 和脱乙酰壳多糖及其衍生物)。

[0044] 油的实例包括动物来源的基于烃的油,如角鲨烯,植物来源的基于烃的油,如包含 4-10 个碳原子的脂肪酸的液体甘油三酯,例如庚酸甘油三酯或辛酸甘油三酯,或备选地,植物来源的油,例如向日葵油、玉米油、大豆油、鳕鱼肝油 (cod liver oil)、葡萄籽油、芝麻油、榛子

油、杏仁油、澳洲坚果油 (macadamia oil)、arara oil、芫荽油、蓖麻油、鳄梨油、希蒙得木油 (jojoba oil)、牛油果油 (shea butter oil)、或辛酸 / 癸酸甘油三酯、MIGLYOL 810, 812 和 818 (来自 Dynamit Nobel), 合成酯和醚、尤其是脂肪酸, 例如式 R^1COOR^2 和 R^1OR^2 的油, 其中 R^1 代表包含 8-29 个碳原子的脂肪酸残基并且 R^2 代表包含 3-30 个碳原子的基于支链或非支链烃的链, 例如鸭子尾脂腺油 (purcellin oil)、异壬基异壬酸酯、异丙基肉豆蔻酸酯、2-乙基己基棕榈酸酯、2-辛基十二烷基硬脂酸酯、2-辛基十二烷基芥酸酯或异硬脂酰异硬脂酸酯、羟基化酯, 例如异硬脂酰乳酸酯、辛基羟基硬脂酸酯、辛基十二烷基羟基硬脂酸酯、二异硬脂酰苹果酸酯、三异鲸蜡基柠檬酸酯、和脂肪醇庚酸酯、辛酸酯和癸酸酯、多元醇酯, 例如丙二醇二辛酸酯、新戊二醇二庚酸酯和二甘醇二异壬酸酯, 季戊四醇酯、例如季戊四醇基四异硬脂酸酯、氨基酸的亲脂性衍生物, 如异丙基十二烷酰肌氨酸酯, 如以 ELDEW SL 205 (来自 Ajinomoto) 名称出售的, 直链或支链的矿物或合成来源的烃类, 如矿物油 (石油来源的基于烃的油的混合物)、挥发性或不挥发性的液体石蜡、及其衍生物、矿脂、聚癸烯、异十六烷、异十二烷、氢化异链烷烃 (或聚异丁烯)、硅油、例如包含直链或环状硅氧烷链的挥发性或不挥发的聚甲基硅氧烷 (PDMS), 其在室温是液体或糊状的, 尤其是环聚二甲基硅氧烷 (环甲硅油) 如环戊硅氧烷和环己二甲基硅氧烷、聚二甲基硅氧烷, 其包含是悬垂的或在硅氧烷链的末端的烷基、烷氧基或苯基, 这些基团包含 2-24 个碳原子, 苯基硅氧烷, 例如苯基三甲基硅氧烷、苯基二甲基硅氧烷、苯基三甲基甲硅烷氧基联苯基硅氧烷、联苯基二甲基硅氧烷、联苯基甲基联苯基三硅氧烷 2-苯基乙基三甲基甲硅烷氧基硅酸酯和聚甲基苯基硅氧烷、氟油如部分基于烃和 / 或部分基于硅氧烷的氟油、醚如二辛酰醚 (CTFA 名称: 二辛酰醚) 和 $C_{12}-C_{15}$ 脂肪醇苯甲酸酯 (来自 Finetex 的 FINSOLV TN), 其混合物。

[0045] 油包括矿物油、羊毛脂油、椰子油及其衍生物、可可脂、橄榄油、杏仁油、澳洲坚果油、芦荟提取物如芦荟脂醌 (aloe vera lipoquinone)、希蒙得木油、红花油、玉米油、液态羊毛脂、棉籽油、花生油、氢化的植物油、角鲨烷、蓖麻油、聚丁烯、甜杏仁油、鳄梨油、胡桐油 (calophyllum oil)、蓖麻油 (ricin oil)、维生素 E 乙酸酯、橄榄油、硅油如二甲基聚硅氧烷 (dimethylpolysiloxane) 和环甲硅油 (cyclomethicone)、亚麻醇 (linolenic alcohol)、油醇和谷胚油。

[0046] 其他适合的润肤剂包括, 例如二辛酰醚、 C_{12-15} 烷基苯甲酸酯、DC 200FLUID 350 硅油 (silicone fluid) (来自 Dow Corning Corp.)、棕榈酸异丙酯、棕榈酸辛酯、肉豆蔻酸异丙酯、硬脂酸十六烷基酯、硬脂酸丁酯、油酸癸酯、乙酰基甘油酯、 C_{12-15} 醇的辛酸酯和苯甲酸酯、醇和多元醇的辛酸酯和癸酸酯如乙二醇和甘油基的那些辛酸酯和癸酸酯、蓖麻油酸酯如己二酸异丙酯、月桂酸己酯和十二烷酸辛酯、二辛酰马来酸酯、苯基三甲基硅氧烷和芦荟提取物。固体或半固体化妆品润肤剂包括二月桂酸甘油酯、氢化的羊毛脂、羟基化的羊毛脂、乙酰基化的羊毛脂、凡士林、羊毛脂酸异丙酯 (isopropyl lanolate)、肉豆蔻酸丁酯、肉豆蔻酸鲸蜡酯、肉豆蔻酸肉豆蔻酯、乳酸肉豆蔻酯、鲸蜡醇、异硬脂醇和异鲸蜡醇羊毛脂酸酯 (isocetyl lanolate)。

[0047] 在一些实施方案中, 个人护理组合物还包含任选的流变改性剂作为增稠剂。增稠剂的实例包括聚合物, 例如改性或未改性的羧乙烯基聚合物, 如以名称 CARBOPOL 和 PEMULEN 出售的产品 (INCI 名称: 丙烯酸酯 / C_{10-30} 烷基丙烯酸酯交联聚合物; 获自 Noveon), 聚丙烯酸酯和聚甲基丙烯酸酯, 如以名称 LUBRAJEL 和 NORGEL (来自 Guardian)

或 HISPAGEL(来自 Hispano Chimica)销售的产品,聚丙烯酰胺和 2- 丙烯基酰氨基 -2- 甲基丙磺酸聚合物,和任选的交联和 / 或中和的聚合物,例如聚(2- 丙烯基酰氨基 -2- 甲基丙烷 - 磺酸),其以 Clariant(INCI 名称:聚丙烯酰基二甲基牛磺酸铵(ammonium polyacryldimethyltauramide))出售,丙烯酰胺和 AMPS 的乳化的交联阴离子聚合物,如以名称 SEPIGEL 305(INCI 名称:聚丙烯酰胺 / C13-14 异链烷烃 / 月桂醇聚醚 -7;来自 Seppic)和以名称 SIMULGEL 600(INCI 名称:丙烯酰胺 / 丙烯酰二甲基牛磺酸钠(sodium acryloyldimethyltaurate)聚合物 / 异十六烷 / 聚山梨酸酯 80;来自 Seppic)出售的那些,多糖生物聚合物,例如黄原胶、瓜尔胶、角豆树胶、阿拉伯胶、菌核葡聚糖、壳多糖和脱乙酰壳多糖衍生物、角叉藻聚糖、胶凝糖(gellan)、藻酸盐、纤维素如微晶纤维素、羧甲基纤维素、羟甲基纤维素和羟丙基纤维素、缩合的聚合物,例如缩合的聚氨酯、包含至少两种含有 6-30 个碳原子以亲水性序列分开的基于烃的亲脂链的聚合物,如以名称 SERAD FX1010, SERAD FX1100 和 SERAD FX1035(来自 Huls America), RHEOLATE 255, RHEOLATE 278 和 RHEOLATE 244(INCI 名称:聚醚-脲-聚氨酯;来自 Rheox), DW 1206F, DW 1206J, DW 1206B, DW 1206G, 和 ACRY SOL RM 2020(来自 **Röhm** & Haas)出售的聚氨酯。

[0048] 着色剂包括特别用于化妆的色素,包括金属氧化物色素,二氧化钛、任选地表面处理的,氧化锆或氧化铈,氧化锌,氧化铁(黑色、黄色或红色),氧化铬,锰紫,群青蓝(ultramarine blue),铬水合物和铁蓝,碳黑,钡、锶、钙或铝的色素(例如 D&C 或 FD&C),胭脂虫红,被钛或被氯化氧铋包被的云母,具有氧化铁的钛云母,具有尤其是铁蓝或氧化铬的钛云母,具有有机色素的钛云母,基于氯化氧铋的珠光色素,角彩色色素,例如具有多层干扰结构的色素,反射色素,例如,具有银包被的玻璃衬底的颗粒,用镍 / 铬 / 钼合金包被的玻璃衬底,用棕色氧化铁包被的玻璃衬底,包含至少两个聚合物层的层叠体的颗粒,例如 MIRROR GLITTER(来自 3M)。

[0049] 染料包括水溶性染料,如硫酸铜,硫酸铁,水溶性磺基聚酯,若丹明,天然染料,例如胡萝卜素和甜菜根汁,亚甲蓝,焦糖,酒石黄二钠盐和品红二钠盐,以及它们的混合物。也可以任选地使用上述脂溶性染料。

[0050] 防腐剂包括醇、醛、甲基氯异噻唑啉酮(methylchloroisothiazolinone)和甲基异噻唑啉酮(methylisothiazolinone),对羟基苯甲酸酯和特别地对羟基苯甲酸甲酯,对羟基苯甲酸丙酯,戊二醛和乙醇。

[0051] pH 调节剂,包括无机和有机酸和碱,特别地氨水,柠檬酸,磷酸,乙酸和氢氧化钠。

[0052] 还原剂包括巯基乙酸铵,氢醌和巯基乙酸钠。

[0053] 香味剂可以是醛、酮或如上述通过提取天然物质或合成产生的油。通常,香味剂伴随辅助原料,如固定剂、增量剂、稳定剂和溶剂。

[0054] 杀生物剂包括抗微生物剂、杀细菌剂、杀真菌剂、杀藻剂、mildicides、消毒剂,抗菌剂和杀虫剂。

[0055] 有效获得由任选的成分提供的理想性质的所述成分的量可以容易地由本领域技术人员确定。

实施例

[0056] 下列实施例仅是出于举例说明的目的,并不意欲限制本发明的范围。所有的百分

比均是重量百分比,除非另有说明。

[0057] 实施例 1

[0058] 示例性的个人护理组合物包含在表 1 中所显示的成分。

[0059] 表 1

[0060]

	批次 1	批次 2 (比较的)
白茶(White Tea) Mod 4 香味剂 (香味剂来源(Fragrance Resources))	1%	1%
CARBOPOL ULTREZ 10 (Noveon)	0.2%	0.2%
PRIMACOR 5990i 分 散体 (25.3% 固体)	10%	--

[0061] 使用标准的顶置式混合器以约 250rpm 的混合速度约 15 分钟来合并成分。

[0062] 实施例 2

[0063] 基本根据上述实施例 1 中所述的方法制备制剂,并通过香味专家组研究 (fragrance panel study) 测试香味的强度。将 0.15g 的每个批次涂抹到 5 个专家小组成员的每人的前臂,并在约 30 分钟后比较香味的强度。5 个专家小组成员中有 4 个选择了批次 1 为具有更高的香味的强度。

[0064] 实施例 3

[0065] 示例性个人护理组合物包含在表 2 中所显示的成分。

[0066] 表 2

[0067]

	批次3 (本发明的凝胶)	批次4 (本发明的沉淀物)	批次5 (比较的)
甲氧基肉桂酸辛酯	33.6%	19.53%	64.6%
PRIMACOR 5990i 分散体(25.3% 固体)	66.4%	77.17%	--
月桂醇聚醚 -4(LAURETH-4)	--	--	2.1%
月桂醇聚醚 -23(LAURETH-23)	--	--	2.1%
泊洛沙姆 (POLOXAMER) 331	--	0.5%	--
柠檬酸	--	2.8%	--

[0068] 批次 3 和 4 是本发明的不同形式,前者是包封在凝胶网络中的活性成分,后者是将酸加入凝胶由此沉淀包封活性成分的硬外壳的结果。通过用 IKA ULTRA TURRAX 混合器在 19,000rpm 匀浆 1 分钟来混合表 2 中的批次 3 和批次 5 制剂。还以这种方式合并批次 4 的前两种成分,随后将所述混合物移动到 250rpm 的旋浆式搅拌器并加入泊洛沙姆 331 和柠檬酸,并混合 30 分钟。

[0069] 测试所述样品的耐光性,并将结果显示在表 3 中:

[0070] 表 3

[0071]

材料	耐光性
批次 3	60%
批次 4	67%
批次 5(比较的)	37%

[0072] 在表 3 中给出的耐光性数值是吸光度曲线下的 % 面积,其在测试洗剂 (test lotion) 暴露于 UV 源 10 分钟后保持的数值,所述测试洗剂已用 20 μ m 的取样棒 (draw down bar) 涂覆到石英衬底上 (quartz substrate)。该暴露向薄膜递送了 ~ 15MED 的总剂量 (“最小红斑剂量” (“minimum erythema dose”) – 在测试受试者中观察到生理反应 (发红))

所需的最小辐射量)。在 PRIMACOR 分散体或比较材料中使用足量的甲氧基肉桂酸辛酯源以使在测试洗涤剂中具有 7.5% 甲氧基肉桂酸辛酯,以及递送 3% 的阿伏苯宗、4% 的胡莫柳酯,和 5% 的水杨酸辛酯到测试洗涤剂中的未包封的常规乳剂。

[0073] 观察到本发明的批次(批次 3 和批次 4)显示明显更大的耐光性。

[0074] 要理解本发明并不受限于在本文中具体公开和举例的实施方案。对于本领域技术人员,本发明的各种改进是显而易见的。可以在不背离后附的权利要求范围的情况下进行所述改变和改进。

[0075] 而且,每个引用的范围包括范围的所有组合和亚组合,以及包含在其中的具体的数字。另外,特此将在该文献中所引用和描述的每个专利、专利申请和出版物的公开内容全部结合在本文作为参考。