

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101791272 A

(43) 申请公布日 2010. 08. 04

(21) 申请号 200911000196. X

(22) 申请日 2009. 12. 18

(30) 优先权数据

08/07309 2008. 12. 19 FR

(71) 申请人 莱雅公司

地址 法国巴黎

(72) 发明人 M · -P · 奥多塞特 I · 施洛泽

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司 72001

代理人 段晓玲 黄可峻

(51) Int. Cl.

A61K 8/49 (2006. 01)

A61K 8/92 (2006. 01)

A61Q 5/06 (2006. 01)

A61Q 5/10 (2006. 01)

权利要求书 3 页 说明书 31 页

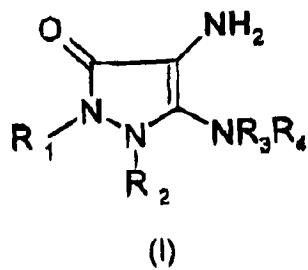
(54) 发明名称

用于角蛋白纤维的氧化染色的包含脂肪物质
和二氨基吡唑酮衍生物的组合物

(57) 摘要

本发明涉及一种氧化染色角蛋白纤维的组合物，其中角蛋白纤维特别是人角蛋白纤维，例如头发，该组合物包含：A) 至少 25% 的脂肪物质，B) 一种或多种选自二氨基吡唑酮及其与酸的加成盐的氧化显色碱，C) 一种或多种不同于 B) 中所定义的氧化显色碱的附加染料前体，D) 一种或多种氧化剂，和任选的 E) 一种或多种碱性试剂。本发明的组合物因其改善的染色性能而脱颖而出。

1. 用于角蛋白纤维的氧化染色的组合物, 包含 :
 - A) 至少 25% 的脂肪物质,
 - B) 一种或多种选自二氨基吡唑酮或其酸加成盐的氧化显色碱,
 - C) 一种或多种不同于 B) 中所定义的氧化显色碱的附加染料前体,
 - D) 一种或多种氧化剂, 和任选地
 - E) 一种或多种碱性试剂。
2. 根据权利要求 1 所述的组合物, 其中该脂肪物质选自在室温和在常压下为液态或糊状的化合物。
3. 根据权利要求 1 或 2 所述的组合物, 其中该组合物包含至少 25% 的不同于脂肪酸的脂肪物质。
4. 根据权利要求 1、2 或 3 所述的组合物, 其中该脂肪物质选自低级烷烃、脂肪醇、脂肪酸酯、脂肪醇酯、油和蜡。
5. 根据前述任一项权利要求所述的组合物, 其中该脂肪物质为非硅氧烷。
6. 根据前述任一项权利要求所述的组合物, 其中该二氨基吡唑酮氧化显色碱选自 4, 5- 二氨基吡唑酮显色碱。
7. 根据权利要求 5 所述的组合物, 其中该二氨基吡唑酮氧化显色碱对应以通下式 (I) :



其中, R₁、R₂、R₃ 和 R₄ 可以相同或不同, 彼此独立的表示 :

- 氢原子 ;
- 直链或支链 C₁-C₁₀ 烷基, 且优选 C₁-C₆ 烷基, 其任选被一个或多个基团取代, 所述基团选自 OR₅NR₆R₇、羧基、磺酸基团、羧酰氨基 CONR₆R₇、磺酰氨基 SO₂NR₆R₇、脂肪族杂环例如哌啶 ; 芳基, 其任选被一个或多个选自 C₁-C₄ 烷基、羟基、C₁-C₂ 烷氧基、氨基和 (二) (C₁-C₂) 烷基氨基的基团取代 ;
- 芳基, 任选被一个或多个选自 C₁-C₄ 烷基、羟基、C₁-C₂ 烷氧基、氨基和 (二) (C₁-C₂) 烷基氨基的基团取代 ;
- 五元或六元杂芳基, 任选被一个或多个选自 C₁-C₄ 烷基和 C₁-C₂ 烷氧基的基团取代 ;
- R₅、R₆ 和 R₇ 可以相同或不同, 表示 :
 - 氢原子 ;
 - 直链或支链 C₁-C₄ 烷基, 优选 C₁-C₂ 烷基, 其任选被一个或多个基团取代, 所述基团选自 羟基、C₁-C₂ 烷氧基、羧酰氨基 CONR₈R₉、磺酰基 SO₂R₈; 和芳基, 其任选被 C₁-C₄ 烷基、羟基、C₁-C₂ 烷氧基、氨基或 (二) (C₁-C₂) 烷基氨基取代 ;
 - 芳基, 任选被一个或多个选自 C₁-C₄ 烷基、羟基、C₁-C₂ 烷氧基、氨基和 (二) (C₁-C₂) 烷基氨基的基团取代 ;

- 羧酰氨基 CONR₈R₉；
 - 磺酰基 SO₂R₈；
 - R₈ 和 R₉ 可以相同或不同, 代表氢原子; 直链或支链 C₁-C₄ 烷基, 其任选被一个或多个选自羟基和 C₁-C₂ 烷氧基的基团取代;
 - R₁ 和 R₂ 在一侧, 且 R₃ 和 R₄ 在另一侧, 和与它们连接的氮原子一起可以形成饱和或不饱和的五至七元的杂环, 任选被一个或多个基团取代或 N- 取代, 所述基团选自卤原子、氨基、(二) (C₁-C₄) 烷基氨基、(二) 羟基 (C₁-C₂) 烷基氨基、羟基、羧基、羧酰氨基、(二) (C₁-C₂) 烷基羧酰氨基、和 C₁-C₂ 烷氧基和 C₁-C₄ 烷基, 其任选被一个或多个选自羟基、氨基、(二) 烷基氨基、烷氧基、羧基和磺酰基的基团取代; 所述杂环由在一侧的 R₁ 和 R₂ 和在另一侧的 R₃ 和 R₄ 以及与它们连接的氮原子形成, 其可以相同或不同, 并且形成所述杂环的链成员可以优选选自碳原子、氮原子和氧原子。
8. 根据权利要求 5 所述的组合物, 其中二氨基吡唑酮氧化显色碱选自 2,3- 二氨基 -6, 7- 二氢 -1 氢, 5 氢 - 吡唑并 [1,2-a] 吡唑 -1- 酮及其盐。
 9. 根据前述任一项权利要求所述的组合物, 其中该附加染料前体选自氧化显色碱和成色剂。
 10. 根据前述权利要求所述的组合物, 其中该附加染料前体选自邻苯二胺和对苯二胺氧化显色碱、邻氨基酚和对氨基酚、除二氨基吡唑酮外的杂环碱、以及这些化合物与酸的加成盐。
 11. 根据前述权利要求所述的组合物, 其中该附加染料前体选自对氨基酚氧化显色碱、除二氨基吡唑酮外的杂环碱以及这些化合物与酸的加成盐。
 12. 根据前述任一项权利要求所述的组合物, 其中该附加染料前体选自间 - 氨基酚、间 - 苯二胺、间 - 二酚和萘酚成色剂、杂环成色剂和这些化合物与酸的加成盐, 优选间 - 氨基酚和 / 或间苯二胺成色剂。
 13. 根据前述任一项权利要求所述的组合物, 其中该氧化剂为过氧化物, 优选过氧化氢。
 14. 根据前述任一项权利要求所述的组合物, 其中碱性试剂为氨水或烷醇胺, 优选烷醇胺。
 15. 染色角蛋白纤维的方法, 其中将权利要求 1 至 13 中任一项所定义的组合物施加于角蛋白纤维一段足以显色出所需着色的时间。
 16. 多隔室装置, 该装置包括第一隔室, 其包含含有脂肪物质的组合物, 第二隔室, 其包含二氨基吡唑酮和附加染料前体和任选的碱性试剂, 以及第三隔室, 其包含氧化剂, 该第三隔室可以包含部分脂肪物质; 所述二氨基吡唑酮、脂肪物质、附加染料前体、氧化剂和任选的碱性试剂如权利要求 1-13 中的任一项所定义。
 17. 多隔室装置, 该装置包括第一隔室, 其包含含有脂肪物质和一种或多种氧化剂的组合物, 以及第二隔室, 其包含二氨基吡唑酮、附加染料前体和任选的碱性试剂; 所述二氨基吡唑酮、脂肪物质、染料前体、氧化剂和任选的碱性试剂如权利要求 1-13 中的任一项所定义。
 18. 多隔室装置, 该装置包括第一隔室, 其包含含有脂肪物质、二氨基吡唑酮、附加染料前体和任选的碱性试剂的组合物, 以及第二隔室, 其包含一种或多种氧化剂; 所述二氨基吡

唑酮、脂肪物质、附加染料前体、氧化剂和任选的碱性试剂如权利要求 1-13 中的任一项所定义。

19. 根据权利要求 1 到 13 中的任一项所定义的组合物用于角蛋白纤维的氧化染色的用途。

用于角蛋白纤维的氧化染色的包含脂肪物质和二氨基吡唑酮衍生物的组合物

[0001] 本申请涉及用于角蛋白纤维的氧化染色的组合物。

[0002] 已知使用包含氧化性染料特别是氧化染料前体和颜色调节剂 (colouring modifier) 的染色组合物来染色角蛋白纤维, 特别是人的头发。

[0003] 氧化染料前体, 通常称作氧化显色碱 (oxidation base), 最初是无色或浅色的化合物, 当它们与氧化产品组合时, 能够通过氧化缩合方法而产生有色的化合物和染料。它们通常是例如: 邻 - 或对苯二胺、邻 - 或对氨基酚和杂环碱化合物。

[0004] 人们还知道能够通过氧化显色碱与成色剂 (coupler) 或颜色调节剂结合而改变由这些氧化显色碱所获得的色调, 后者通常选自间二氨基苯、间氨基酚、间二酚和某些杂环化合物例如吲哚化合物。

[0005] 用作氧化显色碱和成色剂的分子多样性允许获得各种各样的颜色。

[0006] 通过这些氧化染料获得的“持久”着色, 也被称为氧化染色, 此外应该满足某些要求。因此, 它必须没有毒理学缺点, 它必须获得所需强度的色调并且它必须显示出对外部媒介如光、恶劣天气、洗涤、烫发或吸收 (aspiration) 和摩擦的良好的耐受性。

[0007] 该染料必须还能够遮盖灰发和最终它们必须尽可能是非选择性的, 即它们沿着同一角蛋白纤维产生最小可能的色差, 该纤维一般包括从其末端到其根部的被不同敏化 (sensitized) (即损伤) 的区域。

[0008] 在头发染色领域中已经进行了许多尝试, 以便改进染色性能, 例如通过使用助剂。然而, 这些助剂的选择是困难的, 要求它们必须改进染料组合物的染色性能但不损害这些组合物的其它性能。尤其, 这些助剂必须不伤害角蛋白纤维色泽变淡性能以及染料应用性能。

[0009] 本发明的目的是获得不具有现有技术的缺点的用于角蛋白纤维氧化染色的新的组合物。更具体地说, 本发明的目的是获得具有改进性能的用于角蛋白纤维的氧化染色的组合物, 并且该组合物能够容易混合和施用, 且它尤其不流动而令人满意地保持定位于施用点。该术语“改进染色性能”尤其指在染色的效力 / 强度和 / 或均匀性的水平上的改进。

[0010] 因此, 本发明可实现该目的, 本发明的一个主题在于氧化染色角蛋白纤维, 特别是人类角蛋白纤维例如头发的组合物, 包含:

[0011] A) 至少 25% 的脂肪物质,

[0012] B) 一种或多种选自二氨基吡唑酮及其酸加成盐的氧化显色碱,

[0013] C) 一种或多种不同于 B) 中所定义的氧化显色碱的其他染料前体,

[0014] D) 一种或多种氧化剂, 和任选的

[0015] E) 一种或多种碱化剂。

[0016] 根据本发明的组合物由于其改善的染色性能脱颖而出。特别地, 本发明的组合物得到良好的效力和 / 或强度和良好的在沿着头发的发根和发梢之间的纤维的颜色均匀性 (也被称为着色选择性), 和 / 或良好的色度。而且本发明的组合物在染色过程中产生极少的角蛋白纤维的降解。

[0017] 最后,使用本发明的组合物获得的着色牢固,并能抵挡角蛋白纤维可能遭受的多种外部侵蚀。

[0018] 本发明的主题还在于使用本发明的组合物染色角蛋白纤维的方法。

[0019] 本发明的主题还在于使用本发明组合物的多隔室装置。

[0020] 本发明的主题在于本发明组合物用于角蛋白纤维氧化染色中的用途。

[0021] 如上所述,本发明的组合物包含一种或多种脂肪物质。

[0022] 该术语“脂肪物质”指常温(25°C)、常压(760mmHg)下不溶于水(溶解度小于5%,优选1%,更优选0.1%)的有机化合物。它们在其结构中含有至少两个硅氧烷基团、或至少一个含有至少6个碳原子的烃类(hydrocarbon-based)链的序列。另外,脂肪物质在同样温度和压力的环境下溶于有机溶剂,例如氯仿、乙醇、苯或十甲基环五硅氧烷。

[0023] 根据本发明,该脂肪物质优选不于脂肪酸。

[0024] 脂肪物质特别选自低级烷烃、脂肪醇、脂肪酸酯、脂肪醇酯、油类,特别是非聚硅氧烷的矿物、植物、动物或合成油、非聚硅氧烷蜡以及聚硅氧烷。

[0025] 据回顾,就本发明目的而言,脂肪醇、脂肪酯、脂肪酸更特别地含有至少一个直链的或支链的、饱和的或不饱和的、含有6至30个碳原子的烃类基团,其任选地被取代,特别是被一个或多个(特别是1至4个)羟基基团取代。如果它们是不饱和的,这些化合物可能包含1至3个共轭或非共轭的碳-碳双键。

[0026] 至于低级烷烃,它们优选包含6至16个碳原子,并且为直链的或支链的,且任选地是环状的。例如,链烷烃可以选自己烷和十二烷以及异链烷烃,例如异十六烷和异癸烷。

[0027] 作为可以在本发明的组合物中使用的油,可以提及的实例包括:

[0028] - 动物来源的烃类油,如全氢化角鲨烯;

[0029] - 植物来源的烃类油,如含有6-30个碳原子的液体脂肪酸三酸甘油酯,例如庚酸或辛酸三酸甘油酯,或另外,例如向日葵油,玉米油,大豆油,西葫芦油(marrow oil),葡萄籽油,芝麻籽油,榛子油,杏仁油,澳洲坚果油(macadamia oil),阿拉拉油(arara oil),蓖麻油,鳄梨油,辛酸/癸酸三酸甘油酯,例如由Stéarineries Dubois公司销售的那些或由Dynamit Nobel公司以商品名Miglyol® 810、812和818销售的那些,霍霍巴油(jojoba oil)和牛油树脂油;

[0030] - 矿物或合成来源的直链烃或支链烃,例如液体石蜡及其衍生物、凡士林、液体凡士林、聚癸烯、以及氢化聚异丁烯,例如Parleam®;

[0031] - 含氟油,可以提及的包括由BNFL Fluorochemicals公司以商品名Flutec® PC1和Flutec® PC3销售的全氟甲基环戊烷和全氟-1,3-二甲基环己烷;全氟-1,2-二甲基-环丁烷;全氟链烷烃类,如由3M公司以商品名PF 5050®和PF 5060®销售的十二氟戊烷和十四氟己烷,或由Atochem公司以商品名Foralkyl®销售的溴全氟辛烷;九氟甲氧基丁烷和九氟乙氧基异丁烷;全氟吗啉衍生物,如由3M公司以商品名PF 5052®销售的4-三氟甲基全氟吗啉。

[0032] 本发明组合物中可以使用的脂肪醇为非氧化烯化的。它们是饱和的或不饱和的、直链的或支链的、和含有6至30个碳原子,尤其是含有8至30个碳原子;可以提及的为十六烷醇、硬脂醇和它们的混合物(十六烷基硬脂醇)、辛基十二烷醇、2-丁基辛醇、2-己基癸醇、2-十一烷基十五烷醇、油醇或亚油基醇(linoleyl alcohol)。

[0033] 可用于本发明的组合物的蜡尤其选自于巴西棕榈蜡,小烛树蜡,西班牙草蜡,石蜡,地蜡,植物蜡例如橄榄蜡,米糠蜡,氢化霍霍巴蜡或花卉的绝对蜡如由 Bertin 公司(法国)销售的黑醋栗花的精油蜡,动物蜡例如蜂蜡,或改性蜂蜡(cerabeolina);根据本发明可以使用的其它蜡或蜡状起始材料尤其是海产品蜡(marine wax)如由 Sophim 公司以参考编号 M82 销售的产品,以及聚乙烯的蜡或一般聚烯烃的蜡。

[0034] 可用于本发明的组合物的脂肪酸是饱和或不饱和的并且包含 6 至 30 个碳原子,特别是 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、山嵛酸、油酸、亚油酸、亚麻酸和异硬脂酸。

[0035] 该酯是饱和或不饱和的、线性或支化的 C₁-C₂₆ 脂肪族单 - 或多元酸的与饱和或不饱和的、线性或支化的 C₁-C₂₆ 脂肪族单 - 或多元醇的酯,酯的总碳数是大于或等于 10。

[0036] 在单酯之中,可以提到山嵛酸二氢枞酸基酯;山嵛酸辛基十二烷基酯;山嵛酸异十六烷基酯;乳酸十六烷基酯;乳酸 C₁₂-C₁₅ 烷基酯;乳酸异硬脂基酯;乳酸月桂基酯;乳酸亚油基酯;乳酸油基酯;辛酸(异)硬脂基酯;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;棕榈酸异硬脂基酯;乙酰基蓖麻醇酸甲基酯;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;芥酸辛基十二烷基酯;芥酸油基酯;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,烷基肉豆蔻酸酯如异丙基、丁基、十六烷基、2-辛基十二烷基、肉豆蔻基或硬脂基肉豆蔻酸酯,硬脂酸己基酯,硬脂酸丁酯,硬脂酸异丁酯;苹果酸二辛基酯,月桂酸己基酯,月桂酸 2-己基癸基酯。

[0037] 仍然在这一变型的范围之内,还可以使用 C₄-C₂₂ 二羧酸或三羧酸与 C₁-C₂₂ 醇的酯以及单 -、二 - 或三羧酸与 C₂-C₂₆ 二 -、三 -、四 - 或五羟基醇的酯。

[0038] 尤其提到下列物质:癸二酸二乙酯;癸二酸二异丙基酯;己二酸二异丙基酯;己二酸二正丙酯;己二酸二辛酯;己二酸二异硬脂基酯;马来酸二辛酯;十一碳烯酸甘油基酯;硬脂酰基硬脂酸辛基十二烷基酯;单蓖麻醇酸季戊四醇基酯;四异壬酸季戊四醇基酯;四壬酸季戊四醇基酯;四异硬脂酸季戊四醇酯;四辛酸季戊四醇基酯;二辛酸丙二醇酯;二癸酸丙二醇酯;芥酸十三烷基酯;柠檬酸三异丙基酯;柠檬酸三异硬脂基酯;三乳酸甘油基酯;三辛酸甘油基酯;柠檬酸三(辛基十二烷基)酯;柠檬酸三油基酯;二辛酸丙二醇酯;二庚酸新戊二醇酯;二异壬酸二甘醇酯;和二硬脂酸聚乙二醇酯。

[0039] 在上述酯当中,优选使用乙基、异丙基、肉豆蔻基、十六烷基或硬脂基棕榈酸酯,棕榈酸 2-乙基己基酯,棕榈酸 2-辛基癸基酯,烷基肉豆蔻酸酯如异丙基、丁基、十六烷基或 2-辛基十二烷基肉豆蔻酸酯,硬脂酸己基酯,硬脂酸丁酯,硬脂酸异丁酯;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。

[0040] 组合物还可包括,作为脂肪酸酯(fatty ester),C₆-C₃₀ 和优选 C₁₂-C₂₂ 脂肪酸的糖酯和二酯。需要提示的是,术语“糖”指含有几个醇官能团、有或没有醛或酮官能团并且含有至少 4 个碳原子的含氧的烃类化合物。这些糖可以单糖,寡糖或多糖。

[0041] 可提及的合适糖的例子包括蔗糖(或砂糖),葡萄糖,半乳糖,核糖,果糖,麦芽糖,甘露糖,阿拉伯糖,木糖和乳糖,和它们的衍生物,尤其烷基衍生物,如甲基衍生物,例如甲基葡萄糖。

[0042] 脂肪酸的糖酯可以尤其选自于前面所述糖与线性或支化的、饱和或不饱和的 C₆–C₃₀ 和优选 C₁₂–C₂₂ 脂肪酸的酯或该酯的混合物。如果它们是不饱和的，则这些化合物可以包括一种到三种共轭或非共轭的碳–碳双键。

[0043] 根据这一变型的酯也可选自单–, 二–, 三–, 四酯和聚酯, 和它们的混合物。

[0044] 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, 山嵛酸酯, 椰油酸酯, 硬脂酸酯, 亚油酸酯, 亚麻酸酯, 癸酸酯和花生四烯酸酯, 或它们的混合物例如, 尤其, 油酸酯 – 棕榈酸酯, 油酸酯 – 硬脂酸酯和棕榈酸酯 – 硬脂酸酯混合酯。

[0045] 更特别优选地使用单酯和二酯和尤其蔗糖、葡萄糖或甲基葡萄糖单–或二油酸酯, 硬脂酸酯, 山嵛酸酯, 油酸棕榈酸酯, 亚油酸酯, 亚麻酸酯和油酸硬脂酸酯。

[0046] 可提及的例子是由 Amerchol 公司以商品名 **Glucate® DO** 销售的产品, 它是甲基葡萄糖二油酸酯。

[0047] 也可提及的糖与脂肪酸的酯或该酯的混合物包括 :

[0048] – 由 Crodesta 公司以商品名 F160、F140、F110、F90、F70 和 SL40 销售的产品, 分别表示从 73% 单酯和 27% 二酯和三酯, 从 61% 单酯和 39% 二酯、三酯和四酯, 从 52% 单酯和 48% 二酯、三酯和四酯, 从 45% 单酯和 55% 二酯、三酯和四酯, 从 39% 单酯和 61% 二酯、三酯和四酯形成的蔗糖棕榈酸硬脂酸酯, 和蔗糖单月桂酸酯 ;

[0049] – 以商品名 Ryoto Sugar Esters (例如参考编号 B370) 销售并且与从 20% 单酯和 80% 二酯 – 三酯 – 聚酯形成的蔗糖山嵛酸酯对应的产品 ;

[0050] – 由 Goldschmidt 公司以商品名 **Tegosoft® PSE** 销售的蔗糖单棕榈酸 – 二棕榈酸 – 硬脂酸酯 (sucrose mono-dipalmito-stearate)。

[0051] 可用于本发明的化妆品组合物中的聚硅氧烷是挥发性或非挥发性的, 环状的, 线性或支化的聚硅氧烷, 它是未改性的或用有机基团改性, 具有在 25°C 下 5×10^{-6} 到 $2.5 \text{m}^2/\text{s}$, 和优选 1×10^{-5} 到 $1 \text{m}^2/\text{s}$ 的粘度。

[0052] 根据本发明可使用的聚硅氧烷可以是油, 蜡, 树脂或胶的形式。

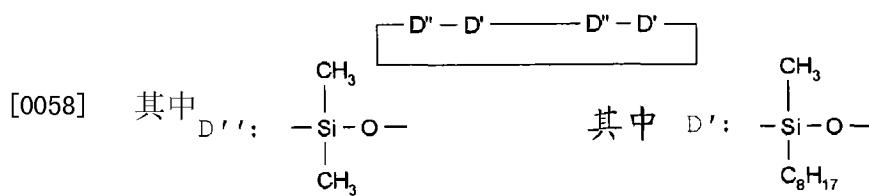
[0053] 优选, 该聚硅氧烷选自于聚二烷基硅氧烷, 尤其聚二甲基硅氧烷 (PDMS), 和包括至少一个选自于聚(氧亚烷基)基团、氨基和烷氧基中的官能团的有机改性聚硅氧烷。

[0054] 有机基聚硅氧烷更详细地定义在 Walter Noll's "Chemistry and Technology of Silicones" (1968) Academic Press。它们能够是挥发性或非挥发性的。

[0055] 当它们是挥发性的时, 聚硅氧烷更具体地选自于具有在 60°C 和 260°C 之间的沸点的那些聚硅氧烷, 和甚至更具体地说选自于 :

[0056] (i) 含有 3 到 7 个和优选 4 到 5 个硅原子的环状聚二烷基硅氧烷。这些是, 例如由 Union Carbide 以商品名 Volatile **Silicone® 7207** 或由 Rhodia 以商品名 **Silbione® 70045 V2** 销售的八甲基环四硅氧烷, 由 Union Carbide 以商品名 Volatile **Silicone® 7158** 和由 Rhodia 以商品名 **Silbione® 70045 V5** 销售的十甲基环五硅氧烷, 和它们的混合物。

[0057] 还可以提及具有下式的二甲基硅氧烷 / 甲基烷基硅氧烷型的环状共聚物, 如由 Union Carbide 公司销售的 Volatile **Silicone® FZ 3109** :



[0059] 还可提到环状聚二烷基硅氧烷与有机硅化合物的混合物,如八甲基环四硅氧烷和四(三甲基甲硅烷基)季戊四醇的混合物(50/50)以及八甲基环四硅氧烷和氨基-1,1'-双(2,2,2',2',3,3'-六(三甲基甲硅烷基))新戊烷的混合物;

[0060] (ii) 含有2到9个硅原子并具有小于或等于 $5\times 10^{-6}\text{m}^2/\text{s}$ (在25°C下)的粘度的线性挥发性聚二烷基硅氧烷。例子是由Toray Silicone公司以商品名SH 200销售的十甲基四硅氧烷。属于这一类型的聚硅氧烷也已描述在Cosmetics andToiletries, Vol. 91, Jan. 76, pp. 27-32, Todd & Byers "Volatile Silicone Fluids forCosmetics"中出版的文章中。

[0061] 优选使用非挥发性的聚二烷基硅氧烷,聚二烷基硅氧烷胶(gum)和树脂,用上述有机官能团改性的聚有机基硅氧烷,和它们的混合物。

[0062] 这些聚硅氧烷更具体地选自聚二烷基硅氧烷,其中可主要提及含有三甲基甲硅烷基端基的聚二甲基硅氧烷。聚硅氧烷的粘度是例如根据ASTM标准445附件C在25°C下测量的。

[0063] 在这些聚二烷基硅氧烷之中,能够以非限制性方式提及下列商购产品:

[0064] -47和70047系列的**Silbione®**油或由Rhodia销售的**Mirasil®**油,例如70047V 500000油;

[0065] -由Rhodia公司销售的**Mirasil®**系列的油;

[0066] -Dow Corning销售的200系列的油,如具有 $60000\text{mm}^2/\text{s}$ 的粘度的DC200;

[0067] -General Electric的**Viscasil®**油和General Electric的SF系列(SF96,SF18)的某些油。

[0068] 还可以提及以名称聚二甲基硅氧烷醇(Dimethiconol, CTFA)公知的含有二甲基硅醇端基的聚二甲基硅氧烷,如Rhodia公司的48系列的油。

[0069] 在这一类型的聚二烷基硅氧烷中,还可以提到由Goldschmidt公司以名称Abil Wax® 9800和9801销售的产品,它们是聚(C1-C20)二烷基硅氧烷。

[0070] 根据本发明能够使用的聚硅氧烷胶尤其是聚二烷基硅氧烷和优选那些具有在200000和1000000之间的高数均分子量的聚二甲基硅氧烷,单独或作为混合物在溶剂中使用。该溶剂能够选自挥发性聚硅氧烷,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。

[0071] 更具体地说根据本发明能够使用的产品是混合物,如:

[0072] •从在链端上羟基化的聚二甲基硅氧烷,或聚二甲基硅氧烷醇(CTFA)与也已知为环甲基硅氧烷(cyclomethicone, CTFA)的环状聚二甲基硅氧烷,如由DowCorning公司销售的Q21401产品,所形成的混合物;

[0073] •从聚二甲基硅氧烷胶与环状聚硅氧烷形成的混合物,如General Electric公司的SF 1214聚硅氧烷流体产品;该产品是溶于SF 1202聚硅氧烷流体油(对应于十甲基环五硅氧烷)中的具有500000的数均分子量的SF 30胶(对应于聚二甲基硅氧烷);

[0074] • 具有不同粘度的两种 PDMS 的混合物, 和更特别地 PDMS 胶和 PDMS 油的混合物, 如 General Electric 公司的 SF 1236 产品。SF 1236 产品是具有 $20\text{m}^2/\text{s}$ 的粘度的以上所定义的 SE30 胶, 与具有 $5 \times 10^{-6}\text{m}^2/\text{s}$ 的粘度的 SF 96 油的混合物。这一产品优选含有 15% SE 30 胶和 85% SF 96 油。

[0075] 根据本发明能够使用的有机基聚硅氧烷树脂是含有下列单元的交联硅氧烷体系：

[0076] $\text{R}_2\text{SiO}_{2/2}$, $\text{R}_3\text{SiO}_{1/2}$, $\text{RSiO}_{3/2}$ 和 $\text{SiO}_{4/2}$

[0077] 其中 R 表示含有 1 到 16 个碳原子的烃类基团。在这些产品之中, 特别优选的产品是其中 R 表示 $\text{C}_1\text{-C}_4$ 低级烷基, 更具体地说甲基的那些产品。

[0078] 在这些树脂之中, 可以提及以名称 Dow Corning 593 销售的产品或由 General Electric 公司以名称 Silicone Fluid SS 4230 和 SS 4267 销售的那些产品, 它们是具有二甲基 / 三甲基硅氧烷结构的聚硅氧烷。

[0079] 还可以提及尤其由 Shin-Etsu 以名称 X22-4914、X21-5034 和 X21-5037 销售的三甲基甲硅烷氧基硅酸酯型树脂。

[0080] 根据本发明能够使用的有机改性聚硅氧烷是以上定义的并且在其结构中包括经由烃基基团连接的一个或多个有机官能团的聚硅氧烷。

[0081] 除如上所述的聚硅氧烷之外, 该有机改性聚硅氧烷可以用前面提到的有机官能团官能化的聚二芳基硅氧烷, 尤其聚二苯基硅氧烷, 和聚烷基芳基硅氧烷。

[0082] 聚烷基芳基硅氧烷特别选自在 25°C 下具有 1×10^{-5} 到 $5 \times 10^{-2}\text{m}^2/\text{s}$ 的粘度的线性和 / 或支化的聚二甲基 / 甲基苯基硅氧烷和聚二甲基 / 二苯基硅氧烷。

[0083] 在这些聚烷基芳基硅氧烷之中, 可提及的例子包括以下列名称销售的产品 :

[0084] • Rhodia 的 70641 系列的 Silbione® 油 ;

[0085] • Rhodia 的 Rhodorsil® 70633 和 763 系列的油 ;

[0086] • Dow Corning 公司的 Dow Corning 556 化妆品级流体油 ;

[0087] • Bayer 公司的 PK 系列的聚硅氧烷, 如 PK20 产品 ;

[0088] • Bayer 公司的 PN 和 PH 系列的聚硅氧烷, 如 PN1000 和 PH1000 产品 ;

[0089] • General Electric 的 SF 系列的某些油, 如 SF 1023, SF 1154, SF 1250 和 SF1265。

[0090] 在有机改性聚硅氧烷之中, 可以提及聚有机基硅氧烷, 它包括 :

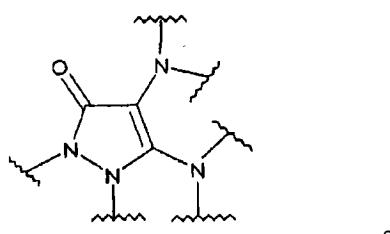
[0091] - 任选包括 $\text{C}_6\text{-C}_{24}$ 烷基的聚亚乙基氧基和 / 或聚亚丙基氧基基团, 如由 DowCorning 公司以名称 DC 1248 销售的已知为聚二甲基硅氧烷共聚多元醇 (dimethicone copolyol) 的产品或 Union Carbide 公司的 Silwet® L722, L7500, L77 和 L711 油, 以及由 Dow Corning 公司以名称 Q2 5200 销售的 (C12) 烷基甲基聚硅氧烷共聚多元醇 (alkylmethicone copolyol) ;

[0092] - 取代或未被取代的胺基, 如由 Genesee 公司以名称 GP 4 聚硅氧烷流体和 GP 7100 销售的产品, 或由 Dow Corning 公司以名称 Q2 8220 和 Dow Corning 929 或 939 销售的产品。取代的胺基是, 尤其, $\text{C}_1\text{-C}_4$ 氨基烷基 ;

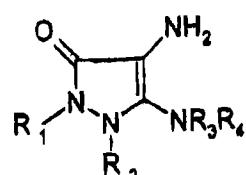
[0093] - 烷氧基化基团, 如由 SWS Silicones 以名称 Silicone Copolymer F-755 销售的产品, 和由 Goldschmidt 公司销售的 Abil Wax® 2428, 2434 和 2440。

[0094] 优选地, 该脂肪物质既没有氧亚烷基化也没有甘油化。

- [0095] 更特别地,该脂肪物质选自在室温下和常压下为液态或糊状的化合物。
- [0096] 优选地,脂肪物质为在 25°C 温度和常压下呈液态的化合物。
- [0097] 该脂肪物质优选选自 C₆–C₁₆ 低级链烷烃,脂肪醇,脂肪酸酯,脂肪醇酯,来源于含有多于 16 个碳原子的动物来源的、或植物或合成来源的非聚硅氧烷油类,以及聚硅氧烷。
- [0098] 根据一个具体实施方式,该脂肪物质选自液体凡士林、聚丁烯、脂肪酸或脂肪醇的液态酯,或它们的混合物。特别的,根据本发明组合物的脂肪物质为非聚硅氧烷。
- [0099] 优选烷烃或烃和聚硅氧烷。
- [0100] 根据本发明的组合物包含至少 25% 的脂肪物质。优选地,脂肪物质的浓度范围为基于组合物的总重量的 25% 至 80%,更优选 25% 至 65%,更好的为 30% 至 55%。
- [0101] 根据本发明的组合物包含一种或多种衍生自二氨基吡唑酮的碱类。
- [0102] 术语“二氨基吡唑酮衍生物”指一种(或多种)在其分子结构中包含下述子结构的化合物:
- [0103]



- [0104] 该二氨基吡唑酮衍生物是 4,5- 二氨基吡唑 -3- 酮或 2,3- 氨基吡唑 -1- 酮的衍生物。
- [0105] 根据本发明优选的二氨基吡唑酮衍生物符合下式(I):
- [0106]



(I)

- [0107] • 其中, R₁、R₂、R₃ 和 R₄ 可以相同或不同,彼此独立的表示:
- [0108] – 氢原子;
- [0109] – 直链或支链 C₁–C₁₀ 烷基,优选 C₁–C₆ 烷基,它任选被一个或多个选自 OR₅、NR₆R₇、羧基、磺酸基团、羧酰氨基 CONR₆R₇、磺酰氨基 SO₂NR₆R₇、脂肪族杂环如哌啶的基团取代;芳基,它任选被一个或多个选自 C₁–C₄ 烷基、羟基、C₁–C₂ 烷氧基、氨基和(二)(C₁–C₂) 烷基氨基的基团取代;
- [0110] – 芳基,它任选被一个或多个选自 C₁–C₄ 烷基、羟基、C₁–C₂ 烷氧基、氨基和(二)(C₁–C₂) 烷基氨基的基团取代;
- [0111] – 五元或六元杂芳基,它任选被一个或多个选自 C₁–C₄ 烷基和 C₁–C₂ 烷氧基的基团取代;
- [0112] • R₅、R₆ 和 R₇ 可以相同或不同,代表:
- [0113] – 氢原子;

[0114] - 直链或支链 C₁-C₄ 烷基, 优选 C₁-C₂ 烷基, 它任选被一个或多个选自羟基、C₁-C₂ 烷氧基、羧酰氨基 CONR₈R₉、磺酰基 SO₂R₈ 的基团取代; 和芳基, 它任选被 C₁-C₄ 烷基、羟基、C₁-C₂ 烷氧基、氨基或 (二) (C₁-C₂) 烷基氨基取代;

[0115] - 芳基, 它任选被一个或多个选自 C₁-C₄ 烷基、羟基、C₁-C₂ 烷氧基、氨基和 (二) (C₁-C₂) 烷基氨基的基团取代;

[0116] - 羧酰氨基 CONR₈R₉;

[0117] - 磺酰 SO₂R₈;

[0118] •R₈ 和 R₉ 可以相同或不同, 代表氢原子、直链或支链 C₁-C₄ 烷基, 其任选被一个或多个选自羟基和 C₁-C₂ 烷氧基的基团取代;

[0119] •R₁ 和 R₂ 在一侧, R₃ 和 R₄ 在另一侧, 和与它们连接的氮原子一起也可以形成饱和或不饱和的五元至七元的杂环, 任选地被一个或多个基团取代或 N- 取代 (N-substituted), 所述基团选自卤原子、氨基、(二) (C₁-C₄) 烷基氨基、(二) 羟基 (C₁-C₂) 烷基氨基、羟基、羧基、羧酰氨基、(二) (C₁-C₂) 烷基羧酰氨基、和 C₁-C₂ 烷氧基和 C₁-C₄ 烷基, 它任选被一个或多个选自羟基、氨基、(二) 烷基氨基、烷氧基、羧基和磺酰基的基团取代; 所述杂环由在一侧的 R₁ 和 R₂ 和在另一侧的 R₃ 和 R₄ 以及与它们连接的氮原子形成, 其可以相同或不同, 且形成杂环的链成员可以优选碳原子、氮原子和氧原子。

[0120] 根据一个具体实施方案, R₁ 和 R₂, 可以相同或不同, 彼此独立地选自:

[0121] -C₁-C₆ 烷基基团, 它任选被一个或多个选自羟基、C₁-C₂ 烷氧基、氨基和 (二) (C₁-C₂) 烷基氨基的基团取代; 和

[0122] - 苯基、甲氧基苯基、乙氧基苯基或苄基基团。

[0123] 优选地, R₁ 和 R₂ 可以相同或不同, 彼此独立地选自甲基、乙基、2- 羟乙基、3- 羟丙基、2- 羟丙基和苯基基团。

[0124] 根据另一个具体实施方案, R₁ 和 R₂ 和与它们连接的氮原子一起可以形成一个饱和或不饱和的五或六元环, 任选被一个或多个基团取代, 该基团选自卤原子、氨基、(二) (C₁-C₄) 烷基氨基、(二) 羟基 (C₁-C₂) 烷基氨基、羟基、羧基、羧酰氨基、(二) (C₁-C₂) 烷基羧酰氨基和 C₁-C₂ 烷氧基和 C₁-C₄ 烷基, 它任选被一个或多个选自羟基、氨基、(二) 烷基氨基、烷氧基、羧基和磺酰基的基团取代。

[0125] 优选地, R₁ 和 R₂ 和与它们连接的氮原子一起形成吡唑烷或吡啶唑 (pyridazolidine) 环, 任选被一个或多个选自 C₁-C₄ 烷基、羟基、C₁-C₂ 烷氧基、羧基、羧酰氨基、氨基和 (二) (C₁-C₂) 烷基氨基的基团取代。

[0126] 优选地, R₁ 和 R₂ 和与它们连接的氮原子一起也可以形成吡唑烷或吡啶唑 (pyridazoline) 环, 任选被一个或多个选自 C₁-C₄ 烷基、羟基、C₁-C₂ 烷氧基、羧基、羧酰氨基、氨基和 (二) (C₁-C₂) 烷基氨基的基团取代。

[0127] 甚至更有利地, R₁ 和 R₂ 和与它们连接的氮原子一起形成吡唑烷、吡啶唑 (pyridazoline) 或吡啶唑 (pyridazolidine) 环。

[0128] 至于 R₃ 和 R₄, 这些基团可以相同或不同, 更特别选自氢原子; 直链或支链 C₁-C₆ 烷基, 它任选被一个或多个选自 C₁-C₂ 烷氧基、氨基和 (二) (C₁-C₂) 烷基氨基和脂肪族杂环例如哌啶的基团取代; 苯基, 它任选被一个或多个选自羟基、氨基和 C₁-C₂ 烷氧基的基团取代。

[0129] 优选地, R₃ 和 R₄, 可以相同或不同, 选自氢原子和甲基、乙基、异丙基、2- 羟乙

基、3-羟丙基、2-羟丙基、2-羧基乙基、2-二甲基氨基乙基、吡咯烷-1-基、3-羟基吡咯烷-1-基、4-哌啶-1-基、4-甲基哌啶-1-基和3-二甲基氨基哌啶-1-基基团。

[0130] 根据一个具体实施方案, R₃ 和 R₄ 基团代表氢原子。

[0131] 根据另一个具体实施方案, R₃ 和 R₄ 与和它们连接的氮原子一起形成五至七元环, 该环选自吡咯烷、哌啶、高哌啶 (homopiperidine)、哌嗪和高哌嗪 (homopiperazine) 杂环; 所述环可以被一个或多个基团取代或 N-取代, 所述基团选自羟基、氨基、(二)(C₁-C₂) 烷基氨基、(二)羟基(C₁-C₂) 烷基氨基、羧基、羧酰氨基和(二)(C₁-C₂) 烷基羧酰氨基, 和 C₁-C₄ 烷基, 它任选被一个或多个选自羟基、氨基、或 C₁-C₂(二) 烷基氨基的基团取代。

[0132] 更具体地, R₃ 和 R₄ 与和它们连接的氮原子一起形成的五至七元环, 该环选自吡咯烷、2,5-二甲基吡咯烷、吡咯烷-2-羧酸、3-羟基吡咯烷-2-羧酸、4-羟基吡咯烷-2-羧酸、2,4-二羧基吡咯烷、3-羟基-2-羟甲基吡咯烷、2-羧酰氨基吡咯烷、3-羟基-2-羧酰氨基吡咯烷、2-(二乙基羧酰氨基) 吡咯烷、2-羟甲基吡咯烷、3,4-二羟基-2-羟甲基吡咯烷、3-羟基吡咯烷、3,4-二羟基吡咯烷、3-氨基吡咯烷、3-甲基氨基吡咯烷、3-二甲基氨基吡咯烷、4-氨基-3-羟基吡咯烷、3-羟基-4-(2-羟乙基) 氨基吡咯烷、哌啶、2,6-二甲基哌啶、二羧基哌啶、2-羧酰氨基哌啶、2-羟甲基哌啶、3-羟基-2-羟甲基哌啶、2-羟基哌啶、3-羟基哌啶、4-羟基哌啶、3-羟基甲基哌啶、高哌啶、2-羧基高哌啶、2-羧酰氨基高哌啶、高哌嗪、N-甲基高哌嗪和 N-(2-羟乙基) 高哌嗪。

[0133] 优选地, R₃ 和 R₄ 与和它们连接的氮原子一起形成的五至七元环, 该环选自吡咯烷、3-羟基吡咯烷、3-氨基吡咯烷、3-二甲基氨基吡咯烷、吡咯烷-2-羧酸、3-羟基吡咯烷-2-羧酸、哌啶、羟基哌啶、高哌啶、1,4-二氮杂环庚烷 (1,4-diazepane)、N-甲基高哌嗪和 N-β-羟乙基高哌嗪。

[0134] 根据本发明更优选的实施方案, R₃ 和 R₄ 与和它们连接的氮原子一起形成五元环例如吡咯烷、3-羟基吡咯烷、3-氨基吡咯烷或3-二甲基氨基吡咯烷。

[0135] 式(I)的化合物可以任选地与强无机酸成盐, 所述酸例如、氢溴酸、氢碘酸、硫酸或磷酸; 或与有机酸成盐, 所述酸例如乙酸、乳酸、酒石酸、柠檬酸或琥珀酸、苯磺酸、对-甲苯磺酸、蚁酸或甲烷磺酸。

[0136] 它们也可以是溶剂化物的形式, 例如直链或支链醇, 例如乙醇或异丙醇的水合物或溶剂化物。

[0137] 可提及的式(I)的衍生物的实例包括以下化合物, 或者它们的加成盐:

[0138] 4,5-二氨基-1,2-二甲基-1,2-二氢吡唑-3-酮;

[0139] 4-氨基-5-甲基氨基-1,2-二甲基-1,2-二氢吡唑-3-酮;

[0140] 4-氨基-5-二甲基氨基-1,2-二甲基-1,2-二氢吡唑-3-酮;

[0141] 4-氨基-5-(2-羟乙基)氨基-1,2-二甲基-1,2-二氢吡唑-3-酮;

[0142] 4-氨基-5-(哌啶-1-基)-1,2-二甲基-1,2-二氢吡唑-3-酮;

[0143] 4-氨基-5-(哌啶-1-基)-1,2-二甲基-1,2-二氢吡唑-3-酮;

[0144] 4,5-二氨基-1,2-双(2-羟乙基)-1,2-二氢吡唑-3-酮;

[0145] 4-氨基-5-甲基氨基-1,2-双(2-羟乙基)-1,2-二氢吡唑-3-酮;

[0146] 4-氨基-5-二甲基氨基-1,2-双(2-羟乙基)-1,2-二氢吡唑-3-酮;

[0147] 4-氨基-5-(2-羟乙基)氨基-1,2-双(2-羟乙基)-1,2-二氢吡唑-3-酮;

- [0148] 4-氨基-5-(吡咯烷-1-基)-1,2-二(2-羟乙基)-1,2-二氢吡唑-3-酮；
 [0149] 4-氨基-5-(哌啶-1-基)-1,2-二(2-羟乙基)-1,2-二氢吡唑-3-酮；
 [0150] 4,5-二氨基-1,2-二乙基-1,2-二氢吡唑-3-酮；
 [0151] 4,5-二氨基-1,2-苯基-1,2-二氢吡唑-3-酮；
 [0152] 4,5-二氨基-1-乙基-2-甲基-1,2-二氢吡唑-3-酮；
 [0153] 4,5-二氨基-2-乙基-1-甲基-1,2-二氢吡唑-3-酮；
 [0154] 4,5-二氨基-1-苯基-2-甲基-1,2-二氢吡唑-3-酮；
 [0155] 4,5-二氨基-2-苯基小甲基-1,2-二氢吡唑-3-酮；
 [0156] 4,5-二氨基-1-(2-羟乙基)-2-甲基-1,2-二氢吡唑-3-酮；
 [0157] 4,5-二氨基-2-(2-羟乙基)-1-甲基-1,2-二氢吡唑-3-酮；
 [0158] 2,3-二氨基-6,7-二氢-1氢,5氢-吡唑并[1,2-a]吡唑-1-酮；
 [0159] 2氨基-3-甲基氨基-6,7-二氢-1氢,5氢-吡唑并[1,2-a]吡唑-1-酮；
 [0160] 2氨基-3-二甲基氨基-6,7-二氢-1氢,5氢-吡唑并[1,2-a]吡唑-1-酮；
 [0161] 2氨基-3-乙基氨基-6,7-二氢-1氢,5氢-吡唑并[1,2-a]吡唑-1-酮；
 [0162] 2氨基-3-二异丙基氨基-6,7-二氢-1氢,5氢-吡唑并[1,2-a]吡唑-1-酮；
 [0163] 2氨基-3-(2-羟乙基)氨基-6,7-二氢-1氢,5氢-吡唑并[1,2-a]吡唑-1-酮；
 [0164] 2氨基-3-(2-羟丙基)氨基-6,7-二氢-1氢,5氢-吡唑并[1,2-a]吡唑-1-酮；
 [0165] 2氨基-3-双(2-羟乙基)氨基-6,7-二氢-1氢,5氢-吡唑并[1,2-a]吡唑-1-酮；
 [0166] 2氨基-3-(吡咯烷-1-基)-6,7-二氢-1氢,5氢-吡唑并[1,2-a]吡唑-1-酮；
 [0167] 2氨基-3-(3-羟基吡咯烷-1-基)-6,7-二氢-1氢,5氢-吡唑并[1,2-a]吡唑-1-酮；
 [0168] 2氨基-3-(哌啶-1-基)-6,7-二氢-1氢,5氢-吡唑并[1,2-a]吡唑-1-酮；
 [0169] 2,3-二氨基-6-羟基-6,7-二氢-1氢,5氢-吡唑并[1,2-a]吡唑-1-酮；
 [0170] 2,3-二氨基-6-甲基-6,7-二氢-1氢,5氢-吡唑并[1,2-a]吡唑-1-酮；
 [0171] 2,3-二氨基-6,6-二甲基-6,7-二氢-1氢,5氢-吡唑并[1,2-a]吡唑-1-酮；
 [0172] 2,3-二氨基-5,6,7,8-四氢-1氢,6氢-哒嗪并(pyridazino)[1,2-a]吡唑-1-酮；
 [0173] 2,3-二氨基-5,8-二氢-1氢,6氢-哒嗪并[1,2-a]吡唑-1-酮；
 [0174] 4-氨基-5-二甲基氨基-1,2-二乙基-1,2-二氢吡唑-3-酮；
 [0175] 4-氨基-1,2-二乙基-5-乙基氨基-1,2-二氢吡唑-3-酮；
 [0176] 4-氨基-1,2-二乙基-5-异丙基氨基-1,2-二氢吡唑-3-酮；
 [0177] 4-氨基-1,2-二乙基-5-(2-羟乙基氨基)-1,2-二氢吡唑-3-酮；
 [0178] 4-氨基-5-(2-甲基氨基乙基氨基)-1,2-二乙基-1,2-二氢吡唑-3-酮；
 [0179] 4-氨基-5-[双(2-羟乙基)氨基]-1,2-二乙基-1,2-二氢吡唑-3-酮；
 [0180] 4-氨基-1,2-二乙基-5-(3-咪唑-1-丙基氨基)-1,2-二氢吡唑-3-酮；
 [0181] 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-3-酮；
 [0182] 4-氨基-1,2-二乙基-5-(4-甲基哌嗪-1-基)-吡唑-3-酮；
 [0183] 下面给出其中一些化合物以举例说明化学结构和化学名称：

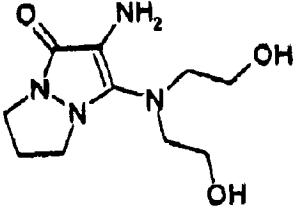
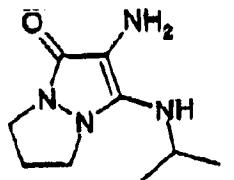
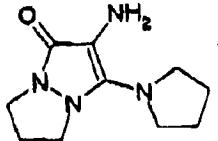
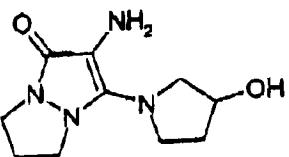
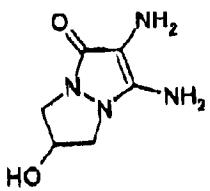
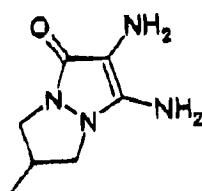
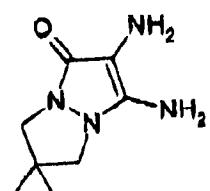
[0184]

	4,5-二氨基-1,2-二甲基-1,2-二氢吡唑-3-酮
	4,5-二氨基-1,2-二乙基-1,2-二氢吡唑-3-酮
	4,5-二氨基-1,2-苯基-1,2-二氢吡唑-3-酮
	4,5-二氨基-1-乙基-2-甲基-1,2-二氢吡唑-3-酮
	4,5-二氨基-1-苯基-2-甲基-1,2-二氢吡唑-3-酮
	4-氨基-5-(吡咯烷-1-基)-1,2-二乙基-1,2-二氢吡唑-3-酮

[0185]

	4-氨基-5-(3-二甲基氨基-1-丙基)-1,2-二乙基-1,2-二氢吡唑-3-酮
	2,3-二氨基-6,7-二氢-1 氢,5 氢-吡唑并[1,2-a]吡唑-1-酮
	2 氨基-3-甲基氨基-6,7-二氢-1 氢,5 氢-吡唑并[1,2-a]吡唑-1-酮
	2 氨基-3-乙基氨基-6,7-二氢-1 氢,5 氢-吡唑并[1,2-a]吡唑-1-酮
	2 氨基-3-(2-羟乙基)氨基-6,7-二氢-1 氢,5 氢-吡唑并[1,2-a]吡唑-1-酮
	2 氨基-3-(2-羟丙基)-氨基-6,7-二氢-1 氢,5 氢-吡唑并[1,2-a]吡唑-1-酮

[0186]

	2 氨基-3-双(2-羟乙基)氨基-6,7-二氢 -1 氢,5 氢-吡唑并[1,2-a]吡唑-1-酮
	2 氨基-3-异丙基氨基-6,7-二氢-1 氢,5 氢-吡唑并[1,2-a]吡唑-1-酮
	2 氨基-3-(吡咯烷-1-基)氨基-6,7-二 氢-1 氢,5 氢-吡唑并[1,2-a]吡唑-1-酮
	2 氨基-3-(3-羟基吡咯烷-1-基)-6,7- 二氢-1 氢,5 氢-吡唑并[1,2-a]吡唑-1- 酮
	2,3-二氨基-6-羟基-6,7-二氢-1 氢,5 氢-吡唑并[1,2-a]吡唑-1-酮
	2,3-二氨基-6-甲基-6,7-二氢-1 氢,5 氢-吡唑并[1,2-a]吡唑-1-酮
	2,3-二氨基-6,6-二甲基-6,7-二氢-1 氢,5 氢-吡唑并[1,2-a]吡唑-1-酮；

[0187]

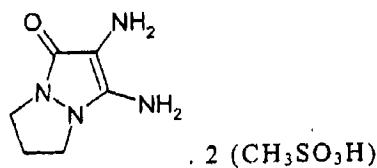
	2,3-二氨基-5,8-二氢-1 氢,6 氢-哒嗪并[1,2-a]吡唑-1-酮
	4,5-二氨基-1-(2-羟乙基)-2-甲基-1,2-二氢吡唑-3-酮
	4,5-二氨基-2-(2-羟乙基)-1-甲基-1,2-二氢吡唑-3-酮

[0188] 在这些化合物中,式(I)的二氨基-N,N-二氢吡唑酮的衍生物或其加成盐是特别优选的,例如以下:

- [0189] 2,3-二氨基-6,7-二氢-1 氢,5 氢-吡唑并[1,2-a]吡唑-1-酮;
- [0190] 2 氨基-3-乙基氨基-6,7-二氢-1 氢,5 氢-吡唑并[1,2-a]吡唑-1-酮;
- [0191] 2 氨基-3-二异丙基氨基-6,7-二氢-1 氢,5 氢-吡唑并[1,2-a]吡唑-1-酮;
- [0192] 2 氨基-3-(吡咯烷-1-基)-6,7-二氢-1 氢,5 氢-吡唑并[1,2-a]吡唑-1-酮;
- [0193] 4,5-二氨基-1,2-二甲基-1,2-二氢吡唑-3-酮;
- [0194] 4,5-二氨基-1,2-二乙基-1,2-二氢吡唑-3-酮;
- [0195] 4,5-二氨基-1,2-双(2-羟乙基)-1,2-二氢吡唑-3-酮;
- [0196] 2 氨基-3-(2-羟乙基)氨基-6,7-二氢-1 氢,5 氢-吡唑并[1,2-a]吡唑-1-酮;
- [0197] 2 氨基-3-二甲基氨基-6,7-二氢-1 氢,5 氢-吡唑并[1,2-a]吡唑-1-酮;
- [0198] 2,3-二氨基-5,6,7,8-四氢-1 氢,6 氢-哒嗪并[1,2-a]吡唑-1-酮;
- [0199] 4-氨基-1,2-二乙基-5-吡咯烷-1-基-1,2-二氢吡唑-3-酮;
- [0200] 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-3-酮;
- [0201] 2,3-二氨基-6-羟基-6,7-二氢-1 氢,5 氢-吡唑并[1,2-a]吡唑-1-酮;
- [0202] 甚至更优选2,3-二氨基-6,7-二氢-1 氢,5 氢-吡唑并[1,2-a]吡唑-1-酮及它们的盐,例如下式的2,3-二氨基-6,7-二氢-1 氢,5 氢-吡唑并[1,2-a]吡唑-1-酮二甲

基磺酸盐：

[0203]



[0204] 二氨基吡唑酮衍生物和 / 或其酸加成盐的含量占组合物总重量的 0.005 重量% 至 10 重量%，优选为 0.05 重量% 至 1.5 重量%。

[0205] 除了衍生自二氨基吡唑酮的氧化显色碱外，该组合物还包含一种或多种附加染料前体。

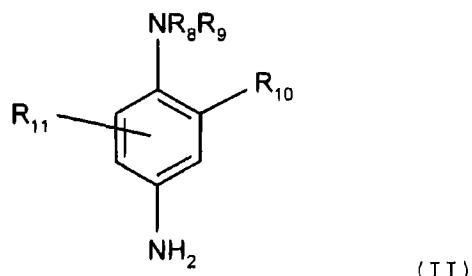
[0206] 这些附加染料前体选自除二氨基吡唑酮衍生物外的氧化显色碱和成色剂。

[0207] 可用于本发明背景的氧化显色碱选自通常在氧化染色中所知那些，和其中可特别提及邻 - 苯二胺和对 - 苯二胺、二元碱、邻氨基酚 - 和对 - 氨基酚和杂环碱，以及这些化合物与酸加成盐。

[0208] 特别地，这些氧化显色碱为阳离子型。

[0209] 用于本发明背景中的对苯二胺可特别地选自下式 (II) 的化合物及其与酸的加成盐：

[0210]



[0211] 其中：

[0212] ■ R₈ 表示氢原子、C₁-C₄ 烷基、单羟基 C₁-C₄ 烷基、多羟基 C₂-C₄ 烷基、(C₁-C₄) 烷氧基 (C₁-C₄) 烷基或被含氮的基团、苯基或 4' - 氨基苯基取代的 C₁-C₄ 烷基；

[0213] ■ R₉ 表示氢原子、C₁-C₄ 烷基、单羟基 C₁-C₄ 烷基、多羟基 C₂-C₄ 烷基、(C₁-C₄) 烷氧基 (C₁-C₄) 烷基、或被含氮基团取代的 C₁-C₄ 烷基；

[0214] ■ R₈ 和 R₉ 也可与与其相连的氮原子形成 5 或 6 元的含氮杂环，其任选的被一个或多个烷基、羟基或脲基取代；

[0215] ■ R₁₀ 表示氢原子、卤素原子例如氯原子、或 C₁-C₄ 烷基、磺基、羧基、单羟基 C₁-C₄ 烷基或羟基 C₁-C₄ 烷氧基、乙酰氨基 C₁-C₄ 烷氧基、甲磺酰氨基 C₁-C₄ 烷氧基或氨基甲酰氨基 C₁-C₄ 烷氧基；

[0216] ■ R₁₁ 表示氢原子或卤素原子或 C₁-C₄ 烷基。

[0217] 在上面的化学式 (II) 的含氮基团中，特别要提到的是氨基、单 (C₁-C₄) 烷基氨基、二 (C₁-C₄) 烷基氨基、三 (C₁-C₄) 烷基氨基、单羟基 (C₁-C₄) 烷基氨基、咪唑啉鎓和铵基。

[0218] 在上面的化学式 (II) 的对苯二胺中，特别要提到的是其中可提及的对 - 苯二胺类例如是：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,4-N,N-双(β-羟乙基)氨基-2-甲基苯胺,4-N,N-双(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,N-(乙基-β-羟乙基)-对-苯二胺,N-(β,γ-二羟基丙基)-对-苯二胺,N-(4'-氨基苯基)-对-苯二胺,N-苯基-对-苯二胺,2-β-羟乙基氨基-对-苯二胺,2-β-乙酰氨基乙基氨基-对-苯二胺,N-(β-甲氧基乙基)-对-苯二胺,和2-甲基-1-N-β-羟乙基-对-苯二胺,和它们与酸的加合盐。

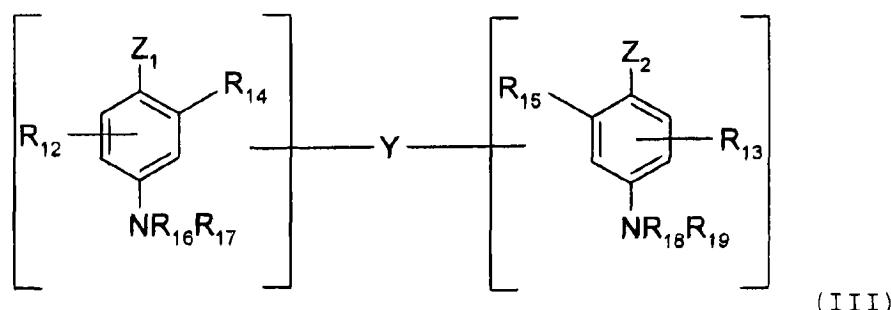
[0219] 在上面的化学式(II)的对苯二胺中,特别要提到的是对苯二胺、对甲苯二胺、2-异丙基-对苯二胺、2-β-羟基乙基-对苯二胺、2,6-二甲基-对苯二胺、2,6-二乙基-对苯二胺、2,3-二甲基-对苯二胺、2-氯-对苯二胺和N,N-双(β-羟乙基)-对-苯二胺,以及这些化合物与酸的加成盐。

[0220] 最特别使用的是对苯二胺、对甲苯二胺和N,N-双(β-羟乙基)-对-苯二胺,以及这些化合物与酸的加成盐。

[0221] 根据本发明,术语“二元碱(double base)”应理解为含有至少两个其上带有氨基和/或羟基的芳环的化合物。

[0222] 在可用作根据本发明所述的组合物中的氧化显色碱的二元碱中,具体地可提及下述化学式(III)的化合物,以及这些化合物与酸的加成盐:

[0223]



[0224] 其中:

[0225] ■ Z₁ 和 Z₂, 相同或不同, 它们代表羟基或可被 C₁-C₄ 烷基或连接基臂 Y 取代的 -NH₂ 基团;

[0226] ■ 连接基臂 Y 代表含有 1-14 个碳原子的直链或支链亚烷基链, 它们可被一个或多个含氮的基团和/或一个或多个如氧、硫或氮原子之类的杂原子间隔或终止, 并任选地被一个或多个羟基或 C₁-C₆ 烷氧基取代;

[0227] ■ R₁₂ 和 R₁₃ 代表氢或卤素原子、C₁-C₄ 烷基、单羟基 C₁-C₄ 烷基、多羟基 C₂-C₄ 烷基或氨基 C₁-C₄ 烷基或连接基臂 Y;

[0228] ■ R₁₄、R₁₅、R₁₆、R₁₇、R₁₈ 和 R₁₉, 相同或不同, 它们代表氢原子、连接基臂 Y 或 C₁-C₄ 烷基;

[0229] ■ 可理解的是化学式(III)的化合物每个分子仅含有一个连接基臂 Y。

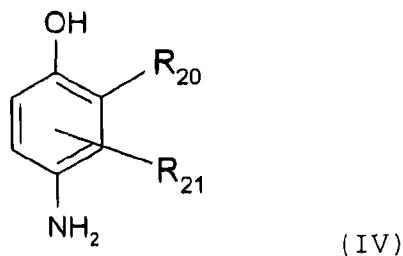
[0230] 在上述化学式(III)的含氨基团中, 具体地可提及氨基、单(C₁-C₄)烷基氨基、二(C₁-C₄)烷基氨基、三(C₁-C₄)烷基氨基、单羟基(C₁-C₄)烷基氨基、咪唑啉鎓和铵基。

[0231] 在上述化学式 (III) 的二元碱中,更特别可提到的是 N, N' - 双 (β - 羟乙基)-N, N' - 双 (4' - 氨基苯基)-1,3- 二氨基丙醇、N, N' - 双 (β - 羟乙基)-N, N' - 双 (4' - 氨基苯基) 乙二胺、N,N' - 双 (4- 氨基苯基) 四亚甲基二胺、N,N' - 双 (β - 羟乙基)-N, N' - 双 (4- 氨基苯基) 四亚甲基二胺、N, N' - 双 (4- 甲氨基苯基) 四亚甲基二胺、N, N' - 双 (乙基)-N, N' - 双 (4'- 氨基 -3'- 甲基苯基) 乙二胺和 1,8- 双 (2,5- 二氨基苯氧基)-3,5- 二氧杂辛烷,和它们与酸的加成盐的一种。

[0232] 在这些化学式 (III) 的二元碱中,特别优选 N, N' - 双 (β - 羟乙基)-N, N' - 双 (4' - 氨基苯基)-1,3- 二氨基丙醇、1,8- 双 (2,5- 二氨基苯氧基)-3,5- 二氧杂辛烷,或它们与酸的加成盐。

[0233] 可用于本发明的对 - 氨基酚可特别选自下式 (IV) 的化合物及其与酸的加成盐 :

[0234]



[0235] 其中 :

[0236] -R₂₀ 表示氢原子、卤素原子 (例如氟)、C₁-C₄ 烷基、C₁-C₄ 单羟基烷基、烷氧基 (C₁-C₄) 烷基 (C₁-C₄)、或 C₁-C₄ 羟烷基 (C₁-C₄) 氨基烷基 ;

[0237] -R₂₁ 表示氢原子或卤素原子 (例如氟)、C₁-C₄ 烷基、C₁-C₄ 单羟基烷基、C₂-C₄ 多羟基烷基、C₁-C₄ 氨基烷基、C₁-C₄ 氰基烷基或烷氧基 (C₁-C₄) 烷基 (C₁-C₄) 。

[0238] 在上式 (IV) 的对氨基酚中,我们更特别地可以提及对氨基酚、4- 氨基 -3- 甲基苯酚、4- 氨基 -3- 氟 - 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,及其与酸的加成盐。

[0239] 甚至更优选对氨基酚和 4- 氨基 -3- 甲基苯酚。

[0240] 在本发明的上下文中,邻氨基酚可作为氧化显色碱使用,特别的选自 2- 氨基酚、2- 氨基 -1- 羟基 -5- 甲基苯、2- 氨基 -1- 羟基 -6- 甲基苯和 5- 乙酰氨基 -2- 氨基苯酚,和它们与酸的加成盐。

[0241] 在依照本发明的组合物中作为氧化显色碱使用的杂环碱中,更特别可提到的是吡啶衍生物、嘧啶衍生物和吡唑衍生物,和它们与酸的加成盐。

[0242] 在吡啶衍生物中,更特别可提到的是已公开的化合物,例如,在专利 GB1 026978 和 GB1 153 196 中所提到的,如 2,5- 二氨基吡啶、2-(4- 甲氧基苯基) 氨基 -3- 氨基吡啶、2,3- 二氨基 -6- 甲氧基吡啶、2-(β - 甲氧基乙基) 氨基 -3- 氨基 -6- 甲氧基吡啶和 3,4- 二氨基吡啶,和它们与酸的加成盐。

[0243] 在嘧啶衍生物中,更特别可提到的是已公开的化合物,例如,在德国专利 DE2 359 399 或日本专利 JP88-169 571 和 JP91-10659 或专利申请 WO96/15765 中所提到的,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,2,5,6- 三氨基嘧啶,以及吡唑并嘧啶衍生物,例如在专利申请 FR-A-2

750 048 中提到的那些,如吡唑并 [1,5-a] 嘧啶 -3-7- 二胺 ;2,5- 二甲基吡唑并 [1,5-a] 嘧啶 -3,7- 二胺 ; 吡唑并 [1,5-a] 嘧啶 -3,5- 二胺 ;2,7- 二甲基吡唑并 [1,5-a] 嘧啶 -3,5- 二胺 ;3- 氨基吡唑并 [1,5-a] 嘧啶 -7- 醇 ;3- 氨基吡唑并 [1,5-a] 嘧啶 -5- 醇 ;2-(3- 氨基吡唑并 [1,5-a] 嘧啶 -7- 基氨基) 乙醇 ;2-(7- 氨基吡唑并 [1,5-a] 嘧啶 -3- 基氨基) 乙醇 ;2-[(3- 氨基吡唑并 [1,5-a] 嘧啶 -7- 基) (2- 羟乙基) 氨基] 乙醇 ;2-[(7- 氨基吡唑并 [1,5-a] 嘧啶 -3- 基) (2- 羟乙基) - 氨基] 乙醇 ;5,6- 二甲基吡唑并 [1,5-a] 嘧啶 -3,7- 二胺 ;2,6- 二甲基吡唑并 [1,5-a] 嘧啶 -3,7- 二胺 ;2,5,N7,N7- 四甲基吡唑并 [1,5-a] 嘧啶 -3,7- 二胺 ;3- 氨基 -5- 甲基 -7- 咪唑基 - 丙基氨基吡唑并 [1,5-a] 嘧啶 ; 其加成盐和当互变异构平衡存在时它们的互变异构形式, 及其与酸的加成盐。

[0244] 在吡唑衍生物中, 更特别可提到的是已在专利 DE3 843 892 和 DE4 133 975 和专利申请 WO94/08969、WO94/08970、FR-A-2 733 749 和 DE195 43 988 中所述, 如 4,5- 二氨基吡唑, 例如 :4,5- 二氨基 -1- 甲基吡唑、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- 肽基吡唑、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-(β - 羟乙基) 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- 异丙基吡唑和 4- 氨基 -5-(2' - 氨基乙基) 氨基 -1,3- 二甲基吡唑 ;3,4- 二氨基吡唑 ;4- 氨基 -1,3- 二甲基 -5- 肽基吡唑 ;3,4,5- 三氨基吡唑, 例如 :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, 3,5- 二氨基 -4-(β - 羟乙基) 氨基 -1- 甲基吡唑 ; 以及它们与酸的加成盐。

[0245] 优选使用 4,5- 二氨基吡唑, 和甚至更优选 4,5- 二氨基 -1-(β - 羟乙基) 吡唑和 / 或它的盐。

[0246] 用于本发明组合物的阳离子氧化显色碱, 可被提到的有, 例如以下组合物 : 特别是专利申请 FR-A-2 766 177 和 FR-A-2 766 178 中描述的对 - 苯二胺, 例如专利申请 FR-A-2 766 177 和 FR-A-2 766 178 中描述的对 - 氨基酚, 例如专利申请 FR-A-2 782 718, FR-A-2 782 716 和 FR-A-2 782 719 中描述的邻 - 苯二胺, 邻 - 氨基酚或阳离子二元碱, 例如, 专利申请 FR-A-2 766 179 中描述的双 (氨基苯基) 亚烷基二胺型衍生物, 和阳离子杂环碱, 这些化合物具有至少一个四价氮原子。

[0247] 优选地, 用于本发明组合物中的阳离子氧化显色碱是阳离子对 - 苯二胺。

[0248] 有利地, 一个变形包括使用对 - 苯二胺的结构的阳离子氧化显色碱, 其中胺官能团的至少一个是含有吡咯烷 (pyrrolidine) 核的叔胺, 其分子包含至少一个季铵化氮原子。例如文献 EP-A-1 348 695 中所描述的那些碱。

[0249] 依照本发明的组合物优选包括占组合物总重量 0.0005% 重量至 12% 重量的氧化显色碱。优选, 其包含占组合物总重量 0.005% 重量至 8% 重量, 以及甚至更加优选占组合物总重量的 0.05% 至 5% 重量的氧化显色碱。

[0250] 用于本发明组合物中的成色剂是那些通常用于氧化染色组合物中的 (那些), 例如, 间 - 氨基酚、间 - 苯二胺、间 - 二酚、萘酚和杂环成色剂, 例如, 吲哚衍生物, 二氢吲哚衍

生物、芝麻酚及其衍生物、吡啶衍生物、吡唑并三唑衍生物、吡唑啉酮、吲唑、苯并咪唑、苯并噻唑、苯并噁唑,1,3- 苯并间二氧杂环戊烯 (benzodioxole) 和喹啉,以及这些化合物和酸的加成盐。

[0251] 这些成色剂更优选自 2,4- 二胺 -1-(β - 羟基乙基氨基) 苯、2- 甲基 -5- 氨基苯酚、5-N-(β - 羟基乙基) 氨基 -2- 甲基苯酚、3- 氨基苯酚、1,3- 二羟基苯、1,3- 二羟基 -2- 甲基苯、4- 氯代 -1,3- 二羟基苯、2- 氨基 -4-(β - 羟基乙基氨基)-1- 甲氧基苯、1,3- 二氨基苯、1,3- 双 (2,4- 二氨基苯氧基) 丙烷、芝麻酚、1- 氨基 -2- 甲氧基 -4,5- 亚甲基二氧基苯、 α - 萘酚、6- 羟基吲哚、4- 羟基吲哚、4- 羟基 -N- 甲基吲哚、6- 羟基二氢吲哚、2,6- 二羟基 -4- 甲基吡啶、1H-3- 甲基吡唑 -5- 酮、1- 苯基 -3- 甲基吡唑 -5- 酮、2- 氨基 -3- 羟基吡啶、3,6- 二甲基吡唑并 -[3,2-c]-1,2,4- 三唑和 2,6- 二甲基吡唑并 -[1,5-b]-1,2,4- 三唑,以及它们与酸的加成盐。

[0252] 依照本发明的组合物通常包括占组合物总重量 0.0001% 重量 -15% 重量的成色剂。优选,其包含占组合物总重量 0.001% 重量 -10% 重量的成色剂,以及甚至更优选 0.01% 重量 -8% 重量。

[0253] 氧化显色碱和成色剂在本发明的组合物中以加成盐的形式存在,特别是以酸加成盐的形式存在。

[0254] 用于本发明上下文中的酸加成盐特别选自盐酸盐、氢溴酸盐、硫酸盐、柠檬酸盐、琥珀酸盐、酒石酸盐、乳酸盐、乙酸盐、烷基硫酸盐和烷基磺酸盐。

[0255] 当氧化显色碱或成色剂包含一种或多种羧酸或磺酸官能团时,希望是碱加成盐。本发明中染料组合物中所用的碱加成盐特别是那些与氢氧化钠、氢氧化钾、氨水或胺所得的。

[0256] 根据本发明的一个特别实施方案,该组合物包含一种或多种附加氧化显色碱和一种或多种成色剂。

[0257] 根据一个变形,该附加的氧化显色碱选自对 - 氨基酚和杂环碱以及其与相应酸的加成盐。

[0258] 根据本发明的组合物包含一种或多种氧化剂。

[0259] 该氧化剂选自例如过氧化物,例如过氧化氢或过氧化脲、碱金属的溴酸盐或铁氰酸盐,以及过酸盐,例如过硼酸盐、过碳酸盐和过硫酸盐。作为氧化剂,还可以使用一种或多种氧化还原酶,例如漆酶、过氧化物酶和 2- 电子氧化还原酶 (例如尿酸酶),任选存在与其相应的供体 (donor) 或辅助因子 (confactor)。

[0260] 特别优选使用过氧化氢。该氧化剂优选由过氧化氢水溶液组成。特别地,其滴定度可在大约 1 至 40 体积,和甚至更优选约 5 至 40 体积的范围内变化。

[0261] 本发明组合物中氧化剂的浓度优选占组合物总重量的 0.1% 至 20%,更优选 0.5% 至 10%。

[0262] 本发明的组合物可包含一种或多种碱性试剂。这些碱性试剂可以选自无机碱、有机胺和有机胺盐,单独或作为混合物。根据一个优选的实施方案,该组合物包含一种或多种碱性试剂。

[0263] 可以提及的有机胺的实例包括 25°C 下 pK_b 值小于 12、优选小于 10、以及更有利地小于 6 的有机胺。需要注意的是该 pK_b 对应于最高碱度的官能团。

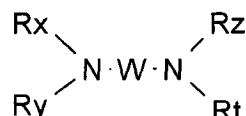
[0264] 所述有机胺可包含一个或两个伯胺、仲胺或叔胺官能团，和一个或多个带有一个或多个羟基的直链或支链 C₁–C₈ 烷基。

[0265] 特别适用于本发明的有机胺选自包含 1–3 个相同或不同的 C₁–C₄ 羟烷基的烷醇胺，例如单 -、二 - 或三烷醇胺。

[0266] 在这种类型的化合物中，可提及的有单乙醇胺、二乙醇胺、三乙醇胺、单异丙醇胺、二异丙醇胺、N– 二甲基氨基乙醇胺、2– 氨基 –2– 甲基 –1– 丙醇、三异丙醇胺、2– 氨基 –2– 甲基 –1,3– 丙二醇、3– 氨基 –1,2– 丙二醇、3– 二甲基氨基 –1,2– 丙二醇以及三（羟甲基氨基）甲烷。

[0267] 也适合采用具有以下通式的有机胺：

[0268]



[0269] 其中 W 为被羟基或 C₁–C₆ 烷基任选取代的 C₁–C₆ 亚烷基残基；Rx、Ry、Rz 和 Rt 可以相同或不同，表示氢原子或 C₁–C₆ 烷基、C₁–C₆ 羟烷基或 C₁–C₆ 氨基烷基。

[0270] 可提及的这类胺的例子包括 1,3– 二氨基丙烷、1,3– 二氨基 –2– 丙醇、精胺和亚精胺。

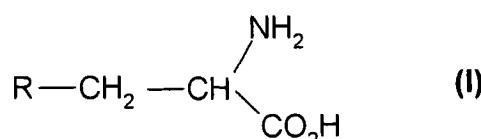
[0271] 根据本发明的另一变体，所述有机胺选自氨基酸。

[0272] 更特别地，可使用的氨基酸是天然或合成来源的，为 L、D 或外消旋形式，并且包含至少一个酸官能团，更特别地该酸官能团选自羧酸、磺酸、膦酸和磷酸官能团。所述氨基酸可以是中性或离子形式。

[0273] 有利地，所述氨基酸是包含额外的胺官能团的碱性氨基酸，任选地该胺官能团包含在环中或脲基 (ureido) 官能团中。

[0274] 这类碱性氨基酸优选选自对应于以下通式 (I) 的那些：

[0275]

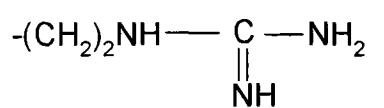


[0276] 其中 R 表示选自如下的基团：

[0277] ; –(CH₂)₃NH₂；

[0278] –(CH₂)₂NH₂； –(CH₂)₂NHCONH₂；

[0279]



[0280] 对应于通式 (I) 的化合物是组氨酸、赖氨酸、精氨酸、鸟氨酸以及瓜氨酸。

[0281] 作为可用于本发明的氨基酸，可特别提及的有天冬氨酸、谷氨酸、丙氨酸、精氨酸、鸟氨酸、瓜氨酸、天冬酰胺、肉碱、半胱氨酸、谷氨酰胺、甘氨酸、组氨酸、赖氨酸、异亮氨酸、亮氨酸、甲硫氨酸、N– 苯基丙氨酸、脯氨酸、丝氨酸、牛磺酸、苏氨酸、色氨酸、酪氨酸以及缬

氨酸。

[0282] 根据本发明的一个优选变体，所述有机胺选自碱性氨基酸。所述氨基酸特别优选精氨酸、赖氨酸以及组氨酸，或者它们的混合物。

[0283] 根据本发明的另一变体，所述有机胺选自杂环型的有机胺。除了在所述氨基酸中已经提及的组氨酸外，还可特别提及吡啶、哌啶、咪唑、1,2,4-三唑、四唑以及苯并咪唑。

[0284] 根据本发明的另一变体，所述有机胺选自氨基酸二肽。作为可用于本发明的氨基酸二肽，可特别提及肌肽、鹅肌肽以及鲸肌肽 (baleine)。

[0285] 根据本发明的另一变体，所述有机胺选自包含胍官能团的化合物。作为可用于本发明的这种类型的胺，除了作为氨基酸时已经提及的精氨酸外，还可特别提及肌酸、肌酸酐、1,1-二甲基胍、1,1-二乙基胍、胍基乙酸、二甲双胍、胍基丁胺、N-脒基丙氨酸、3-胍基丙酸、4-胍基丁酸，以及 2-([氨基(亚氨基)甲基]氨基)乙烷-1-磺酸。

[0286] 优选地，所述有机胺是烷醇胺。更优选地，所述有机胺选自 2-氨基-2-甲基-1-丙醇和单乙醇胺，或者它们的混合物。更进一步优选地，所述有机胺为单乙醇胺。

[0287] 该碱性试剂可以是盐形式的有机胺。为本发明目的，术语“有机胺盐”是指如上所述的有机胺的有机盐或无机盐。

[0288] 优选地，所述有机盐选自有机酸的盐，例如柠檬酸盐、乳酸盐、羟乙酸盐、葡萄糖酸盐、醋酸盐、丙酸盐、富马酸盐、草酸盐以及酒石酸盐。

[0289] 优选地，所述无机盐选自氢卤酸盐（例如盐酸盐）、碳酸盐、碳酸氢盐、硫酸盐、磷酸氢盐以及磷酸盐。

[0290] 为了本发明的目的，术语“无机化合物 (mineral compound)”指任何在其结构中带有一个或多个元素周期表第 1-13 列的非氢元素的化合物，该化合物不同时包含碳和氢原子。

[0291] 根据本发明的一个具体实施方案，所述无机碱包含一个或多个元素周期表第 1 和 2 列的非氢元素。

[0292] 在一种优选的变体中，所述无机碱具有如下结构：

[0293] $(Z_1^{x-})_m (Z_2^{y+})_n$

[0294] 其中

[0295] Z_2 表示元素周期表第 1-13 列且优选第 1 或 2 列的金属，例如钠或钾；

[0296] Z_1^{x-} 表示选自 CO_3^{2-} 、 OH^- 、 HCO_3^{2-} 、 SiO_3^{2-} 、 HPO_4^{2-} 、 PO_4^{3-} 和 $\text{B}_4\text{O}_7^{2-}$ 离子的阴离子，且优选选自 CO_3^{2-} 、 OH^- 和 SiO_3^{2-} 离子；

[0297] x 表示 1、2 或 3；

[0298] y 表示 1、2、3 或 4；

[0299] m 和 n 相互独立地表示 1、2、3 或 4；

[0300] 其中 $n \cdot y = m \cdot x$ 。

[0301] 优选地，所述无机碱对应于以下通式 $(Z_1^{x-})_m (Z_2^{y+})_n$ ，其中 Z_2 表示元素周期表第 1 和 2 列的金属； Z_1^{x-} 表示选自 CO_3^{2-} 、 OH^- 和 SiO_3^{2-} 离子的阴离子， x 是 1， y 表示 1 或 2，且 m 和 n 相互独立地表示 1 或 2，其中 $n \cdot y = m \cdot x$ 。

[0302] 作为可用于本发明的无机碱，可提及碳酸氢钠、碳酸钾、氢氧化钠、氢氧化钾、硅酸钠和硅酸钾。

- [0303] 铵盐也可用作碱性试剂。
- [0304] 可用在本发明的组合物 B 中的铵盐是铵盐 (NH_4^+)。
- [0305] 可用在本发明的组合物 B 中的铵盐优选选自下列酸盐 : 醋酸盐、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。在一个特别优选的方式中, 所述盐是碳酸盐, 例如碳酸铵。
- [0306] 根据一个优选的实施方案, 组合物含有至少一种有机胺, 优选至少一种烷醇胺作为碱性试剂。当组合物含有不止一种碱性试剂, 包括一种烷醇胺和氢氧化铵或它们的盐时, 有机胺的量优选大于铵的量。
- [0307] 本发明组合物中碱性试剂的含量优选占该组合物总重量的 0.01% 至 30%, 更优选 0.1% 至 20%。
- [0308] 依照本发明的染料组合物也包含一种或多种直接染料, 该直接染料特别选自硝基苯染料、偶氮直接染料、次甲基直接染料和它们的加成盐。这些直接染料可以是非离子、阴离子和阳离子型的。
- [0309] 该组合物也可以包含其它构成染色介质的化合物。这种染色介质通常包含, 水或水和一种或多种化妆品可用有机溶剂的混合物, 该溶剂优选的是水溶性的。
- [0310] 有机溶剂的例子特别可提到的包括醇, 例如乙醇、异丙醇、苯醇和苯乙醇, 或二醇或二醇醚, 例如乙二醇单甲基醚、乙二醇单乙基醚或乙二醇单丁基醚, 丙二醇或其醚例如丙二醇单甲基醚, 丁二醇、己二醇, 二丙二醇和二乙二醇烷基醚例如, 二乙二醇单乙基醚或二乙二醇单丁基醚。然后溶剂可以占组合物的总重量的约 0.01% 或 35% 重量, 以及优选约 0.1% 至 25% 重量的浓度存在。
- [0311] 优选地, 本发明的组合物含有水。更优选水的浓度为占组合物总重量的 10% 至 70%, 更优选 20% 至 55%。
- [0312] 根据本发明的组合物还可含有一种或多种染发组合物中常用的助剂。
- [0313] 术语“助剂”表示上述化合物以外的添加剂。
- [0314] 作为能够使用的助剂的实例, 我们可以提及阴离子的、阳离子的、非离子的、两性的、两性离子的表面活性剂或其混合物; 阴离子的、阳离子的、非离子的、两性的、两性离子的聚合物、无机的或有机的增稠剂, 和尤其是除根据本发明的缔合性纤维素 (associative cellulose) 之外的阴离子、阳离子、非离子和两性的缔合性聚合物增稠剂; 抗氧化剂或还原剂; 渗透剂; 多价螯合剂; 香料; 缓冲剂; 分散剂; 调理剂, 例如挥发性或非挥发性的、改性或未改性的硅酮; 成膜剂; 神经酰胺; 防腐剂; 遮光剂和抗静电剂。
- [0315] 上述每种助剂通常的存在量占染色组合物重量的 0.01 重量% 至 20 重量%。
- [0316] 优选地, 本发明的组合物含有一种或多种表面活性剂。
- [0317] 优选地, 该表面活性剂选自非离子表面活性剂或阴离子表面活性剂。
- [0318] 阴离子表面活性剂特别选自下述化合物的盐 (特别是碱金属盐, 特别是钠盐、铵盐、胺盐、氨基醇盐或碱土金属盐, 例如镁盐) :
- [0319] - 烷基硫酸盐、烷基醚硫酸盐、烷基酰氨基醚硫酸盐、烷基芳基聚醚硫酸盐、单酸甘油酯硫酸盐;
- [0320] - 烷基磺酸盐、烷基酰胺磺酸盐、烷基芳基磺酸盐、 α -烯烃磺酸盐、链烷烃磺酸盐;

- [0321] - 烷基磷酸盐、烷基醚磷酸盐；
- [0322] - 烷基磺基琥珀酸盐、烷基醚磺基琥珀酸盐、烷基酰胺磺基琥珀酸盐、烷基磺基琥珀酰胺盐；
- [0323] - 烷基磺基乙酸盐；
- [0324] - 酰基肌氨酸盐、酰基羟乙基磺酸盐和 N- 酰基牛磺酸盐；
- [0325] - 脂肪酸例如油酸、蓖麻油酸、棕榈酸或硬脂酸、椰油酸或氢化椰油酸的盐；
- [0326] - 烷基-D- 半乳糖苷糖醛酸盐；
- [0327] - 酰基乳酸盐；
- [0328] - 聚氧亚烷基化烷基醚羧酸盐、聚氧亚烷基化烷基芳基醚羧酸盐或聚氧亚烷基化烷基酰氨基醚羧酸盐，特别是含有 2 至 50 个环氧乙烷基团的那些。
- [0329] - 以及混合物。

[0330] 需要注意的是，这些不同化合物中的烷基或酰基有利地是含有 6 至 24 个碳原子，优选含有 8 至 24 个碳原子，芳基优选苯基或苄基。

[0331] 非离子表面活性剂更特别地选自单氧亚烷基化或多氧亚烷基化、单甘油化或多甘油化非离子表面活性剂。氧亚烷基单元更特别地是氧亚乙基或氧亚丙基单元或其组合，优选氧亚乙基单元。

- [0332] 作为氧亚烷基化的非离子表面活性剂的实例，可提及的是：
- [0333] • 氧亚烷基化的 (C₈-C₂₄) 烷基酚，
- [0334] • 饱和或不饱和的、直链或支链的氧亚烷基化的 C₈-C₃₀ 醇，
- [0335] • 饱和或不饱和的、直链或支链的氧亚烷基化的 C₈-C₃₀ 酰胺，
- [0336] • 饱和或不饱和的、直链或支链的 C₈-C₃₀ 的酸与聚乙二醇的酯，
- [0337] • 饱和或不饱和的、直链或支链的 C₈-C₃₀ 的酸与山梨糖醇的聚氧亚乙基化的酯，
- [0338] • 饱和或不饱和的氧亚乙基化的植物油，
- [0339] • 环氧乙烷和 / 或环氧丙烷的缩合物，尤其是单独或混合物。

[0340] 该表面活性剂包含 1 至 50 摩尔数，优选 2 至 30 摩尔数的环氧乙烷和 / 或环氧丙烷。有利地，非离子表面活性剂不包含任何氧亚丙基单元。

[0341] 在本发明的一个优选实施方案中，氧亚烷基化的非离子表面活性剂选自氧亚乙基化的 C₈-C₃₀ 醇和优选氧亚乙基化的 C₁₈-C₃₀ 胺。

[0342] 作为单甘油化或多甘油化的非离子表面活性剂的实例，优选使用单甘油化或多甘油化的 C₈-C₄₀ 醇。

- [0343] 特别地，单甘油化或多甘油化的 C₈-C₄₀ 醇具有下式的结构：
- [0344] RO-[CH₂-CH(CH₂OH)-O]_m-H
- [0345] 其中 R 表示直链或支链的 C₈-C₄₀，优选 C₈-C₃₀ 的烷基或烯基，m 表示在 1 ~ 30，优选 1 ~ 10 范围的数。

[0346] 作为适用于本发明的范围内的化合物的实例，我们可以提及具有 4 摩尔甘油的月桂醇 (INCI 名称 :POLYGLYCERYL-4 LAURYL ETHER)、具有 1.5 摩尔甘油的月桂醇、具有 4 摩尔甘油的油醇 (INCI 名称 :POLYGLYCERYL-4OLEYL ETHER)、具有 2 摩尔甘油的油醇 (INCI 名称 :POLYGLYCERYL-2OLEYL ETHER)、具有 2 摩尔甘油的鲸蜡硬脂醇、具有 6 摩尔甘油的鲸蜡硬脂醇、具有 6 摩尔甘油的油鲸蜡醇和具有 6 摩尔甘油的十八碳酸醇。

[0347] 该醇可以代表醇的混合物, m 的值代表统计值, 这意味着在商品中, 多种的多甘油化脂肪醇可能以混合物的形式共存。

[0348] 在单甘油化或多甘油化的醇中, 特别优选使用含有 1mol 甘油的 C_8/C_{10} 醇, 含有 1mol 甘油的 C_{10}/C_{12} 醇和含有 1.5mol 甘油的 C_{12} 醇。

[0349] 优选地, 存在于该水性组合物中的表面活性剂为非离子表面活性剂。

[0350] 更特别地, 本发明组合物中的表面活性剂的含量占该水性组合物重量的 0.1 重量% 至 50 重量%, 优选 0.5 重量% 至 30 重量%。

[0351] 当然, 本领域技术人员会仔细选择任选的辅助剂, 以使依据本发明组合物的本质关联的有利性能基本上不被所需的添加所不利地影响。

[0352] 依照本发明组合物的 pH 值通常在约 3 到 12 之间和优选约 5 到 11, 优选 7 到 11。可以通过通常用于角蛋白纤维染色的酸性化试剂或碱性化试剂调整至所需值, 或者用常规缓冲体系 (buffer system) 来调整。

[0353] 碱性试剂例如前文中所述的那些。

[0354] 酸性化试剂中, 可提及的有, 如无机或有机酸例如盐酸、正磷酸、羧酸如酒石酸、柠檬酸或乳酸, 或磺酸。

[0355] 依照本发明的染料组合物可以是各种形式的, 例如液体、乳膏或凝胶, 或其他适合角蛋白纤维且特别是人头发染色的形式。

[0356] 本发明的方法为其中将如上所述的本发明的组合物施加于纤维上的方法。颜色在酸性, 中性或碱性 PH 值下显现, 和氧化剂仅在使用时调入或者与本发明组合物中的其它化合物同时或相继使用。

[0357] 在停留约 1 至 60 分钟, 优选约 5 至 45 分钟后, 洗涤角蛋白纤维, 任选使用香波清洗和再漂洗, 以及然后干燥。

[0358] 本发明的组合物可由至少两种组合物, 并优选两种或三种组合物的混合得到, 优选地包括包含至少一种上述氧化剂的氧化组合物。

[0359] 本发明的主题还在于多隔室染色装置或染色“试剂盒”, 其中第一隔室含有包含脂肪物质的组合物, 第二隔室包含二氨基吡唑酮衍生物, 及附加的染料前体和任选的碱性试剂, 和第三隔室包含氧化剂, 该第三隔室可以含有部分脂肪物质。在这一实施方案中, 包含脂肪物质的组合物可以是无水的。根据本发明的目的, 术语“无水组合物”旨在表示水含量小于占该组合物重量 5 重量%, 优选小于 2 重量%, 和甚至更优选小于 1 重量% 的化妆品组合物。应注意这类水更典型的是结合水, 例如盐的结晶水或在本发明组合物的制备中所用的起始材料所吸收的痕量水。

[0360] 在第二个实施方案中, 本发明的装置包括含有第一隔室, 其包含包括脂肪物质和一种或多种氧化剂的组合物, 和第二隔室, 其包含包括二氨基吡唑酮衍生物、附加的染料前体和任选地一种或多种碱性试剂的组合物。该装置可与将所需混合物施加至头发的装置相匹配, 例如专利文献 FR-A-2 586 913 中以申请人的名字命名的装置。

[0361] 在第三个实施方案中, 本发明的装置包括第一隔室, 其含有包含脂肪物质、二氨基吡唑酮衍生物、附加的染料前体和任选地碱性试剂的组合物, 和第二隔室, 其包含一种或多种氧化剂。

[0362] 本发明的主题还在于如上述定义的染料组合物用于角蛋白纤维特别是人角蛋白

纤维例如头发的氧化染色的用途。

[0363] 下述实施例是对本发明的举例说明,但并不限制本发明的保护范围。

实施例

[0364] 制备以下组合物:

[0365]

组合物 1	浓度 (g%)
二硬脂基二甲胺锂蒙脱石 (Distearidimonium hectorite))	3
辛基十二烷醇	11.5
二硬脂酸乙二醇酯	8
液体凡士林	64.5
碳酸亚丙基酯	1
月桂醇聚醚-2(Laureth-2)	1
聚山梨醇酯 21	11

[0366]

组合物 2	浓度 (g%)
二亚乙基三胺五乙酸五钠盐,40%的水溶液	1
偏亚硫酸氢钠	0.7
单乙醇胺	14.5
1-甲基-2,5-二氨基苯	0.52
对氨基苯酚	0.725
1-甲基-2-羟基-4-氨基苯	3.64

组合物 2	浓度 (g%)
2,3-二氨基-6,7-二氢-1H,5H-吡唑并[1,2-a]吡唑-1-酮二甲烷磺酸酯	5.8
Natrosol 250HHR(羟乙基纤维素)	1.5
己二醇	3
二丙二醇	3
乙醇	8.25
丙二醇	6.2
抗坏血酸	0.25
水	适量至 100g
组合物 3	浓度 (g%)
二亚乙基三胺五乙酸五钠盐, 40%的水溶液	0.15
50%过氧化氢水溶液 (200VOL. 过氧化氢水溶液)	12
锡酸钠	0.04
焦磷酸钠	0.03
液体凡士林	20
海美氯铵 (Hexadimethrine chloride) (在水中含有 60%活性成分 (AM))	0.25
聚季胺盐-6 (在水中含有 40%活性成分)	0.5
甘油	0.5

组合物 2	浓度 (g%)
鲸蜡硬脂醇 (30/70C16/C18)	8
乙氧基化 (33EO) 十六烷基硬脂醇	3
92.3%的保护在水中的氧亚乙基化的 (4EO) 油菜籽酸酰胺	1.3
维生素 E	0.1
磷酸	适量至 pH 2.2
水	适量至 100g

[0367]

[0368] 在使用时将上述三种组合物以如下比例混合在一起 :10g 组合物 1 与 4g 组合物 2 和 16g 组合物 3 混合。将混合物以每 1g 头发使用 10g 混合物的比例施用于含有 90% 灰发的一缕自然灰色头发上。保留 30 分钟后,漂洗头发,用标准洗发剂冲洗并烘干。

[0369] 目测评价头发的染色

[0370]

实施例 1	带有强烈红铜色 (red-coppery tint) 的浅栗色
-------	---------------------------------

[0371] 实施例 2

[0372] 制备以下 A1 和 A2 组合物 (以 g 计)

[0373]

	A1	A2(本发明)
肉豆蔻酸异丙酯	52	87
油醇聚醚 -10	10	10
二硬脂基二甲基铵锂蒙脱石	2.25	2.25
碳酸亚丙基酯	0.75	0.75
水	35	-

[0374] 组合物 B(以 g 计)

[0375]

二甲烷磺酸酯 2,3- 二氨基 -6,7- 二氢 -1H,5H- 吡唑并 [1,2-a] 吡唑 -1- 酮	5.017
2- 甲基 -5- 氨基苯酚	1.7835
羟乙基纤维素 (Natrosol 250HHR)	1.5
二丙二醇	3
己二醇	3
丙二醇	6.2
单乙醇胺	15.04
乙醇	8.25
还原剂, 融合剂	适量
水	适量至 100

[0376] 组合物 C(以 g 计)

[0377]

过氧化氢	6
鲸蜡硬脂醇	2.28
鲸蜡硬脂醇聚醚 -25 (Ceteareth-25)	0.57
十三烷醇聚醚 -2 (Trideceth-2) 羧酰胺 MEA	0.85
甘油	0.5
稳定剂, 融合剂	适量
磷酸	适量至 pH = 2
水	适量至 100

[0378]

[0379] 在使用时将组合物 A1 或 A2 与组合物 B 和 C 以如下比例混合 :10g 组合物 A1 或 A2 与 4g 组合物 B 和 15g 组合物 C 混合。获得的组合物被施用在具有 4 的色调深度 (tone height) 的自然染色的头发上和具有 6 的色调深度的自然染色的头发上。保留 30 分钟后，漂洗头发，用标准洗发剂冲洗并烘干。

[0380] 采用 Datacolor SF600X Spectraflash(光源 D65, 角度 10° 、包括镜面元件) 使用 L*a*b 体系测定头发的颜色。

[0381] 根据该体系, L 表示颜色浅度。L 的值最小时, 头发颜色最深。色度坐标用参数 a* 和 b* 表示、a* 表示红色 / 绿色色调轴、b 表示黄色 / 蓝色色调轴。

[0382] 色度 :

[0383] 对于每个着色的发绺, 其色度通过下面的公式评价 :

$$[0384] C^* = \sqrt{(a^*)^2 + (b^*)^2}$$

[0385]

头发类型	混合物	a*	b*	c*
HT4	A1+B+C	8.41	7.13	11.03
	A2+B+C (本发明)	9.85	9.26	13.52
HT6	A1+B+C	14.61	14.78	20.78
	A2+B+C (本发明)	15.40	17.15	23.04

[0386] 对于两种类型头发, 自 A2 获得的组合物比自 A1 获得的组合物得到更高的色度。

[0387] 实施例 3

[0388] 制备以下组合物 :A3 和 A4 组合物 (以 g 计)

[0389]

	A3	A4(本发明)
肉豆蔻酸异丙酯	52	87
油醇聚醚 -10	10	10
二硬脂基二甲基铵锂蒙脱石	2.25	2.25
碳酸亚丙基酯	0.75	0.75
水	35	-

[0390] 组合物 B' (以 g 计)

[0391]

二甲烷磺酸酯 2,3- 二氨基 -6,7- 二氢 -1H,5H- 吡唑并 [1,2-A] 吡唑 -1- 酮	5.017
2,4- 二氨基苯氧基乙醇 2 盐酸盐	3.4945
羟乙基纤维素 (Natrosol 250HHR)	1.5
二丙二醇	3
己二醇	3
丙二醇	6.2
单乙醇胺	16.81
乙醇	8.25
还原剂, 融合剂	适量
水	适量至 100

[0392] 组合物 C(以 g 计)

[0393]

过氧化氢	6
鲸蜡硬脂醇	2.28
鲸蜡硬脂醇聚醚 -25	0.57
十三烷醇聚醚 -2 羧酰胺 MEA	0.85
甘油	0.5
稳定剂, 融合剂	适量
磷酸	适量至 pH = 2
水	适量至 100

[0394]

[0395] 在使用时将组合物 A2 或 A3 与组合物 B' 和 C 以下比例混合在一起 :10g 组合物

A3 或 A4 与 4g 组合物 B' 和 15g 组合物 C。

[0396] 然后将获得的混合物以每 1g 头发使用 14.5g 混合物的比例施加于中度敏化的头发 (SA21) 获高度敏化的头发 (SA42) 上。保留 30 分钟后, 漂洗头发, 用标准洗发剂冲洗并烘干。

[0397] 采用 Datacolor SF600X Spectraflash(光源 D65, 角度 10° 、包括镜面元件) 测定头发的颜色。

[0398] 选择性 :

[0399] 用 L*a*b 体系评价颜色。染色的选择性是指中度敏化的染色头发和高敏化染色头发之间颜色的变化。选择性 ΔE 用如下公式计算 :

$$[0400] \Delta E = \sqrt{(L^* - L_0^*)^2 + (a^* - a_0^*)^2 + (b^* - b_0^*)^2}$$

[0401] 其中 L^* 表示颜色浅度和 a^* 和 b^* 表示染色的高度敏化头发的色度坐标, 而 L_0^* 表示颜色浅度和 a_0^* 和 b_0^* 表示染色的中度敏化头发的色度。 ΔE 的值最小时, 染色的选择性最低, 且沿纤维从发根到发梢的头发的颜色更均匀。

[0402]

混合物	头发类型	L*	a*	B*	ΔE
A3+B'+C	SA21	19.81	9.17	3.45	6.11
	SA42	20.51	14.89	5.47	
A4+B'+C (本发明)	SA21	19.72	9.49	3.45	2.27
	SA42	19.58	11.60	4.27	

[0403] 与以具有 A3 的组合物获得的混合物相比, 以具有 A4 的组合物获得的混合物得到了较低的颜色选择性。