(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115996698 A
(43)申请公布日 2023.04.21

(21)申请号 202180044572.8

(22)申请日 2021.06.30

(30)优先权数据
FR2006866 2020.06.30 FR
FR2013092 2020.12.11 FR

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2022.12.22

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/EP2021/068032 2021.06.30

(87)PCT国际申请的公布数据
WO2022/003038 EN 2022.01.06

(71)申请人 莱雅公司
地址 法国巴黎

(72)发明人 M·阿加奇 H·萨曼 S·东克 A·苏维鲁 L·埃尔库埃

(74)专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司 72001
专利代理师 郭佩 林毅斌

(51)Int.Cl.
A61K 8/41(2006.01)

权利要求书2页 说明书33页

(54)发明名称

使用高浓度的特定氨基酸染色或漂白角蛋白纤维的方法

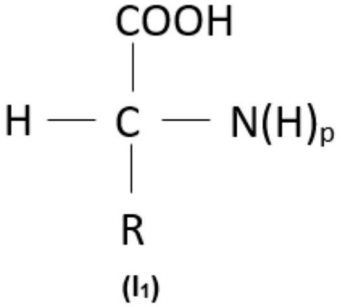
(57)摘要

本发明涉及一种用于染色或漂白角蛋白纤维的方法,该方法包括将包含高含量的一种或多种特定氨基酸的组合物施用到角蛋白纤维,随后施用染色或漂白组合物。

CN 115996698 A

1.一种用于染色或漂白角蛋白纤维的方法,所述方法包括以下连续步骤:

i)将包含一种或多种选自式(I_1)的化合物、其盐及其混合物的氨基酸的组合物(A)施用到所述角蛋白纤维:



(I_1)

在所述式(I_1)中:

■p是等于1或2的整数;

■当p=1时,R与氮原子形成饱和的5元至8元、优选地5元杂环,此环可以任选地被至少一个选自羟基或(C_1-C_4)烷基的基团取代;

■当p=2时,R表示:

-氢原子;或

-(C_1-C_{12})烷基、优选地(C_1-C_4)烷基,其被至少一个选自-S-、-NH-或-C(NH)-的杂原子或基团插入和/或被至少一个选自羟基、氨基或-NH-C(NH)-NH_2的基团取代;

所述氨基酸以相对于组合物(A)的总重量按重量计至少5%的总含量存在于组合物(A)中;

ii)将染色或漂白组合物施用到所述角蛋白纤维。

2.如权利要求1所述的方法,其中,所述氨基酸选自甘氨酸、脯氨酸、甲硫氨酸、丝氨酸、精氨酸、赖氨酸、其盐及其混合物,优选地选自甘氨酸、脯氨酸、甲硫氨酸、丝氨酸、其盐及其混合物,更优选地选自甘氨酸、其盐及其混合物;甚至更优选地,所述氨基酸是甘氨酸。

3.如前述权利要求中任一项所述的方法,其中,所述氨基酸以相对于组合物(A)的总重量按重量计范围从5%至20%、优选地按重量计范围从5%至15%、并且更优选地按重量计范围从8%至12%的总含量存在于组合物(A)中。

4.如前述权利要求中任一项所述的方法,其中,组合物(A)的pH是从2至11、优选地从4至10并且更优选地从8至10。

5.如前述权利要求中任一项所述的方法,其中,组合物(A)包含相对于组合物(A)的总重量按重量计小于0.1%、优选地按重量计小于0.01%、更优选地按重量计小于0.001%的总含量的着色剂和/或还原剂;甚至更优选地,组合物(A)不含着色剂和/或还原剂。

6.如前述权利要求中任一项所述的方法,其中,组合物(A)包含相对于组合物(A)的总重量按重量计小于5%、优选地按重量计小于2%、并且更优选地按重量计小于1%的表面活性剂。

7.如前述权利要求中任一项所述的方法,其中,组合物(A)包含至少一种有机溶剂,所述有机溶剂优选地选自一元醇、多元醇、多元醇醚及其混合物。

8.如前一项权利要求所述的方法,其中,组合物(A)包含相对于组合物(A)的总重量按重量计范围从1%至40%、优选地按重量计范围从5%至30%、更优选地按重量计范围从8%

至15%的总含量的有机溶剂。

9.如前述权利要求中任一项所述的方法,其中,所述染色或漂白组合物包含至少一种化学氧化剂,所述化学氧化剂优选地选自过氧化氢、过氧化脲、碱金属溴酸盐、过氧化盐、过酸及其前体、及其混合物,更优选地选自过氧化氢、过氧化盐及其混合物,甚至更优选地选自过氧化氢,碱金属或碱土金属或铵的过硫酸盐、过硼酸盐或过碳酸盐,及其混合物,更优选地过氧化氢。

10.如前述权利要求中任一项所述的方法,其中,在步骤ii)期间施用的组合物是染料组合物,所述染料组合物包含至少一种选自氧化染料、直接染料及其混合物、优选地选自氧化染料的着色剂。

11.如前述权利要求中任一项所述的方法,其还包括,在步骤i)与ii)之间的步骤i'),所述步骤包括使组合物(A)在所述角蛋白纤维上保留范围从1分钟至60分钟、优选地范围从3分钟至40分钟、并且更优选地范围从3分钟至20分钟的时间。

12.如前述权利要求中任一项所述的方法,其还包括,在步骤i)或i')之后且在步骤ii)之前的冲洗和/或干燥所述角蛋白纤维的步骤,优选地干燥所述角蛋白纤维的步骤。

13.如前述权利要求中任一项所述的方法,其中,所述方法不包括在步骤i)或i')与步骤ii)之间的冲洗步骤。

14.一种如权利要求1至8中任一项所定义的组合物(A)。

15.如权利要求1至8中任一项所定义的组合物(A)作为用于染色或漂白方法的预处理组合物的用途。

16.如权利要求1至8中任一项所定义的组合物(A)在染色或漂白处理期间用于保护角蛋白纤维、优选地用于保护它们免于断裂的用途。

17.一种多隔室装置,所述多隔室装置包括:

■第一隔室,其容纳如权利要求1至8中任一项所定义的组合物(A);和

■第二隔室,其容纳包含至少一种化学氧化剂的组合物;以及

■任选地第三隔室,其容纳包含至少一种选自氧化染料、直接染料及其混合物的着色剂的组合物。

使用高浓度的特定氨基酸染色或漂白角蛋白纤维的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于染色或漂白角蛋白纤维的方法，该方法包括将包含高含量的一种或多种特定氨基酸的组合物施用到角蛋白纤维，随后施用染色或漂白组合物。

背景技术

[0002] 已知的做法是进行头发染色或漂白过程以改变自然头发的颜色。这些方法通常包括将包含化学氧化剂和任选地直接染料和/或氧化染料的头发组合物施用到角蛋白纤维。

[0003] 这些染色或漂白头发组合物无疑具有染色或漂白能力，但它们偶尔会导致纤维品质降低，头发的组成蛋白可能会变性，从而产生不稳定蛋白。不稳定蛋白的含量越高，头发损坏越多。纤维品质的这种降低可能导致在梳理头发期间的显著断裂，尤其是当这些组合物被施用到敏化的头发时。因此，通常的做法是依靠包含调理剂的护理组合物以便限制该降低或改善头发的美容特性。然而，在某些情况下，这些护理组合物可能损害如此处理的角蛋白纤维的染色或漂白。

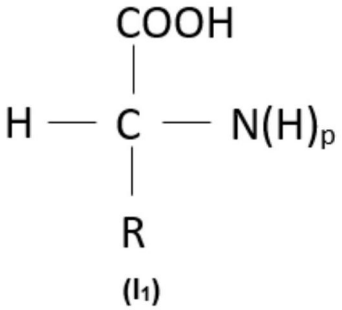
[0004] 因此，确实需要开发一种用于染色或漂白角蛋白纤维的方法，该方法使得能够保留或甚至改善角蛋白纤维的品质，且尤其是减少其断裂，同时避免损害如此处理的角蛋白纤维的染色或漂白。这种方法还必须涉及这样的组合物，其易于使用、尤其是易于施用且稳定，并且使得能够保持或甚至改善如此处理的角蛋白纤维的美容特性，例如关于光泽、柔软感、柔顺性、外观或解缠结的美容特性。此外，这种方法将理想地需要与任何类型的可商购的染色或漂白组合物相容。

[0005] 本申请人出人意料地发现，所有这些目的都可以通过根据本发明的方法来实现。

发明内容

[0006] 根据第一方面，本发明的主题是一种用于染色或漂白角蛋白纤维的方法，该方法包括以下连续步骤：

[0007] i)将包含一种或多种选自式(I_1)的化合物、其盐及其混合物的氨基酸的组合物(A)施用到所述角蛋白纤维：

[0008] 

(I_1)

[0009] 在所述式(I_1)中：

[0010] ■p是等于1或2的整数；

[0011] ■当p＝1时，R与氮原子形成饱和的5元至8元、优选地5元杂环，此环可以任选地被

至少一个选自羟基或(C_1-C_4)烷基的基团取代；

[0012] ■当p＝2时，R表示：

[0013] -氢原子；或

[0014] -(C_1-C_{12})烷基、优选地(C_1-C_4)烷基，其被至少一个选自-S-、-NH-或-C(NH)-的杂原子或基团插入和/或被至少一个选自羟基、氨基或-NH-C(NH)-NH_2的基团取代；

[0015] 所述氨基酸以相对于组合物(A)的总重量按重量计至少5％的总含量存在于组合物(A)中；

[0016] ii)将染色或漂白组合物施用到角蛋白纤维。

[0017] 根据第二方面，本发明的主题是如先前定义的组合物(A)。

[0018] 根据第三方面，本发明的主题是如先前定义的组合物(A)作为染色或漂白方法的预处理组合物的用途。

[0019] 根据第四方面，本发明的主题是如先前定义的组合物(A)在染色或漂白处理期间用于保护角蛋白纤维、优选地用于保护它们免于断裂的用途。

[0020] 根据第五方面，本发明的主题是一种多隔室装置，该多隔室装置包括：

[0021] ■第一隔室，其容纳如先前定义的组合物(A)；和

[0022] ■第二隔室，其容纳包含至少一种化学氧化剂的组合物；以及

[0023] ■任选地第三隔室，其容纳包含至少一种选自氧化染料、直接染料及其混合物的着色剂的组合物。

具体实施方式

[0024] 出于本发明的目的并且除非另外指出，否则：

[0025] ■术语“角蛋白纤维”意指人或动物来源的纤维，如头发、体毛、睫毛、眉毛、羊毛、安哥拉山羊毛、山羊绒或皮毛。根据本发明，角蛋白纤维优选是人角蛋白纤维，更优选是头发。

[0026] ■术语“连续步骤”意指以指示顺序进行的步骤。

[0027] ■术语“染料组合物”意指包含至少一种着色剂的组合物。

[0028] ■术语“漂白组合物”意指包含至少一种化学氧化剂的组合物。

[0029] ■术语“烷基”意指直链或支链的饱和的基于烃的基团。

[0030] ■术语“(C_x-C_y)烷基”意指包含从x至y个碳原子的烷基。

[0031] ■术语“着色剂”意指氧化染料、直接染料或颜料。

[0032] ■术语“氧化染料”意指选自氧化显色碱和成色剂的氧化染料前体。氧化显色碱和成色剂是无色或少量着色的化合物，它们在氧化剂的存在下经由缩合反应形成有色物种。

[0033] ■术语“直接染料”意指除氧化染料之外的天然和/或合成染料，包括一种或多种提取物的形式。这些是将在表面上铺展在纤维上的着色的化合物。它们可以是离子的或非离子的，即阴离子的、阳离子的、中性的或非离子的。

[0034] ■术语“还原剂”意指能够还原头发的二硫键的试剂，如选自硫醇、碱性亚硫酸盐、氢化物和膦的化合物。

[0035] ■术语“化学氧化剂”意指除大气中的氧之外的氧化剂。

[0036] 除非另有说明，否则当在本专利申请中提及化合物时，其还包括单独或作为混合

物的其光学异构体、其几何异构体、其互变异构体、其盐或其溶剂化物。

[0037] 表述“至少一个/种”和“一个/种或多个/种”是同义的并且可以互换使用。

[0038] 用于染色或漂白角蛋白纤维的方法

[0039] 根据第一方面，本发明的主题是如先前定义的用于染色或漂白角蛋白纤维的方法。

[0040] 本申请人已经出人意料地发现根据本发明的方法使得能够保留或甚至改善角蛋白纤维的品质并且减少其断裂，同时避免损害染色或漂白。此外，根据本发明的方法包括用组合物进行的预处理步骤，该组合物不同于染色或漂白组合物并且因此与市场上可获得的任何类型的染色或漂白组合物相容。

[0041] 在根据本发明的方法中，有必要的是步骤i)和ii)是连续的，即步骤ii)在步骤i)之后进行。

[0042] 该方法可以包括在步骤i)与ii)之间的一个或多个另外步骤，但是，即使在这样的实施例中，步骤ii)也总是在步骤i)之后进行。

[0043] 组合物(A)

[0044] 氨基酸

[0045] 在该方法的步骤i)期间施用到角蛋白纤维上的组合物(A)包含一种或多种氨基酸，其选自如先前定义的式(I_1)的化合物、其盐及其混合物、优选地选自式(I_1)的化合物。

[0046] 式(I_1)的化合物的盐包括与有机或无机碱形成的盐，例如碱金属的盐，例如锂、钠或钾盐；碱土金属的盐，例如镁或钙盐、和锌盐。

[0047] 式(I_1)的化合物可以是以L、D或DL构型、优选地L构型的光学异构体的形式。

[0048] 作为根据本发明的呈L构型的光学异构体形式的式(I_1)的化合物的实例，可以提及L-脯氨酸、L-甲硫氨酸、L-丝氨酸、L-精氨酸和L-赖氨酸。

[0049] 优选地，组合物(A)中包含的氨基酸选自甘氨酸、脯氨酸、甲硫氨酸、丝氨酸、精氨酸、赖氨酸、其盐及其混合物。

[0050] 更优选地，组合物(A)中包含的氨基酸选自甘氨酸、脯氨酸、甲硫氨酸、丝氨酸、其盐及其混合物。

[0051] 甚至更优选地，组合物(A)中包含的氨基酸选自甘氨酸、其盐及其混合物。

[0052] 作为可以用于本发明的甘氨酸盐的实例，可以提及甘氨酸钠、甘氨酸锌、甘氨酸钙、甘氨酸镁、甘氨酸锰和甘氨酸钾，优选甘氨酸钠或甘氨酸钾。

[0053] 特别优选地，组合物(A)中包含的氨基酸是甘氨酸。

[0054] 选自式(I_1)的化合物、其盐及其混合物的氨基酸以相对于组合物(A)的总重量按重量计至少5％、优选地按重量计至少8％的总含量存在于组合物(A)中。

[0055] 选自式(I_1)的化合物、其盐及其混合物的氨基酸可以以相对于组合物(A)的总重量按重量计范围从5％至20％、优选地按重量计范围从5％至15％、更优选地按重量计范围从8％至12％的总含量存在于组合物(A)中。

[0056] 组合物(A)可以优选地包含相对于组合物(A)的总重量按重量计至少5％、更优选地按重量计至少8％的甘氨酸、其盐及其混合物。

[0057] 优选地，组合物(A)包含相对于组合物(A)的总重量按重量计从5％至20％、优选地按重量计从5％至15％、并且更优选地按重量计从8％至12％的甘氨酸、其盐及其混合物。

[0058] 根据优选的实施例，在该方法的步骤i)期间施用到角蛋白纤维上的组合物(A)包含一种或多种选自如先前定义的式(I_1)的化合物的氨基酸。

[0059] 根据此优选的实施例，组合物(A)中包含的氨基酸优选地选自甘氨酸、脯氨酸、甲硫氨酸、丝氨酸、精氨酸、赖氨酸及其混合物，更优选地选自甘氨酸、脯氨酸、甲硫氨酸、丝氨酸及其混合物，并且甚至更优选地组合物(A)中包含的氨基酸是甘氨酸。

[0060] 根据此优选的实施例，选自式(I_1)的化合物的氨基酸以相对于组合物(A)的总重量按重量计至少5%、优选地按重量计至少8%的总含量存在于组合物(A)中。

[0061] 根据此优选的实施例，选自式(I_1)的化合物的氨基酸优选地以相对于组合物(A)的总重量按重量计范围从5%至20%、更优选地按重量计范围从5%至15%、甚至更优选地按重量计范围从8%至12%的总含量存在于组合物(A)中。

[0062] 根据此优选的实施例，组合物(A)可以优选地包含相对于组合物(A)的总重量按重量计至少5%、更优选地按重量计至少8%的甘氨酸。

[0063] 根据此优选的实施例，组合物(A)优选地包含相对于组合物(A)的总重量按重量计从5%至20%、更优选地按重量计从5%至15%、并且甚至更优选地按重量计从8%至12%的甘氨酸。

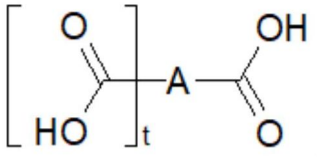
[0064] pH

[0065] 组合物(A)可以具有范围从2至11的pH。优选地，组合物(A)的pH在从4至10的范围内。更优选地，组合物(A)的pH在从8至10的范围内。举例来说，组合物(A)的pH可以等于9。

[0066] 组合物(A)的pH可以用至少一种有机或无机酸、或用至少一种选自无机或有机或杂化碱剂及其混合物的碱剂调节。

[0067] 术语“有机酸”意指这样的酸，即能够在水性介质中释放阳离子或质子H^+或H_3O^+的化合物，其包含至少一个任选不饱和的、直链或支链的基于C_1-C_{20}烃的链、(杂)环烷基或(杂)芳基，和至少一个特别地选自羧基C(O)OH、磺酸基SO_3H、亚磺酸基SO_2H、膦酸基PO_3H和次膦酸基PO_2H_2的酸性化学官能团。

[0068] 更特别地，所用的有机或无机酸选自盐酸HCl；氢溴酸HBr；硫酸H_2SO_4；烷基磺酸：(C_1-C_6)Alk-S(O)$_2$OH，如甲基磺酸和乙基磺酸；芳基磺酸：Ar-S(O)$_2$OH，如苯磺酸和甲苯磺酸；(C_1-C_6)烷氧基亚磺酸：Alk-O-S(O)OH，如甲氧基亚磺酸和乙氧基亚磺酸；芳氧基亚磺酸，如甲苯氧基亚磺酸和苯氧基亚磺酸；磷酸H_3PO_4；三氟甲磺酸CF_3SO_3H和四氟硼酸HBF_4；以及下式(II)的羧酸及其盐：

[0069] 

(II)

[0070] 在所述式(II)中：

[0071] A表示饱和或不饱和的、环状或非环状的、芳族或非芳族的基于烃的基团，当t为0时，其为一价的，或者当t大于或等于1时，其为多价的，其包含从1至50个碳原子，其任选地被一个或多个杂原子插入和/或任选地被取代，尤其是被一个或多个羟基取代；优选地，A表示任选地被一个或多个羟基取代的一价(C_1-C_6)烷基或多价(C_1-C_6)亚烷基。

[0072] 特别地，所用的酸选自如先前定义的式(II)的羧酸。优选地，所用的酸是α-羟基

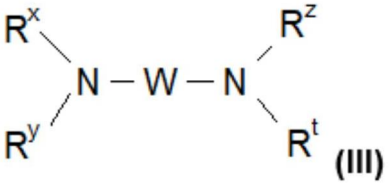
酸，如乳酸、乙醇酸、酒石酸或柠檬酸。

[0073] 无机碱剂优选地选自氨水、碱性碳酸盐或碳酸氢盐(如碳酸钠或碳酸钾和碳酸氢钠或碳酸氢钾)、氢氧化钠或氢氧化钾、及其混合物。

[0074] 有机碱剂优选地选自有机胺，即它们含有至少一个取代或未取代的氨基。

[0075] 有机碱剂更优选地选自在25℃下具有小于12、优选地小于10、并且甚至更有利地小于6的pK_b的有机胺。应注意它是对应于具有最高碱度的官能团的pK_b。

[0076] 有机碱剂选自例如烷醇胺、氧乙烯化和/或氧丙烯化的乙二胺、以及下式(III)的化合物：

[0077] 

(III)

[0078] 在所述式(III)中：

[0079] ●W是二价C_1-C_6亚烷基，其任选地被羟基或(C_1-C_6)烷基取代、和/或任选地被一个或多个杂原子(如氧)或NR^u插入；

[0080] ●R^x、R^y、R^z、R^t和R^u，可以是相同或不同的，表示氢原子或选自(C_1-C_6)烷基、C_1-C_6羟基烷基或C_1-C_6氨基烷基的基团。

[0081] 优选地，烷醇胺为乙醇胺(或单乙醇胺)。

[0082] 在本发明的一种变体中，组合物(A)包含一种或多种烷醇胺(优选地乙醇胺)和氨水作为碱剂。在此变体中，烷醇胺以相对于氨水的主要量存在。

[0083] 可以提及的杂化碱剂包括先前提及的胺与酸(如碳酸或盐酸)的盐。

[0084] 阳离子聚合物

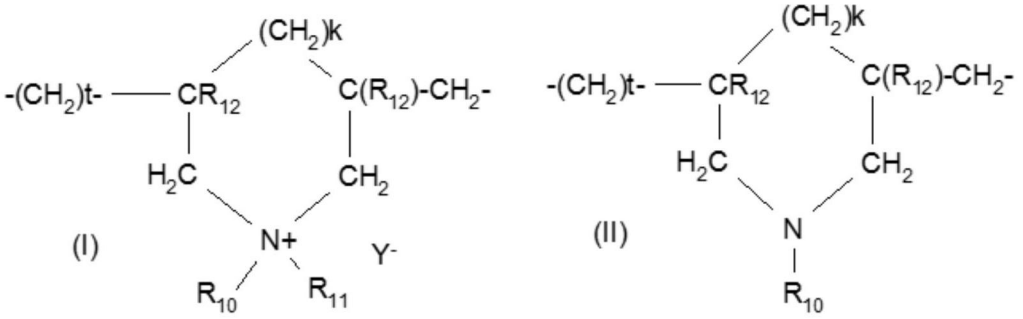
[0085] 组合物(A)可以包含一种或多种阳离子聚合物。

[0086] 术语“阳离子聚合物”意指包含阳离子基团和/或可以被电离成阳离子基团的基团并且不包含任何阴离子基团和/或可以被电离成阴离子基团的基团的任何聚合物。优选地，阳离子聚合物是亲水性或两亲性的。

[0087] 优选的阳离子聚合物选自含有包含伯、仲、叔和/或季胺基团的单元的那些，这些基团可以形成聚合物主链的一部分或者可以由直接连接至其上的侧取代基所携带。

[0088] 可以使用的阳离子聚合物优选地具有范围从500至5×10^6g/mol、并且优选地范围从10^3至3×10^6g/mol的重均摩尔质量(Mw)。

[0089] 优选地，组合物(A)包含一种或多种阳离子聚合物，这些阳离子聚合物选自在其结构中包含一个或多个对应于式(I)或(II)的单元的均聚物或共聚物：

[0090] 

(I) (II)

[0091] 其中：

[0092] ■k和t等于0或1，k+t之和等于1；

[0093] ■R_{12}指示氢原子或甲基；

[0094] ■R_{10}和R_{11}彼此独立地指示(C_1-C_6)烷基、C_1-C_5羟基烷基、C_1-C_4酰胺基烷基；或者可替代地，R_{10}和R_{11}可以与它们附接到其上的氮原子一起指示杂环基团，如哌啶基或吗啉基；优选地，R_{10}和R_{11}彼此独立地指示(C_1-C_4)烷基；

[0095] ■Y^-是阴离子，优选地选自溴离子、氯离子、乙酸根、硼酸根、柠檬酸根、酒石酸根、硫酸氢根、亚硫酸氢根、硫酸根和磷酸根。

[0096] 更优选地，组合物(A)包含一种或多种阳离子聚合物，这些阳离子聚合物选自在其结构中包含一个或多个对应于如先前定义的式(I)的单元的均聚物或共聚物。

[0097] 甚至更优选地，组合物(A)包含一种或多种选自二烯丙基二甲基铵盐的均聚物和二烯丙基二甲基铵盐与丙烯酰胺的共聚物的阳离子聚合物。

[0098] 特别优选地，组合物(A)包含一种或多种选自二烯丙基二甲基铵盐和丙烯酰胺的共聚物的阳离子聚合物。

[0099] 可以更特别地提及二甲基二烯丙基铵盐(例如氯化物)的均聚物，例如由纳尔科公司(Nalco)以名称Merquat 100销售，以及二烯丙基二甲基铵盐(例如氯化物)和丙烯酰胺的共聚物，尤其是以名称Merquat 550或Merquat 7SPR销售。

[0100] 阳离子聚合物可以以相对于组合物(A)的总重量按重量计范围从0.00001％至5％、优选地按重量计范围从0.00005％至1％、并且更优选地按重量计范围从0.00007％至0.5％的总含量存在于组合物(A)中。

[0101] 氨基硅酮。

[0102] 组合物(A)可以包含一种或多种硅酮，优选地选自氨基硅酮。

[0103] 术语“氨基硅酮”意指包含至少一个伯胺、仲胺或叔胺官能团的任何硅酮。

[0104] 这些氨基硅酮的重均分子量可以通过凝胶渗透色谱法(GPC)在室温(25℃)下以聚苯乙烯当量测量。使用的柱是μ聚苯乙烯型交联共聚物柱。洗脱液是THF并且流速是1ml/min。注入200μl的按重量计0.5％的硅酮在THF中的溶液。通过折射测定法和UV测定法进行检测。

[0105] 优选地，氨基硅酮选自下式(B)的氨基硅酮：

[0106] R'_aG_{3-a}-$Si(OSiG_2)_n$-$(OSiG_bR'_{2-b})_m$-O-SiG_{3-a}-R'_a (B)

[0107] 其中：

[0108] -G，可以是相同或不同的，指示氢原子或来自苯基、OH、C_1-C_8烷基(例如甲基)、或C_1-C_8烷氧基(例如甲氧基)的基团；

[0109] -a，可以是相同或不同的，指示0或从1至3的整数，特别是0；

[0110] -b指示0或1、特别是1；

[0111] -m和n是使得(n+m)之和在从1至2000并且特别地从50至150的范围内的数，n可能指示从0至1999并且尤其是从49至149的数，并且m可能指示从1至2000并且尤其是从1至10的数；

[0112] -R'，可以是相同或不同的，指示下式的一价基团

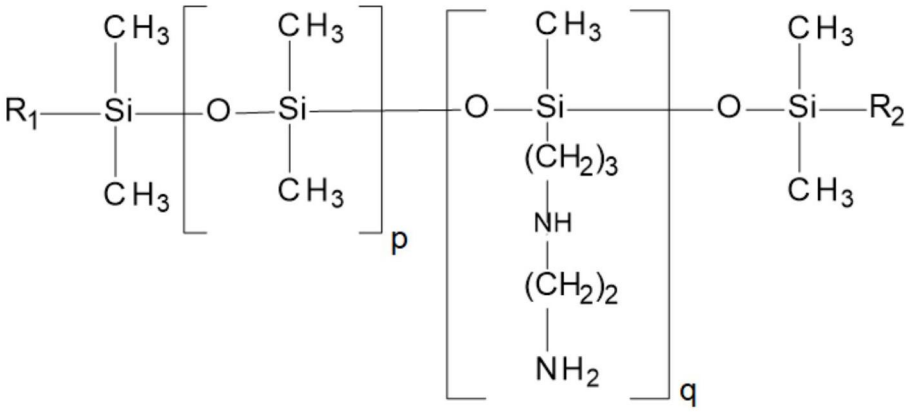
[0113] -CqH2qL，其中q是在从2至8的范围内的数，并且L是选自以下基团的任选地季铵化

的胺基：

[0114] -N(R")$_2$;-N$^+$(R")$_3$A-;-NR"-Q-N(R")$_2$和-NR"-Q-N$^+$(R")$_3$A-，

[0115] 其中R"，可以是相同或不同的，指示氢、苯基、苄基、或饱和的一价基于烃的基团，例如C_1-C_{20}烷基；Q指示式C_rH_{2r}的直链或支链基团，r是范围从2至6、优选从2至4的整数；并且A^-表示化妆品上可接受的阴离子，尤其是卤离子，如氟离子、氯离子、溴离子或碘离子。

[0116] 更优选地，氨基硅酮选自下式(F)的氨基硅酮：

[0117] 

(F)

[0118] 其中：

[0119] -p和q是使得(p+q)之和在从1至1000、特别地从50至350并且更特别地从150至250的范围内的数；p可能指示从0至999、尤其是从49至349并且更特别地从159至239的数，并且q可能指示从1至1000、尤其是从1至10并且更特别地从1至5的数；

[0120] -R_1和R_2，是不同的，表示羟基或C_1-C_4烷氧基，基团R_1或R_2中的至少一个指示烷氧基。

[0121] 优选地，烷氧基是甲氧基。

[0122] 羟基/烷氧基摩尔比通常在从1:0.8至1:1.1并且优选地从1:0.9至1:1的范围内并且更特别地等于1:0.95。

[0123] 硅酮的重均分子量(Mw)优选地在从2000至200 000、甚至更特别地从5000至100 000并且更特别地从10 000至50 000的范围内。

[0124] 包含结构(F)的硅酮的商品可以在其组成中包含一种或多种其结构不同于式(F)的其他氨基硅酮。

[0125] 含有结构(F)的氨基硅酮的产品由瓦克公司(Wacker)以名称Fluid WR1300®销售。

[0126] 在式(F)的氨基硅酮之中，还可以提及来自瓦克公司的产品Belsil ADM Log 1。

[0127] 当使用这些氨基硅酮时，一个特别有利的实施例包括以水包油乳液的形式使用它们。水包油乳液可以包含一种或多种表面活性剂。表面活性剂可以具有任何性质，但优选地是阳离子型和/或非离子型的。乳液中硅酮颗粒的数均尺寸通常在从3nm至500纳米的范围内。

[0128] 硅酮可以以相对于组合物(A)的总重量按重量计范围从0.001％至10％、优选地按重量计范围从0.01％至5％、更优选地按重量计范围从0.02％至1％、甚至更优选地按重量计范围从0.05％至0.5％的总含量存在于组合物(A)中。

[0129] 氨基硅酮可以以相对于组合物(A)的总重量按重量计范围从0.001％至10％、优选

地按重量计范围从0.01％至5％、更优选地按重量计从0.02％至1％、并且甚至更优选地按重量计范围从0.05％至0.5％的总含量存在于组合物(A)中。

[0130] 组合物(A)优选地包含相对于组合物(A)的总重量按重量计小于0.1％、更优选地按重量计小于0.01％、甚至更优选地按重量计小于0.001％的总含量的着色剂和/或还原剂。

[0131] 根据特别优选的实施例，组合物(A)不含着色剂和/或还原剂。

[0132] 组合物(A)优选地包含相对于组合物(A)的总重量按重量计小于0.1％、更优选地按重量计小于0.01％、甚至更优选地按重量计小于0.001％的总含量的化学氧化剂。

[0133] 表面活性剂

[0134] 组合物(A)优选地包含相对于组合物(A)的总重量按重量计小于5％、更优选地按重量计小于2％、并且甚至更优选地按重量计小于1％的表面活性剂。

[0135] 特别地，组合物(A)可以包含相对于组合物(A)的总重量按重量计小于0.1％、优选地按重量计小于0.01％、更优选地按重量计小于0.001％的总含量的阴离子表面活性剂。

[0136] 根据特别优选的实施例，组合物(A)不含阴离子表面活性剂。

[0137] 组合物(A)可以包含相对于组合物(A)的总重量按重量计小于0.5％的总含量的非离子表面活性剂。

[0138] 水

[0139] 组合物(A)可以包含相对于组合物(A)的总重量按重量计范围从1％至95％、优选地范围从20％至95％、更优选地按重量计范围从40％至90％、并且甚至更优选地按重量计范围从60％至85％的总含量的水。

[0140] 有机溶剂

[0141] 组合物(A)可以包含至少一种有机溶剂，该有机溶剂优选地选自一元醇、多元醇、多元醇醚及其混合物。

[0142] 组合物(A)可以包含相对于组合物(A)的总重量按重量计至少5％并且优选地按重量计至少8％的一种或多种一元醇。一元醇可以是直链或支链的。

[0143] 一元醇优选地选自C_2至C_6一元醇，更优选地选自C_2至C_4一元醇，甚至更优选地选自乙醇、异丙醇、叔丁醇、正丁醇及其混合物。

[0144] 根据特别优选的实施例，一元醇是乙醇。

[0145] 一元醇可以以相对于组合物(A)的总重量按重量计范围从5％至20％、优选地按重量计范围从5％至15％、更优选地按重量计范围从8％至12％的总含量存在于组合物(A)中。

[0146] 多元醇优选地选自丙二醇、二丙二醇、甘油及其混合物。

[0147] 多元醇醚优选地选自丙二醇单甲醚、二乙二醇单甲醚和单乙醚及其混合物。

[0148] 组合物(A)可以包含相对于组合物的总重量按重量计范围从1％至40％、优选地按重量计范围从5％至30％、更优选地按重量计范围从8％至15％的总含量的有机溶剂。

[0149] 染色或漂白组合物

[0150] 化学氧化剂

[0151] 在该方法的步骤ii)期间施用到角蛋白纤维的染色或漂白组合物可以包含至少一种化学氧化剂。

[0152] 优选地，该化学氧化剂选自过氧化氢、过氧化脲、碱金属溴酸盐、过氧化盐、过酸及

其前体、及其混合物。

[0153] 最优选地，化学氧化剂选自过氧化氢、过氧化盐、及其混合物。

[0154] 甚至更优选地，化学氧化剂选自过氧化氢，碱金属或碱土金属或铵的过硫酸盐、过硼酸盐或过碳酸盐，及其混合物。

[0155] 最优选地，化学氧化剂是过氧化氢。

[0156] 可以提及的过氧化盐的实例包括过硫酸钠、过硫酸钾或过硫酸铵及其混合物。

[0157] 当组合物是漂白组合物时，其可以优选地包含过氧化氢和过氧化盐。

[0158] 染色或漂白组合物可以包含相对于染色或漂白组合物的总重量按重量计范围从0.5％至60％、优选地按重量计范围从0.5％至40％、更优选地按重量计范围从1％至30％的总含量的化学氧化剂。

[0159] 液体脂肪物质

[0160] 除了成盐的脂肪酸以外，染色或漂白组合物还可以包含一种或多种在室温(25℃)和大气压力(1.013×10^5Pa)下为液体的脂肪物质。

[0161] 术语“脂肪物质”意指在室温(25℃)和大气压(1.013×10^5Pa)下不溶于水的有机化合物(溶解度小于按重量计5％，优选地小于按重量计1％，且甚至更优选地小于按重量计0.1％)。脂肪物质在其结构中带有至少一个包含至少6个碳原子的基于烃的链和/或至少两个硅氧烷基团的序列。另外，脂肪物质在相同的温度和压力条件下通常在有机溶剂中可溶，这些有机溶剂例如氯仿、二氯甲烷、四氯化碳、乙醇、苯、甲苯、四氢呋喃(THF)、液体凡士林或十甲基环戊硅氧烷。

[0162] 术语“油”意指在室温(25℃)和在大气压(1.013×10^5Pa)下为液体的“脂肪物质”。

[0163] 术语“非硅酮脂肪物质”是指不含任何Si-O键的脂肪物质，并且术语“硅酮脂肪物质”是指含有至少一个Si-O键的脂肪物质。

[0164] 可以用于染色或漂白组合物中的液体脂肪物质不同于成盐的脂肪酸，即它们可以以游离脂肪酸的形式存在于组合物中。换句话说，这些脂肪物质不含任何成盐的羧酸基团(-C(O)O-)。特别地，这些脂肪物质既不是聚氧乙烯化的，也不是聚甘油化的。

[0165] 优选地，脂肪物质不同于非成盐的脂肪酸。

[0166] 更特别地，根据本发明的液体脂肪物质选自C_6至C_{16}液烃、包含多于16个碳原子的液烃、动物来源的非硅油、植物或合成来源的甘油三酯类型的油、氟油、液体脂肪醇、除甘油三酯以外的液体脂肪酸和/或脂肪醇酯、及硅油、以及其混合物。

[0167] 回想起来，脂肪醇和酯更特别地含有至少一个饱和或不饱和的、直链或支链的包含6至30个、还更好地从8至30个碳原子的烃基基团，其任选地特别地被一个或多个(特别是1至4个)羟基基团取代。如果它们是不饱和的，则这些化合物可以包含一至三个共轭的或非共轭的碳-碳双键。

[0168] 关于C_6至C_{16}液烃，它们是直链的、支链的或任选地环状的，并且优选是烷烃。可以提及的实例包括己烷、环己烷、十一烷、十二烷、异十二烷、十三烷或异链烷烃(如异十六烷或异癸烷)、及其混合物。

[0169] 包含多于16个碳原子的液烃可以是直链或支链的，并且是无机或合成来源的，并且优选地选自液体石蜡或液体凡士林、聚癸烯、氢化聚异丁烯如Parleam®、及其混合物。

[0170] 可以提及的动物来源的基于烃的油是全氢化角鲨烯。

[0171] 植物或合成来源的甘油三酯油优选地选自包含从6至30个碳原子的液体脂肪酸甘油三酯，例如庚酸或辛酸甘油三酯，或者可替代地，例如葵花油、玉米油、大豆油、髓油(marrow oil)、葡萄籽油、芝麻籽油、榛果油、杏仁油、澳洲坚果油、阿若拉油、葵花油、蓖麻油、鳄梨油、辛酸/癸酸甘油三酯(例如由法国迪博公司(Stéarinerie Dubois)出售的那些或者由德诺贝尔公司(Dynamit Nobel)以名称Miglyol®810、812和818出售的那些)、霍霍巴油和乳木果油、及其混合物。

[0172] 关于氟油，它们可以选自全氟甲基环戊烷和全氟-1,3-二甲基环己烷，由BNFL氟化学品公司(BNFL Fluorochemicals)以名称Flutec®PC1和Flutec®PC3销售；全氟-1,2-二甲基环丁烷；全氟烷烃，如由3M公司以名称PF 5050®和PF 5060®销售的十二氟戊烷和十四氟己烷，或由阿托化学(Atochem)公司以名称Foralkyl®销售的溴代全氟辛基；九氟甲氧基丁烷和九氟乙氧基异丁烷；全氟吗啉衍生物，如4-三氟甲基全氟吗啉，由3M公司以名称PF 5052®销售。

[0173] 液体脂肪醇可以更特别地选自直链或支链的、饱和或不饱和的醇，优选不饱和的或支链的包含从6至30个碳原子并且优选地从8至30个碳原子的醇。可以提及的实例包括辛基十二烷醇、2-丁基辛醇、2-己基癸醇、2-十一烷基十五烷醇、异硬脂醇、油醇、亚麻醇、蓖麻油醇、十一碳烯醇和亚油醇、及其混合物。

[0174] 关于以上提及的除甘油三酯之外的脂肪酸和/或脂肪醇的液体酯，尤其可以提及饱和或不饱和的、直链C_1至C_{26}或支链C_3至C_{26}脂肪族一元酸或多元酸和饱和或不饱和的、直链C_1至C_{26}或支链C_3至C_{26}脂肪族一元醇或多元醇的酯，这些酯的总碳数大于或等于6并且更有利地大于或等于10。

[0175] 优选地，对于一元醇的酯来说，衍生出本发明的酯的醇和酸中的至少一个是支链的。

[0176] 在单酯中，可以提及山萮酸二氢枞酸基酯；山萮酸辛基十二烷基酯；山萮酸异鲸蜡基酯；乳酸异硬脂基酯；乳酸月桂酯；乳酸亚油酯；乳酸油酯；辛酸异硬脂基酯；辛酸异鲸蜡基酯；辛酸辛酯；油酸癸酯；异硬脂酸异鲸蜡基酯；月桂酸异鲸蜡基酯；硬脂酸异鲸蜡基酯；辛酸异癸酯；油酸异癸酯；异壬酸异壬酯；棕榈酸异硬脂基酯；乙酰基蓖麻油酸甲酯；异壬酸辛酯；异壬酸2-乙基己酯；芥酸辛基十二烷基酯；芥酸油酯；棕榈酸乙酯、棕榈酸异丙酯、棕榈酸2-乙基己酯、棕榈酸2-辛基癸酯、肉豆蔻酸烷基酯(如肉豆蔻酸异丙基2-辛基十二烷基酯)、硬脂酸异丁酯；月桂酸2-己基癸酯，及其混合物。

[0177] 优选地，在一元酸和一元醇的单酯之中，将使用棕榈酸乙酯、棕榈酸异丙酯、肉豆蔻酸烷基酯(如肉豆蔻酸异丙酯或肉豆蔻酸乙酯)、硬脂酸异鲸蜡基酯、异壬酸2-乙基己酯、新戊酸异癸酯和新戊酸异硬脂基酯、及其混合物。

[0178] 仍然在此变体的上下文中，还可以使用C_4至C_{22}二羧酸或三羧酸和C_1至C_{22}醇的酯以及单羧酸、二羧酸或三羧酸和C_2至C_{26}二羟基、三羟基、四羟基或五羟基醇的酯。

[0179] 尤其可以提及：癸二酸二乙酯；癸二酸二异丙酯；己二酸二异丙酯；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；十一碳烯酸甘油酯；硬脂酸辛基十二烷基硬脂酰基酯；单蓖麻油酸季戊四醇基酯；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基酯；四辛酸季戊四醇基酯；丙二醇二辛酸酯；丙二醇二癸酸酯；芥

酸十三烷基酯;柠檬酸三异丙酯;柠檬酸三异硬脂基酯;三乳酸甘油酯;三辛酸甘油酯;柠檬酸三辛基十二烷基酯;柠檬酸三油基酯;丙二醇二辛酸酯;新戊二醇二庚酸酯;二乙二醇二异壬酸酯;以及聚乙二醇二硬脂酸酯,及其混合物。

[0180] 染色或漂白组合物还可以包含C_6至C_{30}且优选地C_{12}至C_{22}脂肪酸的糖酯和二酯作为脂肪酯。应想到,术语"糖"是指带有若干个醇官能团,有或没有醛或酮官能团,并且包含至少4个碳原子的带有氧的基于烃的化合物。这些糖可以是单糖、寡糖或多糖。

[0181] 可以提及的合适的糖的实例包括蔗糖、葡萄糖、半乳糖、核糖、岩藻糖、麦芽糖、果糖、甘露糖、阿拉伯糖、木糖以及乳糖、以及其衍生物,尤其是烷基衍生物,如甲基衍生物,例如甲基葡萄糖。

[0182] 脂肪酸的糖酯可以值得注意地选自包含以下项的组:先前描述的糖和直链或支链的、饱和或不饱和的C_6至C_{30}并且优选C_{12}至C_{22}脂肪酸的酯或酯的混合物。如果它们是不饱和的,则这些化合物可以包含一至三个共轭的或非共轭的碳-碳双键。

[0183] 根据此变体的酯还可以选自单酯、二酯、三酯和四酯,聚酯及其混合物。

[0184] 这些酯可以是例如油酸酯、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、花生四烯酸酯或其混合物,如特别是混合酯油酸-棕榈酸酯(oleo-palmitate)、油酸-硬脂酸酯(oleo-stearate)和棕榈酸-硬脂酸酯(palmito-stearate)。

[0185] 更特别地,使用的是单酯和二酯,并且尤其是蔗糖、葡萄糖或甲基葡萄糖的单或二油酸酯、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、及其混合物。

[0186] 可以提及的实例是由爱美高公司(Amerchol)以名称Glucate® DO销售的产品,它是甲基葡萄糖二油酸酯。

[0187] 优选地,将使用一元酸和一元醇的液体酯。

[0188] 可以用于染色或漂白组合物中的硅油可以是挥发性或非挥发性的、环状的、直链或支链的硅油,它们是未改性的或是用有机基团改性的,并且优选地具有在25℃下从5×10^{-6}至$2.5m^2/s$、并且优选地1×10^{-5}至$1m^2/s$的粘度。

[0189] 优选地,硅油选自聚二烷基硅氧烷、尤其是聚二甲基硅氧烷(PDMS)和包含至少一个芳基的液体聚有机硅氧烷。

[0190] 这些硅油也可以是有机改性的。可以用于染色或漂白组合物中的有机改性的硅油优选是如先前定义的并且在其结构中包含经由基于烃的基团(例如选自胺基和烷氧基)附接的一个或多个有机官能团的液体硅酮。

[0191] 有机聚硅氧烷更加详细地在Walter Noll的Chemistry and Technology of Silicones[硅酮化学与技术](1968),Academic Press[学术出版社]中进行了定义。它们可以是挥发性或非挥发性的。

[0192] 当它们是挥发性的时,硅油更特别地选自具有在60℃与260℃之间的沸点的那些,并且甚至更特别地选自:

[0193] (i)包含从3至7个并且优选从4至5个硅原子的环状聚二烷基硅氧烷。这些是,例如尤其由联合碳化物公司(Union Carbide)以名称Volatile Silicone® 7207或由罗地亚公司

(Rhodia)以名称Silbione®70045V2销售的八甲基环四硅氧烷,由联合碳化物公司以名称Volatile Silicone®7158和由罗地亚公司以名称Silbione®70045V5销售的十甲基环戊硅氧烷,及其混合物。

[0194] 还可以提及二甲基硅氧烷/甲基烷基硅氧烷型的环状共聚物,如由联合碳化物公司销售的Volatile Silicone® FZ 3109。

[0195] 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,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基-1,1'-双(2,2,2',2',3,3'-六三甲基甲硅氧烷基)新戊烷的混合物;

[0196] (ii)含有2至9个硅原子且具有在25℃下小于或等于$5\times10^{-6}m^2/s$的粘度的直链挥发性聚二烷基硅氧烷。实例尤其是由东丽硅酮公司(Toray Silicone)以名称SH 200销售的十甲基四硅氧烷。属于这一类的硅酮还在Cosmetics and Toiletries[化妆品与盥洗用品],第91卷,76年1月,第27-32页中发表的Todd&Byers的文章Volatile Silicone Fluids for Cosmetics[用于化妆品的挥发性硅酮流体]中进行了描述。

[0197] 优选使用非挥发性聚二烷基硅氧烷。

[0198] 这些硅油更特别地选自聚二烷基硅氧烷,在它们之中,主要可以提及带有三甲基甲硅烷基端基的聚二甲基硅氧烷。根据ASTM标准445附录C在25℃下测量这些硅酮的粘度。

[0199] 在这些聚二烷基硅氧烷之中,以非限制性方式,可以提及下列商业产品:

[0200] -由罗地亚公司销售的47和70 047系列的Silbione®油或Mirasil®油,例如油70 047V 500 000;

[0201] -由罗地亚公司销售的Mirasil®系列的油;

[0202] -来自道康宁公司的200系列的油,如具有60 000mm^2/s的粘度的DC200;

[0203] -来自通用电气公司(General Electric)的Viscasil®油,以及来自通用电气公司的SF系列(SF 96,SF 18)的某些油。

[0204] 还可以提及以名称聚二甲基硅氧烷醇(CTFA)已知的带有二甲基硅醇端基的聚二甲基硅氧烷,如来自罗地亚公司的48系列的油。

[0205] 可以用于染色或漂白组合物中的有机改性的硅酮是如先前定义的并且在其结构中包含经由基于烃的基团附接的一个或多个有机官能团的硅酮。

[0206] 关于包含至少一个芳基的液体聚有机硅氧烷,它们尤其是聚二苯基硅氧烷、和用先前提及的有机官能团官能化的聚烷基芳基硅氧烷。

[0207] 聚烷基芳基硅氧烷特别地选自在25℃下具有范围从1×10^{-5}至$5\times10^{-2}m^2/s$的粘度的直链和/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。

[0208] 在这些聚烷基芳基硅氧烷之中,可以提及的实例包括以下列名称销售的产品:

[0209] -来自罗地亚公司的70 641系列的Silbione®油;

[0210] -来自罗地亚公司的Rhodorsil®70 633和763系列的油;

[0211] -来自道康宁公司的油Dow Corning 556化妆品级液体(Cosmetic Grade Fluid);

[0212] -来自拜耳公司(Bayer)的PK系列的硅酮,如产品PK20;

[0213] -来自拜耳公司的PN和PH系列的硅酮,如产品PN1000和PH1000;

[0214] -来自通用电气公司的SF系列的某些油,如SF 1023、SF 1154、SF 1250和SF 1265。

[0215] 在有机改性的硅酮之中，可以提及聚有机硅氧烷，包含：

[0216] -取代或未取代的胺基，如由健乃喜公司(Genesee)以名称GP 4硅氧烷流体和GP 7100出售的产品，或由道康宁公司以名称Q2 8220和道康宁929或939出售的产品。取代的胺基特别是C_1至C_4氨基烷基；

[0217] -烷氧基；

[0218] -羟基。

[0219] 液体脂肪物质优选地选自含有多于16个碳原子的液烃、植物油、液体脂肪醇和液体脂肪酯、硅油及其混合物。

[0220] 优选地，液体脂肪物质选自包含多于16个碳原子的液烃、特别是液体凡士林。

[0221] 在具体实施例中，包含在染色或漂白组合物中的液体脂肪物质的总含量是相对于染色或漂白组合物的总重量按重量计大于或等于20％、优选地按重量计大于或等于30％、更优选地按重量计大于或等于35％。

[0222] 更优选地，包含在染色或漂白组合物中的液体脂肪物质的总含量相对于染色或漂白组合物的总重量在按重量计从20％至80％、并且优选地按重量计从30％至70％的范围内。

[0223] 碱剂

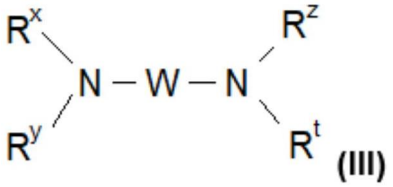
[0224] 染色或漂白组合物还可以任选地包含一种或多种碱剂。

[0225] 优选地，染色或漂白组合物包含一种或多种有机或无机碱剂。

[0226] 无机碱剂优选地选自氨水、碱金属碳酸盐或碳酸氢盐(如碳酸钠或碳酸钾和碳酸氢钠或碳酸氢钾)、氢氧化钠或氢氧化钾、碱金属硅酸盐或偏硅酸盐(如硅酸钠或硅酸钾或偏硅酸钠或偏硅酸钾)、或其混合物。

[0227] 有机碱性剂优选选自在25℃下具有小于12、优选小于10并且甚至更有利地小于6的pK_b的有机胺。应注意它是对应于具有最高碱度的官能团的pK_b。此外，有机胺不包含任何包含多于十个碳原子的烷基或烯基脂肪链。

[0228] 有机碱性剂选自，例如，烷醇胺、氧乙烯化的和/或氧丙烯化的乙二胺、氨基酸和下式(III)的化合物：

[0229] 

(III)

[0230] 在所述式(III)中：

[0231] ●W是二价C_1-C_6亚烷基，其任选地被羟基或(C_1-C_6)烷基取代、和/或任选地被一个或多个杂原子(如氧)或NR^u插入；

[0232] ●R^x、R^y、R^z、R^t和R^u，可以是相同或不同的，表示氢原子或选自(C_1-C_6)烷基、C_1-C_6羟基烷基或C_1-C_6氨基烷基的基团。

[0233] 可以提及的式(III)的胺的实例包括1,3-二氨基丙烷、1,3-二氨基-2-丙醇、精胺和亚精胺。

[0234] 术语“烷醇胺”意指包含伯、仲或叔胺官能团以及带有一个或多个羟基的一个或多个直链或支链的C_1至C_8烷基的有机胺。

[0235] 选自包含1至3个相同或不同的C_1至C_4羟基烷基的烷醇胺(如单烷醇胺、二烷醇胺或三烷醇胺)的有机胺特别适合于进行本发明。

[0236] 在这种类型的化合物之中,可以提及单乙醇胺(MEA)、二乙醇胺、三乙醇胺、单异丙醇胺、二异丙醇胺、N,N-二甲基乙醇胺、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、3-二甲氨基-1,2-丙二醇和三(羟甲基氨基)甲烷。

[0237] 更特别地,可以使用的氨基酸是天然或合成来源的,处于它们的L、D或外消旋形式,并且包含至少一个更特别地选自以下的酸官能团:羧酸、磺酸、膦酸和磷酸官能团。氨基酸可以处于中性或离子形式。

[0238] 作为可以用于染色或漂白组合物的氨基酸,尤其可以提及天冬氨酸、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-苯丙氨酸、脯氨酸、丝氨酸、牛磺酸、苏氨酸、色氨酸、酪氨酸和缬氨酸。

[0239] 有利地,这些氨基酸是碱性氨基酸,它们包含另外的胺官能团(任选地被包括在环或脲基官能团中)。

[0240] 此类碱性氨基酸优选地选自对应于下式(IV)的那些以及还有其盐:

[0241] $R-CH_2-CH(NH_2)-C(O)-OH$ (IV)

[0242] 其中R表示基团,该基团选自咪唑基,优选咪唑基-4-基;氨基丙基;氨基乙基;$-(CH_2)_2N(H)-C(O)-NH_2$;以及$-(CH_2)_2-N(H)-C(NH)-NH_2$。

[0243] 对应于式(IV)的化合物是组氨酸、赖氨酸、精氨酸、鸟氨酸以及瓜氨酸。

[0244] 有机胺还可以选自杂环类型的有机胺。除已经在氨基酸中提及的组氨酸之外,特别可以提及吡啶、哌啶、咪唑、三唑、四唑和苯并咪唑。

[0245] 有机胺还可以选自氨基酸二肽。作为可用于本发明的氨基酸二肽,尤其可以提及肌肽、鹅肌肽和鲸肌肽(balenine)。

[0246] 有机胺还可以选自包含胍官能团的化合物。作为可以在本发明中使用的这种类型的胺,除作为氨基酸已经提及的精氨酸之外,尤其可以提及肌酸、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-胍基丁酸和2-([氨基(亚氨基)甲基]氨基)乙烷-1-磺酸。

[0247] 可以提及的杂化化合物包括先前提及的胺与酸(如碳酸或盐酸)的盐。

[0248] 可以特别使用碳酸胍或单乙醇胺盐酸盐。

[0249] 优选地,存在于染色或漂白组合物中的碱剂选自氨水、烷醇胺、碱金属硅酸盐、碱金属偏硅酸盐及其混合物。

[0250] 更优选地,存在于染色组合物中的碱剂是单乙醇胺。

[0251] 更优选地,存在于漂白组合物中的碱剂选自硅酸钠、偏硅酸钠及其混合物。

[0252] 相对于染色或漂白组合物的总重量,包含在染色或漂白组合物中的碱剂的总含量可以在按重量计从0.01%至30%、并且优选地按重量计从0.1%至20%的范围内。

[0253] 溶剂

[0254] 染色或漂白组合物还可以任选地包含一种或多种有机溶剂。

[0255] 可以提及的有机溶剂的实例包括直链或支链的C_2至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、己二醇、二丙二醇、丙二醇单甲醚、二乙

二醇单甲醚和单乙醚、以及还有芳族醇或醚如苄醇或苯氧乙醇、及其混合物。

[0256] 有机溶剂可以以相对于染色或漂白组合物的总重量按重量计范围从0.01％至30％、优选地按重量计范围从2％至25％的含量存在于染色或漂白组合物中。

[0257] 染料组合物

[0258] 根据本发明的具体实施例，在该方法的步骤ii)期间施用到角蛋白纤维的组合物是染料组合物。

[0259] 染料组合物可以包含至少一种选自氧化染料、直接染料、及其混合物、优选地选自氧化染料的着色剂。

[0260] 氧化染料

[0261] 氧化染料通常选自任选地与一种或多种成色剂(coupling agent)(也称为成色剂(coupler))组合的一种或多种氧化显色碱。

[0262] 氧化显色碱

[0263] 染料组合物可以任选地包含一种或多种氧化显色碱，这些氧化显色碱有利地选自常规上用于染色角蛋白纤维的那些。

[0264] 举例来说，氧化显色碱选自对苯二胺、双(苯基)亚烷基二胺、对氨基苯酚、邻氨基苯酚和杂环显色碱、以及相应的加成盐。

[0265] 在对苯二胺之中，可以提及例如对苯二胺、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-双(β-羟乙基)-对苯二胺、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-甲氧基甲基-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-羟乙基氧基-对苯二胺、2-β-乙酰基氨基乙基氧基-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、以及与酸的相应加成盐。

[0266] 在以上提及的对苯二胺之中，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-羟乙基氧基-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-双(β-羟乙基)-对苯二胺、2-氯-对苯二胺和2-β-乙酰基氨基乙基氧基-对苯二胺、以及与酸的相应加成盐是特别优选的。

[0267] 在双(苯基)亚烷基二胺之中，可以提及的例如是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-甲基氨基苯基)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)-3,6-二氧杂辛烷、以及相应的加成盐。

[0268] 在对氨基苯酚之中，提及例如对氨基苯酚、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、以及与酸的相应加成盐。

[0269] 在邻氨基苯酚之中,可以提及的例如是2-氨基苯酚、2-氨基-5-甲基苯酚、2-氨基-6-甲基苯酚和5-乙酰胺基-2-氨基苯酚、以及相应的加成盐。

[0270] 在杂环显色碱之中,可以提及的例如是吡啶、嘧啶和吡唑衍生物。

[0271] 在吡啶衍生物之中,可以提及描述于例如专利GB 1 026 978和GB 1 153 196中的化合物,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、以及相应的加成盐。

[0272] 在本发明中有用的其他吡啶氧化显色碱是描述于例如专利申请FR 2 801 308中的3-氨基吡唑并[1,5-a]吡啶氧化显色碱或相应的加成盐。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-甲酸、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]吡啶-5-基)乙醇、2-(3-氨基吡唑并[1,5-a]吡啶-7-基)乙醇、(3-氨基吡唑并[1,5-a]吡啶-2-基)甲醇、3,6-二氨基吡唑并[1,5-a]吡啶、3,4-二氨基吡唑并[1,5-a]吡啶、吡唑并[1,5-a]吡啶-3,7-二胺、7-(吗啉-4-基)吡唑并[1,5-a]吡啶-3-基胺、吡唑并[1,5-a]吡啶-3,5-二胺、5-(吗啉-4-基)吡唑并[1,5-a]吡啶-3-基胺、2-[(3-氨基吡唑并[1,5-a]吡啶-5-基)(2-羟乙基)氨基]乙醇、2-[(3-氨基吡唑并[1,5-a]吡啶-7-基)(2-羟乙基)氨基]乙醇、3-氨基吡唑并[1,5-a]吡啶-5-醇、3-氨基吡唑并[1,5-a]吡啶-4-醇、3-氨基吡唑并[1,5-a]吡啶-6-醇、3-氨基吡唑并[1,5-a]吡啶-7-醇、2-β-羟基乙氧基-3-氨基吡唑并[1,5-a]吡啶和2-(4-二甲基哌嗪鎓-1-基)-3-氨基吡唑并[1,5-a]吡啶、以及相应的加成盐。

[0273] 更特别地,在本发明中有用的氧化显色碱选自3-氨基吡唑并[1,5-a]吡啶并且优选地在碳原子2上被以下取代:

[0274] a)(二)(C_1-C_6)(烷基)氨基,所述烷基可以被至少一个羟基、氨基或咪唑鎓基团取代;

[0275] b)包含从1至3个杂原子的任选地阳离子的5元至7元杂环烷基,任选地被一个或多个(C_1-C_6)烷基取代,如二(C_1-C_4)烷基哌嗪鎓基团;或

[0276] c)任选地被一个或多个羟基取代的(C_1-C_6)烷氧基,如β-羟基烷氧基,以及相应的加成盐。

[0277] 在嘧啶衍生物之中,可以提及描述于例如专利DE 2359399;JP88-169571;JP 05-63124;EP 0770375或专利申请WO 96/15765中的化合物,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、2,5,6-三氨基嘧啶及其加成盐以及其在存在互变异构平衡时的互变异构体形式。

[0278] 在吡唑衍生物之中,可以提及的是描述于专利DE 3843892和DE4133957以及专利申请WO 94/08969、WO 94/08970、FR-A-2 733 749和DE 195 43 988中的化合物,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-肼基吡唑、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、以及相应的加成盐。还可以使用4,5-二氨基-1-(β-甲氧基乙基)吡唑。

[0279] 将优选使用4,5-二氨基吡唑,并且甚至更优选4,5-二氨基-1-(β-羟乙基)吡唑和/或相应的盐。

[0280] 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,并且特别是描述于专利申请FR-A-2 886 136中的那些,如以下化合物以及相应的加成盐:2,3-二氨基-6,7-二氢-1H,5H-吡唑并[1,2-a]吡唑-1-酮、2-氨基-3-乙基氨基-6,7-二氢-1H,5H-吡唑并[1,2-a]吡唑-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-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-1-酮、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-双(2-羟乙基)-1,2-二氢吡唑-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-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-1-酮、2,3-二氨基-5,6,7,8-四氢-1H,6H-哒嗪并[1,2-a]吡唑-1-酮、4-氨基-1,2-二乙基-5-(吡咯烷-1-基)-1,2-二氢吡唑-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-3-酮、和2,3-二氨基-6-羟基-6,7-二氢-1H,5H-吡唑并[1,2-a]吡唑-1-酮。

[0281] 将优选使用2,3-二氨基-6,7-二氢-1H,5H-吡唑并[1,2-a]吡唑-1-酮和/或相应的盐。

[0282] 将优选使用的杂环显色碱是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]吡唑-1-酮和/或相应盐。

[0283] 成色剂

[0284] 染料组合物可以任选地包含一种或多种成色剂,这些成色剂有利地选自常规上用于染色角蛋白纤维的那些。在这些成色剂之中,可以特别提及间苯二胺、间氨基苯酚、间二苯酚、基于萘的成色剂和杂环成色剂,以及还有相应的加成盐。

[0285] 可以提及的例如是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-羟基乙氧基)苯、2-氨基-4-(β-羟乙基氨基)-1-甲氧基苯、1,3-二氨基苯、1,3-双(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-羟基吲哚、4-羟基吲哚、4-羟基-N-甲基吲哚、2-氨基-3-羟基吡啶、6-羟基苯并吗啉、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-双(β-羟乙基氨基)甲苯、6-羟基吲哚啉、2,6-二羟基-4-甲基吡啶、1-H-3-甲基吡唑-5-酮、1-苯基-3-甲基吡唑-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、2-甲基-5-氨基苯酚、5-N-(β-羟乙基)氨基-2-甲基苯酚、3-氨基苯酚和3-氨基-2-氯-6-甲基苯酚、与酸的相应加成盐以及相应混合物。

[0286] 一般来讲,在本发明的上下文中可以使用的氧化显色碱和成色剂的加成盐特别是选自与酸的加成盐,该酸如盐酸盐、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。

[0287] 氧化显色碱各自有利地占相对于染料组合物的总重量按重量计从0.001%至

10%,并且优选地占相对于染料组合物的总重量按重量计从0.005%至5%。

[0288] 成色剂(如果存在)各自有利地占相对于染料组合物的总重量按重量计从0.001%至10%,并且优选地占相对于染料组合物的总重量按重量计从0.005%至5%。

[0289] 直接染料

[0290] 染料组合物可以任选地包含一种或多种直接染料。

[0291] 可以提及的合适直接染料的实例包括偶氮直接染料;(聚)次甲基染料,如花青、半花青和苯乙烯基类;羰基染料;吖嗪染料;硝基(杂)芳基染料;三(杂)芳基甲烷染料;卟啉染料;酞菁染料和天然直接染料,单独地或以混合物的形式。

[0292] 直接染料优选地是阳离子直接染料。可以提及下式(IIIa)和(III'a)的亚肼基阳离子染料、偶氮阳离子染料(IVa)和(IV'a)以及二偶氮阳离子染料(Va):

[0293]

Het^+-C(R^a)=N-N(R^b)-Ar, An^- (IIIa)	Het^+-N(R^a)-N=C(R^b)-Ar, An^- (III'a)	Het^+-N=N-Ar, An^- (IVa)
Ar^+-N=N-Ar'', An^- (IV'a)	和	Het^+-N=N-Ar'-N=N-Ar, An^- (Va)

[0294] 在所述式(IIIa)、(III'a)、(IVa)、(IV'a)和(Va)中:

[0295] ●Het^+表示优选带有环内阳离子电荷的阳离子杂芳基如咪唑鎓、吲哚鎓或吡啶鎓,其任选地优选被一个或多个(C_1-C_8)烷基如甲基取代;

[0296] ●Ar^+表示带有环外阳离子电荷(优选铵、特别是三(C_1-C_8)烷基铵,如三甲基铵)的芳基,如苯基或萘基;

[0297] ●Ar表示芳基、尤其是苯基,其任选地优选地被一个或多个给电子基团取代,这些给电子基团如i)任选取代的(C_1-C_8)烷基,ii)任选取代的(C_1-C_8)烷氧基,iii)(二)(C_1-C_8)(烷基)氨基,其任选地在该烷基上被羟基取代,iv)芳基(C_1-C_8)烷氨基,v)任选取代的N-(C_1-C_8)烷基-N-芳基(C_1-C_8)烷氨基或作为变体,Ar表示久洛里定基团(julolidine group);

[0298] ●Ar'表示任选取代的二价(杂)亚芳基,如亚苯基、特别地对亚苯基、或亚萘基(naphthalene),其任选地优选地被一个或多个(C_1-C_8)烷基、羟基或(C_1-C_8)烷氧基取代;

[0299] ●Ar"表示任选取代的(杂)芳基,如苯基或吡唑基,其任选地优选地被一个或多个(C_1-C_8)烷基、羟基、(二)(C_1-C_8)(烷基)氨基、(C_1-C_8)烷氧基或苯基取代;

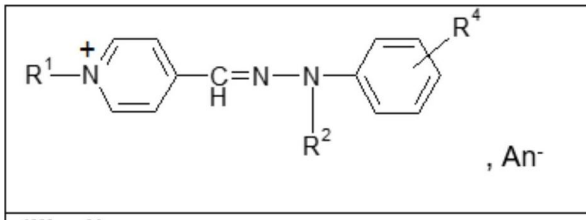
[0300] ●R^a和R^b,可以是相同或不同的,表示氢原子或任选地优选地被羟基取代的(C_1-C_8)烷基;或者,作为变体,取代基R^a与Het^+的取代基和/或R^b与Ar的取代基和/或R^a与R^b连同带有它们的原子一起形成(杂)环烷基;特别地,R^a和R^b表示氢原子或(C_1-C_4)烷基,该烷基任选地被羟基取代;

[0301] ●An^-表示阴离子抗衡离子,如甲磺酸根或卤离子。

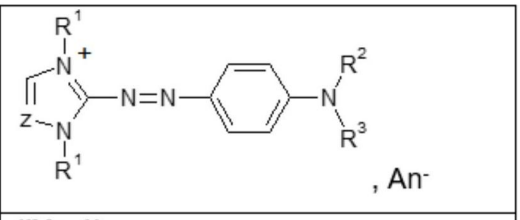
[0302] 可以特别提及带有如先前定义的式(IIIa)、(III'a)和(IVa)的环内阳离子电荷的偶氮和亚肼基阳离子染料。更特别是衍生自专利申请WO 95/15144、WO 95/01772和EP-714954中描述的染料的式(IIIa)、(III'a)和(IVa)的那些。

[0303] 优选地,阳离子部分衍生自以下衍生物:

[0304]



(IIIa-1)



(IVa-1)

[0305] 式(IIIa-1)和(IVa-1),其中:

[0306] -R^1表示(C_1-C_4)烷基,如甲基;

[0307] -R^2和R^3,可以是相同或不同的,表示氢原子或(C_1-C_4)烷基如甲基;并且

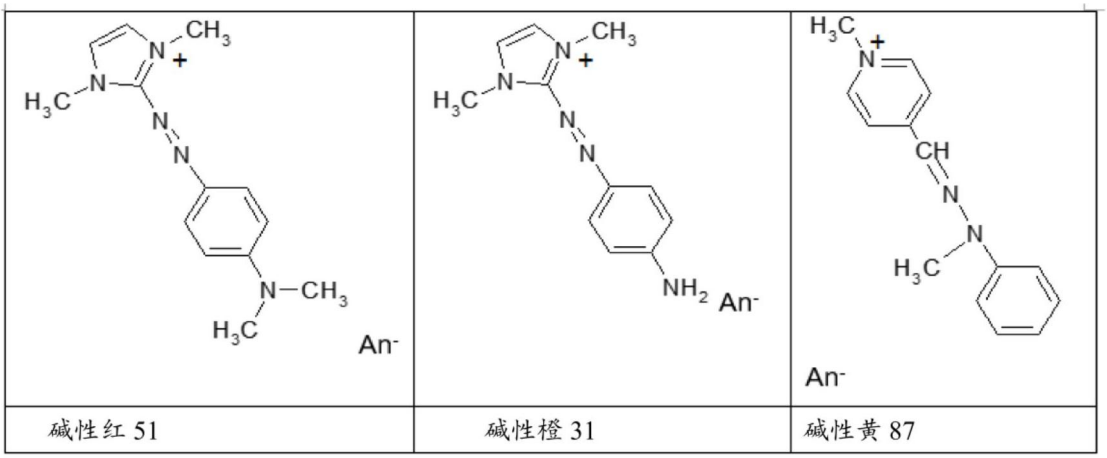
[0308] -R^4表示氢原子或给电子基团,如任选取代的(C_1-C_8)烷基、任选取代的(C_1-C_8)烷氧基、或任选地在烷基上被羟基取代的(二)(C_1-C_8)(烷基)氨基;特别地,R^4表示氢原子;

[0309] -Z表示CH基团或氮原子,优选CH;

[0310] -An^-表示阴离子抗衡离子,如甲磺酸根或卤离子。

[0311] 特别地,式(IIIa-1)和(IVa-1)的染料选自碱性红51、碱性黄87和碱性橙31或相应的衍生物:

[0312]



碱性红 51

碱性橙 31

碱性黄 87

[0313] 在根据本发明可以使用的天然直接染料之中,可以提及指甲花酸、胡桃醌、茜素、红紫素、胭脂红酸、胭脂酮酸、红棓酚、原儿茶醛、靛蓝、靛红、姜黄素、小刺青霉素、芹菜定和苔红素。还可以使用含有这些天然染料的提取物或煎剂并且特别是基于指甲花(henna)的泥敷剂(poultice)或提取物。

[0314] 当它们存在时,直接染料更特别地相对于染料组合物的总重量占按重量计从0.001%至10%并且优选地按重量计从0.005%至5%。

[0315] 染色或漂白组合物还可以任选地包含一种或多种不同于先前所述化合物的添加剂,其中可以提及阳离子、阴离子、非离子或两性的聚合物或其混合物,去头屑剂,抗皮脂溢剂,用于防止脱发和/或用于促进头发重新生长的试剂,维生素和维生素原(包括泛醇),防晒霜,无机或有机颜料,螯合剂,增塑剂,增溶剂,酸化剂,无机或有机增稠剂,尤其是聚合物增稠剂,遮光剂或珠光剂,抗氧化剂,羟基酸,香料,防腐剂,颜料和神经酰胺。

[0316] 关于方法的另外特征

[0317] 可以将组合物(A)施用到湿润或干燥的角蛋白纤维。

[0318] 浴比

[0319] 组合物(A)或染色或漂白组合物可以有利地以每克角蛋白纤维范围从0.1g至10g组合物(A)或染色或漂白组合物的量施用到角蛋白纤维。

[0320] 优选地,组合物(A)可以以每克角蛋白纤维范围从0.2g至5g组合物(A)的量施用到角蛋白纤维。

[0321] 保留时间步骤

[0322] 该方法优选地还包括在步骤i)与ii)之间的步骤i'),该步骤包括使组合物(A)在角蛋白纤维上保留范围从1分钟至60分钟、更优选地范围从3分钟至40分钟、并且甚至更优选地范围从3分钟至20分钟的时间。

[0323] 保留时间步骤可以在范围从15℃至45℃、优选地在室温(25℃)下进行。保留时间可以在闭合系统下发生。可以提及的闭合系统的非限制性实例是由铝或塑料膜或有或没有孔的发帽制成的包被型闭合系统。

[0324] 冲洗和/或干燥步骤

[0325] 该方法还可以包括在步骤i)或i')之后且在步骤ii)之前的冲洗和/或干燥角蛋白纤维的步骤,优选地干燥步骤。

[0326] 术语"冲洗步骤"意指用水冲洗的步骤。

[0327] 干燥步骤可以使用吸水纸、吹风机或造型罩或通过自然干燥来进行。

[0328] 根据优选的实施例,该方法不包括在步骤i)或i')与步骤ii)之间的冲洗步骤。

[0329] 根据特别优选的实施例,该方法不包括在步骤i)或i')与步骤ii)之间的冲洗步骤,并且包括在步骤i)或i')与步骤ii)之间的干燥步骤,优选自然干燥步骤。

[0330] 组合物(A)

[0331] 根据第二方面,本发明的主题是如先前定义的组合物(A)。

[0332] 用途

[0333] 根据第三方面,本发明的主题是如先前定义的组合物(A)作为染色或漂白方法的预处理组合物的用途。

[0334] 根据第四方面,本发明的主题是如先前定义的组合物(A)在染色或漂白处理期间用于保护角蛋白纤维、优选地用于保护它们免于断裂的用途。

[0335] 多隔室装置(试剂盒)

[0336] 根据第五方面,本发明的主题是一种多隔室装置(试剂盒),该多隔室装置包括:

[0337] ■第一隔室,其容纳如先前定义的组合物(A);和

[0338] ■第二隔室,其容纳包含至少一种化学氧化剂的组合物;以及

[0339] ■任选地第三隔室,其容纳包含至少一种选自氧化染料、直接染料及其混合物的着色剂的组合物。

[0340] 先前描述的关于化学氧化剂和着色剂的任选技术特征也适用于第二和第三隔室中容纳的组合物。

[0341] 实例

[0342] 以下实例使本发明被更清楚地理解,然而本质上不是限制性的。在下面的实例中,除非另外指明,否则所有的量均以相对于组合物的总重量的质量百分比示出。

[0343] 在下文中,术语"碱性溶解度(AS)"意指100mg的角蛋白纤维样品在65℃下在十分之一当量的氢氧化钠溶液持续30分钟的作用下的质量损失。

[0344] 实例1

[0345] 制备以下组合物：

[0346] 预处理组合物

[0347] [表1]

[0348]

成分	A1
甘氨酸	10
氢氧化钠(33％溶液)	适量至pH＝9
水	适量至100

[0349] 漂白粉

[0350] [表2]

[0351]

成分	B
过硫酸钾	32.90
过硫酸铵	9.80
硅酸钠	33.70
碱式碳酸镁	9.20
EDTA二钠	1.0
丙烯酸酯/丙烯酸C10-30烷基酯交联聚合物	0.70
羟乙基纤维素	0.70
甘氨酸	1.0
滑石	6.85
颜料	0.25
聚二甲基硅氧烷	1.40
矿物油	2.50

[0352] 氧化组合物

[0353] [表3]

[0354]

成分	C
焦磷酸四钠	0.05
水杨酸钠	0.05
羟乙磷酸四钠	0.12
矿物油	17.0
鲸蜡硬脂醇	3.15
PEG-40氢化蓖麻油	0.90
鲸蜡硬脂基硫酸钠	0.45
过氧化氢	9.0
磷酸	适量至pH＝2.4±0.2
水	适量至100

[0355] 施用方案

[0356] 使用两绺相同的适度敏化的头发(AS 20)：发绺1(对照)和发绺2(本发明)。发绺1

是仅进行漂白处理的对照发绺，而发绺2是在漂白处理之前使用预处理组合物A1进行预处理的发绺。

[0357] 根据以下程序用梳子梳理每个发绺：在粗齿端进行10次冲程，并且然后在细齿端进行10次冲程，以便去除未附着的发丝。

[0358] 称量每个发绺并记下它们的质量(m_0)。

[0359] 然后将发绺置于恒温调节在33℃的加热板上。

[0360] 将预处理组合物A1以2g组合物/1g头发的浴比施用到发绺2上。

[0361] 在5分钟的保留时间后，使用Kimtech 7505吸水纸巾将发绺2吸干。

[0362] 通过将1重量份的组合物B与1.5重量份的组合物C混合制备漂白组合物，并且然后将其施用到发绺1和发绺2。浴比为10g组合物/1g头发。

[0363] 然后将每个发绺包裹在铝箔中，并且然后放回到33℃的加热板上。

[0364] 在50分钟的停留时间之后，将发绺用L'Oréal Blond Studio洗发水冲洗并洗涤。

[0365] 将发绺在调节在60℃的烘箱中干燥30分钟。

[0366] 在离开烘箱时，梳理发绺：用粗齿端进行10次冲程，并且用细齿端进行10次冲程。

[0367] 将所有这些步骤重复两次，包括将预处理组合物A1施用到发绺2，这对应于在每个发绺上总共施用三次。

[0368] 最后，将每个发绺称重并记下它们的质量(m_1)。

[0369] 头发断裂的评价

[0370] 每个发绺的断裂百分比通过以下等式表示：

[0371] $$断裂\% = 100 - \frac{m_1}{m_0} * 100$$

[0372] 其中：

[0373] m_0：在任何处理之前发绺的初始质量

[0374] m_1：在全部处理之后记录的质量。

[0375] 结果

[0376] 每个发绺的断裂百分比在下表中指示：

[0377] [表4]

[0378]

发绺的类型	m_0（g）	m_1（g）	断裂%
发绺1（对照）	2.9184	1.1604	20 60.23
发绺2（本发明）	2.9084	2.4217	16.73 25

[0379] 结果显示，相对于没有预处理步骤的相同方法，通过根据本发明的方法处理的发绺的头发断裂显著降低，该方法包括使用包含高浓度的甘氨酸的组合物的预处理步骤。

[0380] 实例2

[0381] 此实例证明了由根据本发明的方法提供的在减少头发断裂方面的优点，其中处理

富含铜的敏化的发绺。

[0382] 具体地，自来水中存在的某些重金属(如铜)在连续洗涤期间可以随时间积累在头发上，并导致头发的组成蛋白降解。这种降解特别地在使用化学氧化剂(如过氧化氢)的染色或漂白处理期间发生。头发上存在铜可能导致形成羟基，这些羟基可能导致头发的组成蛋白变性。

[0383] 制备以下预处理组合物：

[0384] [表5]

[0385]

成分	A2 （本发明）	A3 （本发明）	A4 （本发明）
甘氨酸	6.66×10^{-2} mol%	-	-
L-丝氨酸	-	6.66×10^{-2} mol%	-
L-脯氨酸	-	-	6.66×10^{-2} mol%
氢氧化钠 （33%溶液）	适量至pH＝9	适量至pH＝9	适量至pH＝9
水	适量至100	适量至100	适量至100

[0386] [表6]

[0387]

成分	A5 （本发明）	A6 （本发明）	A7 （本发明）
L-甲硫氨酸	6.66×10^{-2} mol%	-	-
L-精氨酸	-	6.66×10^{-2} mol%	-
L-赖氨酸	-	-	6.66×10^{-2} mol%
氢氧化钠 （33%溶液）	适量至pH＝9	适量至pH＝9	适量至pH＝9
水	适量至100	适量至100	适量至100

[0388] [表7]

[0389]

成分	A8 （对比）	A9 （对比）	A10 （对比）
L-丙氨酸	6.66×10^{-2} mol%	-	-
L-半胱氨酸	-	6.66×10^{-2} mol%	-
L-组氨酸	-	-	6.66×10^{-2} mol%
氢氧化钠 （33%溶液）	适量至pH＝9	适量至pH＝9	适量至pH＝9
水	适量至100	适量至100	适量至100

[0390] [表8]

[0391]

成分	A11 （对比）	A12 （对比）	A13 （对比）
L-天冬氨酸	6.66×10^{-2} mol%	-	-
L-谷氨酸	-	6.66×10^{-2} mol%	-
L-酪氨酸	-	-	6.66×10^{-2} mol%
氢氧化钠 （33%溶液）	适量至pH＝9	适量至pH＝9	适量至pH＝9
水	适量至100	适量至100	适量至100

[0392] 发绺的制备

[0393] 使用来自Prolabo®的五水合硫酸铜(II)$CuSO_4 \cdot 5H_2O$溶液(最小纯度为99%)，使十三绺相同的适度敏化的头发(AS 20)富含10 000ppm的铜。

[0394] 施用方案

[0395] 在这十三个发绺之中，发绺3是仅进行漂白处理的对照发绺，而发绺4至15是在漂白处理之前使用预处理组合物A2至A13进行预处理的发绺。

[0396] 根据以下程序用梳子梳理每个发绺：在粗齿端进行10次冲程，并且然后在细齿端进行10次冲程，以便去除未附着的发丝。

[0397] 称量每个发绺并记下它们的质量(m_0)。

[0398] 然后将发绺置于恒温调节在33℃的加热板上。

[0399] 将预处理组合物A2至A13以2g组合物/1g头发的浴比施用到发绺4至15。

[0400] 在5分钟的保留时间之后，使用Kimtech 7505吸水纸巾将发绺4至15吸干。

[0401] 通过将1重量份的实例1的组合物B与1.5重量份的实例1的组合物C混合制备漂白组合物，并且然后将其施用到发绺3至15。浴比为10g组合物/1g头发。

[0402] 在33℃下持续50分钟的停留时间之后，将发绺用L'Oréal Blond Studio洗发水冲洗并洗涤。

[0403] 将发绺在调节在60℃的烘箱中干燥30分钟。

[0404] 在离开烘箱时，梳理发绺：用粗齿端进行10次冲程，并且用细齿端进行10次冲程。

[0405] 最后，将每个发绺称重并记下它们的质量(m_1)。

[0406] 头发断裂的评价

[0407] 每个发绺的断裂百分比通过以下等式表示：

[0408] $$断裂\% = 100 - \frac{m_1}{m_0} * 100$$

[0409] 其中：

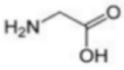
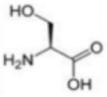
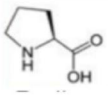
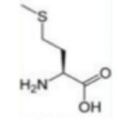
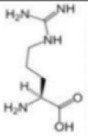
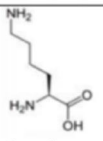
[0410] m_0：在任何处理之前发绺的初始质量

[0411] m_1：在全部处理之后记录的质量。

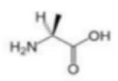
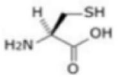
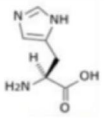
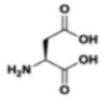
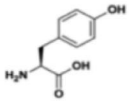
[0412] 结果

[0413] 每个发绺的断裂百分比在下表中指示：

[0414]

发绺的类型	氨基酸	MM (mol/g)	C (g%)	m_0 (g)	m_1 (g)	断裂%
发绺 3（对照）	/	/	/	1.3302	1.1093	16.61
发绺 4（本发明）	 甘氨酸	75	5	1.3582	1.2848	5.40
发绺 5（本发明）	 丝氨酸	105	6.9	1.3927	1.3105	5.90
发绺 6（本发明）	 脯氨酸	115	7.6	1.3684	1.2981	5.14
发绺 7（本发明）	 甲硫氨酸	149	9.8	1.4312	1.3487	5.76
发绺 8（本发明）	 精氨酸	174	11.5	1.2717	1.173	7.76
发绺 9（本发明）	 赖氨酸	146	9.6	1.3273	1.267	4.54

[0415]

发绺 10（对比）	 丙氨酸	89	5.9	1.3622	1.208	11.32
发绺 11（对比）	 半胱氨酸	121	8	1.3468	1.1909	11.58
发绺 12（对比）	 组氨酸	155	10.23	1.2471	0.994	20.30
发绺 13（对比）	 天冬氨酸	133	8.8	1.2959	1.066	17.74
发绺 14（对比）	 谷氨酸	147	9.7	1.4137	1.1869	16.04
发绺 15（对比）	 酪氨酸	181	11.9	1.3154	1.1025	16.19

[0416] 结果表明，选自用作根据本发明的预处理的式(I_1)的化合物的氨基酸有效地保护包含高含量铜的头发免于断裂。注意到，相对于在没有进行预处理的情况下通过漂白处理的发绺，头发断裂减少至少50％。

[0417] 实例3

[0418] 制备以下组合物：

[0419] 碱性组合物(D)

[0420] [表9]

[0421]

成分	**D**
矿物油	60
氧乙烯化的（5 OE）癸醇	1.20
棕榈酸鲸蜡基酯	2

直链 C18-24 脂肪醇的混合物（Nafol 2022 EN，由萨索尔公司（Sasol）销售）	2
氧乙烯化的（60 OE）（C16/C18）鲸蜡硬脂醇肉豆蔻基乙二醇醚	0.01
氧乙烯化的（20 OE）油醇	4
氧乙烯化的（10 OE）油醇	1
在乙酸乙酯/环己烷混合物中合成的羧乙烯基聚合物（Carbopol® 980 聚合物，由路博润公司（Lubrizol）销售）	0.10
甘油	5
在水中的 40%的非稳定的聚二甲基二烯丙基氯化铵（Merquat™ 100 聚合物，由路博润公司销售）	0.96
作为 60%水溶液的聚[(二甲基亚氨基)-1,3-丙二基(二甲基亚氨基)-1,6-己二基二氯化物]（Mexomer PO，由 Noveal 公司销售）	0.48
维生素 C：抗坏血酸	0.12
乙二胺四乙酸	0.20
粉状焦亚硫酸钠	0.22
纯单乙醇胺	6.27
去离子水	适量至 100

[0422]

[0423] 氧化组合物(E)

[0424] [表10]

成分	**E**
鲸蜡硬脂醇（30/70 C16/C18）	6
氧乙烯化的（20 OE）硬脂醇	5
矿物油	50
氧乙烯化的（4 OE）油菜籽酸酰胺	1.30
维生素 E：DL-α-生育酚	0.10
甘油	0.50

[0425]

[0426]

焦磷酸四钠十水合物	0.04
作为 50%溶液的过氧化氢（200 体积过氧化氢水溶液）	24
作为 30%水溶液的羟乙磷酸四钠盐	0.20
水杨酸钠	0.035
去离子水	适量至 100
磷酸	适量至 pH = 2.2

[0427] 发绺的制备

[0428] 使用来自Prolabo®的五水合硫酸铜(II)$CuSO_4 \cdot 5H_2O$溶液(最小纯度为99%)，使五绺相同的适度敏化的头发(AS 20)富含10 000ppm的铜。

[0429] 施用方案

[0430] 在这五个发绺之中，发绺16是仅进行漂白处理的对照发绺，而发绺17至20是在漂白处理之前使用实例2的预处理组合物A2至A5进行预处理的发绺。

[0431] 根据以下程序用梳子梳理每个发绺：在粗齿端进行10次冲程，并且然后在细齿端进行10次冲程，以便去除未附着的发丝。

[0432] 称量每个发绺并记下它们的质量(m_0)。

[0433] 然后将发绺置于恒温调节在33℃的加热板上。

[0434] 将预处理组合物A2至A5以2g溶液/1g头发的浴比施用到发绺17至20。

[0435] 在5分钟的保留时间之后，使用Kimtech 7505吸水纸巾将发绺吸干。

[0436] 通过将1重量份的组合物D与2重量份的组合物E混合制备漂白组合物(混合物的pH等于10±0.2)，并且然后将其施用到发绺16至20。浴比为10g组合物/1g头发。

[0437] 在33℃下持续50分钟的停留时间之后，将发绺用Inoa Post洗发水冲洗并洗涤。

[0438] 将发绺在调节在60℃的烘箱中干燥30分钟。

[0439] 在离开烘箱时，梳理发绺：用粗齿端进行10次冲程，并且用细齿端进行10次冲程。

[0440] 最后，将每个发绺称重并记下它们的质量(m_1)。

[0441] 头发断裂的评价

[0442] 每个发绺的断裂百分比通过以下等式表示：

[0443] $$断裂\% = 100 - \frac{m_1}{m_0} * 100$$

[0444] 其中：

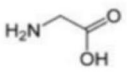
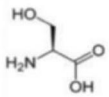
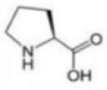
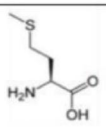
[0445] m_0：在任何处理之前发绺的初始质量

[0446] m_1：在全部处理之后记录的质量。

[0447] 结果

[0448] 每个发绺的断裂百分比在下表中指示：

[0449]

发绺的类型	氨基酸	MM (mol/g)	C (g%)	m_0 (g)	m_1 (g)	断裂%
发绺 16（对照）	/	/	/	1.4928	0.9004	39.68
发绺 17（本发明）	 甘氨酸	75	5	1.3162	1.2562	4.56
发绺 18（本发明）	 丝氨酸	105	6.9	1.3678	1.3192	3.55
发绺 19（本发明）	 脯氨酸	115	7.6	1.3661	1.2929	5.36
发绺 20（本发明）	 甲硫氨酸	149	9.8	1.3459	1.2733	5.39

[0450] 结果表明，选自用作根据本发明的预处理的式(I_1)的化合物的氨基酸有效地保护包含高含量铜的头发免于断裂。

[0451] 实例4

[0452] 制备以下组合物：

[0453] 增亮组合物

[0454] [表11]

[0455]

成分	C1 （本发明）	C2 （对比）
矿物油	53.8	53.8
鲸蜡醇聚醚-2	1	1
作为53%水溶液的癸基葡糖苷（Plantacare 2000 UP，由巴斯夫公司（BASF）销售）	2	2
在丙二醇/水混合物中的PEG-150/癸醇/SMDI共聚物（Aculyn 44聚合物，由陶氏化学公司（Dow Chemical）销售）	1	1
聚季铵盐-67	0.20	0.20
纯单乙醇胺	4.35	4.35
甘氨酸	-	3.2
氢氧化钠（33%溶液）	-	适量至pH＝11.7
水	适量至100	适量至100
pH	11.7	11.7

[0456] 预处理组合物

[0457] [表12]

[0458]

成分	A14
甘氨酸	8
氢氧化钠(33％溶液)	适量至pH＝9
水	适量至100

[0459] 预处理组合物的施用方案

[0460] 将5.4g预处理组合物A14施用到2.7g色调深度为4的白种人头发发绺(发绺1)。

[0461] 因此,与发绺1接触的甘氨酸的量为0.16g/g头发。

[0462] 在5分钟的保留时间后,使用Kimtech 7505吸水纸巾将发绺1吸干。

[0463] 增亮组合物的施用方案

[0464] 将一份组合物C1与一份L'Oréal Professionnel Inoa 30-Volume Developer混合。然后将27g所得混合物施用到发绺1。

[0465] 将一份组合物C2与一份L'Oréal Professionnel Inoa 30-Volume Developer混合。然后将27g所得混合物施用到2.7g色调深度为4的白种人头发发绺(发绺2)。因此,与发绺2接触的甘氨酸的量也是0.16g/g头发。

[0466] 然后将这两个发绺置于恒温调节在33℃的加热板上。

[0467] 在50分钟的停留时间之后,将发绺用L'Oréal Professionnel Inoa Post洗发水冲洗并洗涤。

[0468] 将发绺在调节在60℃的烘箱中干燥30分钟。

[0469] 比色测量

[0470] 在CIELab体系中使用Minolta CM2600d分光光度计(光源D65,角度10°,包括镜面反射分量)进行测量。

[0471] 在此体系中,L^*表示亮度:L^*的值越高,则发绺被增亮得越多。

[0472] 结果

[0473] [表13]

[0474]

发绺的类型	L^*
未处理的色调深度为4的白种人头发发绺	20.67
发绺1 (本发明)	29.52
发绺2 (对比)	25.99

[0475] 根据本发明的方法(其中施用甘氨酸作为预处理组合物)产生更高的L^*值,并且因此与其中甘氨酸直接包含在增亮组合物中的对比方法相比,产生更大程度的增亮。因此,根据本发明的方法避免了对头发增亮的损害。

[0476] 实例5

[0477] 制备以下组合物:

[0478] 增亮组合物

[0479] [表14]

[0480]

成分	C3 (本发明)	C4 (对比)
氢氧化铵(40%溶液)	20	20
甘氨酸	-	16
柠檬酸	适量至 pH = 10.5	-
氢氧化钠(33%溶液)	-	适量至 pH = 10.5
水	适量至 100	适量至 100

[0481] 预处理组合物的施用方案

[0482] 将6.4g实例4的预处理组合物A14施用到2.7g色调深度为4的白种人头发发绺(发绺3)。

[0483] 因此,与发绺3接触的甘氨酸的量为0.2g/g头发。

[0484] 在5分钟的保留时间后,使用Kimtech 7505吸水纸巾将发绺3吸干。

[0485] 增亮组合物的施用方案

[0486] 将一份组合物C3与两份L'Oréal Professionnel 40-Volume Oxydant Crème Developer混合。然后将10g所得混合物施用到发绺3。

[0487] 将一份组合物C4与两份L'Oréal Professionnel 40-Volume Oxydant Crème Developer混合。然后将10g所得混合物施用到2.7g色调深度为4的白种人头发发绺(发绺4)。因此,与发绺4接触的甘氨酸的量也是0.2g/g头发。

[0488] 然后将这两个发绺置于恒温调节在33℃的加热板上。

[0489] 在50分钟的停留时间之后,将发绺用Garnier Ultra-doux洗发水冲洗并洗涤。

[0490] 将发绺在调节在60℃的烘箱中干燥30分钟。

[0491] 比色测量

[0492] 在CIELab体系中使用Minolta CM2600d分光光度计(光源D65,角度10°,包括镜面反射分量)进行测量。

[0493] 在此体系中,L^*表示亮度:L^*的值越高,则发绺被增亮得越多。

[0494] 结果

[0495] [表15]

[0496]

发绺的类型	L^*
未处理的色调深度为4的白种人头发发绺	19.2
发绺3 (本发明)	26.65
发绺4 (对比)	24.35

[0497] 根据本发明的方法(其中施用甘氨酸作为预处理组合物)产生更高的L^*值,并且因此与其中甘氨酸直接包含在增亮组合物中的对比方法相比,产生更大程度的增亮。因此,根据本发明的方法避免了对头发增亮的损害。