



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101744748 A

(43) 申请公布日 2010.06.23

(21) 申请号 200910260888.1

A61K 8/19(2006.01)

(22) 申请日 2009.12.21

A61K 8/22(2006.01)

A61Q 5/10(2006.01)

(30) 优先权数据

0807287 2008.12.19 FR

0807290 2008.12.19 FR

(71) 申请人 欧莱雅

地址 法国巴黎

(72) 发明人 莱拉·埃尔库埃 阿兰·拉格朗日

(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 陈平

(51) Int. Cl.

A61K 8/92(2006.01)

A61K 8/34(2006.01)

A61K 8/36(2006.01)

A61K 8/37(2006.01)

权利要求书 1 页 说明书 29 页

(54) 发明名称

在铵盐的存在下增亮的方法或使直接染色或
氧化染色增亮的方法, 以及用于这些方法的装置

(57) 摘要

本发明提供一种在铵盐的存在下增亮的方法
或使直接染色或氧化染色增亮的方法, 以及用于
这些方法的装置。本发明涉及用于使角蛋白纤维、
尤其是人类的角蛋白纤维比如头发增亮或染色的
方法, 其特征在于将下列各项涂敷到所述的纤维
上: (a) 包含一种或多种脂肪物质和一种或多种
表面活性剂的无水化妆品组合物 (A); (b) 包含一
种或多种铵盐的化妆品组合物 (B) 和 (c) 包含一
种或多种氧化剂的组合物 (C), 其中当所述方法
是用于使角蛋白纤维染色的方法时, 组合物 (B)
还包含一种或多种氧化染料和 / 或一种或多种直
接染料。本发明还涉及多 - 隔室装置。

1. 用于使角蛋白纤维、尤其是人类的角蛋白纤维比如头发增亮或染色的方法，其特征在于将下列各项涂敷到所述的纤维上：

- (a) 包含一种或多种脂肪物质和一种或多种表面活性剂的无水化妆品组合物 (A)，
- (b) 包含一种或多种铵盐的化妆品组合物 (B)，和
- (c) 包含一种或多种氧化剂的组合物 (C)，

当所述方法是用于使角蛋白纤维染色的方法时，组合物 (B) 还包含一种或多种氧化染料和 / 或一种或多种直接染料。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于所述无水化妆品组合物 (A) 的含水量相对于所述无水组合物 (A) 的总重量为小于 5 重量%。

3. 根据前述权利要求任一项所述的方法，其特征在于所述一种或多种脂肪物质选自在室温和大气压下为液体或膏状的化合物。

4. 根据前述权利要求任一项所述的方法，其特征在于所述一种或多种脂肪物质选自如下各项： C_6 - C_{16} 低级链烷；矿物、植物、动物或合成起源的非-硅氧烷油；脂肪醇；脂肪酸；脂肪酸酯；脂肪醇酯，非硅氧烷蜡以及硅氧烷。

5. 根据前述权利要求任一项所述的方法，其特征在于所述一种或多种脂肪物质选自如下各项：液体凡士林、聚癸烯，和脂肪酸或脂肪醇的液体酯，或它们的混合物。

6. 根据前述权利要求任一项所述的方法，其特征在于所述脂肪物质的浓度相对于所述组合物的总重量在 25 重量%至 80 重量%的范围内。

7. 根据前述权利要求任一项所述的方法，其特征在于所述无水组合物 (A) 包含一种或多种表面活性剂，所述一种或多种表面活性剂选自非离子表面活性剂、尤其是单氧化烯化的或多氧化烯化的以及单甘油化的或多甘油化的非离子表面活性剂。

8. 根据前述权利要求任一项所述的方法，其特征在于所述一种或多种铵盐选自下面的酸盐：乙酸盐、碳酸盐、碳酸氢盐、氯化物、柠檬酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、磷酸盐、硫酸盐。

9. 根据前述权利要求任一项所述的方法，其特征在于所述铵盐是碳酸铵。

10. 根据前述权利要求任一项所述的方法，其特征在于所述组合物 (B) 含有的铵盐的含量相对于所述组合物的重量在 0.1 重量%至 20 重量%的范围内。

11. 根据前述权利要求任一项所述的方法，其特征在于所述水性组合物 (C) 包含一种或多种氧化剂，所述氧化剂选自过氧化氢、过氧化脲、碱金属溴酸盐或铁氰化物，过氧化的盐，例如过硫酸盐、过硼酸盐、过酸及其前体，以及碱金属或碱土金属的过碳酸盐。

12. 根据前述权利要求任一项所述的方法，其特征在于所述组合物 (A)、(B) 和 (C) 被连续涂敷到湿或干的角蛋白纤维上，并且没有进行中间漂洗。

13. 根据权利要求 1 至 11 中任一项所述的方法，其特征在于通过在涂敷之前将组合物 (A)、(B) 和 (C) 当场混合而获得的组合物涂敷到湿或干的角蛋白纤维上。

14. 多-隔室装置，所述多-隔室装置包括：第一隔室，其容纳根据权利要求 1 至 7 中任一项所述的无水组合物 (A)；第二隔室，其容纳有根据权利要求 1 或 8 至 10 中任一项所限定的化妆品组合物 (B)，所述化妆品组合物 (B) 含有一种或多种铵盐并且任选含有一种或多种氧化染料，一种或多种直接染料或它们的混合物；以及第三隔室，其容纳有权利要求 1 或 10 限定的组合物 (C)，所述组合物 (C) 包含一种或多种氧化剂。

在铵盐的存在下增亮的方法或使直接染色或氧化染色增亮的方法,以及用于这些方法的装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于使角蛋白纤维、尤其是人类的角蛋白纤维比如头发增亮的方法或染色的方法,所述方法包括:含有一种或多种脂肪物质和一种或多种表面活性剂的无水化妆品组合物(A)、含有一种或多种铵盐的化妆品组合物(B)和含有一种或多种氧化剂的组合物(C)的使用,当根据本发明的方法是使角蛋白纤维染色的方法时,组合物(B)还包含一种或多种染料。

[0002] 本发明还涉及一种多-隔室装置,该多-隔室装置包括容纳上述无水化妆品组合物(A)的第一隔室、容纳上述化妆品组合物(B)的第二隔室和容纳上述氧化组合物(C)的第三隔室。

背景技术

[0003] 很多人已经长时间寻求改变他们的头发的颜色,特别是寻求隐藏他们的灰白头发。为了实现这样,已经开发出两种基本类型的着色。

[0004] 第一种类型的着色是永久的染色或氧化染色,其使用含有氧化染料前体的染料组合物,该氧化染料前体通常被称为氧化碱。这些氧化碱是无色或微弱有色的化合物,当与氧化产物组合时,其可以经由氧化缩合过程产生有色的化合物。

[0005] 还已知的是,使用这些氧化碱获得的色调通常可以通过将它们与成色剂或染料改性剂结合而变化,这些成色剂或染料改性剂特别地选自芳族间-二胺、间-氨基苯酚、间-二苯酚和某些杂环化合物,比如吡啶化合物。采用不同的分子作为氧化碱和成色剂允许获得宽范围的颜色。

[0006] 第二类的染色被称作半永久性的染色或直接染色,其包括:对角蛋白纤维涂敷直接染料,这些直接染料是对纤维具有亲和性的有色并且着色的分子,使它们停留一定时间以使这些分子通过扩散渗透到纤维内,然后将它们漂洗掉。

[0007] 为了进行这些染色操作,通常使用的直接染料选自硝基苯、蒽醌、硝基吡啶、偶氮、咕吨、吡啶、吡嗪和三芳基甲烷直接染料。

[0008] 这种类型的方法并不需要使用氧化剂来发展显色。然而,为了在着色的同时获得增亮效果,并不排除使用氧化剂。因而,这种方法被称作在增亮条件下的直接染色或半永久染色。

[0009] 因此,在增亮条件下的永久或半永久染色方法包括:大多数情况是在碱性的 pH 条件下,在使用染料组合物的同时,使用包含至少一种氧化剂的水性组合物。这种氧化剂的作用至少部分地是减少头发的黑色素,因而取决于所存在的氧化剂的性质,使纤维产生或多或少的明显增亮。因此,对于较弱的增亮,氧化剂通常是过氧化氢。当需要更显著的增亮时,通常在过氧化氢的存在下,使用过氧化的盐(peroxygenated salt),例如过硫酸盐。

[0010] 使人类的角蛋白纤维增亮的方法包括:用含有至少一种氧化剂的水性组合物,并且大多数情况是在碱性 pH 条件下进行。这种氧化剂的作用是减少头发的黑色素,因而取决

于所存在的氧化剂的性质而使头发产生或多或少的明显增亮。因而取决于所存在的氧化剂的性质而使头发产生或多或少的明显增亮。因此,对于较弱的增亮,氧化剂通常是过氧化氢。当需要更更强的增亮时,通常在过氧化氢的存在下,使用过氧化的盐,例如过硫酸盐。

[0011] 当实施现有技术的增亮或增亮染色方法时所碰到的困难之一是由如下情况所产生的:这些方法都在碱性条件下进行以及最通常使用的碱性试剂是氨水。在这种类型的方法中使用氨水是特别有利的。原因在于它允许将组合物的 pH 调节至碱性 pH 以能够活化氧化剂。然而,这种碱性试剂还引起角蛋白纤维的溶胀,随着尺寸的变大,促进氧化剂、还有染料(基本上是氧化染料)渗透到纤维中,由此提高了染色反应的效率。

[0012] 然而,这种碱化试剂是非常易挥发的,因而由于在工艺过程中散发出特有的强的令人相当不愉快的氨的臭味而令使用者厌恶。

[0013] 而且,散发的氨的量使得必需涂敷比形成所述工艺所需要的量更大的量的这种试剂,以补偿这种损失。对于使用者而言,结果是,他/她不仅留下了臭味所带来的不方便,而且还面对更大的不可耐性的风险,例如,特别是刺痛形式的头皮的刺激。

[0014] 关于完全并且简单地使用一种或更多种其它标准碱化试剂代替全部或部分的氨水的选择,这不会产生如基于氨水的那些组合物一样效率的组合物,特别是因为这些碱性试剂并没有在氧化剂的存在下提供充分增亮的着色纤维。

发明内容

[0015] 本发明的一个目的是提供在氧化剂的存在下进行的使人类的角蛋白纤维增亮或染色的方法,该方法不存在现有方法的缺陷,即,由于存在大量氨水的缺陷,但是它至少保持了一样的效率。增亮方法必需在增亮的质量和均匀性方面有效,而染色方法必需在所获得的染色能力方面有效,而且在沿着纤维着色的色度和均匀性方面有效。

[0016] 通过本发明可实现这些目标和其它方面,本发明的一个主题是使角蛋白纤维、尤其是人类的角蛋白纤维比如头发增亮或染色的方法,在该方法中,将下列各项涂敷到所述纤维上:

[0017] (a) 包含一种或多种脂肪物质和一种或多种表面活性剂的无水化妆品组合物(A);

[0018] (b) 包含一种或多种铵盐的化妆品组合物(B);

[0019] (c) 包含一种或多种氧化剂的组合物(C);

[0020] 当根据本发明的方法是用于使角蛋白纤维染色的方法时,组合物(B)还包含一种或多种氧化染料和/或一种或多种直接染料。

[0021] 因此,根据本发明的增亮方法的使用使得它能够获得具有增亮性能的组合物,该增亮性能的品质等于甚至优于使用现有组合物尤其是使用基于氢氧化铵的组合物所获得的增亮性能。

[0022] 根据本发明的染色方法产生强的、少选择性的着色,即,沿着纤维均匀的着色。

[0023] 而且,根据本发明的方法使用这样的组合物:在它们被涂敷到头发上或制备它们时不散发强烈臭味的组合物。

[0024] 本发明还涉及一种多-隔室装置,该多-隔室装置包括:在第一隔室中的包含一种或多种脂肪物质和一种或多种表面活性剂的无水化妆品组合物(A);在第二隔室中的包含

一种或多种铵盐以及还任选包含一种或多种氧化染料和 / 或一种或多种直接染料的化妆品组合物 (B) ; 以及在第三隔室中, 包含一种或多种氧化剂的组合物 (C)。

[0025] 本发明的其它特性和优点在阅读下面的说明书和实施例时将变得更清楚。

具体实施方式

[0026] 在下文中, 除非另有指出, 值的范围的端点包含在所述范围之内。

[0027] 采用本发明的方法处理的人类的角蛋白纤维优选是头发。

[0028] 如前面所述, 染色方法是在化妆品无水组合物 (A) 的存在下进行的。

[0029] 更具体地, 对于本发明而言, 术语“化妆品无水组合物”是指水含量可以等于 0 以及相对于所述组合物的重量, 该水含量低于 5 重量%、优选低于 2 重量% 并且还更优选低于 1 重量% 的化妆品组合物。应当指出, 在组合物中存在的水更特别是“结合水”, 例如盐的结晶水或被在本发明的组合物制备时使用的原料所吸收的痕量水。

[0030] 根据本发明的增亮方法是在不含通常用于染色人类的角蛋白纤维的直接染料或氧化染料前体 (碱和成色剂) 的组合物的存在下进行的, 或者, 如果存在直接染料或氧化染料前体, 则它们的总含量不超过相对于每一种组合物的重量的 0.005 重量%。具体地, 在这样的含量的情况下, 仅有组合物将任选被染色, 即, 没有观察到角蛋白纤维的着色。

[0031] 优选地, 增亮方法在没有氧化碱、成色剂或直接染料的情况下进行。

[0032] 如已经提及, 所述无水化妆品组合物 (A) 包含一种或多种脂肪物质。

[0033] 术语“脂肪物质”是指在常温 (25°C) 和大气压 (760mmHg) 下不溶于水的有机化合物, 即, 溶解性小于 5%, 优选小于 1%, 甚至优选小于 0.1%。它们在结构上具有至少一个包含至少两个硅氧烷基团的链或一个含有至少 6 个碳原子的烃 - 基链。此外, 脂肪物质在同样的温度和压力条件下通常可溶于有机溶剂, 例如, 氯仿、乙醇、苯、液体凡士林或十甲基环戊硅氧烷。

[0034] 根据本发明, 所述脂肪物质选自在室温和大气压下为液体或膏状的化合物。

[0035] 脂肪物质特别地选自 C₆-C₁₆ 低级烷烃; 矿物、植物、动物或合成起源的非硅氧烷油; 脂肪醇; 脂肪酸; 脂肪酸的酯; 脂肪醇的酯; 非硅氧烷蜡和硅氧烷。

[0036] 要指出的是, 对于本发明而言, 脂肪醇、脂肪酯和脂肪酸更优选包含一个或多个直链或支链的饱和或不饱和的含有 6 至 30 个碳原子的烃 - 基基团, 该烃 - 基基团任选被取代, 特别是被一个或多个 (具体是 1 至 4 个) 羟基所取代。如果它们是不饱和的, 则这些化合物可以包含 1 至 3 个共轭或非共轭的碳 - 碳双键。

[0037] 至于低级 C₆-C₁₆ 烷烃, 这些烷烃是直链或支链的, 或可能是环状的。作为举例, 可以提及的有己烷、十一碳烷、十二碳烷、十三碳烷、异链烷烃, 例如异十六烷烃和异癸烷。

[0038] 至于可以在本发明的组合物中使用的矿物、植物、动物或合成起源的油, 可以提及的实例包括:

[0039] - 动物起源的烃 - 基油, 比如全氢化三十碳六烯 (perhydrosqualene);

[0040] - 植物或合成起源的甘油三酯, 比如含有 6 至 30 个碳原子的液体脂肪酸甘油三酯, 例如庚酸甘油三酯或辛酸甘油三酯, 或备选地, 例如葵花油、玉米油、大豆油、葫芦油 (marrow oil)、葡萄籽油、芝麻籽油、榛子油、杏仁油、澳大利亚坚果油、arara 油、蓖麻油、鳄梨油、辛酸 / 癸酸甘油三酯, 例如由 Stéarineries Dubois 公司售卖的那些, 或由 Dynamit

Nobel 公司以命名 Miglyol® 810, 812 和 818 售卖的那些, 加州希蒙得木油和牛油树脂油 ;
[0041] - 矿物或合成起源的具有多于 16 个碳原子的直链或支链烃, 比如挥发性或非挥发性的液体石蜡, 以及其衍生物, 凡士林、液体凡士林、聚癸烯、氢化的聚异丁烯, 比如 Parleam®, 优选液体石蜡、凡士林、液体凡士林、聚癸烯、氢化的聚异丁烯, 比如 Parleam®;
[0042] - 含氟油, 比如全氟甲基环戊烷和全氟-1,3-二甲基环己烷, 由 BNFL Fluorochemicals 公司以命名 Flutec® PC1 和 Flutec® PC3 售卖; 全氟-1,2-二甲基环丁烷; 全氟烷烃, 比如十二氟戊烷以及十四氟己烷, 由 3M 公司以命名 PF 5050® 和 PF 5060® 售卖, 或由 Atochem 公司以命名 Foralkyl® 售卖的溴全氟辛基; 九氟甲氧基丁烷和九氟乙氧基异丁烷; 全氟吗啉衍生物, 比如由 3M 公司以命名 PF 5052® 售卖的 4-三氟甲基全氟吗啉。

[0043] 适合于在本发明中使用的脂肪醇特别地选自含有 8 至 30 个碳原子的饱和或不饱和的直链或支链的醇, 例如十六烷醇、十八烷醇和它们的混合物 (十六烷基十八烷醇)、辛基十二烷醇、2-丁基辛醇、2-己基癸烷醇、2-十一烷基十五烷醇、油烯基醇或亚油醇。

[0044] 可以在无水化妆品组合物 (A) 中使用的脂肪酸可以是饱和或不饱和的羧酸并且含有 6 至 30 个碳原子, 特别是含有 9 至 30 个碳原子。它们更特别地选自肉豆蔻酸、棕榈酸、硬脂酸、二十二烷酸、油酸、亚油酸、亚麻酸和异硬脂酸。

[0045] 关于不同于上述的甘油三酯的有益的脂肪酸和 / 或脂肪醇的酯, 可以特别提及的有: 饱和或不饱和的直链或支链 C_1 - C_{26} 脂族单-或多元酸的酯以及饱和或不饱和的直链或支链 C_1 - C_{26} 脂族单-或多元醇的酯, 所述酯的总的碳数量特别地大于或等于 10。

[0046] 在单酯中, 可以提及的有: 二十二酸二氢松香酯; 二十二酸辛基十二烷基酯; 二十二酸异十六烷基酯; 乳酸十六烷基酯; 乳酸 C_{12} - C_{15} 烷基酯; 乳酸异十八烷基酯; 乳酸月桂基酯; 乳酸亚油基酯; 乳酸油烯基酯; 辛酸 (异) 十八烷基酯; 辛酸异十六烷基酯; 辛酸辛基酯; 辛酸十六烷基酯; 油酸癸基酯; 异硬脂酸异十六烷基酯; 月桂酸异十六烷基酯; 硬脂酸异十六烷基酯; 辛酸异癸基酯; 油酸异癸基酯; 异壬酸异壬基酯; 棕榈酸异十八烷基酯; 乙酰蓖麻酸甲酯; 硬脂酸肉豆蔻基酯; 异壬酸辛基酯; 异壬酸 2-乙基己基酯; 棕榈酸辛基酯; 壬酸辛基酯; 硬脂酸辛基酯; 芥子酸辛基十二烷基酯; 芥子酸油烯基酯; 棕榈酸乙基酯和棕榈酸异丙基酯, 棕榈酸 2-乙基己基酯, 棕榈酸 2-辛基癸基酯, 肉豆蔻酸烷基酯, 比如肉豆蔻酸异丙基、丁基、十六烷基、2-辛基癸基、肉豆蔻基或十八烷基酯, 硬脂酸己基酯, 硬脂酸丁基酯, 硬脂酸异丁基酯; 苹果酸二辛基酯、月桂酸己基酯、月桂酸 2-己基癸基酯。

[0047] 在这种变体的上下文中, 还可以使用 C_4 - C_{22} 二羧酸或三羧酸和 C_1 - C_{22} 醇的酯以及单-、二-或三羧酸和 C_2 - C_{26} 二-、三-、四-或五羟基醇的酯。

[0048] 特别可以提及下面各项: 癸二酸二乙基酯; 癸二酸二异丙基酯; 己二酸二异丙基酯; 己二酸二正丙基酯; 己二酸二辛基酯; 己二酸二异十八烷基酯; 马来酸二辛基酯; 十一碳烯酸甘油酯; 十八烷酰硬脂酸辛基十二烷基酯; 季戊四醇单蓖麻酸酯; 季戊四醇四异壬酸酯; 季戊四醇四壬酸酯; 季戊四醇四异硬脂酸酯; 季戊四醇四辛酸酯; 丙二醇二辛酸酯; 丙二醇二癸酸酯; 芥子酸三癸基酯; 柠檬酸三异丙基酯; 柠檬酸三异十八烷基酯; 三乳酸甘油酯; 三辛酸甘油酯; 柠檬酸三辛基十二烷基酯; 柠檬酸三油烯基酯; 丙二醇二辛酸酯; 新戊二醇二庚酸酯; 二甘醇二异壬酸酯; 以及聚乙二醇二硬脂酸酯。

[0049] 在上面所述的酯中,优选使用棕榈酸乙基酯、棕榈酸异丙基酯、棕榈酸肉豆蔻基酯、棕榈酸十六烷基酯或棕榈酸十八烷基酯,棕榈酸 2-乙基己基酯,棕榈酸 2-辛基癸基酯,肉豆蔻酸烷基酯,比如肉豆蔻酸异丙基、丁基、十六烷基或 2-辛基十二烷基酯;硬脂酸己基酯,硬脂酸丁基酯,硬脂酸异丁基酯;苹果酸二辛基酯,月桂酸己基酯,月桂酸 2-己基癸基酯,异壬酸异壬基酯或辛酸十六烷基酯。

[0050] 所述组合物还可以包含糖酯和 C_6-C_{30} 并且优选 $C_{12}-C_{22}$ 脂肪酸的二酯,作为脂肪酯。要指出的是,术语“糖”是指包含若干醇官能团、具有或不具有醛或酮官能团的含氧烃-基的化合物,并且其包含至少 4 个碳原子。这些糖可以是单糖、寡糖或多糖。

[0051] 可以提及的合适糖的实例包括蔗糖 (sucrose) (或蔗糖 (saccharose))、葡萄糖、半乳糖、核糖、海藻糖、麦芽糖、甘露糖、阿拉伯糖、木糖和乳糖,以及它们的衍生物,尤其是烷基衍生物,比如甲基衍生物,例如甲基葡萄糖。

[0052] 脂肪酸的糖酯可以特别选自包含前面所述的糖和直链或支链,饱和或不饱和 C_6-C_{30} 并且优选 $C_{12}-C_{22}$ 脂肪酸形成的酯或这些酯的混合物。如果它们是不饱和的,这些化合物可以包含一个至三个共扼或非共扼的碳-碳双键。

[0053] 根据这个变体的酯还可以选自单-、二-、三-、四酯和多酯,以及它们的混合物。

[0054] 这些酯可以选自例如油酸酯、月桂酸酯、棕榈酸酯、肉豆蔻酸酯、二十二酸酯、可可酸酯 (cocoate)、硬脂酸酯、亚油酸酯、亚麻酸酯、癸酸酯和花生四烯酸,或它们的混合物,比如,特别是油酸酯-棕榈酸酯、油酸酯-硬脂酸酯和棕榈酸酯-硬脂酸酯的混合酯。

[0055] 还更特别优选使用单酯和二酯,并且特别是蔗糖、葡萄糖或甲基葡萄糖单-或二油酸酯、硬脂酸酯、二十二酸酯、油酸酯-棕榈酸酯,亚油酸酯,亚麻酸酯和油酸酯-硬脂酸酯。

[0056] 可以提及的实例是由 Amerchol 公司以命名 Glucate® D0 售卖的产品,该产品是甲基葡萄糖二油酸酯。

[0057] 还可以提及的糖和脂肪酸的酯或这些酯的混合物的实例包括:

[0058] - 由 Crodesta 公司以命名 F160, F140, F110, F90, F70 和 SL40 售卖的产品,这些产品分别表示由 73% 单酯和 27% 二酯和三酯形成的蔗糖棕榈酸酯硬脂酸酯,由 61% 单酯和 39% 二酯、三酯和四酯形成的蔗糖棕榈酸酯硬脂酸酯、由 52% 单酯和 48% 二酯、三酯和四酯形成的蔗糖棕榈酸酯硬脂酸酯、由 45% 单酯和 55% 二酯、三酯和四酯形成的蔗糖棕榈酸酯硬脂酸酯,由 39% 单酯和 61% 二酯、三酯和四酯形成的蔗糖棕榈酸酯硬脂酸酯,以及蔗糖单月桂酸酯;

[0059] - 以命名 Ryoto Sugar Esters 售卖的产品,例如标记 B370 的产品,并且对应于由 20% 单酯和 80% 二-三酯-多酯形成的蔗糖二十二酸酯;

[0060] - 由 Goldschmidt 公司以命名 Tegosoft® PSE 售卖的蔗糖单-二棕榈酸酯-硬脂酸酯。

[0061] 可以在无水化妆品组合物 (A) 中使用的一种或多种非硅氧烷蜡特别地选自巴西棕榈蜡、蜡大戟蜡、细茎针草蜡、石蜡、地蜡、植物蜡,例如橄榄蜡、稻米蜡、氢化的霍霍巴蜡或完全的花蜡,比如由 Bertin (France) 公司售卖的黑醋栗花的香精蜡,动物蜡,例如蜂蜡,或改性的蜂蜡 (cerabellina); 根据本发明可以使用的其它蜡或蜡原料特别是海产蜡,比如由 Sophim 公司以标记 M82 售卖的产品,以及聚乙烯蜡或通常的聚烯烃的蜡。

[0062] 可以在本发明的化妆品组合物中使用的硅氧烷是挥发性或非挥发性的环状、直链或支链硅氧烷,该硅氧烷未改性或用有机基团改性,在 25℃ 的粘度为 5×10^{-6} 至 $2.5 \text{ m}^2/\text{s}$,并且优选为 1×10^{-5} 至 $1 \text{ m}^2/\text{s}$ 。

[0063] 可以根据本发明使用的硅氧烷可以是油、蜡、树脂或胶的形式。

[0064] 优选地,所述硅氧烷选自如下各项:包含选自聚(氧化烯)基团、氨基和烷氧基中的至少一个官能团的聚二烷基硅氧烷,特别是聚二甲基硅氧烷(PDMS)和有机改性的聚硅氧烷。

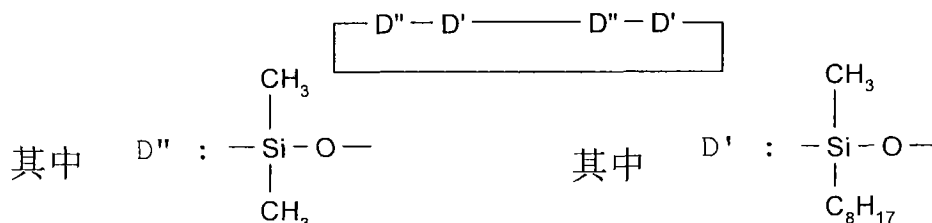
[0065] 有机聚硅氧烷在 Walter Noll 的“Chemistry and Technology of Silicones”(1968) Academic Press 中有更详细的限定。它们可以是挥发性或非挥发性的。

[0066] 当它们具有挥发性时,硅氧烷更特别地选自沸点为 60℃ -260℃ 的那些硅氧烷,并且还更特别地选自如下各项:

[0067] (i) 环状聚二烷基硅氧烷,其包含 3 至 7 并且优选 4 至 5 个硅原子。这些是例如特别由 Union Carbide 以命名 Volatile **Silicone**® 7207 或由 Rhodia 以命名 **Silbione**® 70045 V 2 售卖的八甲基环四硅氧烷,由 Union Carbide 以命名 Volatile **Silicone**® 7158 以及由 Rhodia 以命名 **Silbione**® 70045 V 5 售卖的十甲基环五硅氧烷,以及它们的混合物。

[0068] 还可以提及二甲基硅氧烷/甲基烷基硅氧烷类型的环状共聚物,比如由 Union Carbide 公司售卖的 Volatile **Silicone**® FZ 3109,它们具有下面的化学式:

[0069]



[0070] 还可以提及环状聚二烷基硅氧烷与有机硅化合物的混合物,比如八甲基环四硅氧烷和四(三甲基)甲硅烷基季戊四醇(50/50)的混合物,以及八甲基环四硅氧烷和氧-1,1'-双(2,2,2',2',3,3'-六(三甲基)甲硅烷基氧基)新戊烷的混合物;

[0071] (ii) 含有 2 至 9 个硅原子并且在 25℃ 的粘度低于或等于 $5 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$ 的直链挥发性聚二烷基硅氧烷。实例特别是由 Toray Silicone 公司以命名 SH200 售卖的十甲基四硅氧烷。属于这一类的硅氧烷还在 Cosmetics and Toiletries, 91 卷, 1 月, 76, 第 27-32 页发表的 Todd & Byers 的论文“Volatile Silicone Fluids for Cosmetics”中有描述。

[0072] 优选使用非挥发性的聚二烷基硅氧烷、聚二烷基硅氧烷胶和树脂,用上述的有机官能团改性的聚有机硅氧烷,以及它们的混合物。

[0073] 这些硅氧烷更具体地选自聚二烷基硅氧烷,它们中,主要可以提及的是含有三甲基甲硅烷基端基的聚二甲基硅氧烷。硅氧烷的粘度例如在 25℃,根据 ASTM 标准 445 附录 C 测量。

[0074] 在这些聚二烷基硅氧烷中,作为非限制性的方式,可以提及的是下面的商品:

[0075] - 由 Rhodia 售卖的 47 和 70047 系列的 **Silbione**® 油,或 **Mirasil**® 油,例如油 70047

V 500000 ;

[0076] - 由 Rhodia 公司售卖的 **Mirasil®** 系列的油 ;

[0077] - 由 Dow Corning 公司售卖的 200 系列的油, 比如粘度为 $60000\text{mm}^2/\text{s}$ 的 DC200 ;

[0078] - 来自 General Electric 的 **Viscasil®** 油, 以及来自 General Electric 的 SF 系列 (SF 96, SF 18) 的某些油。

[0079] 还可以提及以 Dimethiconol (CTFA) 命名的含有二甲基硅醇端基的聚二甲基硅氧烷, 比如来自 Rhodia 公司的 48 系列的油。

[0080] 在这一类的聚二烷基硅氧烷中, 还可以提及由 Goldschmidt 公司以命名 **Abil Wax®** 9800 和 9801 售卖的产品, 其是聚 ($\text{C}_1\text{-C}_{20}$) 二烷基硅氧烷。

[0081] 根据本发明可以使用的硅氧烷胶特别是聚二烷基硅氧烷并且优选具有 200000-1000000 的高数均分子量的聚二甲基硅氧烷, 它们在溶剂中单独使用或以混合物使用。这种溶剂可以选自挥发性的硅氧烷、聚二甲基硅氧烷 (PDMS) 油、聚苯基甲基硅氧烷 (PPMS) 油、异链烷烃、聚异丁烯、二氯甲烷、戊烷、十二烷和十三烷或它们的混合物。

[0082] 根据本发明可以更具体使用的产品是混合物, 比如 :

[0083] ● 由在链末端被羟基化的聚二甲基硅氧烷或 dimethiconol (CTFA) 和环状聚二甲基硅氧烷 (也被称为 cyclomethicone (CTFA)) 所形成的混合物, 比如由 Dow Corning 公司售卖的产品 Q21401 ;

[0084] ● 由聚二甲基硅氧烷胶与环状硅氧烷形成的混合物, 比如来自 General Electric 公司的产品 SF 1214 Silicone Fluid ; 这种产品是对应于数均分子量为 500000 的二甲基聚硅氧烷的 SF 30 胶, 其溶解于对应于十甲基环五硅氧烷的 SF 1202 Silicone Fluid 油中 ;

[0085] ● 两种具有不同粘度的 PDMS 的混合物, 并且更优选是 PDMS 胶和 PDMS 油的混合物, 比如来自 General Electric 公司的产品 SF 1236。产品 SF 1236 是上述限定的粘度为 $20\text{m}^2/\text{s}$ 的 SE 30 胶和粘度为 $5 \times 10^{-6}\text{m}^2/\text{s}$ 的 SF 96 油的混合物。这种产品优选含有 15% SE 30 胶和 85% SF 96 油。

[0086] 根据本发明可以使用的有机聚硅氧烷树脂是包含下列单元的交联的硅氧烷体系 :

[0087] $\text{R}_2\text{SiO}_{2/2}$, $\text{R}_3\text{SiO}_{1/2}$, $\text{RSiO}_{3/2}$ 和 $\text{SiO}_{4/2}$

[0088] 其中 R 表示含有 1 至 16 个碳原子的烃基。在这些产品中, 特别优选的产品是其中 R 表示 $\text{C}_1\text{-C}_4$ 低级烷基、更优选甲基的那些产品。

[0089] 在这些树脂中, 可以提及的是以命名 Dow Corning 593 售卖的产品, 或由 General Electric 公司以命名 Silicone Fluid SS 4230 和 SS 4267 售卖的那些, 它们是二甲基 / 三甲基硅氧烷结构的硅氧烷。

[0090] 还可以提及特别地由 Shin-Etsu 公司以命名 X22-4914, X21-5034 和 X21-5037 售卖的三甲基硅氧基硅酸酯类型的树脂。

[0091] 根据本发明可以使用的有机改性的硅氧烷是上述的并且在它们的结构中包含经由烃 - 基基团连接的一个或多个有机官能团的硅氧烷。

[0092] 除上述的硅氧烷之外, 有机改性的硅氧烷可以用上述的有机官能团功能化的聚二芳基硅氧烷, 尤其是聚二苯基硅氧烷, 和聚烷基芳基 - 硅氧烷。

[0093] 聚烷基芳基硅氧烷特别地选自在 25°C 的粘度为 1×10^{-5} 至 $5 \times 10^{-2}\text{m}^2/\text{s}$ 的直链和 /

或支链的聚二甲基 / 甲基苯基硅氧烷和聚二甲基 / 二苯基硅氧烷。

[0094] 在这些聚烷基芳基硅氧烷中,可以提及的实例包括以下列命名售卖的产品:

[0095] - 来自 Rhodia 的 70641 系列的 **Silbione®** 油;

[0096] - 来自 Rhodia 的 **Rhodoursil®** 70633 和 763 系列的油;

[0097] - 来自 Dow Corning 的 Dow Corning 556 Cosmetic Grade Fluid 油;

[0098] - 来自 Bayer 的 PK 系列的硅氧烷,比如产品 PK20;

[0099] - 来自 Bayer 的 PN 和 PH 系列的硅氧烷,比如产品 PN1000 和 PH1000;

[0100] - 来自 General Electric 的 SF 系列的某些油,比如 SF 1023, SF 1154, SF1250 和 SF 1265。

[0101] 在所述有机改性的硅氧烷中,可以提及聚有机硅氧烷,其包括:

[0102] - 包含任选含有 C_6-C_{24} 烷基的聚氧化乙烯和 / 或聚氧化丙烯基团的聚有机硅氧烷,比如由 Dow Corning 公司以命名 DC 1248 售卖的称为二甲聚硅氧烷共聚醇的产品,或由 Union Carbide 公司售卖的油 **Silwet®** L 722, L 7500, L 77 和 L 711, 以及由 Dow Corning 公司以命名 Q2 5200 售卖的 (C_{12}) 烷基甲聚硅氧烷共聚醇;

[0103] - 包含取代或未取代的胺基团的聚有机硅氧烷,比如由 Genesee 公司以命名 GP 4 Silicone Fluid 和 GP 7100 售卖的产品,或由 Dow Corning 公司以命名 Q2 8220 和 Dow Corning 929 或 939 售卖的产品。取代胺基团特别是, C_1-C_4 氨基烷基;

[0104] - 含有烷氧基化的基团的聚有机硅氧烷,比如由 SWS Silicones 以命名 Silicone Copolymer F-755 售卖的产品,以及由 Goldschmidt 公司以 **Abil Wax®** 2428, 2434 和 2440 售卖的产品。

[0105] 优选地,脂肪物质不包含氧化烯单元或任何甘油化的单元。

[0106] 优选地,脂肪物质是在 25°C 温度和大气压下为液体的化合物。

[0107] 特别地,脂肪物质不是脂肪酸。

[0108] 脂肪物质优选选自 C_6-C_{16} 低级链烷;矿物、植物或合成起源的非-硅氧烷油;脂肪醇;脂肪酸的酯;脂肪醇的酯,以及硅氧烷。

[0109] 根据一个实施方案,一种或多种脂肪物质选自液体凡士林、聚癸烯、脂肪酸和 / 或脂肪醇酯、液体酯或它们的混合物。

[0110] 优选地,根据本发明的组合物的一种或多种脂肪物质是非-硅氧烷。

[0111] 有利地,根据本发明的组合物 (A) 包含相对于所述组合物的总重量为 25% 至 80 重量%的一种或多种脂肪物质。

[0112] 在根据本发明的增亮方法的实施方案中,无水化妆品组合物 (A) 具有相对于无水组合物的重量为 10% -99 重量%、优选 20% -90 重量%并且还更优选 25% -80 重量%的脂肪物质。

[0113] 在根据本发明的染色方法的实施方案中,组合物 (A) 包含至少 25% 的脂肪物质。优选地,脂肪物质的浓度为所述组合物的总重量的 25% 至 80%、还更优选为 25% 至 65% 并且还更好地为 30% 至 55%。

[0114] 无水化妆品组合物 (A) 还包含一种或多种表面活性剂。

[0115] 优选地,一种或多种表面活性选自非离子表面活性和阴离子表面活性。

[0116] 阴离子表面活性剂更特别地选自下面的化合物的盐(具体是碱金属盐,尤其是钠

盐、铵盐、氨基盐,比如氨基醇盐或碱土金属盐,比如镁盐):

[0117] - 烷基硫酸盐,烷基醚硫酸盐,烷基酰胺醚硫酸盐,烷基芳基聚醚硫酸盐,甘油单酸酯硫酸盐;

[0118] - 烷基磺酸盐,烷基酰胺磺酸盐,烷基芳基磺酸盐, α -烯烴磺酸盐,链烷烴磺酸盐;

[0119] - 烷基磷酸盐,烷基醚磷酸盐;

[0120] - 烷基磺基琥珀酸盐,烷基醚磺基琥珀酸盐,烷基酰胺基磺基琥珀酸盐;烷基磺基琥珀酰胺酸盐;

[0121] - 烷基磺基乙酸盐;

[0122] - 酰基肌氨酸盐;酰基羟乙基磺酸盐和 N-酰基牛磺酸盐;

[0123] - 脂肪酸比如油酸、蓖麻油酸、棕榈酸或硬脂酸、椰油酸或氢化的椰油酸的盐;

[0124] - 烷基-D-半乳糖苷糖醛酸盐;

[0125] - 酰基乳酸盐 (acyllactylates);

[0126] - 聚氧化烯化的烷基醚羧酸、聚氧化烯化的烷基芳基醚羧酸或聚氧化烯化的烷基氨基醚羧酸的盐,特别是含有 2 至 50 个环氧乙烷基团的那些;

[0127] - 以及其混合物。

[0128] 应当指出,这些不同的化合物的烷基或酰基有利地包含 6 至 24 个碳原子,并且优选包含 8 至 24 个碳原子,并且芳基优选指苯基或苄基。

[0129] 非离子表面活性剂更特别地选自单氧化烯化的或多氧化烯化的单甘油化的或多甘油化的非离子表面活性剂。氧化烯单元更特别是氧化乙烯或氧化丙烯单元,或它们的组合,优选氧化乙烯单元。

[0130] 可以提及的氧化烯化的非离子表面活性剂的实例包括:

[0131] ● 氧化烯化的 (C_8-C_{24}) 烷基苯酚,

[0132] ● 饱和或不饱和,直链或支链,氧化烯化的 C_8-C_{30} 醇,

[0133] ● 饱和或不饱和,直链或支链,氧化烯化的 C_8-C_{30} 酰胺,

[0134] ● 饱和或不饱和,直链或支链, C_8-C_{30} 酸和聚乙二醇的酯,

[0135] ● 饱和或不饱和,直链或支链, C_8-C_{30} 酸和山梨糖醇的聚氧化烯化的酯,

[0136] ● 饱和或不饱和氧化乙烯化的植物油,

[0137] ● 环氧乙烷和 / 或环氧丙烷等的缩合物,

[0138] ● 或它们的混合物。

[0139] 表面活性剂包含环氧乙烷和 / 或环氧丙烷的摩尔数为 1-100,并且优选 2-50。有利地,非离子表面活性剂不包含任何氧化丙烯单元。

[0140] 根据本发明的一个优选实施方案,氧化烯化的非离子表面活性剂选自氧化乙烯化的 C_8-C_{30} 醇,聚氧化乙烯化的直链或支链,饱和或不饱和 C_8-C_{30} 酸酯和聚氧化乙烯化的山梨糖醇酯。

[0141] 作为单甘油化的或多甘油化的非离子表面活性的实例,优选使用单甘油化的或多甘油化的 C_8-C_{40} 醇。

[0142] 具体地,单甘油化的或多甘油化的 C_8-C_{40} 醇对应于下式:

[0143] $RO-[CH_2-CH(CH_2OH)-O]_m-H$

[0144] 其中 R 表示直链或支链 C_8-C_{40} 并且优选 C_8-C_{30} 烷基或链烯基, m 表示 1 至 30 的数, 并且优选 1 至 10 的数。

[0145] 作为适合于在本发明的上下文中的化合物的实例, 可以提及含有 4 摩尔甘油的月桂基醇 (INCI 命名: 聚甘油基-4 月桂基醚), 含有 1.5 摩尔的甘油的月桂基醇, 含有 4 摩尔的甘油的油烯基醇 (INCI 命名: 聚甘油基-4 油烯基醚), 含有 2 摩尔的甘油的油烯基醇 (INCI 命名: 聚甘油基-2 油烯基醚)、含有 2 摩尔的甘油的十六/十八醇, 含有 6 摩尔甘油的十六/十八醇, 含有 6 摩尔甘油的油烯基十六烷基醇, 以及含有 6 摩尔甘油的十八烷基醇。

[0146] 醇可以表示醇的混合物, 在这种情况下, m 值表示统计值, 其是指在商购产品中, 若干种的聚甘油化的脂肪醇可以以混合物形式共存。

[0147] 在单甘油化的或多甘油化的醇中, 更特别优选使用含有 1 摩尔甘油的 C_8/C_{10} 醇, 含有 1 摩尔甘油的 C_{10}/C_{12} 醇, 以及含有 1.5 摩尔的甘油的 C_{12} 醇。

[0148] 优选地, 在本发明的组合物中存在的表面活性剂是非离子表面活性剂。

[0149] 相对于无水组合物的重量, 在无水组合物 (A) 中的表面活性剂的含量更特别地表示为 0.1% 至 50 重量%, 并且优选 0.5% 至 30 重量%。

[0150] 无水组合物 (A) 还可以包含各种通常在头发染料或头发增亮组合物中使用的辅料, 比如阴离子、阳离子、非离子、两性或两性离子聚合物或它们的混合物; 无机增稠剂, 并且特别是填料比如粘土、滑石; 有机增稠剂, 特别是阴离子、阳离子、非离子和两性聚合缔合的增稠剂; 抗氧化剂; 渗透剂; 螯合剂; 芳香剂; 分散剂; 成膜剂; 神经酰胺; 防腐剂; 遮光剂。

[0151] 上述的辅料通常以它们各自相对于组合物 (A) 重量为 0.01% -20 重量% 的量存在。

[0152] 组合物可以包含一种或多种选自亲有机性的粘土和热解法二氧化硅, 或它们的混合物中的无机增稠剂。

[0153] 亲有机粘土可以选自蒙脱石、膨润土、锂蒙脱石、绿坡缕石和海泡石, 以及它们的混合物。粘土优选为膨润土或锂蒙脱石。

[0154] 这些粘土可以用化学化合物改性, 所述化学化合物选自季胺、叔胺、胺乙酸酯、咪唑啉、胺皂、脂肪硫酸酯 (盐)、烷基芳基磺酸酯 (盐) 和胺氧化物, 以及它们的混合物。

[0155] 可以提及的亲有机粘土包括季铵-18 膨润土, 比如由 Rheox 公司以命名 Bentone 3, Bentone 38 和 Bentone 38V 售卖的那些, 由 United Catalyst 公司以命名 Tixogel VP 售卖的那些, 由 Southern Clay 公司以命名 Claytone 34, Claytone 40 和 Claytone XL 售卖的那些; 硬脂基二甲基苄基铵膨润土, 比如由 Rheox 公司以命名 Bentone 27 售卖的那些, 由 United Catalyst 以命名 Tixogel LG 售卖的那些, 以及由 company Southern Clay 公司以命名 Claytone AF 和 Claytone APA 售卖的那些; 季铵-18/ 烷基苄基二甲基铵膨润土, 比如由 Southern Clay 公司以命名 Claytone HT 和 Claytone PS 售卖的那些。

[0156] 热解法二氧化硅可以通过挥发性硅化合物在氢氧焰 (oxyhydric flame) 中高温水解而获得, 由此产生细小分离的二氧化硅。这种方法使得能够特别地获得在其表面上具有大量的硅烷醇基团的亲水性二氧化硅。这样的亲水性二氧化硅例如由 Degussa 公司以命名 Aerosil 130[®], Aerosil 200[®], Aerosil 255[®], Aerosil 300[®] 和 Aerosil 380[®] 售卖, 以及由 Cabot 公司以 Cab-O-Sil HS-5[®], Cab-O-Sil EH-5[®], Cab-O-Sil LM-130[®],

Cab-O-Sil MS-55®和 Cab-O-Sil M-5®命名售卖。

[0157] 为了降低硅烷醇基团的数量,可以经由化学对二氧化硅的表面进行化学改性。硅烷醇基团可以特别地用疏水性基团取代;然后获得疏水性二氧化硅。

[0158] 疏水性基团可以是:

[0159] - 三甲基甲硅烷氧基,其特别地通过在六甲基二硅烷基胺存在下处理热解法二氧化硅而获得。根据 CTFA(第六版,1995),如此处理的二氧化硅称为“二氧化硅硅烷化物”。它们是,例如,由 Degussa 公司以标记 Aerosil R812®以及由 Cabot 公司以 Cab-O-Sil TS-530®售卖的。

[0160] - 二甲基甲硅烷氧基或聚二甲基硅氧烷基,其特别地通过在聚二甲基硅氧烷或二甲基二氯硅烷存在下处理热解法二氧化硅而获得。根据 CTFA(第六版,1995),如此处理的二氧化硅称为“二氧化硅二甲基硅烷化物”。它们是,例如,由 Degussa 公司以 Aerosil R972®和 Aerosil R974®,以及由 Cabot 公司以 Cab-O-Sil TS-610®和 Cab-O-Sil TS-720®售卖的。

[0161] 热解法二氧化硅优选具有可以为纳米至微米,例如在约 5 至 200 纳米范围内的粒子大小。

[0162] 优选地,组合物包含锂蒙脱石,有机改性的膨润土或热解法二氧化硅,其是任选改性的。

[0163] 当存在时,矿物增稠剂相对于组合物的重量占 1 重量%至 30 重量%。

[0164] 组合物还可以包含一种或多种有机增稠剂。

[0165] 这些增稠剂可以选自脂肪酰胺(椰子酸二乙醇酰胺或一乙醇酰胺,氧乙烯化烷基醚羧酸一乙醇酰胺),聚合物增稠剂如纤维素-基增稠剂(羟乙基纤维素,羟丙基纤维素,羧甲基纤维素),瓜尔胶及其衍生物(羟丙基瓜尔胶),微生物源的胶(黄原胶,硬葡聚糖胶),丙烯酸或丙烯酰胺丙磺酸的交联的均聚物和缔合聚合物(含亲水性区域和具有脂肪链(含至少 10 个碳原子的烷基或链烯基)的疏水性区域的聚合物,其在水性介质中可以彼此或者与其它分子可逆地缔合)。

[0166] 根据一个具体的实施方案,有机增稠剂选自纤维素-基增稠剂(羟乙基纤维素,羟丙基纤维素,羧甲基纤维素),瓜尔胶及其衍生物(羟丙基瓜尔胶),微生物源的胶(黄原胶,硬葡聚糖胶),丙烯酸或丙烯酰胺丙磺酸的交联的均聚物,并且优选纤维素-基增稠剂,特别是羟乙基纤维素。

[0167] 一种或多种有机增稠剂,如果存在的话,其含量通常相对于组合物的重量在 0.01 重量%至 20 重量%范围内,并且优选 0.1 重量%至 5 重量%。

[0168] 有利地,组合物(A)为凝胶或乳膏形式。

[0169] 在进行增亮方法的情况下,组合物(B)不包含任何直接染料或氧化染料前体(碱和成色剂),或者,如果它们存在,相对于组合物(B)的重量,它们的总含量不超过 0.005 重量%;优选增亮方法在没有氧化碱或成色剂或直接染料的情况下进行。

[0170] 根据本发明的染色方法是在化妆品组合物(B)存在下进行的,化妆品组合物(B)包含一种或多种氧化染料,一种或多种直接染料,或它们的混合物。

[0171] 氧化染料通常选自任选与一种或多种成色剂组合的一种或多种氧化碱。

[0172] 氧化碱选自,例如,对-苯二胺,二(苯基)亚烷基二胺,对-氨基苯酚,邻-氨基

苯酚和杂环碱,和它们的加成盐。

[0173] 在对-苯二胺中,可以提及是,例如,对-苯二胺,对-甲苯二胺,2-氯-对-苯二胺,2,3-二甲基-对-苯二胺,2,6-二甲基-对-苯二胺,2,6-二乙基-对-苯二胺,2,5-二甲基-对-苯二胺,N,N-二甲基-对-苯二胺,N,N-二乙基-对-苯二胺,N,N-二丙基-对-苯二胺,4-氨基-N,N-二乙基-3-甲基苯胺,N,N-二(β-羟乙基)-对-苯二胺,4-N,N-二(β-羟乙基)氨基-2-甲基苯胺,4-N,N-二(β-羟乙基)氨基-2-氯苯胺,2-β-羟乙基-对-苯二胺,2-氟-对-苯二胺,2-异丙基-对-苯二胺,N-(β-羟丙基)-对-苯二胺,2-羟甲基-对-苯二胺,N,N-二甲基-3-甲基-对-苯二胺,N-乙基-N-(β-羟乙基)-对-苯二胺,N-(β,γ-二羟丙基)-对-苯二胺,N-(4'-氨基苯基)-对-苯二胺,N-苯基-对-苯二胺,2-β-羟乙氧基-对-苯二胺,2-β-乙酰基氨基乙氧基-对-苯二胺,N-(β-甲氧基乙基)-对-苯二胺,4-氨基苯基吡咯烷,2-噻吩基-对-苯二胺,2-β-羟乙基氨基-5-氨基甲苯和3-羟基-1-(4'-氨基苯基)吡咯烷,以及它们与酸的加成盐。

[0174] 在可以提及的对-苯二胺中,特别优选对-苯二胺,对-甲苯二胺,2-异丙基-对-苯二胺,2-β-羟乙基-对-苯二胺,2-β-羟乙氧基-对-苯二胺,2,6-二甲基-对-苯二胺,2,6-二乙基-对-苯二胺,2,3-二甲基-对-苯二胺,N,N-二(β-羟乙基)-对-苯二胺,2-氯-对-苯二胺和2-β-乙酰基氨基乙氧基-对-苯二胺,以及它们与酸的加成盐。

[0175] 在二(苯基)亚烷基二胺中,可以提及的是,例如,N,N'-二(β-羟乙基)-N,N'-二(4'-氨基苯基)-1,3-二氨基丙醇,N,N'-二(β-羟乙基)-N,N'-二(4'氨基苯基)乙二胺,N,N'-二(4-氨基苯基)四亚甲基二胺,N,N'-二(β-羟乙基)-N,N'-二(4-氨基苯基)四亚甲基二胺,N,N'-二(4-甲基氨基苯基)四亚甲基二胺,N,N'-二(乙基)-N,N'-二(4'-氨基-3'-甲基苯基)乙二胺和1,8-二(2,5-二氨基苯氧基)-3,6-二氧杂辛烷,及其加成盐。

[0176] 在对-氨基苯酚中,可以提及的是,例如,对-氨基苯酚,4-氨基-3-甲基苯酚,4-氨基-3-氟苯酚,4-氨基-3-氯苯酚,4-氨基-3-羟甲基苯酚,4-氨基-2-甲基苯酚,4-氨基-2-羟甲基苯酚,4-氨基-2-甲氧基甲基苯酚,4-氨基-2-氨基甲基苯酚,4-氨基-2-(β-羟乙基氨基甲基)苯酚和4-氨基-2-氟苯酚,以及它们与酸的加成盐。

[0177] 在邻-氨基苯酚中,可以提及的是,例如,2-氨基苯酚,2-氨基-5-甲基苯酚,2-氨基-6-甲基苯酚和5-乙酰氨基-2-氨基苯酚,及其加成盐。

[0178] 在杂环碱中,可以提及的是,例如,吡啶衍生物,嘧啶衍生物和吡唑衍生物。

[0179] 在吡啶衍生物中,可以提及的是在例如专利 GB 1 026 978 和 GB 1 153 196 中描述的化合物,例如2,5-二氨基吡啶,2-(4-甲氧基苯基)氨基-3-氨基吡啶和3,4-二氨基吡啶,及其加成盐。

[0180] 可用于根据本发明的染色方法的其它吡啶氧化碱是在例如专利申请 FR 2 801 308 中描述的3-氨基吡唑并[1,5-a]吡啶氧化碱或其加成盐。可以提及的实例包括吡唑并[1,5-a]吡啶-3-基胺,2-乙酰基氨基吡唑并[1,5-a]吡啶-3-基胺,2-吗啉-4-基吡唑并[1,5-a]吡啶-3-基胺,3-氨基吡唑并[1,5-a]吡啶-2-羧酸,2-甲氧基吡唑并[1,5-a]吡啶-3-基胺,(3-氨基吡唑并[1,5-a]吡啶-7-基)甲醇,2-(3-氨基吡唑并[1,5-a]吡

啉-5-基)乙醇,2-(3-氨基吡唑并[1,5-a]吡啉-7-基)乙醇,(3-氨基吡唑并[1,5-a]吡啉-2-基)甲醇,3,6-二氨基吡唑并[1,5-a]吡啉,3,4-二氨基吡唑并[1,5-a]吡啉,吡唑并[1,5-a]吡啉-3,7-二胺,7-吗啉-4-基吡唑并[1,5-a]吡啉-3-基胺,吡唑并[1,5-a]吡啉-3,5-二胺,5-吗啉-4-基吡唑并[1,5-a]吡啉-3-基胺,2-[(3-氨基吡唑并[1,5-a]吡啉-5-基)(2-羟乙基)氨基]乙醇,2-[(3-氨基吡唑并[1,5-a]吡啉-7-基)(2-羟乙基)氨基]乙醇,3-氨基吡唑并[1,5-a]吡啉-5-醇,3-氨基吡唑并[1,5-a]吡啉-4-醇,3-氨基吡唑并[1,5-a]吡啉-6-醇和3-氨基吡唑并[1,5-a]吡啉-7-醇,及其加成盐。

[0181] 在嘧啶衍生物中,可以提及的是在例如专利 DE 2 359 399 ;JP 88-169571 ;JP 05-63124 ;EP 0 770 375 或专利申请 WO 96/15765 中描述的化合物,例如 2,4,5,6-四氨基嘧啶,4-羟基-2,5,6-三氨基嘧啶,2-羟基-4,5,6-三氨基嘧啶,2,4-二羟基-5,6-二氨基嘧啶和 2,5,6-三氨基嘧啶,及其加成盐,以及当互变异构平衡存在时,其互变异构形式。

[0182] 在吡唑衍生物中,可以提及的是在例如专利 DE 3 843 892 和 DE 4 133957,以及专利申请 WO 94/08969, WO 94/08970, FR-A-2 733 749 和 DE 195 43 988 中描述的化合物,例如 4,5-二氨基-1-甲基吡唑,4,5-二氨基-1-(β -羟乙基)吡唑,3,4-二氨基吡唑,4,5-二氨基-1-(4'-氯苄基)吡唑,4,5-二氨基-1,3-二甲基吡唑,4,5-二氨基-3-甲基-1-苯基吡唑,4,5-二氨基-1-甲基-3-苯基吡唑,4-氨基-1,3-二甲基-5-胍基吡唑,1-苄基-4,5-二氨基-3-甲基吡唑,4,5-二氨基-3-叔-丁基-1-甲基吡唑,4,5-二氨基-1-叔-丁基-3-甲基吡唑,4,5-二氨基-1-(β -羟乙基)-3-甲基吡唑,4,5-二氨基-1-乙基-3-甲基吡唑,4,5-二氨基-1-乙基-3-(4'-甲氧基苯基)吡唑,4,5-二氨基-1-乙基-3-羟甲基吡唑,4,5-二氨基-3-羟甲基-1-甲基吡唑,4,5-二氨基-3-羟甲基-1-异丙基吡唑,4,5-二氨基-3-甲基-1-异丙基吡唑,4-氨基-5-(2'-氨基乙基)氨基-1,3-二甲基吡唑,3,4,5-三氨基吡唑,1-甲基-3,4,5-三氨基吡唑,3,5-二氨基-1-甲基-4-甲基氨基吡唑和 3,5-二氨基-4-(β -羟乙基)氨基-1-甲基吡唑,及其加成盐。还可以使用 4,5-二氨基-1-(β -甲氧基乙基)吡唑。

[0183] 优选使用 4,5-二氨基吡唑,还更优选 4,5-二氨基-1-(β -羟乙基)吡唑和 / 或其盐。

[0184] 还可以提及的吡唑衍生物包括二氨基-N, N-二氢吡唑并吡唑啉酮,并且特别是在专利申请 FR-A-2 886 136 中描述的那些,如下化合物及其加成盐:2,3-二氨基-6,7-二氢-1H,5H-吡唑并[1,2-a]吡唑啉-1-酮,2-氨基-3-乙基氨基-6,7-二氢-1H,5H-吡唑并[1,2-a]吡唑啉-1-酮,2-氨基-3-异丙基氨基-6,7-二氢-1H,5H-吡唑并[1,2-a]吡唑啉-1-酮,2-氨基-3-(吡咯烷-1-基)-6,7-二氢-1H,5H-吡唑并[1,2-a]吡唑啉-1-酮,4,5-二氨基-1,2-二甲基-1,2-二氢吡唑啉-3-酮,4,5-二氨基-1,2-二乙基-1,2-二氢吡唑啉-3-酮,4,5-二氨基-1,2-二-(2-羟乙基)-1,2-二氢吡唑啉-3-酮,2-氨基-3-(2-羟乙基)氨基-6,7-二氢-1H,5H-吡唑并[1,2-a]吡唑啉-1-酮,2-氨基-3-二甲基氨基-6,7-二氢-1H,5H-吡唑并[1,2-a]吡唑啉-1-酮,2,3-二氨基-5,6,7,8-四氢-1H,6H-哒嗪并[1,2-a]吡唑啉-1-酮,4-氨基-1,2-二乙基-5-(吡咯烷-1-基)-1,2-二氢吡唑啉-3-酮,4-氨基-5-(3-二甲基氨基吡咯烷-1-基)-1,2-二乙基-1,2-二氢吡唑啉-3-酮,2,3-二氨基-6-羟基-6,7-二氢-1H,5H-吡唑并[1,2-a]吡唑啉-1-酮。

[0185] 优选使用 2,3-二氨基-6,7-二氢-1H,5H-吡唑并[1,2-a]吡唑啉-1-酮和 / 或

其盐。

[0186] 4,5-二氨基-1-(β -羟乙基)吡唑和/或2,3-二氨基-6,7-二氢-1H,5H-吡唑并[1,2-a]吡啶-1-酮和/或其盐优选用作杂环碱。

[0187] 用于根据本发明的染色方法中的化妆品组合物(B)可以任选包含一种或多种成色剂,所述成色剂有利地选自在角蛋白纤维的染色中常规使用的那些。

[0188] 在这些成色剂中,尤其可以提及间-苯二胺,间-氨基苯酚,间-二苯酚,萘-基成色剂和杂环成色剂,还有它们的加成盐。

[0189] 可以提及,例如,1,3-二羟基苯,1,3-二羟基-2-甲基苯,4-氯-1,3-二羟基苯,2,4-二氨基-1-(β -羟乙氧基)苯,2-氨基-4-(β -羟乙基氨基)-1-甲氧基苯,1,3-二氨基苯,1,3-二(2,4-二氨基苯氧基)丙烷,3-脲基苯胺,3-脲基-1-二甲基氨基苯,芝麻酚,1- β -羟乙基氨基-3,4-亚甲基二氧基苯, α -萘酚,2-甲基-1-萘酚,6-羟基吡啶,4-羟基吡啶,4-羟基-N-甲基吡啶,2-氨基-3-羟基吡啶,6-羟基苯并咪唑,3,5-二氨基-2,6-二甲氧基吡啶,1-N-(β -羟乙基)氨基-3,4-亚甲基二氧基苯,2,6-二(β -羟乙基氨基)甲苯,6-羟基二氢吡啶,2,6-二羟基-4-甲基吡啶,1-H-3-甲基吡唑-5-酮,1-苯基-3-甲基吡啶-5-酮,2,6-二甲基吡唑并[1,5-b]-1,2,4-三唑,2,6-二甲基[3,2-c]-1,2,4-三唑和6-甲基吡唑并[1,5-a]苯并咪唑,其与酸的加成盐,以及它们的混合物。

[0190] 通常,可用于本发明上下文中的氧化碱和成色剂的加成盐尤其选自与酸的加成盐,如盐酸盐,氢溴酸盐,硫酸盐,柠檬酸盐,琥珀酸盐,酒石酸盐,乳酸盐,甲苯磺酸盐,苯磺酸盐,磷酸盐和乙酸盐。

[0191] 一种或多种氧化碱各自有利地相对于组合物的总重量占0.0001重量%至10重量%,优选相对于组合物的总重量占0.005重量%至5重量%。

[0192] 一种或多种成色剂,如果存在的话,其含量各自有利地相对于组合物的总重量占0.0001重量%至10重量%,并且优选相对于化妆品组合物(B)的总重量占0.005重量%至5重量%。

[0193] 至于直接染料,这些染料更具体地选自离子性和非离子物种,优选阳离子或非离子物种。

[0194] 可以提及的合适的直接染料的实例包括单独的或混合物形式的偶氮;次甲基;羰基;吡嗪;硝基(杂)芳基;三(杂)芳基甲烷;卟啉;酞菁直接染料,和天然直接染料。

[0195] 更具体地,偶氮染料包含-N=N-官能团,其两个氮原子不同时参与到环中。然而,不排除序列-N=N-的两个氮原子中的一个参与到环中。

[0196] 次甲基家族的染料更具体地是包含选自 $>C=C<$ 和 $-N=C<$ 的中的至少一个序列的化合物,其两个原子不同时参与到环中。然而,应指出,序列中的氮或碳原子中的一个可以参与到环中。更具体地,该家族的染料由以下类型的化合物得到,例如,次甲基,偶氮次甲基,单-和二芳基甲烷,靛胺(或二苯基胺),靛酚,靛苯胺,羰花青,氮杂羰花青和它们的异构体,二氮杂羰花青和它们的异构体,四氮杂羰花青和半花青苷。

[0197] 至于羰基家族的染料,可以提及的实例包括选自以下的染料:吡啶酮,苯醌,蒽醌,萘醌,苯并蒽酮,蒽并蒽酮(anthranthrone),皮蒽酮,吡唑蒽酮,噻唑并蒽酮,黄烷士酮,阴丹酮(idanthrone),黄酮,(异)紫蒽酮,异吡啶酮,苯并咪唑酮,异喹啉酮,蒽吡啶酮(anthrapyridone),吡唑并喹唑酮,perinone,喹吡啶酮,奎诺酞酮,靛蓝,硫靛,萘二甲酰亚

胺, 蒽噻啉, 二酮基吡咯并吡咯和香豆素。

[0198] 至于环吡啶家族的染料, 特别可以提及吡啶, 咕吨, 噻吨, fluorindine, 吡啶, (二) 氧杂吡啶, (二) 噻啶和派若宁。

[0199] 硝基(杂)芳族染料是更具体的硝基苯或硝基吡啶直接染料。

[0200] 至于卟啉或酞菁类型的染料, 可以使用阳离子或非阳离子化合物, 任选包含一种或多种金属或金属离子, 例如碱金属, 碱土金属, 锌和硅。

[0201] 可以提及的特别合适的直接染料的实例包括, 单独的或以混合物形式, 硝基苯染料; 偶氮直接染料; 偶氮次甲基直接染料; 次甲基直接染料; 氮杂蒽花青直接染料, 例如四氮杂蒽花青(四氮杂五次甲基); 醌并且特别是蒽醌, 萘醌或苯醌直接染料; 吡啶; 咕吨; 三芳基甲烷; 酞胺; 酞蓝; 酞菁直接染料, 卟啉和天然直接染料。

[0202] 这些染料可以是单发色团染料(即只包含一种染料)或多发色团的, 优选二-或三发色团的; 发色团可以相同或不同, 并且来自相同或不同的化学家族。应指出, 多发色团染料包含各自衍生自在 400 和 800nm 之间的可见光区域有吸收的分子的几种基团。此外, 染料的这种吸收不要求其任何预先氧化, 或者与任何其它化学物种组合。

[0203] 在多发色团染料的情形中, 发色团经由至少一个连接基团(linker)连接在一起, 其可以是阳离子或非阳离子性的。

[0204] 优选地, 连接基团是直链, 支链或环状 C_1-C_{20} 烷基链, 任选插入有至少一个杂原子(如氮或氧)和/或至少一个包含这种原子的基团(CO, SO_2), 任选插入有至少一个杂环, 该杂环可以与苯核稠合或不与苯核稠合并且包含结合在所述环中的至少一个季铵化氮原子和任选的至少一个其它杂原子(如氧, 氮或硫), 任选插入有至少一个取代的或未取代的苯基或萘基, 任选至少一个被两个任选取代的 C_1-C_{15} 烷基取代的季铵基团; 连接基团不包含任何硝基, 亚硝基或过氧基团。

[0205] 如果杂环或芳族核是取代的, 它们可以被例如一种或多种 C_1-C_8 烷基取代, 所述 C_1-C_8 烷基任选被羟基, C_1-C_2 烷氧基, C_2-C_4 羟基烷氧基, 乙酰基氨基, 或被一个或两个 C_1-C_4 烷基取代的氨基所取代, 任选带有至少一个羟基, 或者两个基团可以与它们所连接的氮原子一起形成 5- 或 6- 元杂环, 所述杂环任选包含与氮相同或不同的另一个杂原子; 卤素原子; 羟基; C_1-C_2 烷氧基; C_2-C_4 羟基烷氧基; 氨基; 被一个或两个相同或不同的任选带有至少一个羟基的 C_1-C_4 烷基取代的氨基。

[0206] 在根据本发明可以使用的苯类直接染料中, 可以以非限制性方式提及以下化合物:

[0207] -1,4-二氨基-2-硝基苯,

[0208] -1-氨基-2-硝基-4-β-羟乙基氨基苯

[0209] -1-氨基-2-硝基-4-二(β-羟乙基)氨基苯

[0210] -1,4-二(β-羟乙基氨基)-2-硝基苯

[0211] -1-β-羟乙基氨基-2-硝基-4-二(β-羟乙基氨基)苯

[0212] -1-β-羟乙基氨基-2-硝基-4-氨基苯

[0213] -1-β-羟乙基氨基-2-硝基-4-(乙基)(β-羟乙基)氨基苯

[0214] -1-氨基-3-甲基-4-β-羟乙基氨基-6-硝基苯

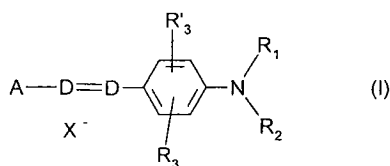
[0215] -1-氨基-2-硝基-4-β-羟乙基氨基-5-氯苯

- [0216] -1,2-二氨基-4-硝基苯
 [0217] -1-氨基-2-β-羟乙基氨基-5-硝基苯
 [0218] -1,2-二(β-羟乙基氨基)-4-硝基苯
 [0219] -1-氨基-2-三(羟甲基)甲基氨基-5-硝基苯
 [0220] -1-羟基-2-氨基-5-硝基苯
 [0221] -1-羟基-2-氨基-4-硝基苯
 [0222] -1-羟基-3-硝基-4-氨基苯
 [0223] -1-羟基-2-氨基-4,6-二硝基苯
 [0224] -1-β-羟乙氧基-2-β-羟乙基氨基-5-硝基苯
 [0225] -1-甲氧基-2-β-羟乙基氨基-5-硝基苯
 [0226] -1-β-羟乙氧基-3-甲基氨基-4-硝基苯
 [0227] -1-β,γ-二羟丙氧基-3-甲基氨基-4-硝基苯
 [0228] -1-β-羟乙基氨基-4-β,γ-二羟丙氧基-2-硝基苯
 [0229] -1-β,γ-二羟丙基氨基-4-三氟甲基-2-硝基苯
 [0230] -1-β-羟乙基氨基-4-三氟甲基-2-硝基苯
 [0231] -1-β-羟乙基氨基-3-甲基-2-硝基苯
 [0232] -1-β-氨基乙基氨基-5-甲氧基-2-硝基苯
 [0233] -1-羟基-2-氯-6-乙基氨基-4-硝基苯
 [0234] -1-羟基-2-氯-6-氨基-4-硝基苯
 [0235] -1-羟基-6-二(β-羟乙基)氨基-3-硝基苯
 [0236] -1-β-羟乙基氨基-2-硝基苯
 [0237] -1-羟基-4-β-羟乙基氨基-3-硝基苯。

[0238] 在根据本发明可以使用的偶氮,偶氮次甲基,次甲基和四氮杂五次甲基直接染料中,可以提及在专利申请 WO 95/15144, WO 95/01772 和 EP 714954 ;FR 2 189 006, FR 2 285 851, FR 2 140 205, EP 1 378 544 和 EP 1 674 073 中描述的阳离子染料。

[0239] 因此,最尤其可以提及以下的式 (I) 至 (IV) 的染料,并且优选式 (I) 和 (III) 的化合物:

[0240]



[0241] 其中:

[0242] D 表示氮原子或 -CH 基团,

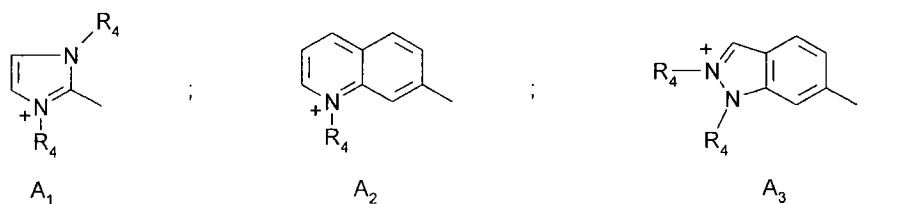
[0243] R₁ 和 R₂, 可以相同或不同, 并表示氢原子; C₁-C₄ 烷基, 其可以被 -CN, -OH 或 -NH₂ 基团取代, 或者与苯环的碳原子形成任选含有氧或氮的杂环, 该杂环可以任选被一种或多种 C₁-C₄ 烷基取代; 4'-氨基苯基,

[0244] R₃ 和 R'₃, 可以相同或不同, 并表示氢原子或选自氯, 溴, 碘和氟的卤素原子, 或氰基, C₁-C₄ 烷基, C₁-C₄ 烷氧基或乙酰氧基,

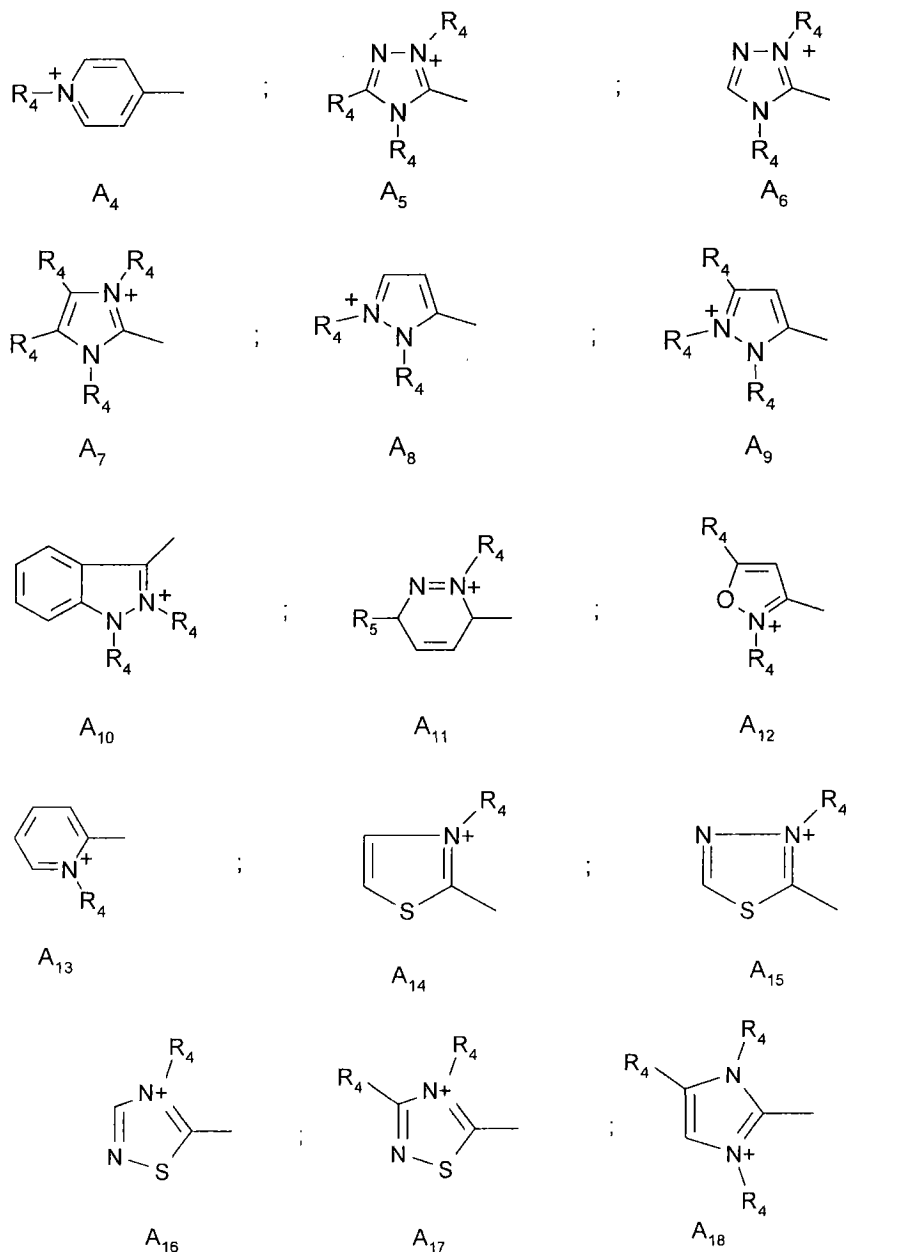
[0245] X⁻ 表示优选选自氯化物离子, 甲基硫酸根和乙酸根的阴离子,

[0246] A 表示选自下面的结构 A1 至 A18 的基团, 优选 A1, A4, A7, A13 和 A18:

[0247]

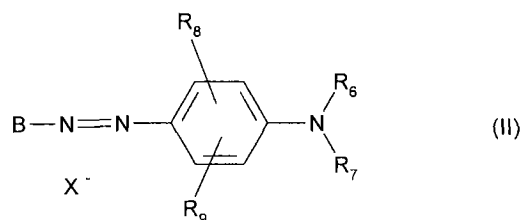


[0248]



[0249] 其中 R₄ 表示可以被羟基取代的 C₁-C₄ 烷基并且 R₅ 表示 C₁-C₄ 烷氧基;

[0250]



[0251] 其中：

[0252] R_6 表示氢原子或 C_1-C_4 烷基，

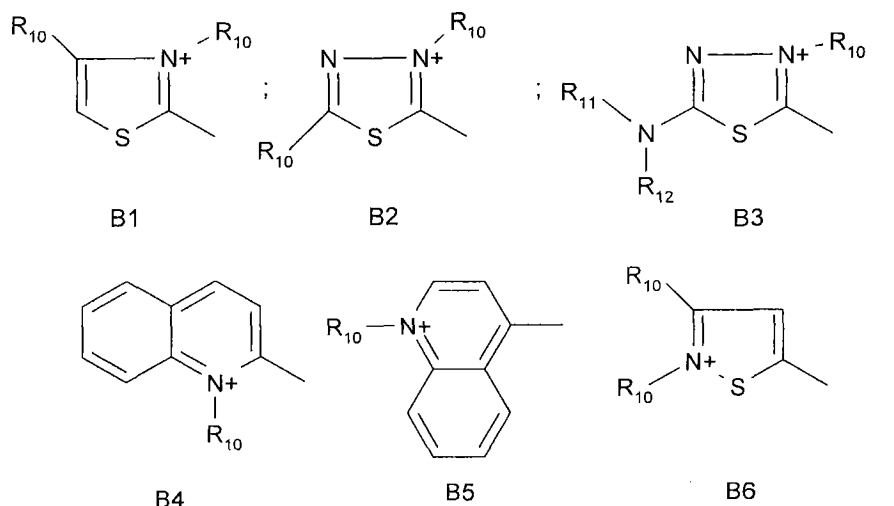
[0253] R_7 表示氢原子，可以被 $-CN$ 基团或被氨基取代的烷基，4'-氨基苯基，或者与 R_6 一起形成任选含有氧和 / 或氮的杂环，该杂环可以被 C_1-C_4 烷基取代，

[0254] R_8 和 R_9 ，可以相同或不同，并表示氢原子，卤素原子如溴，氯，碘或氟， C_1-C_4 烷基或 C_1-C_4 烷氧基，或 $-CN$ 基团，

[0255] X^- 表示优选选自氯化物离子，甲基硫酸根和乙酸根的阴离子，

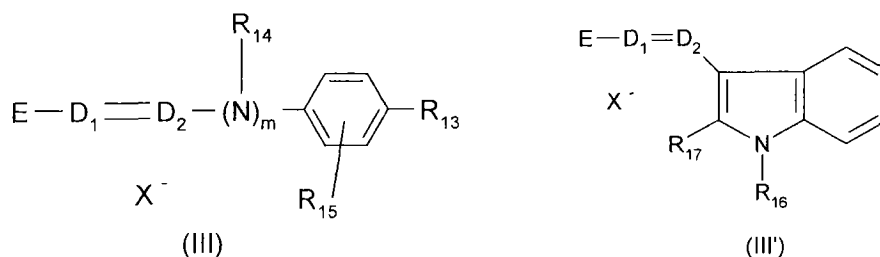
[0256] B 表示选自下面的结构 B1 至 B6 的基团：

[0257]



[0258] 其中 R_{10} 表示 C_1-C_4 烷基， R_{11} 和 R_{12} ，可以相同或不同，并表示氢原子或 C_1-C_4 烷基；

[0259]



[0260] 其中：

[0261] R_{13} 表示氢原子， C_1-C_4 烷氧基，卤素原子如溴，氯，碘或氟，或氨基，

[0262] R_{14} 表示氢原子， C_1-C_4 烷基或与苯环的碳原子一起形成任选含有氧和 / 或被一种或多种 C_1-C_4 烷基取代的杂环，

[0263] R_{15} 表示氢原子或卤素原子如溴，氯，碘或氟，

[0264] R_{16} 和 R_{17} ，可以相同或不同，并表示氢原子或 C_1-C_4 烷基，

[0265] D_1 和 D_2 ，可以相同或不同，并表示氢原子或 $-CH$ 基团，

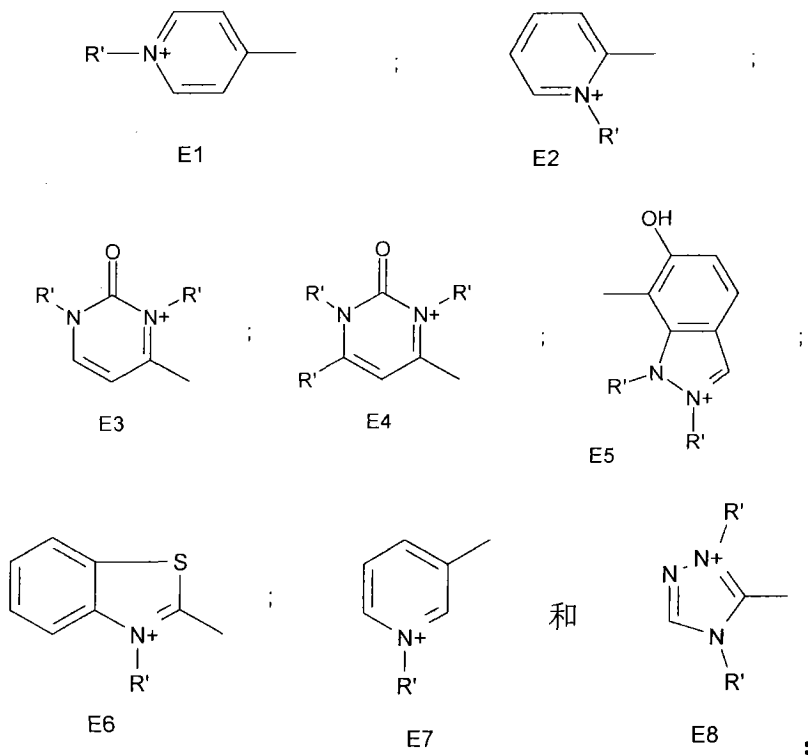
[0266] $m = 0$ 或 1, 优选 1,

[0267] 应理解, 当 R_{13} 表示未取代的氨基时, D_1 和 D_2 同时表示 $-\text{CH}$ 基团并且 $m = 0$,

[0268] X^- 表示优选选自氯化物离子, 甲基硫酸根和乙酸根的阴离子,

[0269] E 表示选自下面结构 E1 至 E8 的基团, 特别是 E1, E2 和 E7:

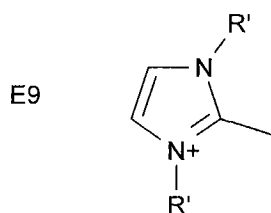
[0270]



[0271] 其中 R' 表示 C_1 - C_4 烷基;

[0272] 当 $m = 0$ 并且 D_1 表示氮原子时, E 还可以表示下面结构 E9 的基团:

[0273]



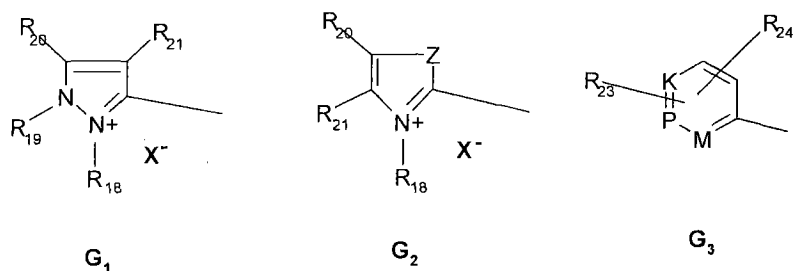
[0274] 其中 R' 表示 C_1 - C_4 烷基。

[0275] $G-N=N-J$ (IV)

[0276] 其中:

[0277] 符号 G 表示选自下面结构 G_1 至 G_3 的基团:

[0278]



[0279] 在结构 G_1 至 G_3 中：

[0280] R_{18} 表示 C_1 - C_4 烷基，可以被 C_1 - C_4 烷基取代的苯基，或选自氯，溴，碘和氟的卤素原子；

[0281] R_{19} 表示 C_1 - C_4 烷基或苯基；

[0282] R_{20} 和 R_{21} ，可以相同或不同，并表示 C_1 - C_4 烷基，苯基，或在 G_1 中一起形成被一种或多种 C_1 - C_4 烷基， C_1 - C_4 烷氧基或 NO_2 基团取代的苯环，或在 G_2 中一起形成被一种或多种 C_1 - C_4 烷基， C_1 - C_4 烷氧基或 NO_2 基团取代的苯环；

[0283] R_{20} 还可以表示氢原子；

[0284] Z 表示氧或硫原子或基团 $-NR_{19}$ ；

[0285] M 表示基团 $-CH$ ， $-CR$ (R 表示 C_1 - C_4 烷基) 或 $-NR_{22}(X^-)_r$ ；

[0286] K 表示基团 $-CH$ ， $-CR$ (R 表示 C_1 - C_4 烷基) 或 $-NR_{22}(X^-)_r$ ；

[0287] P 表示基团 $-CH$ ， $-CR$ (R 表示 C_1 - C_4 烷基) 或 $-NR_{22}(X^-)_r$ ；

[0288] r 表示 0 或 1；

[0289] R_{22} 表示 O^- 原子， C_1 - C_4 烷氧基或 C_1 - C_4 烷基；

[0290] R_{23} 和 R_{24} ，可以相同或不同，并表示氢原子或选自氯，溴，碘和氟的卤素原子， C_1 - C_4 烷基或 C_1 - C_4 烷氧基，或 $-NO_2$ 基团；

[0291] X^- 表示选自氯化物离子，碘化物离子，甲基硫酸根，乙基硫酸根，乙酸根和高氯酸根的阴离子；

[0292] 前提条件是，

[0293] 如果 R_{22} 表示 O^- ，则 r 表示 0；

[0294] 如果 K 或 P 或 M 表示 $-N-(C_1-C_4)$ 烷基 X^- ，则 R_{23} 或 R_{24} 优选不同于氢原子；

[0295] 如果 K 表示 $-NR_{22}(X^-)_r$ ，则 $M = P = -CH$ ， $-CR$ ；

[0296] 如果 M 表示 $-NR_{22}(X^-)_r$ ，则 $K = P = -CH$ ， $-CR$ ；

[0297] 如果 P 表示 $-NR_{22}(X^-)_r$ ，则 $K = M$ 并且表示 $-CH$ 或 $-CR$ ；

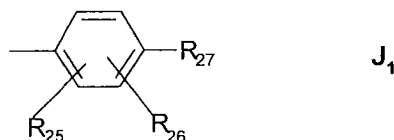
[0298] 如果 Z 表示硫原子且 R_{21} 表示 C_1 - C_4 烷基，则 R_{20} 与氢原子不同；

[0299] 如果 Z 表示 $-NR_{22}$ 且 R_{19} 表示 C_1 - C_4 烷基，则结构 G_2 中基团 R_{18} ， R_{20} 或 R_{21} 中的至少一个与 C_1 - C_4 烷基不同；

[0300] 符号 J 表示：

[0301] -(a) 下面结构 J_1 的基团：

[0302]



[0303] 在结构 J_1 中：

[0304] R_{25} 表示氢原子，选自氯，溴，碘和氟的卤素原子， C_1 - C_4 烷基或 C_1 - C_4 烷氧基， $-OH$ ， $-NO_2$ ， $-NHR_{28}$ ， $-NR_{29}R_{30}$ 或 C_1 - C_4 - $NHCO$ 烷基，或与 R_{26} 一起形成任选含有一个或多个杂原子的 5- 或 6- 元环，所述杂原子选自氮，氧和硫；

[0305] R_{26} 表示氢原子，选自氯，溴，碘和氟的卤素原子， C_1 - C_4 烷基或 C_1 - C_4 烷氧基，或与 R_{27} 或 R_{28} 一起形成任选含有一个或多个杂原子的 5- 或 6- 元环，所述杂原子选自氮，氧和硫的；

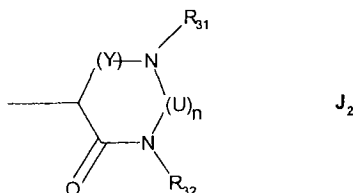
[0306] R_{27} 表示氢原子, -OH 基团, 基团 $-NHR_{28}$ 或基团 $-NR_{29}R_{30}$;

[0307] R_{28} 表示氢原子, C_1-C_4 烷基, C_1-C_4 单羟基烷基, C_2-C_4 多羟基烷基或苯基;

[0308] R_{29} 和 R_{30} , 可以相同或不同, 并表示 C_1-C_4 烷基, C_1-C_4 单羟基烷基或 C_2-C_4 多羟基烷基;

[0309] -(b) 5- 或 6- 元含氮杂环基团, 其可以含有其它杂原子和 / 或羰基, 并且可以被一种或多种 C_1-C_4 烷基, 氨基或苯基取代, 尤其是下面结构 J_2 的基团:

[0310]



[0311] 在结构 J_2 中:

[0312] R_{31} 和 R_{32} , 可以相同或不同, 并表示氢原子, C_1-C_4 烷基或苯基;

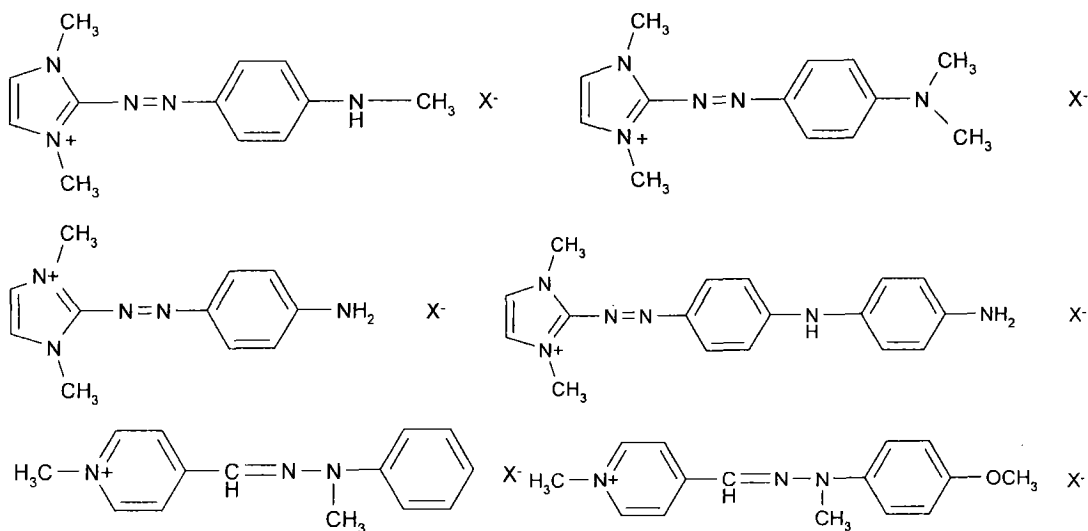
[0313] Y 表示 $-CO-$ 基团或 $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ -\text{C}= \end{array}$ 基团;

[0314] $n = 0$ 或 1, 其中, 当 n 表示 1 时, U 表示 $-CO-$ 基团。

[0315] 在如上定义的 (I) 至 (IV) 结构中, C_1-C_4 烷基或烷氧基优选表示甲基, 乙基, 丁基, 甲氧基或乙氧基。

[0316] 在式 (I) 和 (III) 的化合物中, 优选以下化合物:

[0317]



[0318] 在偶氮直接染料中, 还可以提及以下染料, 其描述于 Colour Index International, 第三版中:

[0319] - 分散红 17

[0320] - 基础红 22

[0321] - 基础红 76

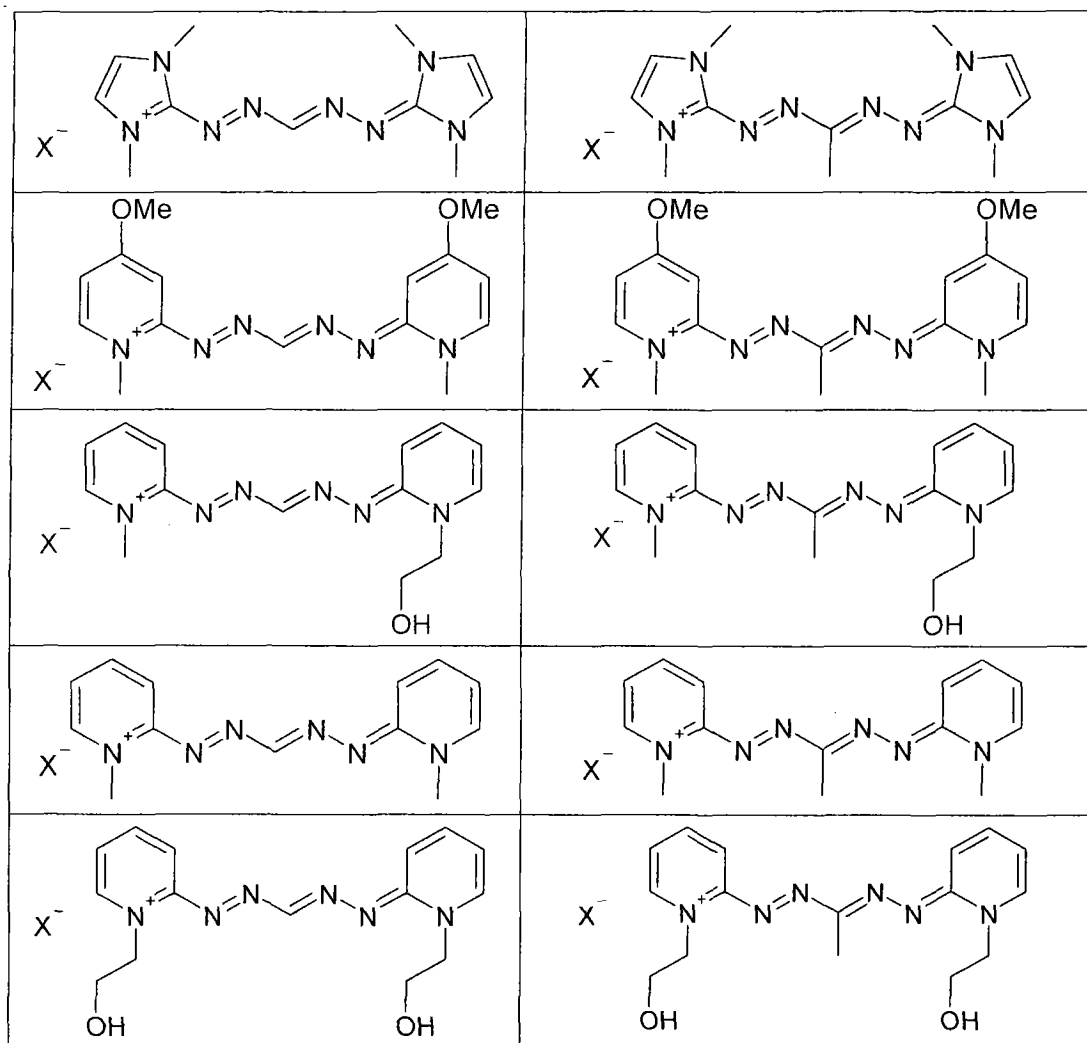
[0322] - 基础黄 57

[0323] - 基础棕 16

[0324] - 基础棕 17

- [0325] - 分散黑 9。
- [0326] 还可以提及 1-(4'-氨基二苯基偶氮)-2-甲基-4-二(β-羟乙基)氨基苯。
- [0327] 在醌直接染料中,可以提及以下染料:
- [0328] - 分散红 15
- [0329] - 溶剂紫 13
- [0330] - 分散紫 1
- [0331] - 分散紫 4
- [0332] - 分散蓝 1
- [0333] - 分散紫 8
- [0334] - 分散蓝 3
- [0335] - 分散红 11
- [0336] - 分散蓝 7
- [0337] - 基础蓝 22
- [0338] - 分散紫 15
- [0339] - 基础蓝 99
- [0340] 以及以下化合物:
- [0341] -1-N-甲基吗啉鎓丙基氨基-4-羟基蒽醌
- [0342] -1-氨基丙基氨基-4-甲基氨基蒽醌
- [0343] -1-氨基丙基氨基蒽醌
- [0344] -5-β-羟乙基-1,4-二氨基蒽醌
- [0345] -2-氨基乙基氨基蒽醌
- [0346] -1,4-二(β,γ-二羟丙基氨基)蒽醌。
- [0347] 在吖嗪染料中,可以提及以下化合物:
- [0348] - 基础蓝 17
- [0349] - 基础红 2。
- [0350] 在根据本发明可以使用的三芳基甲烷染料中,可以提及以下化合物:
- [0351] - 基础绿 1
- [0352] - 基础紫 3
- [0353] - 基础紫 14
- [0354] - 基础蓝 7
- [0355] - 基础蓝 26。
- [0356] 在根据本发明可以使用的靛胺中,可以提及以下化合物:
- [0357] -2-β-羟乙基氨基-5-[二(β-4'-羟乙基)氨基]苯胺基-1,4-苯醌
- [0358] -2-β-羟乙基氨基-5-(2'-甲氧基-4'-氨基)苯胺基-1,4-苯醌
- [0359] -3-N-(2'-氯-4'-羟基)苯基乙酰基氨基-6-甲氧基-1,4-苯醌亚胺
- [0360] -3-N-(3'-氯-4'-甲基氨基)苯基脒基-6-甲基-1,4-苯醌亚胺
- [0361] -3-[4'-N-(乙基,氨基甲酰基甲基)氨基]苯基脒基-6-甲基-1,4-苯醌亚胺。
- [0362] 在根据本发明可以使用的四氮杂五次甲基类型的染料中,可以提及下表中给出的以下化合物,如之前所限定的:

[0363]



[0364] X^- 表示优选选自氯化物离子, 碘化物离子, 甲基硫酸根, 乙基硫酸根, 乙酸根和高氯酸根的阴离子。

[0365] 在多发色团染料中, 更具体可以提及: 对称或不对称的偶氮和 / 或偶氮次甲基 (脞) 二 - 或三发色团染料, 其包含, 一方面, 至少一个任选稠合的 5- 或 6- 元芳族杂环, 该杂环包含参与在所述杂环中的至少一个季铵化氮原子并且任选包含至少一个其它杂原子 (如氮, 硫或氧), 并且另一方面, 至少一个任选取代的苯基或萘基, 其任选带有至少一个基团 OR, 其中 R 表示氢原子, 任选取代的 C_1-C_6 烷基, 任选取代的苯基核, 或至少一个基团 $N(R')_2$, 其中 R' , 可以相同或不同, 并且表示氢原子, 任选取代的 C_1-C_6 烷基或任选取代的苯基核; 基团 R' 可以与它们所连接的氮原子一起形成饱和的 5- 或 6- 元杂环, 或备选地, 一个和 / 或两个基团 R' 可以各自与位于氮原子邻位的芳族环的碳原子形成饱和的 5- 或 6- 元杂环。

[0366] 可以优选提及的芳族阳离子杂环包括: 5- 或 6- 元环, 其含有 1 至 3 个氮原子并且优选 1 或 2 个氮原子, 其中一个被季铵化; 所述杂环还任选与苯核稠合。应类似地指出, 该杂环可以任选包含与氮不同的另一个杂原子, 例如硫或氧。

[0367] 如果杂环或苯基或萘基被取代, 则它们可以例如被一种或多种以下基团取代: C_1-C_6 烷基, 其任选被羟基, C_1-C_2 烷氧基, C_2-C_4 羟基烷氧基, 乙酰基氨基, 或, 被一个或两个任选带有至少一个羟基的 C_1-C_4 烷基取代的氨基, 所取代, 或两个基团可以与它们所连接的

氮原子一起形成 5- 或 6- 元杂环, 该杂环任选含有与氮相同或不同的另一个杂原子; 卤素原子; 羟基; C_1-C_2 烷氧基; C_2-C_4 羟基烷氧基; 氨基; 被一个或两个相同或不同的 C_1-C_4 烷基取代、任选带有至少一个羟基的氨基。

[0368] 这些多发色团经由至少一个连接基团连接在一起, 所述连接基团任选包含至少一个季铵化氮原子, 其可以参与或不参与在饱和或不饱和、任选的芳族杂环中。

[0369] 优选地, 连接基团是直链, 支链或环状 C_1-C_{20} 烷基链, 任选插入有至少一个杂原子 (如氮或氧) 和 / 或至少一个包含这种杂原子的基团 (CO, SO_2), 任选插入有至少一个杂环, 该杂环可以与苯核稠合或不与苯核稠合并且包含参与在所述环中的至少一个季铵化氮原子和任选的至少一个其它杂原子 (如氧, 氮或硫), 任选插入有至少一个取代的或未取代的苯基或萘基, 任选至少一个被两个任选取代的 C_1-C_{15} 烷基取代的季铵基团; 连接基团不包括任何硝基, 亚硝基或过氧基团。

[0370] 连接基团和每个发色团之间的结合通常经由在苯基或萘基核上的杂原子取代基或经由阳离子杂环的季铵化氮原子发生。

[0371] 染料可以包含相同或不同的发色团。

[0372] 作为这种染料的实例, 尤其可以参考: 专利申请 EP 1 637 566, EP 1 619 221, EP 1 634 926, EP 1 619 220, EP 1 672 033, EP 1 671 954, EP 1 671 955, EP 1 679 312, EP 1 671 951, EP 167 952, EP 167 971, WO 06/063 866, WO 06/063 867, WO 06/063 868, WO 06/063 869, EP1 408 919, EP 1 377 264, EP 1 377 262, EP 1 377 261, EP 1 377 263, EP1 399 425, EP 1 399 117, EP 1 416 909, EP 1 399 116 和 EP 1 671 560。

[0373] 还可以使用在以下专利申请中提及的阳离子直接染料: EP 1 006 153, 其描述了包含经由阳离子类型的连接基团连接的两个蒽醌类型发色团的染料; EP 1 433 472, EP 1 433 474, EP 1 433 471 和 EP 1 433 473, 其描述了相同或不同的二发色团染料, 其经由阳离子或非阳离子连接基团连接; 以及 EP 6 291 333, 其具体描述了包含 3 个发色团的染料, 其中一个是蒽醌发色团, 与其连接的是偶氮或二氮杂羰花青类型或其异构体的两个发色团。

[0374] 在根据本发明可以使用的天然直接染料中, 可以提及: 2- 羟基萘醌, 胡桃醌, 茜素, 红紫素, 胭脂红酸, 胭脂酮酸, 红梣酚, 原儿茶醛, 靛青, 靛红, 姜黄素, 小刺青霉素, 芹黄素 (apigenidin) 和苕红素。还可以使用含这些天然染料的提取物或煎煮物, 特别是指甲花 - 基膏状药或提取物。

[0375] 当它们存在时, 相对于组合物的总重量, 一种或多种直接染料更具体地占 0.0001 重量% 至 10 重量%, 并且优选 0.005 重量% 至 5 重量%。

[0376] 根据本发明的染色方法中所使用的化妆品组合物 (B) 可以包含一种和 / 或其它类型的染料。其可以任选由两种染料组合物的混合物得到, 两种染料组合物中一种包含一种或多种氧化染料, 另一种包含一种或多种直接染料。

[0377] 化妆品组合物 (B) 另外包含一种或多种铵盐。

[0378] 可用于根据本发明的组合物 (B) 中的铵盐是铵盐 (NH_4^+)。

[0379] 可用于根据本发明的组合物 (B) 中的铵盐优选选自以下酸盐: 乙酸盐, 碳酸盐, 碳酸氢盐, 氯化物, 柠檬酸盐, 硝酸盐, 亚硝酸盐, 磷酸盐, 硫酸盐。

[0380] 在特别优选的方式中, 使用碳酸铵。

[0381] 优选地,当所述方法是增亮方法时,组合物(B)不含任何过酸盐。

[0382] 当所述方法是增亮方法时,一种或多种铵盐可以与一种或多种固体或膏状辅料的混合物形式使用,并且优选是粉状的。因而辅料可以选自粘土,与铵盐不同的盐,阴离子,非离子,阳离子或两性离子表面活性剂,天然或合成的增稠剂,任选改性的淀粉,玻璃珠,硅石,尼龙,氧化铝,二氧化钛,沸石,聚(甲基丙烯酸甲酯)(PMMA),脱乙酰壳多糖,麦芽糊精,环糊精,单糖或二糖,例如葡萄糖,蔗糖,山梨糖醇或果糖,氧化锌,氧化锆,二氧化硅珠,滑石,硼硅酸盐,特别是钙,聚乙烯,聚四氟乙烯(PTFE),纤维素及其衍生物,超级吸收(superabsorbent)的化合物,碳酸镁或钙,聚丙烯酰胺,多孔羟基磷灰石,锯屑,岩藻粉,交联的聚乙烯吡咯烷酮,藻酸钙,活性炭,聚(偏二氯乙烯/丙烯腈)颗粒,特别是由 Akzo Nobel 公司在通用名 **Expancel**[®] 下具体以 **Expancel**[®] WE 或 DE 售卖的那些,以及它们的混合物。

[0383] 有利地,当所述方法是增亮方法时,组合物(B)的铵盐含量,相对于所述组合物的重量,在 0.1 重量%至 40 重量%,优选 0.1 重量%至 20 重量%并且还更优选 0.5 重量%至 20 重量%范围内。

[0384] 有利地,当所述方法是染色方法时,则组合物(B)的铵盐含量,相对于所述组合物的重量,在 0.01 重量%至 30 重量%,并且优选 0.1 重量%至 20 重量%的范围内。

[0385] 优选地,组合物(B)包含一种或多种铵盐作为唯一的碱性试剂。

[0386] 组合物(B)可以是无水的或水性组合物。

[0387] 术语“水性组合物”是指包含超过 5 重量%水,优选超过 10 重量%水,还更有利地超过 20 重量%水的组合物。

[0388] 优选地,化妆品组合物(B)是水性组合物。

[0389] 优选地,组合物(B)含有水。还更优选地,相对于组合物的总重量,水浓度可以在 10 重量%至 90%,还更好 20 重量%至 80%的范围内。

[0390] 化妆品组合物(B)可以任选包含一种或多种溶剂。

[0391] 可以提及的有机溶剂的实例包括:直链或支链 C₂-C₄ 烷醇,如乙醇和异丙醇;甘油;多元醇和多元醇醚,例如 2-丁氧基乙醇,丙二醇,二丙二醇,丙二醇单甲醚,二甘醇单甲醚和单乙醚,还有芳族醇,例如苄醇或苯氧基乙醇,以及它们的混合物。

[0392] 溶剂,如果它们存在,则相对于化妆品组合物(B)的重量,其含量通常在 1 重量%至 40 重量%范围内,并且优选在 5 重量%至 30 重量%范围内。

[0393] 化妆品组合物(B)还可以包含标准添加剂,如之前所列的那些,并且可以以其为参考。

[0394] 化妆品组合物(B)的 pH,如果其是水性的,则在 8 和 11 之间。使用酸化或碱化试剂调节 pH。

[0395] 在酸化试剂中,可以提及,例如,无机或有机酸,例如盐酸,正磷酸,硫酸,羧酸,例如乙酸,酒石酸,柠檬酸或乳酸,和磺酸。

[0396] 至于碱化试剂,如果其存在,则其可以选自非-成盐的有机胺,或任选地,但不是优选的,氨水。优选地,如果组合物含有氨水或其盐,则一种或多种碱化试剂的含量大于氨水(用 NH₃ 表示)的含量,如果使用氨水作为组合物(B)中的碱化试剂,则组合物(B)中氨水的含量,相对于所述最终组合物的重量,优选不超过 0.03 重量%(用 NH₃ 表示),并且还

更优选不超过 0.01 重量%。

[0397] 有利地,氨水在最终组合物中的含量相对于所述最终组合物的重量为不超过 0.03 重量% (用 NH_3 表示),并且还更好地不超过 0.01 重量%。

[0398] 应指出,最终组合物由组合物 (A), (B) 和 (C) 的混合得到;该混合物在涂敷到角蛋白纤维之前制备(当场制剂)或直接在角蛋白纤维上制备(在预混或不预混并且没有中间漂洗的情况下连续涂敷)。

[0399] 当所述方法是使用组合物 (A) 和 (B) 的预混物或通过组合物 (A), (B) 和 (C) 混合在一起获得的当场制剂进行时,则在混合和涂敷到头发上之间的间隔优选不超过 30 分钟,优选 10 分钟并且更优选 5 分钟。

[0400] 最后,所述方法是使用包含一种或多种氧化剂的组合物 (C) 进行的。

[0401] 更具体地,一种或多种氧化剂选自:过氧化氢,过氧化脲,碱金属溴酸盐或铁氰化物,过氧化盐,例如过硫酸盐,过硼酸盐,过酸及其前体和碱金属或碱土金属过碳酸盐。一种或多种氧化还原酶如漆酶,过氧化物酶和 2- 电子氧化还原酶(如尿酸酶),任选在其相应的给体或辅因子存在下,也可以用作氧化剂。

[0402] 该氧化剂有利地由过氧化氢形成,特别是在水溶液(过氧化氢水溶液)中,其浓度相对于氧化组合物 (C) 可以在,更具体地,0.1 重量%至 50 重量%,更优选 0.5 重量%至 20 重量%并且还更优选 1 重量%至 15 重量%的范围内。

[0403] 取决于所需的增亮度,氧化剂还可以包含优选选自过氧化盐的氧化剂。

[0404] 氧化组合物 (C) 可以是水性的或不含水的。术语“水性组合物”是指包含超过 5 重量%水,优选超过 10 重量%水并且还更有利地超过 20 重量%水的组合物。

[0405] 优选地,氧化组合物 (C) 是水性组合物。

[0406] 还可以包含一种或多种有机溶剂。

[0407] 可以提及的有机溶剂的实例包括:直链或支链 C_2 - C_4 烷醇,如乙醇和异丙醇;甘油;多元醇和多元醇醚,例如 2- 丁氧基乙醇,丙二醇,二丙二醇,丙二醇单甲醚,二甘醇单甲醚和单乙醚,还有芳族醇,例如苄醇或苯氧基乙醇,以及它们的混合物。

[0408] 溶剂,如果它们存在,则相对于氧化组合物 (C) 的重量,其含量通常在 1 重量%至 40 重量%的范围内,并且优选在 5 重量%至 30 重量%的范围内。

[0409] 氧化组合物 (C) 可以包含一种或多种酸化试剂,特别是选自上述的那些。

[0410] 通常,氧化组合物 (C) 的 pH,当其是水性时,小于 7。

[0411] 氧化组合物 (C) 还可以含有在本领域中常规使用的其它成分,特别是如之前在水组合物 (A) 或组合物 (B) 的上下文中详细描述的那些。

[0412] 最后,氧化组合物 (C) 为各种形式,例如溶液,乳液或凝胶形式。

[0413] 根据本发明的第一变体,将组合物 (A), (B) 和 (C) 涂敷到湿的或干的角蛋白纤维上,连续地并且不进行中间漂洗,并且更具体地,涂敷组合物 (A) 然后 (B) 然后 (C) 或者 (B) 然后 (A) 然后 (C)。

[0414] 根据染色方法的第二变体,将由在涂敷之前混合组合物 (A) 和 (B) 得到的组合物,然后氧化组合物 (C) 连续涂敷,并且不进行对角蛋白纤维的中间漂洗。

[0415] 根据增亮方法的第二变体,将组合物 (C) 然后是由在涂敷前混合组合物 (A) 和 (B) 得到的组合物涂敷到角蛋白纤维上,连续涂敷并且不进行中间漂洗。

[0416] 根据所述方法的第三变体,将通过在涂敷前当场混合组合物(A),(B)和(C)所得到的组合物涂敷到湿的或干的角蛋白纤维上。

[0417] 在该变体中,组合物(A)+(B)/(C)的量的重量比R1和组合物(A)/(B)的量的重量比R2从0.1至10变化,优选为0.3至3。

[0418] 有利地,在混合组合物(A),(B)和(C)获得的组合物是这样的:在混合后,脂肪物质的含量相对于组合物的总重量为大于20重量%,优选大于25%并且更优选大于30重量%。

[0419] 有利地,在第二和第三变体中,混合和涂敷到头发上之间的间隔优选不超过30分钟,优选10分钟并且还更优选5分钟。

[0420] 另外,与使用的变体无关,将存在于纤维上的混合物(来自这些组合物的当场混合,或者来自这些组合物的连续涂敷)停留一段时间,通常约1分钟至1小时,并且优选5分钟至30分钟。

[0421] 该过程中的温度常规地介于室温(15和25℃之间)和80℃之间,并且优选介于室温和60℃之间。

[0422] 在处理,后,人类角蛋白纤维任选用水漂洗,任选用洗发剂清洗,然后用水漂洗,之后干燥或自然干燥。

[0423] 最后,本发明涉及多隔室装置,包括:容纳含一种或多种脂肪物质和一种或多种上述表面活性剂的无水组合物(A)的第一隔室,容纳含一种或多种铵盐并且任选含一种或多种氧化染料、一种或多种直接染料或它们的混合物的化妆品组合物(B)的第二隔室,和容纳含一种或多种氧化剂的组合物(C)的第三隔室。

[0424] 下面的实施例用于说明本发明,但是它并不是限制性的。

[0425] 实施例

[0426] 增亮方法

[0427] 制备以下组合物,其中的量用克表示。

[0428] 无水组合物(A):

[0429] 氧乙烯化(4EO)山梨聚糖一月桂酸酯 21.7

[0430] 疏水性的热解法二氧化硅 11.1

[0431] 液体凡士林 适量,至100

[0432] 化妆品组合物(B):

[0433] 碳酸铵((NH₄)₂CO₃) 20

[0434] 软化水 80

[0435] 在使用时,将以下各项混合在一起:

[0436] -9重量份的无水组合物(A)

[0437] -1重量份的组合物(B)

[0438] -10重量份的氧化剂Platinum International 20-体积(6%的过氧化氢)(C)

[0439] 得到的混合物的碳酸铵浓度为 1×10^{-2} mol%并且pH为 8.7 ± 0.2 。将该混合物涂敷到天然栗棕色的头发缕上(色调深度5),其中混合物/头发缕的浴比为10/1(g/g)。

[0440] 停留时间在室温(约27℃)为45分钟。

[0441] 在此停留时间后,将该头发缕漂洗,然后用Elvive多维维生素洗发剂清洗。

[0442] 根据本发明方法的实施不发出任何刺激性的气味,并且产生良好的增亮水平。

[0443] 染色方法

[0444] 制备以下组合物(量用克表示):

[0445] 无水组合物 A:

[0446]

氧乙烯化(4EO)山梨聚糖一月桂酸酯	21.7
疏水性的热解法二氧化硅	11.1
液体凡士林	适量,至 100

[0447] 化妆品组合物 B:

[0448]

碳酸铵	10
对-苯二胺	1.62
间苯二酚	1.64
1-β-羟基乙基氧基-2,4-二氨基苯二盐酸盐	0.15
焦亚硫酸钠粉末	0.45
异抗坏血酸	0.31
乙醇	8.8
丙二醇	6.2
己二醇	3
二丙二醇	3
软化水	适量,至 100

[0449] 在使用时,将以下各项混合在一起:

[0450] -10 重量份的无水组合物(A)

[0451] -4 重量份的组合物(B)

[0452] -15 重量份的氧化剂 Platinum International 20- 体积氧化剂(6%的过氧化氢)(C)

[0453] 得到的混合物的 pH 约为 8,然后涂敷到含 90%灰白头发的天然头发(NG)缕上和

涂敷到含 90% 灰白头发的烫发头发 (PWG) 缕上。浴比“混合物 / 头发缕”分别为 10/1 (g/g)。

[0454] 停留时间在 27℃ 为 30 分钟。在此时间后,漂洗该头发缕,然后用 Elvive 多维素洗发剂清洗。

[0455] 结果

[0456] 使用 Minolta CM2600D 分光光度计,在 CIE $L^*a^*b^*$ 体系中评价这些头发缕的颜色。

[0457] a. 颜色增加或变化 (ΔE_{ab}^*) 的计算

[0458] 在 CIE $L^*a^*b^*$ 体系中评价着色增加 (ΔE_{ab}^*)。在此 $L^*a^*b^*$ 体系中, L^* 表示颜色的强度, a^* 表示绿色 / 红色轴并且 b^* 表示蓝色 / 黄色轴。 L^* 值越低,颜色越暗或越强。

[0459] 在下表中, ΔE_{ab}^* 值是根据以下等式 (i), 由 $L^*a^*b^*$ 值计算出的:

$$[0460] \quad \Delta E_{ab}^* = \sqrt{(L^* - L_0^*)^2 + (a^* - a_0^*)^2 + (b^* - b_0^*)^2} \quad (i)$$

[0461] 着色增加 (ΔE_{ab}^*) 是基于天然灰白头发 (NG) 缕和烫发灰白头发缕计算的。

[0462] 在等式 (i) 中,对于天然灰白头发 (NG) 缕, L^* , a^* 和 b^* 表示天然灰白头发缕在着色后的测量值,并且 L_0^* , a_0^* 和 b_0^* 表示未染色的天然灰白头发的测量值。

[0463] 在等式 (i) 中,对于烫发灰白头发 (PWG) 缕, L^* , a^* 和 b^* 表示烫发灰白头发缕在染色后的测量值,并且 L_0^* , a_0^* 和 b_0^* 表示未染色的烫发灰白头发缕的测量值。

[0464] ΔE_{ab}^* 值越大,颜色增加或变化越好。

[0465] b. 选择性的计算

[0466] ΔE (选择性) 值也是由 L^* , a^* 和 b^* 测量值,根据以下等式 (ii) 计算的:

$$[0467] \quad \Delta E = \sqrt{(L^* - L_0^*)^2 + (a^* - a_0^*)^2 + (b^* - b_0^*)^2} \quad (ii)$$

[0468] 在等式 (ii) 中, L^* , a^* 和 b^* 表示染色的天然灰白头发的测量值,并且 L_0^* , a_0^* 和 b_0^* 表示染色的烫发灰白头发缕的测量值。

[0469] 着色选择性 ΔE 对应于天然头发和烫发头发之间颜色的变化,天然头发代表在根部的头发性质,而烫发头发代表头发在发梢的性质。 ΔE 值越低,在发梢和发根之间的着色越均匀。

[0470] 结果在下表中给出。

	L^*	a^*	b^*	ΔE_{ab}^*	ΔE 选择性
未处理的天然头发缕	60.58	0.03	12.85		
未处理的烫发头发缕	62.23	0.25	13.89		
[0471] 用根据本发明的组合 物处理的天然头发缕	20.65	2.92	5.58	40.69	0.79
用根据本发明的组合 物处理的烫发头发缕	19.94	2.75	5.28	43.26	

[0472] 从上表看出,使用根据本发明的方法获得了强烈并且较少选择性的着色。

[0473] 此外,在染料混合物制备过程中,或者在头发缕上的停留期间,没有观测到刺激性的气味。