



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102695492 A

(43) 申请公布日 2012. 09. 26

| | | |
|-------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| (21) 申请号 | 201180005649. 7 | <i>A61K 8/34</i> (2006. 01) |
| (22) 申请日 | 2011. 01. 07 | <i>A61K 8/55</i> (2006. 01) |
| (30) 优先权数据 | | <i>A61K 8/60</i> (2006. 01) |
| | 10150345. 6 2010. 01. 08 EP | <i>A61K 8/86</i> (2006. 01) |
| | | <i>A61Q 5/08</i> (2006. 01) |
| (85) PCT申请进入国家阶段日 | | <i>A61Q 5/10</i> (2006. 01) |
| | 2012. 07. 09 | |
| (86) PCT申请的申请数据 | | |
| | PCT/US2011/020431 2011. 01. 07 | |
| (87) PCT申请的公布数据 | | |
| | W02011/085140 EN 2011. 07. 14 | |
| (71) 申请人 | 宝洁公司 | |
| | 地址 美国俄亥俄州辛辛那提 | |
| (72) 发明人 | A. S. 布雷科 G. J. 米亚特 C. J. 克拉克 | |
| (74) 专利代理机构 | 北京市柳沈律师事务所 11105 | |
| | 代理人 封新琴 | |
| (51) Int. Cl. | | |
| | <i>A61K 8/22</i> (2006. 01) | |

权利要求书 1 页 说明书 18 页

(54) 发明名称
增稠的毛发着色剂和漂白组合物

(57) 摘要

本发明涉及包含第一组分和第二组分的毛发着色和毛发漂白组合物,所述第一组分包含至少一种氧化剂和 C6-C16 烷基葡糖苷,所述第二组分包含阴离子表面活性剂和脂肪醇。所述组合物令人惊讶地提供改善的毛发着色剂和漂白组合物,所述组合物递送提升、淡色和着色,同时使损伤最小化,并且在将所述第一和第二组分混合之前和之后,所述组合物均提供所需的粘度。

1. 一种毛发着色或漂白组合物,所述组合物包含第一组分和第二组分,所述第一组分包含氧化剂和 C6-C16 烷基葡萄糖苷以及它们的混合物,所述第二组分包含阴离子表面活性剂和 C14-C30 脂肪醇以及它们的混合物,所述阴离子表面活性剂选自 C8-C30 烷基磷酸盐、C8-C30 烷基醚磷酸盐或它们的混合物。

2. 如权利要求 1 所述的毛发着色或漂白组合物,其中所述烷基葡萄糖苷为 C8-C12 烷基葡萄糖苷以及它们的混合物,优选为 C10 烷基葡萄糖苷。

3. 如权利要求 1 所述的毛发着色或漂白组合物,其中所述组合物包含 0.1% 至 10%, 优选 0.5% 至 5% 的所述烷基葡萄糖苷。

4. 如任一项前述权利要求所述的毛发着色或漂白组合物,其中所述组合物还包含 0.1% 至 10% 的缔合聚合物。

5. 如任一项前述权利要求所述的毛发着色或漂白组合物,其中所述第一组分包含 0.1% 至 10% 的所述氧化剂,并且所述第二组分包含 0.1% 至 5% 的所述阴离子表面活性剂和 2% 至 10% 的所述脂肪醇。

6. 如权利要求 1 所述的毛发着色或漂白组合物,其中所述第二组分还包含至少一种碱化剂源,优选铵离子或氨。

7. 如任一项前述权利要求所述的毛发着色或漂白组合物,其中所述第二组分包含非离子表面活性剂,优选选自具有至少 25 个,优选 100-200 个环氧乙烷单元的聚氧乙烯 C14-C30 烷基醚。

8. 如权利要求 7 所述的毛发着色或漂白组合物,其中所述组合物包含按重量计 0.1-5% 的所述非离子表面活性剂。

9. 如任一项前述权利要求所述的毛发着色组合物,其中所述组合物包含至少一种氧化染料前体或 / 和至少一种预先形成的染料。

10. 一种处理毛发的方法,所述方法包括以下步骤:向所述毛发施用如权利要求 1 所述的组合物,使所述组合物在所述毛发上存留 2-60 分钟,并随后将所述组合物从所述毛发上冲洗掉。

增稠的毛发着色剂和漂白组合物

发明领域

[0001] 本发明涉及毛发着色和毛发漂白组合物。

[0002] 发明背景

[0003] 通过施用毛发染料来永久改变角质纤维的颜色,具体地,人的毛发的颜色是众所周知的。为了向消费者提供所期望的毛发颜色和着色强度,利用了非常复杂的化学方法。持久性毛发染色制剂通常包含氧化性毛发染料前体和适宜的氧化剂以形成最终染料分子,所述前体可透过表皮扩散到毛发中并且扩散到皮质中,在该处它们能够彼此反应。由于这些所得分子的尺寸较大,因此它们在用水和 / 或洗涤剂进行的后续洗涤期间不易从毛发中扩散出来,从而向消费者递送期望的着色持久性。此反应通常在碱化剂和氧化剂的存在下在 pH 为大约 10 的侵蚀性环境中发生。此外,消费者定期重复此过程以保持期望的毛发颜色和色调以及着色强度,并确保对毛发的连续均匀覆盖,包括对新生毛发的覆盖。

[0004] 此类产品的制造商还必须在许多约束下进行生产。由于这些产品将与消费者的皮肤直接接触,因此存在染色过程中发生的例如与眼睛意外接触或被眼睛摄入的可能性。因此,所述制剂必须满足严格的安全性要求,并且不会引起任何过敏性反应。除了满足这些需求以外,所述产品还必须在视觉和嗅觉上使消费者满意。具体地,所述产品还需要满足某些物理参数以确保所述产品能够易于被消费者施用到毛发上以提供期望的效果,而不会意外地使消费者的衣物、皮肤(尤其是沿着发际的皮肤)或其它物品着色。

[0005] 所述制造商还必须向毛发着色消费者提供范围广泛的不同所得着色。某些消费者可能仅希望增强毛发的自然颜色,而其他人可能希望覆盖灰白毛发或将毛发颜色完全转变为一种不同的自然外观的毛发颜色,或一种“人造”外观的毛发颜色。因此,所述制造商可提供大大超过二十种具有可变颜色和色调的不同制剂以满足消费者的特定需要范围。这些制剂必须单独配制并且通常为包含不同染料化合物的混合物的复杂制剂。因此,上述产品的制造可能既昂贵又复杂。

[0006] 然而,尽管实际上商品化的毛发染色产品已市售多年,但所述产品仍显示出具有许多与消费者相关的缺陷。

[0007] 通常,持久性毛发染料产品将包含碱,通常为氨源。这可达到使毛发膨胀的目的,以使染料前体分子进入毛发中,并且还可改善氧化剂的淡色效果,所述氧化剂通常为过氧化氢。然而氨也是挥发性的,并且其所伴随的气味会使上述产品的消费者感到极度不快,尤其是当这些毛发染料产品在鼻子区域附近使用时。因此,高度期望提供一种氧化性毛发着色和 / 或漂白组合物,所述组合物可向消费者递送所需的淡色程度和着色,但其所具有的可察觉的氨味却减少或消失了。

[0008] 实际上,当前毛发着色产品中的另一个不足之处在于无法提供可递送所需毛发淡色效果的毛发着色产品。递送所需的淡色程度对于提供消费者所要求的全范围色调、尤其是金色色调和灰白毛发覆盖而言尤其重要。上述产品向制造商提出了特殊的难题,因为它们通常需要使用高含量的氧化剂和氨以便递送所需的淡色效果。然而,除了如上所述的与这些产品中存在高含量氨有关的问题以外,这些高含量的氨和 / 或氧化剂的存在还会影响

毛发的状况,并且可能在一些情况下在头皮上引起轻微的皮肤刺激。具体地,在着色过程中,毛发表面的亲水性增加,这可在着色期间、着色后不久以及随后的洗涤和定型循环期间改变毛发的感知性及其总体整理性,直至下一次施用着色剂。因此,也高度期望提供一种可递送所需的淡色和/或颜色而没有不必要的毛发损伤和/或头皮刺激的氧化性毛发染色和/或漂白组合物。

[0009] 此外,为了给消费者提供可容易地施用到毛发上而不滴在皮肤、衣物或浴室或美发厅表面上的产品,毛发着色剂产品必须被设计成使得所施用的组合物具有一定的所需的粘度。这可如下获得:提供如所谓的在混合时增稠的稀-稠型液体制剂的染料组合物(着色)和氧化组合物(显色剂),或者其中至少一种所述组分(所述染料组合物或所述氧化组合物、优选所述染料组合物)被作为在混合时使所述总组合物增稠的增稠制剂被提供,作为另外一种选择,染料组合物和氧化组合物两者在混合之前均为稠的(即,稠-稠-稠体系)来获得。这些增稠的组合物可通过使用凝胶网络体系而获得,所述体系向所述染料组合物或所述氧化组合物、或向这两种组合物提供期望的厚度。此外,由于它们还提供奶油质感、调理剂感觉和外观、流畅地冲洗和改善的毛发感觉等附加的有益效果,因此该类凝胶网络是高度期望的。此类增稠的凝胶网络体系描述于例如 W02007/102119 和 EP1878469 中。在可被用来提供凝胶网络体系的各种表面活性剂中,优选的表面活性剂将确保与各种各样的通常存在于此类组合物中的染料、氧化剂、调理材料等等最大的相容性。此类表面活性剂可包括例如在 EP1669105 中所述的烷基醚磷酸盐。

[0010] 稀-稠-稠型体系尤其适合用于某些零售市场,因为相比于稠-稠-稠型体系,它们有利于容易地由消费者在使用前混合所述显色剂和着色组分。此类稀-稠-稠体系通常设有稀的氧化性组分(显色剂)和稠的染料组分(着色)。除了能够有效地与所述稠的着色组分如过氧化物稳定剂混合并确保获得和保持混合的组合物期望的流变学能力以外,所述稀的显色剂组分还需要满足更多数目的要求。

[0011] 满足这些需要的已知方式是通过在所述显色剂组合物中,具体地,在月桂基硫酸钠中使用阴离子表面活性剂。然而,在混合之前和之后,尽管对于过氧化物是稳定的并提供期望的流变学特征,但这些材料是不可取的,因为它们还已知在某些情况下导致皮肤刺激。然而,基于非离子表面活性剂,具体地,乙氧基化非离子的可供选择的体系当尤其是在炎热气候下所述产品可能暴露于运输、贮藏或分配的高温下,与过氧化氢接触时,未表现出长期稳定性。此外这些产品在与所述着色剂混合时,同样没有保持恒定的流变学,以致所述粘度随着时间而增加,并会导致消费者不能容易地将所述组合物从通常设有狭窄尖端的容器中挤压出来。

[0012] 前述问题当聚合物如缔合聚合物也存在于显色剂组合物中时尤其严重。缔合聚合物通常在稀-稠-稠体系中是所期望的,并优选混入所述显色剂组合物中以便在与包含着色剂的凝胶网络混合时获得优选的混合粘度。所得的粘度通常太高,除非使用了如上所述的阴离子表面活性剂。如果此类表面活性剂的含量由于例如较差的稳定性而降低,那么将导致不可接受的流变学上升。

[0013] 因此期望向消费者提供毛发着色剂产品,其除了递送所需的淡色、颜色沉积以外,还在混合之前和之后具有所需的流变学和粘度,使得其可被消费者容易地使用,并且不会增加任何皮肤刺激。还期望的是提供具有凝胶网络结构的组合物以便递送此类体系相关的

霜膏样质感。

[0014] 现已令人惊讶地发现, 包含有显色剂组分与着色组分组合的氧化毛发着色组合物可提供期望的混合前和混合后的流变学需求并优选地不会增加任何皮肤刺激, 所述显色剂组分包含至少一种氧化剂、C6-C16 烷基葡糖苷, 所述着色组分包含选自 C8-30 烷基磷酸盐、烷基醚磷酸盐或它们的混合物的阴离子表面活性剂和 C14-C30 脂肪醇。

[0015] 发明概述

[0016] 本发明涉及包含第一组分和第二组分的毛发着色和毛发漂白组合物, 所述第一组分包含氧化剂和 C6-C14 烷基葡糖苷, 所述第二组分包含阴离子表面活性剂和 C14-C30 脂肪醇、以及它们的混合物, 所述阴离子表面活性剂选自 C8-30 烷基磷酸盐、C8-C30 烷基醚磷酸盐或它们的混合物。

[0017] 在另一个实施方案中, 本发明涉及一种处理毛发的方法, 所述方法包括以下步骤: 将本发明的第一和第二组分的混合组合物施用到毛发上约 2-60 分钟, 并随后将所述组合物从毛发上冲洗掉。

[0018] 发明详述

[0019] 虽然本说明书通过特别指出并清楚地要求保护本发明的权利要求作出结论, 但据信通过下列说明可以更好地理解本发明。

[0020] 本文所用术语待处理的“毛发”可为“有生命的”, 即在生命体上的, 或“无生命的”, 即假发、假眉毛或其它无生命角质纤维聚集体。哺乳类(优选人)的毛发是优选的。然而, 羊毛、软毛和其它包含角质的纤维也适于用作本发明所述组合物的基质。

[0021] 除非另外特别说明, 所有百分比均按所述总组合物的重量计。除非另外指明, 当在处理期间使用多于一种的组合物时, 总重量被认为是同时施用在毛发上的所有组合物的总重量(即存在于“头上”的重量)。除非另外特别说明, 所有比率均为重量比。所有摩尔浓度均按所述总组合物的重量计并表示为一千克组合物中组分的摩尔数或“mol/kg”。除非另外指明, 当在处理期间使用多于一种组合物时, 总重量被认为是同时施用在毛发上的所有组合物的总重量(即存在于“头上”的重量)。

[0022] 本发明涉及以两部分形式提供的毛发着色和/或漂白组合物, 所述组合物包含含有氧化剂的第一组分和包含表面活性剂体系的第二组分, 并且如果存在染料, 其中所述第一和第二组分在所得组合物被施用到消费者毛发上之前被混合在一起。

[0023] 第一组分

[0024] 氧化剂

[0025] 本发明的组合物包含含有至少一种优选氧化剂的氧化剂源的第一组合物, 或与含有至少一种优选氧化剂的氧化剂源的第一组合物联合使用。可用于本文的优选氧化剂是水溶性的过氧化物。本文定义的“水溶性的”是指在标准情况下, 至少 0.1g, 优选 1g, 更优选 10g 的所述氧化剂可溶解在 1 升的去离子水中。氧化剂可用于黑素的初始溶液化和脱色(漂白), 并可促进毛干中氧化性染料前体的氧化(氧化染色)。

[0026] 在本发明中可使用任何本领域已知的氧化剂。优选的水溶性氧化剂是能够在水溶液中产生过氧化氢的无机过氧化物。水溶性过氧化物是本领域熟知的, 并且包括过氧化氢、无机碱金属过氧化物(例如高碘酸钠和过氧化钠)和有机过氧化物(例如过氧化脲、过氧化三聚氰胺)、以及无机过氧化氢合物盐漂白化合物(例如过硼酸、过碳酸、过磷酸、过硅

酸、过硫酸等的碱金属盐)。这些无机过氧化氢合物盐可作为一水合物、四水合物等混入。也可使用烷基和芳基过氧化物和 / 或过氧化物酶。如果需要,可使用两种或更多种上述氧化剂的混合物。所述氧化剂能够以水溶液或作为使用前溶解的粉末来提供。优选可用于本发明所述的组合物中的是过氧化氢、过碳酸盐(其可被用于提供氧化剂源和碳酸根离子源)、过硫酸盐、以及它们的组合。

[0027] 根据本发明,所述第一组分包含按重量计约 0.1% 至约 12%, 优选约 3% 至约 10%, 并且最优选约 6% 至约 9% 的氧化剂。

[0028] 烷基葡糖苷

[0029] 本发明还包含 C6-C16 烷基葡糖苷,所述烷基葡糖苷包含在根据式 $R_1-O-(G)_x-H$ 的第一或显色剂组合物中,其中 R_1 为包含 6-16 个碳原子,优选 8-14,更优选 8-12,最优选 10 个的直链或支链的烷基或烯基。 G 为脱水葡萄糖单元,并且 x 为 1-2.5 的数。应当指出,所述碳链长度通常将表现出标准的链长分布。因此, C10 烷基葡糖苷通常会包含其它碳链长度的残余,除非所述产品已被彻底纯化。所述组合物通常包含按重量计 0.1% 至 10%, 优选 0.5% 至 5%, 优选 1% 至 2% 的烷基葡糖苷以及它们的混合物。可用于本文的适宜烷基葡糖苷以商品名 Oranix 由 Seppic 供应和以商品名 Plantacare200UP 由 Cognis 供应。

[0030] 不受理论的束缚,据信在将所述组合物的第一和第二组分混合时,所述烷基葡糖苷在所述着色剂中与特定的凝胶网络表面活性剂协同起作用。这导致混合组合物的粘度朝消费者所期望的范围降低。当其它任选的增稠剂如缔合聚合物被混入所述组合物中时,所述效应是尤其期望的。

[0031] 缔合聚合物

[0032] 本发明的组合物优选包含缔合聚合物,其优选被包含在所述第一(显色剂)组分内。可用于本文的适宜的缔合聚合增稠剂包含至少一个亲水单元(该亲水单元为不饱和羧酸或其衍生物)和至少一个疏水单元(该疏水单元为不饱和羧酸的(C8-C30)烷基酯或氧乙烯化(C8-C30)烷基酯)。不饱和羧酸优选丙烯酸、甲基丙烯酸或衣康酸。实施例可由以下物质制得:以商品名 Aculy-22 由 Rohm & Haas 公司销售的物质,以商品名 Permulen TR1、Carbopol 2020、Carbopol Ultrez-21 由 Noveon 公司销售的物质,和以商品名 Structure 2001 和 Structure 3001 由 National Starch 公司销售的物质。用于本发明的聚合物增稠体系的另一个优选的缔合聚合物包括聚醚聚氨酯,例如以商品名 Aculy-44 和 Aculy-46 由 Rohm and Haas 公司销售的物质。可用于本文的另一种优选的缔合聚合物为由包含至少一个 C8-C30 脂肪链的基团改性的纤维素,例如由 Aqualon 公司销售的产品 Natrosol Plus Grade 330 CS。所述组合物可包含按重量计 0.1% 至 10%, 优选 0.5% 至 5% 的缔合聚合物。

[0033] 第二组分

[0034] 表面活性剂

[0035] 根据本发明,所述毛发着色和漂白组合物包含阴离子表面活性剂和脂肪醇,它们通常被包含在第二(着色)组分内。

[0036] 所述阴离子表面活性剂选自 C8-C30 烷基磷酸盐(C8-C30 alkyl phosphate), C8-C30 烷基醚磷酸盐(C8-C30 alkyl ether phosphate) 或它们的混合物。优选地,所述烷基醚磷酸盐具有平均 1-20, 优选 1-15, 并且最优选 2-10 个亚乙基氧单元。根据本发明,所述组合物包含按重量计 0.1% 至 5%, 优选约 0.5% 至 3%, 更优选 0.5% 至 1.5% 的阴离子表面

活性剂的第二组分。

[0037] 根据本发明,所述脂肪醇为直链或支链的 C14-C30 脂肪醇,优选选自鲸蜡醇、硬脂醇、十六-十八混合醇或二十二烷醇或它们的混合物。根据本发明,所述第二组分可包含按重量计约 1% 至 10%,优选约 2% 至 8% 的脂肪醇。

[0038] 附加组分

[0039] 本发明的组合物还可包含附加成分,所述附加成分包括但不限于染发剂如氧化染料前体、非氧化性预成形染料、碳酸盐离子源、附加的增稠剂和 / 或流变改性剂、溶剂、自由基清除剂、酶、附加的表面活性剂、护发剂、载体、抗氧化剂、稳定剂、螯合剂、烫发活性物质、香料、珠光剂、遮光剂、荧光染料、还原剂(硫羟乳酸)、毛发膨胀剂和 / 或聚合物。这些附加组分中的一些详述于下文中。此类附加的组分可被包含在所述第一或所述第二组分或它们两者内,或可作为分开的第三组分被包含。

[0040] 凝胶网络增稠剂

[0041] 根据本发明所述的毛发着色和漂白组合物优选包含凝胶网络增稠剂体系。本发明的凝胶网络增稠剂体系通常在所述染料(第二组分)组合物中提供,并随后与所述氧化组合物(第一组分)混合,同时在所得混合的组合物中保留凝胶网络体系。

[0042] 所述凝胶网络增稠剂体系包含如上文所述的选自 C8-C30 烷基磷酸盐、C8-C30 烷基醚磷酸盐或它们的混合物的阴离子表面活性剂、以及 C14-C30 脂肪醇。

[0043] 所述凝胶网络可任选地包括附加离子或非离子表面活性剂或两亲体。所述凝胶网络增稠体系任选的非离子表面活性剂可选自聚氧乙烯 C14-C30 烷基醚,包含一种或多种聚氧乙烯链,优选具有至少约 25,优选约 50-200,最优选约 100-200 个亚乙基氧单元。适宜的表面活性剂包括鲸蜡硬脂基聚氧乙烯醚-25、硬脂基聚氧乙烯醚-100、硬脂基聚氧乙烯醚-150、硬脂基聚氧乙烯醚-200、以及它们的混合物。尤其优选的是选自聚氧乙烯 C14-C30 烷基醚的非离子表面活性剂。这些表面活性剂担当凝胶网络体系的助乳化剂和稳定剂。根据本发明的组合物可包含按重量计约 0.1% 至 5%,优选约 0.5% 至 1% 的表面活性剂。

[0044] 本领域的技术人员将认识到所述凝胶网络增稠剂体系通常具有网络化的薄片状双层和 / 或囊泡以及有时晶体的复杂结构。这些体系通常具有乳脂状的外观和感觉,因此是尤其所期望的。

[0045] 具体地,所述凝胶网络增稠剂体系有利于容易并有效地将所述染料组合物(第二组分)与包含氧化剂,如过氧化氢的所述氧化组合物(第一组分)混合。

[0046] 所述阴离子表面活性剂有助于形成凝胶网络并有助于保持期望的流变范围,尤其是在较高的值以防止过度的粘性。

[0047] 所述脂肪醇被包括在所述第二组分内,但也可存在于所述氧化组合物中。所述脂肪醇有助于稳定凝胶网络体系并还有助于保持期望的流变学范围。

[0048] 阳离子聚合物

[0049] 所述组合物可进一步任选地包含阳离子聚合物。优选的阳离子聚合物为聚季铵盐 37、聚季铵盐 7、聚季铵盐 22、聚季铵盐 87、以及它们的混合物。尤其优选的为聚季铵盐 37 和聚季铵盐 22、以及它们的混合物。本发明的组合物包含按所述组合物的重量计至少约 0.05%,优选约 0.5% 至 2% 的阳离子聚合物。

[0050] 碱化剂

[0051] 根据本发明,所述组合物可任选地包含至少一种碱化剂源,优选如铵离子和/或氨碱化剂。尤其优选的碱化剂是可提供铵离子源的那些。任何铵离子源均适用于本文。优选的源包括氯化铵、硫酸铵、硝酸铵、磷酸铵、乙酸铵、碳酸铵、碳酸氢铵、氨基甲酸铵、氢氧化铵、过碳酸盐、氨、以及它们的混合物。尤其优选的是碳酸铵、氨基甲酸铵、氨以及它们的混合物。本发明的组合物可包含按重量计约 0.1% 至约 10%, 优选约 0.5% 至约 5%, 最优选约 1% 至约 3% 的碱化剂, 优选铵离子。优选地, 如果存在的话, 铵离子和碳酸根离子以 3:1 至 1:10, 优选 2:1 至 1:5 的重量比存在于所述组合物中。

[0052] 优选地, 本发明的组合物具有约 12 至约 7.5, 更优选约 11 至约 8.4, 并且最优选约 10.5 至约 8.5 的 pH。

[0053] 通过使用配有标准实验室 pH 电极的 Mettler Toledo MP220 或 MP225pH 设备, 可测定所述组合物的 pH。在每次使用前, 使用标准校准缓冲剂, 并使用标准校准程序来校准设备。

[0054] 毛发染料

[0055] 本发明的毛发组合物优选为包含氧化性染色组合物的毛发着色组合物。此类组合物包含向毛发递送多种毛发颜色的氧化性毛发染料前体或显色剂(也被称为主要中间体)。这些小分子被氧化剂活化并与其它分子反应以在毛干中形成较大的有色络合物。

[0056] 所述前体可被单独使用或与其它前体联合使用, 并且一种或多种前体可与一种或多种偶合剂联合使用。偶合剂(也被称为颜色调节剂或次要中间体)通常是无色分子。它们可在活化前体的存在下产生颜色, 并且可与其它前体或偶合剂一起用于产生特定的颜色效果或使颜色稳定。前体和偶合剂的选择将由所期望的颜色、色调和着色强度来确定。本文可单独或组合使用前体和偶合剂以提供具有多种色调的染料, 所述色调从浅灰金黄色变化至黑色。

[0057] 这些化合物是本领域熟知的并且包括芳族二胺、氨基苯酚、芳族二醇以及它们的衍生物(氧化性染料前体的代表性而非详尽的列表可见于 Sagarin 的“Cosmetic Science and Technology”, Interscience, 专版, 第 2 卷, 第 308-310 页)。应当理解, 下面详述的前体仅作为举例说明, 它们不旨在限制本文的组合物和方法。

[0058] 显色剂

[0059] 本文所述的可用于所述组合物中适宜的显色剂包括但不限于对苯二胺衍生物, 如苯-1,4-二胺(通常已知为对苯二胺)、2-氯苯-1,4-二胺、N-苯基苯-1,4-二胺、N-(2-乙氧基乙基)苯-1,4-二胺、2-[(4-氨基苯基)(2-羟乙基)氨基]乙醇(通常已知为 N,N-双(2-羟乙基)对苯二胺)、(2,5-二氨基苯基)甲醇、1-(2'-羟乙基)-2,5-二氨基苯、2-(2,5-二氨基苯基)乙醇、N-(4-氨基苯基)苯-1,4-二胺、2,6-二甲基苯-1,4-二胺、2-异丙基苯-1,4-二胺、1-[(4-氨基苯基)氨基]丙-2-醇、2-丙基苯-1,4-二胺、1,3-双[(4-氨基苯基)(2-羟乙基)氨基]丙-2-醇、N⁴,N⁴,2-三甲基苯-1,4-二胺、2-甲氧基苯-1,4-二胺、1-(2,5-二氨基苯基)乙醇、1-(2,5-二氨基苯基)乙烷-1,2-二醇、2,3-二甲基苯-1,4-二胺、N-(4-氨基-3-羟基苯基)乙酰胺、2,6-二乙基苯-1,4-二胺、2,5-二甲基苯-1,4-二胺、2-噻吩-2-基苯-1,4-二胺、2-噻吩-3-基苯-1,4-二胺、2-吡啶-3-基苯-1,4-二胺、1,1'-联苯-2,5-二胺、2-(甲氧基甲基)苯-1,4-二胺、2-(氨基)苯-1,4-二胺、2-(2,5-二氨基苯氧基)乙醇、N-[2-(2,5-二氨基苯氧基)乙基]乙

酰胺、N,N-二甲基苯-1,4-二胺、N,N-二乙基苯-1,4-二胺、N,N-二丙基苯-1,4-二胺、2-[(4-氨基苯基)(乙基)氨基]乙醇、2-[(4-氨基-3-甲基苯基)-(2-羟乙基)氨基]乙醇、N-(2-甲氧基乙基)-苯-1,4-二胺、3-[(4-氨基苯基)氨基]丙-1-醇、3-[(4-氨基苯基)氨基]丙烷-1,2-二醇、N-{4-[(4-氨基苯基)氨基]丁基}苯-1,4-二胺、2-[2-(2-{2-[(2,5-二氨基苯基)氧代]乙氧基}乙氧基)乙氧基]苯-1,4-二胺、1,3-双(N(2-羟乙基)-N-(4-氨基苯基)氨基)-2-丙醇、2,2'-[1,2-乙二基双(氧代-2,1-乙烷二基氧代)]双苯-1,4-二胺；对氨基苯酚衍生物，如：4-氨基苯酚（通常已知为对氨基苯酚）、4-甲基氨基苯酚、4-氨基-3-甲基苯酚、4-氨基-2-羟甲基苯酚、4-氨基-2-甲基苯酚、4-氨基-1-羟基-2-(2'-羟乙基氨基)苯、4-氨基-2-甲氧基甲基苯酚、5-氨基-2-羟基苯甲酸、1-(5-氨基-2-羟基苯基)乙烷-1,2-二醇、4-氨基-2-(2-羟乙基)苯酚、4-氨基-3-(羟甲基)苯酚、4-氨基-3-氟代苯酚、4-氨基-2-(氨基)苯酚、4-氨基-2-氟代苯酚、1-羟基-2,4-二氨基苯；邻苯二胺衍生物，如：3,4-二氨基苯甲酸及其盐；邻氨基苯酚衍生物，如：2-氨基苯酚（通常已知为邻氨基苯酚）、2,4-二氨基苯酚、2-氨基-5-甲基苯酚、2-氨基-5-乙基苯酚、2-氨基-6-甲基苯酚、N-(4-氨基-3-羟基苯基)乙酰胺和2-氨基-4-甲基苯酚以及杂环的衍生物，如：嘧啶-2,4,5,6-四胺（通常已知为2,4,5,6-四氨基嘧啶）、1-甲基-1H-吡唑-4,5-二胺、2-(4,5-二氨基-1H-吡唑-1-基)乙醇、N²,N²-二甲基吡啶-2,5-二胺、2-[(3-氨基-6-甲氧基吡啶-2-基)氨基]乙醇、6-甲氧基-N²-甲基吡啶-2,3-二胺、2,5,6-三氨基嘧啶-4(1H)-酮、吡啶-2,5-二胺、1-异丙基-1H-吡唑-4,5-二胺、1-(4-甲基苄基)-1H-吡唑-4,5-二胺、1-(苄基)-1H-吡唑-4,5-二胺、1-(4-氯代苄基)-1H-吡唑-4,5-二胺、吡啶并[1,5-a]-嘧啶-3,7-二胺、5,6,7-三甲基吡啶并[1,5-a]嘧啶-3-基胺盐酸盐、7-甲基吡啶并[1,5-a]嘧啶-3-基胺盐酸盐、2,5,6,7-四甲基吡啶并[1,5-a]嘧啶-3-基胺盐酸盐、5,7-二叔丁基吡啶并[1,5-a]嘧啶-3-基胺盐酸盐、5,7-二叔丁基吡啶并[1,5-a]嘧啶-3-基胺盐酸盐、2-甲基吡啶并[1,5-a]嘧啶-3,7-二胺盐酸盐、4-羟基-2,5,6-三氨基嘧啶、2,3-二氨基-6,7-二氢吡啶并[1,2-a]吡唑-1(5H)-酮二甲基磺酸盐、1-羟乙基-4,5-二氨基吡啶、2,5-二氨基苯乙醇、以及它们的盐。

[0060] 附加的显色剂选自由下列组成的组：N-(3-呋喃甲基)苯-1,4-二胺、N-噻吩-3-基甲基苯-1,4-二胺、N-(2-呋喃甲基)苯-1,4-二胺、N-噻吩-2-基甲基苯-1,4-二胺、3-(2,5-二氨基苯基)-N-乙基丙烯酰胺、2-[3-(3-氨基苯氨基)丙烯基]苯-1,4-二胺、2-[3-(4-氨基苯氨基)丙烯基]-苯-1,4-二胺、2-(6-甲基吡啶-2-基)-苯-1,4-二胺、2-吡啶-2-基苯-1,4-二胺、2-[3-(4-氨基苯氨基)丙烯基]苯-1,4-二胺、2-[3-(3-氨基苯氨基)丙烯基]苯-1,4-二胺、3-(2,5-二氨基苯基)-N-乙基丙烯酰胺、2-噻唑-2-基苯-1,4-二胺、4-羟基苯甲酸(2,5-二氨基亚苄基)酰肼、3'-氟联苯-2,5-二胺、2-丙烯基苯-1,4-二胺、2'-氯联苯-2,5-二胺、N-噻吩-3-基甲基苯-1,4-二胺、N-(3-呋喃甲基)苯-1,4-二胺、4'-甲氧基联苯-2,5-二胺、N-(4-氨基苄基)苯-1,4-二胺、N-[4-氨基-2-(2-羟基乙基)-2H-吡唑-3-基]-3-(5-氨基-2-羟基苯基)丙烯酰胺盐酸盐、4-氨基-2-丙氨基甲基苯酚、4-氨基-2-(异丙氨基甲基)苯酚盐酸盐、4-氨基-2-[(2-羟基-5-硝基苯氨基)甲基]苯酚盐酸盐、4-氨基-2-(吡啶-3-氨基)苯酚、5-环丁氨基-2-甲基苯酚、4,5-二氨基-1-甲基-1H-吡唑-3-甲腈、3-甲氧基-1-丙基-1H-吡

唑-4,5-二胺、3-甲氧基-1-(2-甲氧基乙基)-1H-吡唑-4,5-二胺、1-(2-氨基乙基)-3-甲氧基-1H-吡唑-4,5-二胺、8-甲氧基-1,2,4,5-四氢吡唑并[5,1-d][1,3,5]氧杂二氮卓-9-胺、1-(2-羟乙基)-3-甲氧基-1H-吡唑-4,5-二胺、1-环己基-3-甲氧基-1H-吡唑-4,5-二胺、6-甲氧基-1-甲基-2,3-二氢-1H-咪唑并[1,2-b]吡唑-7-胺、2-甲氧基-4,5,6,7-四氢吡唑并[1,5-a]嘧啶-3-胺、3-甲氧基-1-辛基-1H-吡唑-4,5-二胺、3-甲氧基-1-戊基-1H-吡唑-4,5-二胺、6-甲氧基-2,3-二氢-1H-咪唑并[1,2-b]吡唑-7-胺、3-甲氧基-N⁵, N⁵-二甲基-1-丙基-1H-吡唑-4,5-二胺、1-己基-3-甲氧基-1H-吡唑-4,5-二胺、1-丁基-3-甲氧基-1H-吡唑-4,5-二胺、1-异丙基-3-甲氧基-1H-吡唑-4,5-二胺、1-乙基-3-甲氧基-1H-吡唑-4,5-二胺、3-甲氧基-1-(4-甲氧基苄基)-1H-吡唑-4,5-二胺、3-甲氧基-1-(吡啶-2-基)-1H-吡唑-4,5-二胺、1-(4-乙基苄基)-3-甲氧基-1H-吡唑-4,5-二胺、3-甲氧基-1-对甲苯基-1H-吡唑-4,5-二胺、3-氰基-1-(2-羟乙基)-1H-吡唑-4,5-二胺、1-丁基-3-氰基-1H-吡唑-4,5-二胺、3-氰基-1-苯基-1H-吡唑-4,5-二胺、3-氰基-1-己基-1H-吡唑-4,5-二胺、1-丁基-3-氰基-1H-吡唑-4,5-二胺、3-氰基-1-(4-甲氧基苄基)-1H-吡唑-4,5-二胺、3-氰基-1-异丙基-1H-吡唑-4,5-二胺、1-环己基-3-氟-N⁵-异丙基-1H-吡唑-4,5-二胺、1-甲基-3-(三氟甲氧基)-1H-吡唑-4,5-二胺、3-氟-1-辛基-1H-吡唑-4,5-二胺、3-氯-1-己基-1H-吡唑-4,5-二胺、3-氟-1-(2-羟乙基)-1H-吡唑-4,5-二胺、3-氯-1-(2-羟乙基)-1H-吡唑-4,5-二胺、3-氯-1-(4-羟基丁基)-1H-吡唑-4,5-二胺、3-氯-1-(吡啶-2-基)-1H-吡唑-4,5-二胺、3-氯-1-苯基-1H-吡唑-4,5-二胺、3-氯-1-乙基-1H-吡唑-4,5-二胺、1-(3-甲氧基丙基)-3-(甲基亚磺酰基)-1H-吡唑-4,5-二胺、1-(3-羟丙基)-3-(甲基亚磺酰基)-1H-吡唑-4,5-二胺、1-(4-甲氧基苄基)-3-(甲磺酰)-1H-吡唑-4,5-二胺、1-甲基-3-(甲磺酰)-1H-吡唑-4,5-二胺、以及它们的盐。

[0061] 在一些实施方案中,显色剂包括但不限于:对苯二胺衍生物,如:2-甲基苯-1,4-二胺、苯-1,4-二胺、1-(2,5-二氨基苄基)乙醇、2-(2,5-二氨基苄基)乙醇、2-(甲氧基甲基)苯-1,4-二胺、N-(2-甲氧基乙基)苯-1,4-二胺、2-[(4-氨基苄基)-(2-羟基乙基)氨基]乙醇、1-(2,5-二氨基苄基)乙-1,2-二醇、1-(2'-羟基乙基)-2,5-二氨基苯、1,3-双(N-(2-羟基乙基)-N-(4-氨基苄基)氨基)-2-丙醇、2,2'-[1,2-乙二基双(氧代-2,1-亚乙基氧基)]双苯-1,4-二胺、N,N-二(2-羟基乙基)对苯二胺、以及它们的混合物;对氨基苯酚衍生物,如:4-氨基苯酚、4-甲基氨基苯酚、4-氨基-3-甲基苯酚、4-氨基-2-甲氧基甲基苯酚、1-(5-氨基-2-羟基苄基)乙-1,2-二醇、4-氨基-2-氨基甲基苯酚、4-氨基-1-羟基-2-(2'-羟基乙基氨基)苯、5-氨基水杨酸及其盐、以及它们的混合物;邻苯二胺衍生物,如:3,4-二氨基苯甲酸及其盐;邻氨基苯酚衍生物,如:2-氨基苯酚、2-氨基-5-甲基苯酚、2-氨基-6-甲基苯酚、N-(4-氨基-3-羟基苄基)乙酰胺、2-氨基-4-甲基苯酚、2-氨基-5-乙基苯酚、以及它们的混合物和杂环衍生物,例如:嘧啶-2,4,5,6-四胺、1-甲基-1H-吡唑-4,5-二胺、2-(4,5-二氨基-1H-吡唑-1-基)乙醇、1-(4-甲基苄基)-1H-吡唑-4,5-二胺、1-(苄基)-1H-吡唑-4,5-二胺、N², N²-二甲基吡啶-2,5-二胺、4-羟基-2,5,6-三氨基嘧啶、它们的盐、以及它们的混合物。

[0062] 在某些实施方案中,显色剂包括:2-甲基苯-1,4-二胺、2-(甲氧基甲基)苯-1,4-二胺、苯-1,4-二胺、N,N-双(2-羟基乙基)-对苯二胺、4-氨基苯酚、4-甲基氨

基苯酚、4-氨基-3-甲基苯酚、2-氨基苯酚、2-氨基-5-甲基苯酚、2-氨基-5-乙基苯酚、2-氨基-6-甲基苯酚、1-甲基-1H-吡唑-4,5-二胺、2-(4,5-二氨基-1H-吡唑-1-基)乙醇、2,5-二氨基甲苯、2,5-二氨基苯基乙醇、它们的盐、以及它们的混合物。

[0063] 偶合剂

[0064] 可用于本文所述的组合物中适宜的偶合剂包括但不限于：苯酚、间苯二酚、萘酚、间氨基苯酚、间苯二胺和杂环化合物以及它们的衍生物，如：2-氨基-5-乙基苯酚、萘-1,7-二酚、1,3-苯二酚、4-氯苯-1,3-二酚、萘-1-酚、2-甲基萘-1-酚、萘-1,5-二酚、萘-2,7-二酚、苯-1,4-二酚、2-甲基-1,3-苯二酚、7-氨基-4-羟基萘-2-磺酸、2-异丙基-5-甲基苯酚、1,2,3,4-四氢萘-1,5-二醇、2-氯-1,3-苯二酚、4-羟基萘-1-磺酸、苯-1,2,3-三酚、萘-2,3-二酚、5-氯-2-甲基苯-1,3-二酚、4,6-二氯苯-1,3-二酚、2,3-二羟基-[1,4]萘醌、和1-乙酰氧基-2-甲基萘；间苯二胺，如：2,4-二氨基苯酚、苯-1,3-二胺、2-(2,4-二氨基苯氧基)乙醇、2-[(3-氨基苯基)-(2-羟乙基)氨基]乙醇、2-甲基苯-1,3-二胺、2-[[2-(2,4-二氨基苯氧基)乙基]-(2-羟基乙基)氨基]乙醇、4-{3-[(2,4-二氨基苯基)氧代]丙氧基}苯-1,3-二胺、2-(2,4-二氨基苯基)乙醇、2-(3-氨基-4-甲氧基苯基氨基)乙醇、4-(2-氨基乙氧基)苯-1,3-二胺、(2,4-二氨基苯氧基)乙酸、2-[2,4-二氨基-5-(2-羟基乙氧基)苯氧基]乙醇、4-乙氧基-6-甲基苯-1,3-二胺、2-(2,4-二氨基-5-甲基苯氧基)乙醇、4,6-二甲氧基苯-1,3-二胺、2-[3-(2-羟基乙氨基)-2-甲基苯氨基]乙醇、3-(2,4-二氨基苯氧基)丙-1-醇、N-[3-(二甲基氨基)苯基]脒、4-甲氧基-6-甲基苯-1,3-二胺、4-氟-6-甲基苯-1,3-二胺、2-({3-[(2-羟乙基)氨基]-4,6-二甲氧基苯基}氨基)乙醇、3-(2,4-二氨基苯氧基)丙烷-1,2-二醇、2-[2-氨基-4-(甲基氨基)苯氧基]乙醇、2-[(5-氨基-2-乙氧基苯基)-(2-羟基乙基)氨基]乙醇、2-[(3-氨基苯基)氨基]乙醇、2,4-二氨基-5-(2'-羟乙氧基)甲苯、N,N-二甲基-3-脒基苯胺、N-(2-氨基乙基)苯-1,3-二胺、4-[(2,4-二氨基苯基)氧代]甲氧基-苯-1,3-二胺、1-甲基-2,6-双(2-羟乙氨基)苯、和2,4-二甲氧基苯-1,3-二胺、1,3-双(2,4-二氨基苯氧基)丙烷、2-甲基-5-[(1H-吡咯-2-基甲基)氨基]苯酚、5-[(呋喃-2-基甲基)氨基]-2-甲基苯酚、5-异丙氨基-2-甲基苯酚、联苯-2,4,4'-三胺盐酸盐、5-(4-氨基-苯基)氨基甲基苯-1,3-二胺盐酸盐、5-苯氨基甲基苯-1,3-二胺盐酸盐、2-[4-氨基-2-(3,5-二氨基苄氨基)苯氧基]乙醇盐酸盐、5-(3-氨基苯基)氨基甲基苯-1,3-二胺盐酸盐、N-(2-氨基苄基)苯-1,3-二胺盐酸盐、N-呋喃-2-基甲基苯-1,3-二胺盐酸盐、2-[(3-氨基苯氨基)甲基]苯酚盐酸盐、4-氨基-2-丙氨基甲基苯酚、N-苯并[1,3]二氧杂环戊烯-5-基甲基苯-1,3-二胺盐酸盐、N-[4-氨基-2-(2-羟基乙基)-2H-吡唑-3-基]-3-(5-氨基-2-羟基苯基)丙烯酰胺、4-氨基-2-(异丙氨基甲基)苯酚、4-噻吩-3-基苯-1,3-二胺、5-苯氨基甲基苯-1,3-二胺盐酸盐、5-(3-氨基苯基)氨基甲基苯-1,3-二胺盐酸盐、4-噻吩-3-基苯-1,3-二胺、2',4'-二氨基联苯-4-酚、5-环丁氨基-2-甲基-苯酚、5-环丁氨基-2-甲基苯酚、4-氨基-2-(吡啶-3-基氨基)苯酚、5-(3-氨基苯基)氨基甲基苯-1,3-二胺盐酸盐、5-烯丙基氨基甲基苯-1,3-二胺盐酸盐、N-(4-氨基苄基)苯-1,3-二胺盐酸盐、N-苄基苯-1,3-二胺盐酸盐、3-[(3-氨基苯氨基)甲基]苯酚盐酸盐、N-(4-甲氧基苄基)苯-1,3-二胺盐酸盐、N-噻吩-2-基甲基苯-1,3-二胺盐酸盐、4-氨基-2-[(2-羟基-5-硝基苯氨基)甲

基]苯酚、2',4'-二氨基联苯-4-酚盐酸盐、联苯-2,4,4'-三胺、5-(4-氨基苯基)氨基甲基苯-1,3-二胺盐酸盐、2-[4-氨基-2-(3,5-二氨基苄氨基)苯氧基]乙醇盐酸盐、5-烯丙基氨基甲基苯-1,3-二胺盐酸盐、5-(3-氨基苯基)氨基甲基苯-1,3-二胺盐酸盐、N-(4-氨基苄基)苯-1,3-二胺盐酸盐、N-苄基苯-1,3-二胺盐酸盐、3-[(3-氨基苯氨基)甲基]苯酚盐酸盐、N-(2-氨基苄基)苯-1,3-二胺盐酸盐、N-(4-甲氧基苄基)苯-1,3-二胺盐酸盐、N-呋喃-2-基甲基苯-1,3-二胺盐酸盐、2-[(3-氨基苯氨基)甲基]苯酚盐酸盐、N-噻吩-2-基甲基苯-1,3-二胺盐酸盐、N-苯并[1,3]二氧杂环戊烯-5-基甲基苯-1,3-二胺盐酸盐;间氨基苯酚,如:3-氨基苯酚、2-(3-羟基-4-甲基苯氨基)乙酰胺、2-(3-羟基苯氨基)乙酰胺、5-氨基-2-甲基苯酚、3-氨基-2,6-二甲基苯酚、5-(2-羟基乙氨基)-2-甲基苯酚、5-氨基-2,4-二氯苯酚、3-氨基-2-甲基苯酚、3-氨基-2,6-二甲基苯酚、3-氨基-2-氯-6-甲基苯酚、5-氨基-2-(2-羟基乙氧基)苯酚、2-氯-5-(2,2,2-三氟乙氨基)-苯酚、5-氨基-4-氯-2-甲基苯酚、3-环戊基氨基苯酚、5-[(2-羟乙基)氨基]-4-甲氧基-2-甲基苯酚、5-氨基-4-甲氧基-2-甲基苯酚、3-(二甲基氨基)苯酚、3-(二乙氨基)苯酚、5-氨基-4-氟-2-甲基苯酚、5-氨基-4-乙氧基-2-甲基苯酚、3-氨基-2,4-二氯苯酚、3-[(2-甲氧基乙基)氨基]苯酚、3-[(2-羟乙基)氨基]苯酚、5-氨基-2-乙基苯酚、5-氨基-2-甲氧基苯酚、5-[(3-羟基丙基)氨基]-2-甲基苯酚、3-[(3-羟基-2-甲基苯基)氨基]丙烷-1,2-二醇、3-[(2-羟乙基)氨基]-2-甲基苯酚、2-甲基-5-[(1H-吡咯-2-基甲基)-氨基]-苯酚、5-[(呋喃-2-基甲基)氨基]-2-甲基-苯酚、5-异丙氨基-2-甲基-苯酚、5-环丁氨基-2-甲基苯酚、1-甲基-2-羟基-4-(2'-羟乙基)氨基苯;和杂环衍生物,如:3,4-二氢-2H-1,4-苯并噁嗪-6-醇、6-甲氧基喹啉-8-胺、4-甲基吡啶-2,6-二醇、2,3-二氢-1,4-苯并二噁烷-5-醇、1,3-苯并二氧戊环-5-醇、2-(1,3-苯并二氧戊环-5-基氨基)乙醇、3,4-二甲基吡啶-2,6-二醇、5-氯代吡啶-2,3-二醇、2,6-二甲氧基吡啶-3,5-二胺、1,3-苯并二氧戊环-5-胺、2-[[3,5-二氨基-6-(2-羟基乙氧基)吡啶-2-基]氧代]-乙醇、1H-吡啶-4-醇、5-氨基-2,6-二甲氧基吡啶-3-醇、1H-吡啶-5,6-二醇、1H-吡啶-7-醇、1H-吡啶-5-醇、1H-吡啶-6-醇、6-溴代-1,3-苯并二氧戊环-5-醇、2-氨基吡啶-3-醇、吡啶-2,6-二胺、3-[(3,5-二氨基吡啶-2-基)氧代]丙烷-1,2-二醇、5-[(3,5-二氨基吡啶-2-基)氧代]戊烷-1,3-二醇、二氢吡啶-5,6-二醇、3,5-二甲氧基吡啶-2,6-二胺、6-甲氧基吡啶-2,3-二胺、3,4-二氢-2H-1,4-苯并噁嗪-6-胺、4-羟基-N-甲基吡啶、1H-5-甲基吡啶-5-酮、1-苯基-3-甲基吡啶-5-酮、2,6-二甲基吡啶并[1,5-b]-1,2,4-三唑、2,6-二甲基[3,2-c]-1,2,4-三唑、6-甲基吡啶并[1,5-a]苯并咪唑、2,6-二羟基吡啶、2,6-二羟基-3,4-二甲基吡啶、5-甲基吡啶并[5,1-e]-1,2,3-三唑、5-甲基-6-氯吡啶并[5,1-e]-1,2,3-三唑、5-苯基吡啶并[5,1-e]-1,2,3-三唑和其加成盐、1H-2,6-二甲基吡啶并[1,5-b]-1,2,4-三唑甲苯磺酸酯基、7,8-二氧基-4-甲基咪唑并-[3,2-a]咪唑、2,7-二甲基吡啶并[1,5-a]噻啶-5-酮、2,5-二甲基吡啶并[1,5-a]噻啶-7-酮、和2-甲基-5-甲氧基甲基吡啶并[1,5-a]噻啶-7-酮、6-羟基苯并咪唑、和3-氨基-2-甲基氨基-6-甲氧基吡啶、它们的盐、以及它们的混合物。

[0065] 在一些实施方案中,偶合剂包括但不限于:苯酚、间苯二酚和萘酚衍生物,如:2-氨基-5-乙基苯酚、萘-1,7-二醇、苯-1,3-二酚、4-氯苯-1,3-二酚、萘-1-酚、2-甲

基萘-1-酚、萘-1,5-二醇、萘-2,7-二醇、苯-1,4-二酚、2-甲基-1,3-苯二酚、和2-异丙基-5-甲基苯酚、1,2,4-三羟基苯、1-乙酰氧基-2-甲基萘、以及它们的混合物；间苯二胺衍生物，如：苯-1,3-二胺、2-(2,4-二氨基苯氧基)乙醇、4-3-[(2,4-二氨基苯基)氧代]丙氧基苯-1,3-二胺、2-(3-氨基-4-甲氧基苯氨基)乙醇、2-[2,4-二氨基-5-(2-羟基乙氧基)苯氧基]乙醇、和3-(2,4-二氨基苯氧基)丙-1-醇、{2,4-二氨基-5-(2'-羟基乙氧基)甲苯、N,N-二甲基-3-脲基苯胺、2,4-二氨基-5-氟甲苯、1-甲基-2,6-双(2-羟基乙氨基)苯、以及它们的混合物；间氨基苯酚衍生物，如：3-氨基苯酚、5-氨基-2-甲基苯酚、3-氨基-2,6-二甲基苯酚、5-(2-羟基乙氨基)-2-甲基苯酚和3-氨基-2-甲基苯酚、1-羟基-3-氨基-2,4-二氯苯、1,3-双(2,4-二氨基苯氧基)丙烷、1-羟基-2-甲基-5-氨基-6-氯苯、5-氨基-4-氯-2-甲基苯酚、以及它们的混合物、和杂环衍生物，例如：3,4-二氢-2H-1,4-苯并噁-6-醇、1,3-苯并二氧戊环-5-醇、1,3-苯并二氧戊环-5-胺、1H-吡啶-4-醇、1H-吡啶-5,6-二醇、1H-吡啶-7-醇、1H-吡啶-5-醇、1H-吡啶-6-醇、吡啶-2,6-胺、2-氨基吡啶-3-醇、}4-羟基-N-甲基吡啶、1H-5-甲基吡啶-5-酮、1-苯基-3-甲基吡啶-5-酮、2,6-二甲基吡啶并[1,5-b]-1,2,4-三唑、2,6-二甲基[3,2-c]-1,2,4-三唑、6-甲基吡啶并-[1,5-a]苯并咪唑、2,6-二羟基吡啶、2,6-二羟基-3,4-二甲基吡啶、6-羟基苯并吗啉、2,6-二羟基-3,4-二甲基吡啶、3,5-二氨基-2,6-二甲氧基吡啶、3-氨基-2-甲基氨基-6-甲氧基吡啶、它们的盐、以及它们的混合物。

[0066] 在某些实施方案中，偶合剂包括：2-氨基-5-乙基苯酚、苯-1,3-二酚、4-氯苯-1,3-二酚、4,6-二氯苯-1,3-二酚、2-甲基-1,3-苯二酚、2-氨基-4-(2'-羟基乙基)氨基苯甲醚、2,4-二氨基苄醇、2,4-二氨基苯乙醇、间苯二胺、5-氨基-2-甲基苯酚、3-氨基-2,6-二甲基苯酚、2,4-二氨基苯氧基乙醇、4-氨基-2-羟基苯氧基乙醇、1-萘酚、2-甲基萘酚、3-氨基苯酚、3-氨基-2-甲基苯酚、4-羟基-1,2-亚甲二氧基苯、4-氨基-1,2-亚甲二氧基苯、4-(2'-羟基乙基)氨基-1,2-亚甲二氧基苯、1-甲基-2-羟基-4-(2'-羟基乙基)氨基苯、2,4-二氨基苯乙醚、2,4-二氨基-5-甲基苯乙醚、4-羟基吡啶、3-氨基-5-羟基-2,6-二甲氧基吡啶、和3,5-二氨基-2,6-二甲氧基吡啶、苯-1,3-二胺、2-氨基吡啶-3-醇、1-苯基-3-甲基吡啶-5-酮、它们的盐、以及它们的混合物。

[0067] 此外，在一些实施方案中，显色剂和偶合剂包括5-甲氧基甲基-2-氨基苯酚、5-乙基-2-氨基苯酚、5-苯基-2-氨基苯酚、5-氰乙基-2-氨基苯酚、它们的盐、以及它们的混合物。

[0068] 可混合上述任何显色剂和偶合剂以形成显色剂和偶合剂的混合物。本发明的毛发染料组合物一般将包含按所述染色组合物的重量计约0.001%至约10%的显色剂和偶合剂染料。例如，可提供低强度染色例如自然金色至浅棕色毛发色调的组合物一般包含按所述染色组合物的重量计约0.001%至约5%，在一些实施方案中约0.1%至约2%，在某些实施方案中约0.2%至约1%的显色剂和偶合剂。更深的色调例如棕色和黑色通常包含0.001重量%至约10重量%，在一些实施方案中约0.05重量%至约7重量%，在某些实施方案中约1重量%至约5重量%的显色剂和偶合剂。显色剂化合物一般针对偶合剂化合物以大约等摩尔的量使用。然而，显色剂化合物可针对偶合剂化合物以更大或更小的量存在。

[0069] 直接染料

[0070] 本发明的组合物还可包含相容的直接染料,所述直接染料的量足以提供着色,尤其是在强度方面。通常,此类量按所述染料组合物的重量计范围将为约0.05%至约4%。适宜的直接染料包括但不限于:酸性黄1、酸性橙3、分散红17、碱性棕17、酸性黑52、酸性黑1、分散紫4、4-硝基邻亚苯基二胺、2-硝基对亚苯基二胺、苦氨酸、HC红13号、1,4-双(2'-羟乙基)氨基-2-硝基苯、HC黄5号、HC红7号、HC蓝2号、HC黄4号、HC黄2号、HC橙1号、HC红1号、2-氯-5-硝基-N-羟乙基对亚苯基二胺、HC红3号、4-氨基-3-硝基苯酚、2-羟乙氨基-5-硝基苯甲醚、3-硝基对羟乙氨基苯酚、2-氨基-3-硝基苯酚、6-硝基邻甲苯胺、3-甲基氨基-4-硝基苯氧基乙醇、2-硝基-5-甘油基甲基苯胺、HC黄11号、HC紫1号、HC橙2号、HC橙3号、HC黄9号、4-硝基苯基氨基乙基脲、HC红10号、HC红11号、2-羟乙基苦氨酸、HC蓝12号、HC黄6号、羟乙基-2-硝基对甲苯胺、HC黄12号、HC蓝10号、HC黄7号、HC黄10号、HC蓝9号、N-乙基-3-硝基PABA、4-氨基-2-硝基苯基胺-2'-羧酸、2-氯-6-乙氨基-4-硝基苯酚、6-硝基-2,5-吡啶二胺、HC紫2号、2-氨基-6-氯-4-硝基苯酚、4-羟基丙氨基-3-硝基苯酚、HC黄13号、1,2,3,4-四氢-6-硝基喹啉、HC红14号、HC黄15号、HC黄14号、3-氨基-6-甲基氨基-2-硝基吡啶、2,6-二氨基-3-((吡啶-3-基)偶氮)吡啶、碱性红118号、碱性橙69号、N-(2-硝基-4-氨基苯基)烯丙胺、4-[(4-氨基-3-甲基苯基)(4-亚氨基-3-甲基-2,5-环己二烯-1-亚基)甲基]-2-甲基-苯胺盐酸盐、2-[[4-(二甲基氨基)苯基]偶氮]-1,3-二甲基-1H-咪唑鎓氯化物、1-甲基-4-[(甲基苯基亚胍基)甲基]吡啶鎓甲基硫酸盐、2-[(4-氨基苯基)偶氮]-1,3-二甲基-1H-咪唑鎓氯化物、碱性红22、碱性红76、碱性棕16、碱性黄57、7-(2',4'-二甲基-5'-磺苯基偶氮)-5-磺基-8-羟基萘、酸性橙7、酸性红33、1-(3'-硝基-5'-磺基-6'-氧代苯基偶氮)氧代萘铬络合物、酸性黄23、酸性蓝9、碱性紫14、碱性蓝7、碱性蓝26、喹啉酮或2-喹啉基茚满二酮的一 & 二磺酸(主要是后者)的钠盐混合物、碱性红2号、碱性蓝99、分散红15、酸性紫43、分散紫1、酸性蓝62、颜料蓝15、酸性黑132、碱性黄29、分散黑9、1-(N-甲基吗啉鎓丙氨基)-4-羟基蒽醌甲酯硫酸根、N,N-二甲基-3-((4-(甲基氨基)-9,10-二氧-9,10-二氢蒽-1-基)氨基)-N-丙基丙-1-铵溴化物、HC蓝8号、HC红8号、HC绿1号、HC红9号、2-羟基-1,4-萘醌、酸性蓝199号、酸性蓝25、酸性红4、指甲花红、靛蓝、胭脂红、HC蓝14号、分散蓝23、分散蓝3、分散蓝377、碱性红51、碱性橙31、碱性黄87、以及它们的混合物。优选的直接染料包括但不限于:分散黑9、HC黄2、HC黄4、HC黄15、4-硝基邻苯二胺、2-氨基-6-氯-4-硝基苯酚、HC红3号、分散紫1号、HC蓝2号、分散蓝3号、分散蓝377号、碱性红51号、碱性橙31号、碱性黄87号、以及它们的混合物。

[0071] 表面活性剂

[0072] 根据本发明所述的组合物还可包含至少约0.01%的一种或多种附加的表面活性剂。适用于本文的表面活性剂通常具有长约8至约30个碳原子的亲脂链,并且可选自阴离子表面活性剂、非离子表面活性剂、两性表面活性剂和阳离子表面活性剂以及它们的混合物。

[0073] 在本发明的一个优选实施方案中,第一组分可包含阴离子表面活性剂,如十二烷基硫酸钠,其含量按重量计为约0.01%至约5%,优选低于所述第一组分的1%。以低含量使用此类阴离子表面活性剂最小化任何潜在的相关皮肤刺激。

[0074] 聚合物

[0075] 本发明的组合物还可任选包含至少约 0.01% 的聚合物。例如可从如本文所述的缔合聚合物、非缔合聚合物、交联的丙烯酸均聚物和（甲基）丙烯酸和丙烯酸（C1-C6）烷基酯交联的共聚物中选择所述聚合物。如下文所述，所述聚合物还可用作调理剂。这些聚合物的用量通常为按所述组合物的重量计约 0.01% 至约 20.0%，优选约 0.1% 至约 5%。

[0076] 例如，可从 (i) 交联丙烯酸均聚物；和 (ii) 丙烯酸或（甲基）丙烯酸和丙烯酸 C1-C6 烷基酯或（甲基）丙烯酸 C1-C6 烷基酯的共聚物选择可用于本文的适宜的非缔合交联聚羧酸聚合物。优选的聚合物为以商品名 Carbopol 980、981、954、2984、5984 由 Noveon 公司出售的产品，或以商品名 Synthalen M、Synthalen L 和 Synthalen K 由 3V Sigma 公司出售的产品，或以商品名 Aculyne-33 由 Rohm and Haas 公司出售的产品。

[0077] 调理剂

[0078] 本发明的组合物可包含含有调理剂的组合物或与含有调理剂的组合物联合使用。适用于本文的护发剂选自硅氧烷物质、氨基硅氧烷、聚合树脂、多元醇羧酸酯、阳离子表面活性剂、不溶性油和油衍生物、以及它们的混合物。附加的物质包括矿物油和其它油，例如甘油和山梨醇。

[0079] 调理剂的用量按所述组合物重量计通常为约 0.05% 至约 20%，优选约 0.1% 至约 15%，更优选约 0.2% 至约 10%，甚至更优选约 0.2% 至约 2%。

[0080] 尤其可用的调理材料为硅氧烷。硅氧烷可选自聚烷基硅氧烷油、直链的聚二甲基硅氧烷油（包含三甲基甲硅烷基或羟基二甲基硅氧烷端基）、聚甲基苯基硅氧烷油、聚二甲苯基硅氧烷油或聚二甲苯二苯基硅氧烷油，硅氧烷树脂，带有机官能团的硅氧烷（在它们的通用结构中具有一个或多个相同或不同的有机官能团，其直接连接到硅氧烷链）。所述有机官能团选自：聚乙烯氧基和 / 或聚丙烯氧基、（全）氟化的基团、硫醇基、取代或未取代的氨基、羧酸根基团、羟基化的基团、烷氧基化的基团、季铵基团、两性的和甜菜碱基团。所述硅氧烷可作为纯流体使用，或以预成形乳液的形式使用。

[0081] 自由基清除剂

[0082] 根据本发明，所述组合物还包含自由基清除剂源。本文所用术语自由基清除剂是指可与碳酸根反应，通过一系列快速反应将所述碳酸根转变为活性较低物质的物质，即碳酸根清除剂。

[0083] 可用于本文适宜的自由基清除剂可选自以下类别：链烷醇胺、氨基糖、氨基酸、氨基酸的酯以及它们的混合物。尤其优选的化合物为：单乙醇胺、3-氨基-1-丙醇、4-氨基-1-丁醇、5-氨基-1-戊醇、1-氨基-2-丙醇、1-氨基-2-丁醇、1-氨基-2-戊醇、1-氨基-3-戊醇、1-氨基-4-戊醇、3-氨基-2-甲基丙-1-醇、1-氨基-2-甲基丙-2-醇、3-氨基丙-1,2-二醇、葡糖胺、N-乙酰氨基葡糖、甘氨酸、精氨酸、赖氨酸、脯氨酸、谷氨酰胺、组氨酸、肌氨酸、丝氨酸、谷氨酸、色氨酸、以及它们的混合物、以及它们的盐如钾盐、钠盐和铵盐、以及它们的混合物。

[0084] 尤其优选的化合物是甘氨酸、肌氨酸、赖氨酸、丝氨酸、2-甲氧基乙胺、葡糖胺、谷氨酸、吗啉、哌啶、乙胺、3-氨基-1-丙醇、以及它们的混合物。

[0085] 本发明组合物优选包含按重量计约 0.1% 至约 10%，优选约 1% 至约 7% 的自由基清除剂。还优选选择自由基清除剂，以使其与碱化剂不为相同的种类。根据本发明的一个实

施方案,所述自由基清除剂在施用到毛发纤维上之前可在染发组合物中就地形成。

[0086] 螯合剂

[0087] 根据本发明,所述组合物可包含螯合剂。螯合剂是本领域熟知的,并且是指均能够与金属离子形成螯合物的分子或不同分子的混合物。螯合剂是本领域熟知的,并且其非完备性列表可见于AE Martell和RM Smith的“Critical Stability Constants”第1卷(Plenum Press, New York & London,1974)和AE Martell和RD Hancock的“Metal Complexes in Aqueous Solution”(Plenum Press, New York & London,1996)中。

[0088] 适用于本文的螯合剂的实施例包括EDDS(乙二胺二琥珀酸)、羧酸(具体地氨基酸)、膦酸(具体地氨基膦酸)和多磷酸(具体地直链多磷酸)、它们的盐和衍生物。

[0089] 螯合剂可作为稳定剂和/或防腐剂混入本发明组合物中。此外,还已发现,螯合剂可提供减少毛发纤维损伤的有益效果,因此可使用它们以进一步改善本发明的减少毛发损伤的特性。对最有效的螯合剂例如二胺-N,N'-二多元酸和单胺单酰胺-N,N'-二多元酸螯合剂(例如EDDS)而言,本发明中螯合剂的含量可低至约0.1%,优选为至少约0.25%,更优选为约0.5%。功效较低的螯合剂的用量按所述组合物的重量计更优选至少约1%,甚至更优选约2%以上,这取决于螯合剂的功效。

[0090] 溶剂

[0091] 所述组合物还可包括用于所述组合物中的溶剂,如水、丙二醇、丁氧基双甘醇、乙氧基双甘醇、己二醇、二缩二丙二醇、甘油、聚甘油、以及它们的混合物。如本发明所述的组合物通常作为含水组合物来提供。本发明的组合物通常包含按重量计至少约10%,优选约20%,更优选约30%,最优选约50%的水。

[0092] 粘度

[0093] 根据本发明,所述第一(显色剂)组合物具有0.001至10Pa. s,优选小于0.01Pa. s的粘度,并且所述第二组分(着色)组合物具有1-30Pa. s,并且最优选5-15Pa. s的粘度。所述第一和第二组分所得的混合的组合物通常具有3-15Pa. s,并且最优选5-8Pa. s的粘度。根据下文定义的测试方法来测定粘度。

[0094] 使用方法

[0095] 应当理解,本文所述的使用方法的实施例和实施方案仅用于示例性目的,在不背离本发明范围的情况下,本领域专业人员可以对其做出各种变型或改变。

[0096] 零售的氧化性毛发染料组合物通常以套盒形式出售,所述套盒包括在单独包装中的组分例如单独容器中的含有氧化性染料、前体和碱化剂(通常为含于合适载体中的氨)的染料组分(对乳液而言,还被称为“染料霜膏”,或对溶液而言,还被称为“染料液体”)、和含有氧化剂(通常为过氧化氢)的过氧化氢组分(对乳液而言,还被称为“过氧化氢霜膏”,或对溶液而言,还被称为“过氧化氢液体”)。消费者在即将使用之前,将染料组分和过氧化氢组分混合在一起,并将其施用到毛发上。

[0097] 类似地,零售的漂白组合物通常也以套盒形式出售,所述套盒包括通常装于两个或三个单独容器中的两种或三种单独包装的组分。所述第一组分包含铵离子源(如氨),所述第二组分包含氧化剂,并且所述第三(任选)组分包含通常以粉末形式的第二氧化剂。在即将使用之前,通过将上述组合物混合在一起可获得漂白组合物。

[0098] 在施用所述组合的混合物几分钟之后(以确保均匀地涂覆到所有毛发上),使氧

化性染料组合物保留在毛发上至足以染色的时间（通常约 2-60 分钟，典型地约 30-45 分钟）。然后消费者或美发厅专业人员用水和 / 或洗发剂彻底冲洗所述毛发并使其干燥。将观察到毛发已从其原有颜色变化至期望的颜色。

[0099] 当在氧化染料组合物和漂白组合物中存在任选的调理剂时，可在第三容器中提供所述任选的调理剂。在后者情况下，所有三种组合物可在即将使用之前混合并一起施用，或在由其它容器混合所产生的氧化性染料组合物或漂白组合物施用后，立即施用第三容器中的作为后处理物的内容物（在任选的漂洗步骤后）。

[0100] 本发明还包括实施方案，其中着色或漂白毛发的方法包括施用包含至少一种如上文限定的氧化剂、烷基葡糖苷、阴离子表面活性剂和脂肪醇的组合物。

[0101] 上文所述套盒是本领域熟知的，并且可利用任何一种标准方法来制备每个容器中的组合物，这些方法包括 a) ‘水包油’法，b) ‘相转化’法，和 c) ‘一锅’法。例如，当使用“水包油”方法时，本发明的表面活性剂在约 90°C，被加入大约 50% 的总水量的组合物中，均化 15-30 分钟，然后冷却至室温；然后将该预混物与剩余量的水、其它任选组分，并且如果适当的话，氧化剂冷混，从而形成上述漂白或着色套盒第一和第二组部分。

[0102] 本发明可用于多种包装和分配装置中。这些分配装置可为单独装置的形式，它们可独立使用或彼此组合使用。通常，毛发着色或漂白组合物被包含在分开的单隔室或多隔室容器中，以使在使用之前所述组合物可彼此分开储存。然后，通过混合部件将所述组合物混合在一起，然后通过施用部件将其施用到消费者的毛发上。

[0103] 可用于本发明中的最常见包装装置涉及将显色剂储存在一个容器例如瓶、管、气溶胶或小袋中，并且将染料洗剂分开储存在位于显色剂容器内的另一个隔室中，或储存在一个单独的容器中，所述容器可为相同的，例如双袋体系或例如双气溶胶体系，或所述容器可为不相同的，例如瓶和管体系。

[0104] 所述消费者或发廊专业人员可通过任何装置混合所述显色剂洗剂和所述染料洗剂。这可简单地涉及使用一个混合碗，将洗剂分配到其中，然后混合，优选使用混合部件例如器具。作为另外一种选择，这可涉及将一种洗剂加入另一种洗剂的容器中（通常将染料洗剂加入显色剂洗剂中），然后手动摇晃或用器具搅拌。另一体系涉及将位于单一容器或小袋中分开的染料洗剂隔室和显色剂洗剂隔室之间的密封穿孔或移开，接着在所述容器中或在单独的和 / 或另外的容器中，手动混合。

[0105] 上文所述装置还可与产品递送和 / 或施用器具联合使用以有助于产品在毛发上的施用。此外，这些装置可为非常简单的类型，例如与一个容器或一个单独施用装置例如梳子或刷子相连接的喷嘴。上述梳子和刷子可被改装以便获得特殊的功效，这些功效或是快速而均匀的覆盖，或是发根 / 发缘润色，或是挑染或形成条纹。作为另外一种选择，所述容器或可具有连接分配喷嘴或取代分配喷嘴的梳子的一个容器，借以将产品通过中空尖齿和位于梳齿中的分配孔来分配。梳齿可具有一个或多个沿尖齿的开口以改善产品的施用和均匀度，尤其是从发根至发梢的均匀度。通过向容器（例如分层瓶或上文所述的任何装置）施加机械压力可实现产品分配。梳子可被配备在容器上以有利于方便施用，并且可垂直放置（所谓垂直型梳）或以一定的角度放置，以使消费者能够接触所有区域。所有装置均可被设计成具有可互换性，以便能够向消费者提供一定范围的用于毛发施用的不同工具。

[0106] 施用装置还可包括有助于获得如挑染的特殊效果的装置，如挑染梳、夹片、刷子和

工具、箔片和挑染帽。

[0107] 可使用其它装置技术以辅助产品渗透到毛发中。上述技术的实施例包括加热装置、紫外光装置和超声波装置。

实施例

[0108] 以下实施例示出了如本发明所述的毛发着色组合物或漂白组合物。应当理解，本文所述的使用方法的实施例和实施方案仅用于示例性目的，在不背离本发明的范围的情况下，本领域专业人员可以对其做出各种变型或改变。

[0109] 制备下列毛发漂白组合物，其将所述毛发全部漂白成等同的提升水平。

[0110] 第一组分（氧化剂）

[0111]

| 成分 | 比较实施例 1 | 实施例 1 |
|---------------|---------|-------|
| 水 | 59.68 | 65.28 |
| 乙二胺四乙酸二钠 | 0.04 | 0.04 |
| Aculyn 22 | 1.0 | 1.5 |
| Aculyn 33 | 9.9 | 5.0 |
| 二甲基硅油 | 0.0054 | 0.05 |
| 过氧化氢 (35%) | 26.57 | 25.71 |
| 鲸蜡硬脂基聚氧乙烯醚-25 | 1.22 | 0 |
| Sterareth-100 | 1.5 | 0 |
| 癸基葡萄糖苷 | 0 | 2.0 |
| 磷酸二钠 | 0 | 0.08 |
| 月桂基硫酸钠 | 0 | 0.1 |
| 磷酸 | 0 | 0.16 |

[0112] 第二组分

[0113]

| 成分 | 实施例 1 |
|---------------------------|--------|
| 水 | 76.65 |
| 丙二醇 | 0.1 |
| 乙二胺四乙酸二钠 | 0.05 |
| 异抗坏血酸 | 0.4 |
| 硫酸钠 | 1.6 |
| 氢氧化铵(25%溶液) | 8.7 |
| Crodafos CES [®] | 5.0 |
| 十六/十八醇 | 0.75 |
| 硬脂基聚氧乙烯醚-200 | 0.25 |
| 黄原胶 | 0.08 |
| 丙二醇 | 0.5 |
| 氢氧化钠 | 0.2305 |

[0114] 粘度测试方法

[0115] 粘度测量在由 TA Instruments 制造的 AR500、AR1000 或 AR2000 型受控的应力流变仪或等同仪器上进行。使用一个 6cm 平的丙烯酸类交叉影线平行板几何形状 (TA 条款 518600.901) 和不锈钢交叉影线底板 (TA 条款 570011.001)。所述流变仪根据标准的制造商程序准备用于流量测量。平行板几何形状间隙被设定为 1000 微米。所述流量程序在下列条件下被程序化至所述流变仪: 在 25°C 下, 经过 2 分钟连续应力坡度 0.1-300Pa, 在线性模式中包括 250 个测量点。最终毛发着色混合物, 例如通过混合所需的部分组合物制备, 以确保均匀混合的稠度。所述产品按照标准的程序被加载到几何形状中, 并且在所述混合物制备的 5 分钟后开始测量。在 10 秒⁻¹ 剪切速率下的剪切应力值从剪切应力对剪切速率曲线获得, 并且相应的粘度通过用所得的剪切应力除以 10 来计算。

[0116] 粘度数据:

[0117]

| 粘度, Pa. s | 5 分钟 | 20 分钟 | 40 分钟 | 55 分钟 |
|-----------|------|-------|-------|-------|
| 比较实施例 1 | 3.00 | 4.76 | 6.00 | 6.58 |
| 实施例 1 | 6.13 | 6.66 | 7.11 | 7.49 |

[0118] 所述比较实施例为现有技术配方的代表, 其包含非离子表面活性剂增稠体系。

[0119] 由以上数据可清楚地发现, 不包含 C6-C16 烷基葡糖苷, 但包含非离子表面活性剂体系的比较实施例配方具有混合的组合物低且不可取的初始粘度, 然而经过 60 分钟时间段, 所述粘度同样显著地增加, 使得粘度值增加了 120%。然而, 本发明的实施例不仅具有更高且期望的初始流变学值, 而且该值经过同样时间段仅增加了 22%, 并在整个施用时间内保持消费者优选的粘度。示例的本发明组合物和比较实施例均包含凝胶网络结构并具有期望的乳脂状的外观。

[0120] 本文所公开的量纲和值不旨在被理解为严格地限于所述的精确值。相反, 除非另

外指明,每个这样的量纲是指所引用的数值和围绕该数值的功能上等同的范围。例如,公开为“40mm”的量纲旨在表示“约 40mm”。