



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111494227 A

(43)申请公布日 2020.08.07

---

(21)申请号 202010549705.4 *A61K 8/368*(2006.01)  
(22)申请日 2016.05.19 *A61K 8/44*(2006.01)  
(62)分案原申请数据 *A61K 8/49*(2006.01)  
201610338449.8 2016.05.19 *A61K 8/41*(2006.01)  
*A61Q 5/00*(2006.01)  
(71)申请人 知识产权全资有限公司  
地址 中国香港哈考特路18号海富中心2座  
21楼02单元  
(72)发明人 萨宾·瓦格那纳  
(74)专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专  
利商标事务所 11038  
代理人 李华英  
(51)Int.Cl.  
*A61K 8/36*(2006.01)  
*A61K 8/362*(2006.01)  
*A61K 8/365*(2006.01)

权利要求书2页 说明书15页

---

(54)发明名称

强发成分以及强发的方法

(57)摘要

一种用于强发以及修复角蛋白纤维的方法，包括提供第一以及第二交联配方，其中所述第一交联配方含有至少双功能的布仑斯惕碱，第二配方含有一种至少双功能的有机酸，以及一化妆可接受的载体。将所述第一以及第二交联配方使用在角蛋白纤维上，可以将碱性交联配方与一商业可获得的染发或头发漂白成分相混合。

1. 用于处理头发的方法,具有如下步骤:
  - a) 将一配方用于头发上,该配方具有一种分子式为X-R-Y的至少双功能的布仑斯惕碱,其中X和Y为质子受体,R为一含有1至20个碳原子,0至5个氧原子,以及0至5个氮原子的有机间隔,X-R-Y的分子量小于500g/mol,以及
  - b) 将一配方用于头发上,该配方具有一种至少双功能的有机酸,该有机酸可以与头发中的氨基反应,  
其特征在于,配方(a)和配方(b)的pH均为1.5至7。
2. 权利要求1中的方法,其中至少双功能布仑斯惕碱在(a)中的浓度为0.01至30%。
3. 权利要求1中的方法,其中至少双功能有机酸在(b)中的浓度为0.01至30%。
4. 权利要求1,2,3中的方法,其中步骤(a)在步骤(b)前实施。
5. 权利要求1,2,3中的方法,其中步骤(b)在步骤(a)前实施。
6. 上述任一权利要求中方法,其中,配方(a)中含有一酸化剂,配方(b)中含有一碱化剂。
7. 权利要求6中的方法,其中,所述酸化剂是一无机酸。
8. 权利要求6中的方法,其中,所述酸化剂是一单功能有机酸。
9. 权利要求6中的方法,其中,所述酸化剂是一多功能有机酸。
10. 权利要求6中的方法,其中,所述碱化剂是一至少双功能的布仑斯惕碱。
11. 权利要求1至6中的方法,其中,配方(a)中的酸化剂是配方(b)中的至少双功能的布仑斯惕酸。
12. 权利要求1至6中的方法,其中,配方(b)中的碱化剂是配方(a)中的至少双功能的布仑斯惕碱。
13. 权利要求1至6中的方法,其中,配方(a)中的酸化剂是配方(b)中的至少双功能的布仑斯惕酸,配方(b)中的碱化剂是配方(a)中的至少双功能的布仑斯惕碱。
14. 上述任一权利要求中方法,其中步骤(b)中所述至少双功能的有机酸选自草酸,丙二酸,琥珀酸,戊二酸,己二酸,庚二酸,辛二酸,壬二酸,癸二酸,十一烷二酸,十二烷二酸,甲基丙二酸,甲基丁二酸,甲基戊二酸,天(门)冬氨酸,马来酸,富马酸,衣康酸,中康酸,甲基马来酸,邻苯二甲酸,间苯二甲酸,对苯二甲酸,苹果酸,中草酸,酮庚乙酸,柠檬酸,异柠檬酸,乌头酸,丙基-1,2,3-丙三羧酸,苯均三酸,甲基四羧酸,乙烯四羧酸,内消旋-丁烷-1,2,3,4-四甲酸,呋喃四甲酸,以及其衍生物,以及其混合物。
15. 上述任一权利要求中方法,其中步骤(a)中至少双功能的布仑斯惕碱的质子受体X和Y独立选择于羧酸盐,硝酸盐,磷酸氢盐,磷酸盐,伯胺,仲胺,硫酸盐以及碳酸盐。
16. 上述任一权利要求中方法,其中头发在步骤(a)和步骤(b)之间被干燥,干燥的时间为1至60分钟。
17. 权利要求16中的方法,其中头发通过一干燥装置被干燥。
18. 上述任一权利要求中方法,其中步骤(a)中的配方在头发上停留的时间为1至45分钟。
19. 上述任一权利要求中方法,其中步骤(b)中的配方在头发上停留的时间为1至45分钟。
20. 上述任一权利要求中方法,其中步骤(a)与(b)或者(b)与(a)之间有停留时间,该停

留时间为1至60分钟。

21. 上述任一权利要求中方法,其中步骤(a)与步骤(b)中的配方分别独立地混合入一载体中,其中配方(a)中的载体与配方(b)中的载体相同或不相同。

22. 上述任一权利要求中方法,其中步骤(a)中的配方在使用至头发之前混合入可购买获得的染发剂或漂白剂。

23. 上述任一权利要求中方法,其中在进行步骤(a)之前,头发被含有巯基醋酸的护发成分处理。

24. 处理头发的含有成分(a)和成分(b)的试剂盒,其中成分(a)含有一种分子式为X-R-Y的至少双功能的布伦斯惕碱,其中X和Y为质子受体,R为一含有1至20个碳原子,0至5个氧原子,以及0至5个氮原子的有机间隔,X-R-Y的分子量小于500g/mol,成分(b)具有一种至少双功能的有机酸,该有机酸可以与头发中的氨基反应,其中配方(a)和配方(b)的pH均为1.5至7。

25. 处理头发的含有成分(a),(b)和(c)的试剂盒,其中成分(a)含有一种分子式为X-R-Y的至少双功能的布伦斯惕碱,其中X和Y为质子受体,R为一含有1至20个碳原子,0至5个氧原子,以及0至5个氮原子的有机间隔,X-R-Y的分子量小于500g/mol,成分(b)具有一种至少双功能的有机酸,该有机酸可以与头发中的氨基反应,其中配方(a)和配方(b)的pH均为1.5至7,成分(c)是护发素。

## 强发成分以及强发的方法

[0001] 本申请是申请号为201610338449.8、申请日为2016年5月19日、发明名称为“强发成分以及强发的方法”的中国发明专利申请的分案申请。

### 技术领域

[0002] 本发明涉及一种用于强发的方法,成分以及试剂盒,包括提供一种能够交联角蛋白纤维中氨基酸的成分,并将这种成分与可商业获得的染发剂或漂白剂混合。

### 背景技术

[0003] 本发明涉及处理头发的试剂,该试剂含有双功能活性成分,该活性成分与头发中的氨基反应从而在各个方面提高头发的质量,并且显著增加卷发的持久性。本发明也涉及一改善头发状态的方法。

[0004] 经常漂白头发,染发,烫发,以及经常使用表面活性剂或其他活性成分洗头会引起头发结构的损伤。头发会变得粗糙,丧失光泽。梳头的时候,因为静电作用会导致头发打结,从而使得梳理头发变得困难。

[0005] 能使梳理变得容易的头发护理成分就显得具有十分重要的意义。这样的护理成分一般以透明的头发护理清理液或者以乳化液的形式涂抹在还潮湿的头发上,作用几分钟至一个小时,然后用清水洗掉。

[0006] 上述的头发护理方式只对干燥的头发以及多孔的头发有效。对于迅速被油化的头发,其作用并不显著,因为使用以后头发更油了,从而导致发型不能长久。发型的长久取决于双硫桥键,双硫键不稳定,在还原的条件下被还原成硫氢基。目前有许多尝试,通过加入氧化剂使硫氢基被氧化成双硫桥键。这些方法被用来提高烫发的稳定性。许多专利以及专利申请描述如何重新建立双硫键,例如US 9,095,518B2,US 2015034119 A1,201537270 A1,201537271 A1以及WO 2015017768 A1。但是这些文件中所描述的技术仍有很大的提高空间。

[0007] 现有技术中也有许多尝试,通过加入氨基酸来克服已知的护发技术中的缺陷,例如各种氨基酸以及维生素的混合弱酸溶液作为护发素(US-PS 4201235)。然而,制备这样的一种多种维生素以及氨基酸混合物溶液十分麻烦并昂贵。

[0008] “化妆以及化妆用品”Vol 98(1983),S.59-68,中描述了在一种中和香波中使用角蛋白水解物以及柠檬酸。然而这种香波只有很低的护发功能,并且能导致头发极度干枯。因此,在洗头以后需要一次甚至多次使用护发素。

[0009] 文献W.Fassbender,香水&化妆品,39(1),S.11-16(1958),公布了可以将含有18至22种氨基酸的混合物使用在护肤以及护发品中。这种混合物可以通过分离天然蛋白的水解产物以及之后的清洗获得。因此,很难达到化妆品所需要的成分比例。

[0010] 本发明的目的在于提供一种头发处理试剂以及一头发处理方法,该试剂以及方法以双功能有机酸以及双功能布仑斯惕碱为基础,并克服上述缺陷。本发明的另一目的在于酸性条件下提供上述方法从而在头发被处理以后提高头发的触感。本发明尤其提供一种

新颖的头发处理试剂,该试剂适用于塑造持续长久的发型。本发明惊喜地发现头发处理试剂含有以下组合时能满足上述要求:

[0011] a:第一配方,该配方具有一种分子式为X-R-Y的至少双功能的布仑斯惕碱,其中X和Y为质子受体,R为一含有1至20个碳原子,0至5个氧原子,以及0至5个氮原子的有机间隔,X-R-Y的分子量小于500g/mol,(步骤1),以及

[0012] b:第二配方,该配方具有一种至少双功能,生理相容的有机酸,该有机酸可以与头发中的氨基反应,(步骤2),

[0013] 特征在于,所述第一和第二配方的pH值均为1.5至7。

[0014] 在上述两个配方中,所述双功能布仑斯惕碱在以及双功能有机酸中的重量浓度百分比均为0.01至30%。有机以及无机的酸和碱可以被用来调节第一个第二配方的pH值。所述pH值调节剂可以是单功能或多功能。

[0015] 一般来说,配方(a)使用在配方(b)之前。但是也可以将配方(b)使用在配方(a)之前。

[0016] 步骤(a)中至少双功能的布仑斯惕碱的质子受体X和Y独立选择于羧酸盐,硝酸盐,磷酸氢盐,磷酸盐,伯胺,仲胺,叔胺,硫酸盐以及碳酸盐。

[0017] 其中步骤(b)中所述至少双功能的有机酸选自草酸,丙二酸,琥珀酸,戊二酸,己二酸,庚二酸,辛二酸,壬二酸,癸二酸,十一烷二酸,十二烷二酸,甲基丙二酸,甲基丁二酸,甲基戊二酸,天(门)冬氨酸,马来酸,富马酸,衣康酸,中康酸,甲基马来酸,邻苯二甲酸,间苯二甲酸,对苯二甲酸,苹果酸,中草酸,酮庚乙酸,柠檬酸,异柠檬酸,乌头酸,丙基-1,2,3-丙三羧酸,苯均三酸,甲基四羧酸,乙烯四羧酸,内消旋-丁烷-1,2,3,4-四甲酸,呋喃四甲酸,以及其衍生物,以及其混合物。

[0018] 头发可以在步骤(a)和步骤(b)之间被干燥,干燥的时间为1至60分钟。其中头发通过一干燥装置被干燥。

[0019] 所述配方在头发上停留的时间为1至45分钟。

[0020] 优选的是,步骤(a)与步骤(b)中的配方分别独立地混合入一载体中,其中配方(a)中的载体与配方(b)中的载体相同或不相同。

[0021] 优选的是,其中步骤(a)中的配方在使用至头发之前混合入可购买获得的染剂或漂白剂。在使用步骤颠倒时,步骤(b)中的配方也可以与一可购买获得的染剂或漂白剂混合。

[0022] 优选的是,在进行步骤(a)之前,头发被含有巯基醋酸的护发成分处理,用于处理卷发。

## 发明内容

[0023] 本发明涉及一种强发以及/或者修复头发的方法,包括如下步骤:(a)将一配方用于头发上,该配方具有一种分子式为X-R-Y的至少双功能的布仑斯惕碱,其中X和Y为质子受体,R为一含有1至20个碳原子,0至5个氧原子,以及0至5个氮原子的有机间隔,X-R-Y的分子量小于500g/mol,并将其在头发上保留1至45分钟,(b)可选择地清洗,以及/或者干燥头发,(c)将一酸性配方用于头发上,该配方具有一种至少双功能的有机酸,该有机酸可以与头发中的氨基反应,并将其在头发上保留1至45分钟,(d)可选择地清洗,以及/或者干燥头发,其

特征在于,配方(a)与配方(b)的pH均为1.5至7。可选的是,其中步骤(a)中的强发配方在使用至头发之前混合入可购买获得的染发剂或漂白剂。如果步骤(a)中的强发配方没有在使用至头发之前混合入可购买获得的染发剂或漂白剂,上述方法可以变通为,将步骤(c)提前至步骤(a)前。

#### [0024] 发明详细描述

[0025] 在本发明文件中,包括所有的实施范例,以下定义为主,除非另有描述。所有的百分比为总成分的重量百分比。所有比例为重量比例。“份”,例如混合物1份X,3份Y,是重量比。“QS”或者“QSP”意为数量为100%或者100g.+/-为标准偏差。所有的范围是可包含的以及可结合的。有效位的数量对所指数量不具有限定作用,也不代表测量的精确性。所有的数字都被“大约”描述。所有的测量都在25℃以及环境条件下进行。“环境条件”指的是1个大气压,50%相对湿度。“相对湿度”指空气中水分含量相对于相同温度和气压下饱和湿度水平的百分比。相对湿度可以用湿度计测量。“min”指分钟,“mol”指摩尔,“nm”为纳米。“g”为克。“包含”指可以含有其他的步骤以及成分,包括“由…组成”和“主要由…组成”。实施范例及其所描述的方面可以包含或可以与那些没有明确公布的成分,特征以及其他实施范例想组合,除非明确阐述不符合性。“在至少一个实施范例中”指一个或多个实施范例,或者所有的实施范例或大部分的实施范例都具有所述特征。

[0026] “黏度”在25℃,使用HAAKE旋转黏度测量仪VT 550,使用冷却/加热器以及感应系统测量,根据DIN53019,切变速率为 $12.9\text{s}^{-1}$ 。

[0027] “可水溶”指的是25℃下浓度为0.1%时可在水中形成根据肉眼判断为清澈的溶液。

[0028] “基本没有”指在总共成分或配方中少于1%,或少于0.8%,或少于0.5%,或少于0.3%,或约为0%。

[0029] “角蛋白纤维”指由角蛋白组成的纤维。“毛发”指哺乳动物的角蛋白纤维。在至少一个实施范例中,“毛发”指人的头发。“毛干”或“毛纤维”指单个毛发线,可以与“毛发”一词互用。

[0030] “化妆可接受”指所描述的成分,配方可以与人体角蛋白组织接触而没有过度的毒性。

[0031] “衍生物”包括但不限于酰,酯,羧酸,酸,盐,醇等。

[0032] “单体”指单个,未聚合的,在一定条件下可以通过聚合反应形成大分子的化学单元。

[0033] “聚合物”是指由两个或多个单体聚合而成的化合物。“聚合物”应该包括所有由单体聚合而成的化合物以及天然聚合物。由一种单体聚合而成的聚合物称为均聚物。均聚物含有至少两个单体。由两种或多种不同单体聚合而成的聚合物称为共聚物。不同单体的分布可以是随意的,相互交替的或嵌段的(如嵌段共聚物)。本发明中的“聚合物”指任何聚合物,包括均聚物以及共聚物。

[0034] “试剂盒”指含有多个成分的包裹。也可以指“分试剂盒”。举例说,试剂盒可以是第一成分,以及分开包装的第二成分,以及可含有的使用指南。

[0035] 本发明不同方面的具体细节如下所述。

#### [0036] 发明描述

[0037] 本发明描述了加强角蛋白纤维并同时使受处理的头发具有极好触感的方法。该方法通过在头发上使用强化配方或者将该配方与商业可获得的染发剂或漂白成分,达到半永久的强化效果以及极好的头发的触感。该方法含有两种pH小于7的配方。毛发强化效果至少维持到一次洗发以后。此外,发明人发现,该方法增加了发型抗水性和抗湿性,增加了头发在使用香波以后的可塑性。

[0038] 上述效果是源于所使用的步骤,这些步骤的次序,以及包括活性剂的特殊成分。第一配方中的活性成分扩散到角蛋白纤维的毛干中,与角蛋白多肽中的羧基反应,并将角蛋白结构中的官能团交联,通过提供足够的交连用于抵抗角蛋白中本能的恢复力量。所述第一成分不能与毛发中潜在的硫氢基反应,因为反应条件为酸性。理论上,潜在的硫氢基反应需要去质子。因为本发明中的质子化剂是比硫氢基强的酸,所以这样的反应不能发生。第二配方中的活性成分扩散至毛干中的角蛋白纤维中,与角蛋白多肽中的氨基反应并交联这些官能团。这样可以形成对角蛋白稳定的加强,例如可以对头发损伤进行长期有效的修复。因为第一和第二配方中pH值小于7,可以避免头发在碱性区域的膨胀。毛发在碱性区域的膨胀导致角质层破裂并远离毛干,造成头发毛糙程度的增加,所以是需要避免的。

[0039] 本发明不同方面的具体细节叙述如下。

[0040] 交联成分:

[0041] 本发明的交联成分以协同的方式共同作用。使用的顺序与其效果没有关联。为了获得所述的强发效果以及头发极好的触感,重要的是,所述两种配方的pH值均为1.5至7。在头发上使用碱性成分会使毛发膨胀。毛发膨胀时,毛发的角质层提升并远离毛干导致毛发触感粗糙,降低其光滑度以及闪亮度,因为毛发不能对齐形成一均匀的表面来反射光线。使用本发明的强发配方降低在该配方中加入使头发光滑的成分的必要,因为这些成分往往被认为很油,不自然。当本发明的配方与商业可得的染发剂和漂白剂想混合时,混合配方先使用,然后再使用未混合的强发成分。各步骤之间最好有1至45分钟的逗留时间。可选的是,头发在第一步骤和第二步骤之间被清洗以及干燥。可选的是,在使用酸性和碱性强发成分步骤时间有1至45分钟的等待时间。

[0042] 第二成分(b)一般在第一强发成分(a)之后使用,并且含有至少双功能的布仑斯惕酸作为交联剂。至少双功能的布仑斯惕酸是酸性强发成分的优选,因为它能连接相邻的氨基。大多数双功能的布仑斯惕酸是天然获得的,相对于合成的双功能的布仑斯惕酸更受消费者欢迎。这不仅仅是因为健康原因,还有可持续性以及环境原因,因为天然获得的化合物自然并且迅速地分解,并且不需要特殊的处理方式。并且,它们相对便宜。

[0043] 第一强发成分中的活性剂与毛发中的羧酸反应,并且提供毛发蛋白中进一步的交联。毛发中含有角蛋白的多肽,这些多肽含有羧酸基 $[-COOH]$ ,羟基 $[-OH]$ ,氨基 $[-NH_2]$ ,以及潜在的硫氢基 $[-SH]$ 。不同的活性成分与不同的官能团反应。例如,至少双功能的布仑斯惕酸与氨基反应,至少双功能的质子受体于羧基反应。

[0044] 至少双功能的布仑斯惕酸以及至少双功能的质子受体占总成分的重量比为0.01至30%,优选为0.1至30%,更为优选为0.5至25%,尤为优选为4至20%,最为优选为2至15%,最最优选为3至10%。

[0045] 在至少一个实施范例中,第一以及第二交联成分中各自含有一化妆可接受的载体。在至少一个实施范例中,所述化妆可接受载体为任一可以使活性成分配入交联成分中,

使其能运用在毛发上。在至少一个实施范例中,所述载体是一水溶性载体,或一水溶性酒精载体。在至少一个实施范例中,当所述载体为一水溶性酒精载体时,该载体含有水和一种酒精。在至少一个实施范例中,所述酒精选自乙醇,异丙醇,丙醇,或其混合物。在至少一个实施范例中,当所述载体为水溶性载体时,该载体主要含有水并基本没有酒精。在至少一个实施范例中,所述第一以及第二交联成分各自独立含有一安全以及有效量的化妆可接受的载体。在至少一个实施范例中,所述第一以及第二交联成分各自独立含有相对于交联成分中大约0.1%至99%,或大约1%至98%,或大约10%至97%,或大约30%至95%的水。

[0046] 第一以及第二交联成分可以含有其他成分。在至少一个实施范例中,第一以及第二交联成分含有抗氧化剂。抗氧化剂在提供长期交联的稳定性方面有作用。在至少一个实施范例中,第一以及第二交联成分含有安全以及有效量的抗氧化剂。在至少一个实施范例中,所述第一以及第二交联成分含有0.001%至5%,或者0.5%至1.0%的抗氧化剂。在至少一个实施范例中,所述抗氧化剂选自抗坏血酸(维生素C),脂肪酸的抗坏血酸脂,抗坏血酸衍生物(例如,抗坏血酸磷酸镁,抗坏血酸磷酸钠,抗坏血酸山梨酸酯),维生素E,生育酚山梨酸酯,生育酚醋酸酯,生育酚的其他酯,丁基羟基苯甲酸及其盐,过氧化物,包括过氧化氢,高硼酸盐,巯基乙酸盐,过硫酸盐,6-羟基-2,5,7,8-四甲基苯并二氢吡喃-2-羧酸(商业名称Trolox™),五倍子酸及其烷酯,尤其是没食子酸丙酯,尿酸及其盐以及烷酯,阿魏酸其盐以及烷酯,山梨酸及其盐,硫辛酸,胺(例如,N-二乙基羟胺,氨基胍),含有巯基化合物(如谷胱甘肽),二羟基富马酸及其盐,甜菜碱,去甲二氢愈创木酸,生物类黄酮,姜黄色素,赖氨酸,1-蛋氨酸,脯氨酸,过氧化物歧化酶,水飞蓟素,茶提取物,葡萄皮或者葡萄籽提取物,黑色素,迷迭香萃取物,及其混合物。在至少一个实施范例中,所述抗氧化物为生育酚山梨酸酯或生育酚的一种酯。在至少一个实施范例中,所述抗氧化物为苯甲酸钠。在至少一个实施范例中,所述抗氧化物为阿魏酸。阿魏酸的优势在于可以加强配方中的氧化稳定性。在至少一个实施范例中,所述第一以及第二交联成分含有一安全以及有效量的阿魏酸。在至少一个实施范例中,所述交联成分含有大约0.001%至5%,或者大约0.5%至1.0%的阿魏酸。

[0047] 在至少一个实施范例中,所述第一以及第二交联成分含有一个螯合剂。螯合剂是指可以将金属离子通过与其形成复合物将其从系统中去除的活性物质,从而使这些金属离子不能参与或催化化学反应。包含螯合剂能防止能引起过渡剥落以及皮肤损坏紫外线的辐射以及其他能引起皮肤损伤的环境中的物质,从而减少能引起氧化和色斑的局部铁离子的含量。螯合剂可以增加交联成分的长期稳定性。在至少一个实施范例中,所述第一以及第二交联成分含有一安全以及有效量的螯合剂。在至少一个实施范例中,所述第一以及第二交联成分含有一螯合剂,所述螯合剂选自N-羟基琥珀酰亚胺,EDTA,NTA,去铁胺,异羟肟酸及其盐,肌醇六磷酸,肌醇六磷酸盐,葡(萄)糖酸及起盐,铁传递蛋白,乳铁蛋白,及其混合物。在至少一个实施范例中,所述第一以及第二交联成分含有一安全以及有效量的螯合剂。所述第一以及第二交联成分含有大约0.001%至10%,或大约0.01%至5%,或大约0.1%至5%,或大约0.5%至1.0%的螯合剂。可以使用的螯合剂公布在专利文件U.S.Pat.No.5,487,884,中,发布于1996年,1月30日,作者是Bissett等,国际专利申请文件,No.91/16035,作者是Bush deng,公布于1995年10月31日,以及国际专利申请文件,No.91/16034,作者是Bush deng,公布于1995年10月31日。在至少一个实施范例中,所述螯合剂选自N-羟基琥珀酰亚胺,去铁胺,异羟肟酸及其盐,肌醇六磷酸,葡(萄)糖酸及其衍生物,和混合物。



[0048] 在至少一个实施范例中,所述第一以及第二交联成分的形式适合用于毛发。在至少一个实施范例中,所述第一以及第二交联成分是一乳剂,一溶液,或者分散液。在至少一个实施范例中,所述交联成分含有一表面活性剂。该表面活性剂能制造乳剂。在至少一个实施范例中,乳剂可以是一水油乳剂,或油水乳剂,或者多成分乳剂。乳剂的优势是使用方便。所述第一以及第二交联成分可以是免冲洗,也可以是冲洗型。所述酸性以及碱性交联成分也可以是护法素的形式。所述第一以及第二交联成分还可以含有至少一个化妆成分,选自塑发聚合物,护发成分,头发冲洗成分,或者其混合物。在至少一个实施范例中,所述第一以及第二交联成分含有一塑发聚合物。在至少一个实施范例中,所述塑发聚合物选自:非离子塑发聚合物,负离子塑发聚合物,两性离子塑发聚合物,正离子塑发聚合物,或其混合物。可使用的塑发聚合物可以在2008年的CTFA国际化妆成分字典手册,“头发定型剂“,第12版本中找到。合适的塑发聚合物可以是2008年2月11日发表的欧洲专利申请08151246.9,第12页第5行到第19页第一行中公布的聚合物。

[0049] 在至少一个实施范例中,所述第一以及第二交联成分含有重量百分比大约为0.01%至10%,或大约0.1%至8%,或大约0.1%至5%的塑发聚合物。

[0050] 在至少一个实施范例中,所述交联成分含有一非离子塑发聚合物。在至少一个实施范例中,所述塑发聚合物是一天然或人工合成聚合物。在至少一个实施范例中,所述非离子塑发聚合物选自由以下单体聚合而成的聚合物:乙烯吡咯烷酮,己内酰胺乙烯,乙烯酯,乙烯醇,醋酸乙烯酯,(甲基)丙烯酸酰胺以及/或者其衍生物,(甲基)丙烯酸,其盐,以及/或者其衍生物,丙烯,乙二醇酸,巴豆酸,或其混合物。例如,这些聚合物的商业名称可以是 **Luviskol®** 或者 **Luviset Clear®**。

[0051] 在至少一个实施范例中,所述交联成分含有一负离子塑发聚合物。在至少一个实施范例中,所述负离子塑发聚合物选自:丙烯酸/丙烯酸烷基酯/N-烷基丙烯酰胺三元共聚物,醋酸乙烯酯/巴豆酸共聚物,C1-C5-丙烯酸烷基酯/(甲基)丙烯酸共聚物,聚苯乙烯磺酸钠,醋酸乙烯酯/丁烯酸/乙烯基链烷酸酯共聚物,醋酸乙烯酯/丁烯酸/新癸酸乙烯酯共聚物,氨基甲基丙醇丙烯酸共聚物,乙烯吡咯烷酮/(甲基)丙烯酸共聚物,甲基乙烯基醚/马来单烷基酯共聚物,甲基丙烯酸烯丙酯的氨基甲基丙醇盐/甲基丙烯酸酯共聚物,丙烯酸乙酯/甲基丙烯酸共聚物,醋酸乙烯酯/马来酸二正丁酯/丙烯酸异冰片酯共聚物,辛基丙烯酰胺/甲基丙烯酸共聚物,二甘醇的聚酯,环己烷二甲醇,间苯二甲酸,硫代间苯二甲酸,及其混合物。

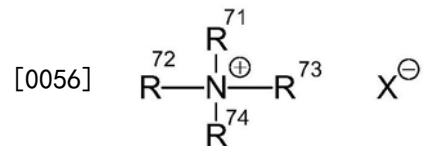
[0052] 在至少一个实施范例中,所述第一以及第二交联成分含有一两性离子塑发聚合物。在至少一个实施范例中,所述两性离子塑发聚合物选自:N-烷基丙烯酰胺/脂肪胺基烷基异丁烯酸甲酯/甲基丙烯酸共聚物,与具有叔胺基的单体以及具有酸根的单体聚合而成的共聚物,脂肪醇丙烯酸酯,烷基胺氧化甲基丙烯酸酯,以及丙烯酸和甲基丙烯酸中至少一种单体的共聚物,聚季铵盐-47,聚季铵盐-43,巴豆甜菜碱或巴豆甜菜酯的寡聚物或聚合物,及其混合物。

[0053] 在至少一个实施范例中,所述第一以及第二交联成分含有一正离子塑发聚合物。在至少一个实施范例中,所述正离子塑发聚合物是一种均聚物或一种共聚物,其中季胺基存在于聚合物主链或者作为一个或多个正离子单体的取代基。含有胺基单体可以非正离子单体共聚。合适的正离子可以是不饱和可聚合的化合物,该化合物可以含有至少一个正离

子基团,尤其是乙烷基铵盐,例如,三烷基甲基丙烯酰氧基烷基铵,三烷基丙烯酰氧基烷基铵,二烷基铵己二烯铵,以及含有环正氮基的季铵乙烯铵单体,例如,吡啶,咪唑鎓盐,季吡咯烷酮,如烷基乙烷基咪唑鎓盐,烷基乙烷基吡啶,或烷基乙烷基吡咯烷酮盐。这些单体中的烷基优选为低烷基,如C1至C7烷基,尤为优选的是C1至C3烷基。合适的非正离子单体壳子选自:甲基丙烯酰胺及其衍生物,丙烯酸脂及其衍生物,乙烷基己内酯,乙烷基己内酰胺,乙烷基吡咯烷酮,乙烷基酯,乙烷基醇,丙二醇,乙烷基乙二醇。例如,合适的正离子塑发聚合物为有如下商品名的聚合物,Gafquat 755 N,Gafquat 734,Gafquat HS 100,Luviquat HM 550,Merquat Plus 3300,Gaffix VC 713,Aquaflex SF 40。在至少一个实施范例中,所述交联成分含有一从天然聚合物中衍生而来的正离子塑发聚合物。在至少一个实施范例中,所述天然聚合物选自:多聚糖的正离子衍生物,例如纤维素,淀粉,以及或者瓜尔豆,壳聚糖,其盐,以及/或者其衍生物,或其混合物。在至少一个实施范例中,所述正离子塑发聚合物选自:聚季铵盐-4,聚季铵盐-10,聚季铵盐-24,瓜尔羟丙基氯化铵,以及其混合物。

[0054] 在至少一个实施范例中,所述第一以及第二交联成分含有一护发成分。所述第一以及第二交联成分含有任何合适的,传统的护发成分。这里的护发成分指任何化妆可以接受的,可以提高头发外观效果,例如使头发有光泽,易于梳理,触摸感好,有体积,的成分。可使用的护发成分可以在2008年的CTFA国际化妆成分字典手册,“护发成分“,第12版本中找到。在至少一个实施范例中,所述护发成分选自:正离子表面活性剂,非离子表面活性剂,硅化合物,有机油性护发成分,以及其混合物。合适的护发成分可以是2008年2月11日发表的欧洲专利申请08151246.9,第19页第3行到第27页第33行中公布的聚合物。

[0055] 在至少一个实施范例中,所述护发成分是一正离子表面活性剂。在至少一个实施范例中,所述正离子表面活性剂含有氨基或者季铵部分。在至少一个实施范例中,所述第一以及第二交联成分含有大约0.05%至3.5%,或大约0.1%至3.0%,或大约0.5%至2.5%的正离子表面活性剂。在至少一个实施范例中,所述正离子表面活性剂的分子式为化学式II:



[0057] 其中, $R^{71}$ , $R^{72}$ , $R^{73}$ 中至少一个选自:含有1至22个碳原子的脂肪基,含有最多22个碳原子的芳香基,烷氧基,聚氧化烯,烷基酰胺,羟烷基,芳基或烷基芳香基; $X$ 选自:卤素,醋酸盐,柠檬酸盐,乳酸盐,羟乙酸盐,磷酸盐,硝酸盐,硫酸盐,磺酸盐,烷基硫酸盐,以及其混合物。在至少一个实施范例中,所述正离子表面活性剂的分子式如化学式II所示,其中, $R^{71}$ , $R^{72}$ , $R^{73}$ 以及 $R^{74}$ 中至少一个是含有16至24个碳原子的脂肪基,其余的 $R^{71}$ , $R^{72}$ , $R^{73}$ 以及 $R^{74}$ 各自独立选自于含有1至4个碳原子的脂肪基的基团, $X$ 为硫酸或者盐酸。在至少一个实施范例中,所述正离子表面活性剂选自:二十二烷基三甲基氯化铵,硫酸甲酯,硫酸乙酯,十八烷基三甲基氯化铵,以及其混合物。一般认为,相对于含有较短的烷基链的正离子表面活性剂,较长的烷基链能提高干燥或者潮湿的头发的光滑度以及触摸感,也能减少头皮刺激。在至少一个实施范例中,所述正离子表面活性剂是一双长烷基季铵盐,选自:二烷基(14至18个碳原子)二甲基氯化铵,二甲基氯化铵,二氢牛脂烷基二甲基氯化铵,二硬脂基二甲基氯化铵,双十六烷基二甲基氯化铵,以及其混合物。在至少一个实施范例中,所述正离子表面活性剂是一含有12至22个碳原子烷基的叔氨基胺。在至少一个实施范例中,所述正离子表面

活性剂选自:十六烷基三甲基铵盐,二十二烷基三甲基铵盐,二牛油基二甲基铵盐,硬脂酰氨基丙基二甲胺,(二)酯季铵盐,季铵盐8,14,15,18,22,24,26,27,30,33,37,53,60,61,72,78,80,81,82,83,84,以及/或者91,或其混合物。

[0058] 在至少一个实施范例中,所述护发成分是一非离子表面活性剂。合适的非离子表面活性剂的HLB小于8。合适的非离子表面活性剂选自:丙三酯,糖酯,烷基多葡萄糖甙醚,油烯基多葡萄糖甙,或植物甾醇多葡萄糖甙,聚氧乙烯失水山梨醇单硬脂酸酯,或其混合物。

[0059] 在至少一个实施范例中,所述护发成分是一硅树脂化合物。在至少要一个实施范例中,所述硅化合物是一可挥发的或不可挥发的,以及/或者可溶或不可溶的硅化合物。合适的硅树脂化合物可以是有以下商品名的产品:SF 1075苯甲基油(电力公司),DC244,DC245,DC345,Dow 5/7113,DC556化妆品级油,DC1248(道康宁公司)。在至少一个实施范例中,所述第一以及第二交联成分含有的护发成分是以下反应物的反应产物:(a)氨基硅烷,(b)聚硅氧烷,以及可选的(c)聚醚。在至少一个实施范例中,所述第一以及第二交联成分含有的护发成分是以下反应物的反应产物:(a)氨基硅烷,(b)聚硅氧烷,以及(c)聚醚。在至少一个实施范例中,所述第一以及第二交联成分含有一护发成分,该护发成分选自:环氧氨基硅烷共聚物,以及多嵌段聚硅氧烷聚脲共聚物,以及其混合物。在至少一个实施范例中,所述第一以及第二交联成分含有的护发成分是以下反应物的反应产物:(a)氨基硅烷,(b)聚硅氧烷,(c)聚醚,以及可选的(d)胺。在至少一个实施范例中,所述聚硅氧烷是一环氧聚硅氧烷。在至少一个实施范例中,所述聚硅氧烷含有至少两个环氧乙烷或氧杂环丁烷。在至少一个实施范例中,所述聚硅氧烷含有10至450个硅原子,或40至400个硅原子,或75至350个硅原子,或150至250个硅原子。在至少一个实施范例中,所述聚醚的结构式为 $\text{CH}_2(\text{O})\text{CHCH}_2\text{O}(\text{CH}_2(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{O})_n\text{CH}_2\text{CH}(\text{O})\text{CH}_2$ (平均),其中n是1至10中的整数。在至少一个实施范例中,所述胺含有1至10个碳原子,或2至5个碳原子。在至少一个实施范例中,所述胺是一至少被一个烷基取代的烷基胺。在至少一个实施范例中,所述的胺选自:甲胺,乙胺,丙胺,乙醇胺,异丙醇胺,丁胺,异丁胺,己胺,十二烷基胺,油酰胺,苯胺的氨基丙基三甲基硅烷,氨基丙基三乙基硅烷,氨基吗啉,氨基丙基二乙基胺苄胺,萘胺氨基乙基咪唑,氨基七氯己烷,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-十五氟代-1-辛胺,乙基其混合物。在至少一个实施范例中,所述胺选自:甲基乙胺,异庚胺,甲基十二烷基胺,二乙醇胺,二苄基胺,二乙胺二环己基胺,哌啶,吡咯烷苯邻二甲酰亚胺,乙基其混合物。在至少一个实施范例中,所述护发成分是一环氧氨基硅烷共聚物。在至少一个实施范例中,所述酸性以及碱性交联成分含有的护发成分是以下反应物的反应产物:(a)氨基硅烷,(b)聚硅氧烷,其中所述聚硅氧烷含有大约10至450个硅原子,或大约40至400个硅原子,以及(c)聚醚,和(d)胺,其中胺是被至少一个烷基取代的烷基胺。

[0060] 在至少一个实施范例中,所述第一和第二护发成分选自:环氧氨基硅烷共聚物,多嵌段聚硅氧烷聚脲共聚物,以及其混合物。在至少一个实施范例中,所述护发剂是一聚二甲基硅氧烷衍生物,该衍生物含有氨基烷基以及胺基。所述聚二甲基硅氧烷衍生物可以是,例如,含有甲氧基或者羟基,或者其混合物。

[0061] 在至少一个实施范例中,所述护发剂是一有机油性护发成分。在至少一个实施范例中,所述有机油性护发成分是不挥发的,水溶性的,或油性的。有机油性护发成分可以选自碳氢油以及油性酯。在至少一个实施范例中,所述护发剂是一油脂醇。在至少一个实施范

例中,所述护发成分是一不挥发,低熔点的油脂醇。在至少一个实施范例中,所述护发剂是一油性醇,该油性醇选自:月桂醇,十八烷醇,十六醇,十四烷醇,以及其混合物。

[0062] 所述第一和第二交联成分还可以含有至少一个直接染料。在至少一个实施范例中,所述直接染料含有大约0.01%至15%,或大约0.1%至10%,或大约0.5%至8%的头发直接染料。

[0063] 所述第一和第二交联成分还可以含有至少一个粘度调节成分。在至少一个实施范例中,所述交联成分含有大约0.01%至20%,或大约0.05%至10%,或大约0.1%至5%的粘度调节成分。

[0064] 所述第一和第二交联成分还可以含有至少一乳化剂以及/或者表面活性剂。在至少一个实施范例中,所述乳化剂以及/或者表面活性剂选自非离子表面活性剂,负离子表面活性剂,两性离子表面活性剂,或其混合物。在至少一个实施范例中,所述第一和第二交联成分含有大约0.01%至20%,或0.05%至10%,或0.1%至5%的乳化剂以及/或者表面活性剂。

[0065] 所述第一和第二交联成分还可以含有至少一个染料。在至少一个实施范例中,所述染料选自天然染料,人工合成染料,或其混合物。所述染料可以使有机染料,无机染料,或其混合物。所述染料可以选自有色染料,珠母染料,或其混合物。所述第一和第二交联成分还可以含有大约0.01%至10%,或1%至2%的染料,该百分比为未溶解状态下所述第一和第二交联成分中的重量百分比。所述第一和第二交联成分中的染料可以是无机的,亚硝基的,偶氮,二重氮,类胡萝卜素,三苯甲烷,三芳基甲烷,氧杂蒽,喹啉,噁嗪染料,吡嗪,蒽醌,靛蓝类染料,喹吡(二)酮,酞菁染料,植物性的,天然颜色,水溶性的,包括那些有C.I.名字的。

[0066] 在至少一个实施范例中,所述第一和第二交联成分含有至少一个特殊成分。在至少一个实施范例中,所述特殊成分选自:二氧化硅,硅酸盐,铝酸盐,明矾土,云母,不溶性盐,尤其是不溶性无机金属盐,金属氧化物,矿物质,不可溶性聚合物颗粒,或其混合物。在至少一个实施范例中,所述第一和第二交联成分含有大约0.01%至10%,或大约0.05%至5%的特殊成分。在至少一个实施范例中,所述第一和第二交联成分基本没有注入泥土之类的特殊成分。

[0067] 在至少一个实施范例中,所述第一和第二交联成分含有至少一种防腐剂。所述第一和第二交联成分含有重量百分比大约0.01%至5%,或大约0.05%至1%的防腐剂。

[0068] 所述第一和第二交联成分可含有各种其他可选成分。这些可选成分可以选自:抗氧化剂,螯合剂,溶剂,香料,填充剂,遮蔽剂,除味剂,染色剂,脂肪载体,表面活性剂,粘稠剂,粘度调节剂,紫外线过滤剂,抗自由基物质,聚乙烯醇,pH调节剂,盐,染色剂,聚合物塑化剂,直接染料,或其混合物。所述第一和第二交联成分可以含有大约0%或者0.1%至5%的抗菌剂。在至少一个实施范例中,所述第一和第二交联成分含有一有机酸,所述有机酸选自:甘氨酸,L-蛋氨酸,L-精氨酸,生物素,肌(氨)酸,以及其混合物。在至少一个实施范例中,所述第一和第二交联成分含有泛醇。在至少一个实施范例中,所述第一和第二交联成分含有一蜡化合物。在至少一个实施范例中,所述第一和第二交联成分含有蜂蜡。

[0069] 在至少一个实施范例中,所述第一和第二交联成分的粘度,在25℃下衡量,为大约0.1mPa.s至1000000mPa.s,或1mPa.s至80000mPa.s,或5mPa.s至3500mPa.s。粘度用HAAKE旋

转粘度测量仪VT550衡量。该测量仪含有冷却/加热容器,以及传感器系统,根据DIN 53019 (MV-DIN,SV-DIN),切变速率为 $12.9\text{s}^{-1}$ 。

[0070] 在至少一个实施范例中,所述第一和第二交联成分含有一缓冲剂。在至少一个实施范例中,所述缓冲剂为磷酸盐缓冲液。在至少一个实施范例中,所述缓冲剂为硼酸盐缓冲剂或者碳酸盐缓冲剂。在至少一个实施范例中,所述缓冲剂选自:甘氨酸/氢氧化钠,碳酸钠/碳酸氢钠,四硼酸钠/氢氧化钠,碳酸氢钠/氢氧化钠,氯化铵/氨。所述缓冲液可以控制pH值,从而增加交联成分的稳定性。在至少一个实施范例中,所述第一交联成分含有一酸化剂。所述酸化剂可以是有机物也可以是无机物,可以是单功能也可以是多功能。在至少一个实施范例中,被用来调节第一配方的酸化剂和第二配方中的至少双功能的布仑斯惕酸相同。在至少一个实施范例中,所述第二交联成分含有一碱化剂。所述碱化剂可以是有机物也可以是无机物,可以是单功能也可以是多功能。在至少一个实施范例中,被用来调节第二配方的酸化剂和第一配方中的至少双功能的布仑斯惕碱相同。

[0071] 方法:

[0072] 以下描述的是一强发的方法以及/或者头发修理的方法,包括如下步骤:(a)将一第一的交联配方用于头发上,并使其停留在头发上1至45分钟;(b)可选的清洗头发或使用香波,以及/或者干燥头发;(c)将一第二的交联配方用于头发上,并使其停留在头发上1至45分钟;(d)可选的清洗头发或使用香波,以及/或者干燥头发。在步骤(a)之前,所述强发配方可以与一商业可获得的染发或头发漂白配方混合。如果与商业可获得的染发或头发漂白配方混合,上述方法的步骤顺序为(a),(b),(c),(d),或者为(c),(d),(a),(b)。本发明的第一和第二交联配方可以使用在潮湿或者干燥的头发上。

[0073] 在一实施范例中,在第一步骤中,所述第一步骤可以是(a)也可以是(c),先用香波清洗头发。在意实施范例中,在处理周期的最后,也就是在(b)或(d)以后,根据第一步是否是(a)或(c),使用护发素对头发进行护理。护发素在本发明中已经公布。在一实施范例中,头发用梳子或吹风机吹干。

[0074] 在一实施范例中,强发以及/或者头发修理的方法包括如下步骤:(a)将一第一配方用于头发上,该配方具有一种分子式为X-R-Y的至少双功能的布仑斯惕碱,其中X和Y为质子受体,R为一含有1至20个碳原子,0至5个氧原子,以及0至5个氮原子的有机间隔,X-R-Y的分子量小于 $500\text{g/mol}$ ,并将其在头发上保留1至45分钟,(b)可选择地清洗,以及/或者干燥头发,(c)将一第二配方用于头发上,该配方具有一种至少双功能的有机酸,该有机酸可以与头发中的氨基反应,并将其在头发上保留1至45分钟,(d)可选择地清洗,以及/或者干燥头发,其特征在于,配方(a)和配方(b)的pH均为1.5至7。可选的是,其中步骤(a)或(c)中的强发配方在使用至头发之前混合入可购买获得的染发剂或漂白剂。上述方法可以变通为,将步骤(c)提前至步骤(a)前。

[0075] 将一护发成分运用至头发上:

[0076] 本发明涉及一强发以及/或者头发修理的方法,包括如下步骤:a)将一第一配方用于头发上,该配方具有一种分子式为X-R-Y的至少双功能的布仑斯惕碱,其中X和Y为质子受体,R为一含有1至20个碳原子,0至5个氧原子,以及0至5个氮原子的有机间隔,X-R-Y的分子量小于 $500\text{g/mol}$ ,并将其在头发上保留1至45分钟,(c)将一第二配方用于头发上,该配方具有一种至少双功能的有机酸,该有机酸可以与头发中的氨基反应,每克头发使用大约0.01

克至5克的所述配方。在一实施范例中,所述第一和第二配方在头发上逗留的时间为1分钟,或5分钟至45分钟,或10分钟至40分钟,或20分钟至35分钟,然后进行下面的步骤,步骤(a)或者步骤(c),取决于第一步是(a)还是(c)。

[0077] 头发干燥:

[0078] 本发明的强发的方法可选的可以在步骤(b)或者步骤(d)中含有干燥头发的过程。在一个实施范例中,使用吹风机使头发干燥。在一实施范例中,头发干燥的时间为大约1至45分钟,或大约2至20分钟,或大约5至15分钟。一般来说,在干燥步骤以后,头发还有可能是潮湿的,但是在发梢部位还需要还需要诸如75%的分离。头发中有残留的湿度是可以接受的。在一个实施范例中,用一个罩子设备实现头发干燥。在一个实施范例中,可以用毛巾或者通过手挤压头发实现头发干燥。

[0079] 吹风机和头发的距离一般在10厘米左右。吹风机与头发之间的距离可以在20,30或40厘米左右,并可以同时使用一梳子。在一个实施范例中,吹风机的温度在大约50°C至100°C左右。在一个实施范例中,吹风机的温度可以高达130°C。在一个实施范例中,吹风机在使用的时候,头发同时被梳理,用来定型头发。

[0080] 在一个实施范例中,所述强发以及/或者头发修理的方法在步骤(a),(b),(c),(d)外,还含有步骤(e)。步骤(e)的内容是使用含有金属或者陶瓷板的直发装置的直发步骤。在一个实施范例中,所述金属或者陶瓷板的温度大约为100°C至280°C。在一个实施范例中,所述金属或者陶瓷板的温度大约为110°C至250°C,或大约为120°C至240°C,或大约为140°C至230°C,或大约为160°C至220°C,或大约为180°C至210°C,或大约为190°C至200°C。

[0081] 在一个实施范例中,步骤(a)至步骤(d)每个月重复2至4次,用来直发并减少头发损伤。

[0082] 在一个实施范例中,所述第一交联配方可以含有第一,第二以及第三交联剂。所述第一交联剂可以是4,7,10-三噁-1,13-三癸烷二胺,所述第二交联剂可以是4,9-二噁-1,12-十二烷二胺,所述第三交联剂可以是1,11-二胺-3,6,9-三氧杂十一烷。

[0083] 在一个实施范例中,所述交联成分可以含有:

[0084] -0.01%至30%的4,7,10-三噁-1,13-三癸烷二胺,4,9-二噁-1,12-十二烷二胺,以及1,11-二胺-3,6,9-三氧杂十一烷,其重量比为1:1:1,或2:1:1,或4:1:1。

[0085] -可选的缓冲剂,

[0086] -可选的pH调节剂,

[0087] -化妆可接受的载体,

[0088] -一护发成分,所述护发成分以下反应物的反应产物:(a)氨基硅烷,(b)聚硅氧烷,以及可选的(c)聚醚,

[0089] 其中,所述的配方的pH值为大约7至12。

[0090] 在一个实施范例中,所述配方含有大约0.01%至15%,或大约0.1%至10%,或大约1%至5%的护发剂,该护发剂所述护发成分以下反应物的反应产物:(a)氨基硅烷,(b)聚硅氧烷,以及可选的(c)聚醚。在一个实施范例中,所述护发剂-所述护发成分以下反应物的反应产物:(a)氨基硅烷,(b)聚硅氧烷,以及(c)聚醚。

[0091] 在一个实施范例中,一个试剂盒含有:(i)第一交联成分,(ii)第二交联成分,(iii)一护发成分。在一个实施范例中,所述试剂盒可以用来直发以及修复头发。在一个实

施范例中,所述试剂盒用来使头发更容易打理定型。

[0092] 在一个实施范例中,所述交联成分可以用来直发以及修复头发。在一个实施范例中,所述第一或第二交联成分可以用来使头发更容易打理定型。

### 具体实施方案

[0093] 以下实施范例进一步描述本发明范围内的例子。这些实施范例只用来解释本发明,并不限定本发明,对这些范例的很多修改并不使其离开本发明的保护范围。

[0094] 第一交联成分的举例(总共质量100g):

[0095] 液体A:10g 4,7,10-三噁-1,13-三癸烷二胺,5g 4,9-二噁-1,12-十二烷二胺,5g 1,11-二胺-3,6,9-三氧杂十一烷,2g环氧氨基硅烷共聚物,20克柠檬酸,QSP水。

[0096] 液体B:25g 4,7,10-三噁-1,13-三癸烷二胺,9克磷酸,QSP水。

[0097] 液体C:12g 4,7,10-三噁-1,13-三癸烷二胺,3g 4,9-二噁-1,12-十二烷二胺,3g 1,11-二胺-3,6,9-三氧杂十一烷,2g环氧氨基硅烷共聚物,13克苹果酸,QSP水。

[0098] 冲洗护发素A:16g 4,7,10-三噁-1,13-三癸烷二胺,8g 4,9-二噁-1,12-十二烷二胺,16克柠檬酸,1.00g氯化十六烷基三甲基铵,1.00g聚甲基苯基硅氧烷,0.40g苯氧基乙醇,0.20gPHB-甲酯,1.00g道康宁949正离子**乳剂®**,5.00g异十二烷,0.40g芳香油,QSP水。

[0099] 冲洗护发素B:18g 4,7,10-三噁-1,13-三癸烷二胺,7克磷酸,1.00g氯化十六烷基三甲基铵,1.00g聚甲基苯基硅氧烷,0.40g苯氧基乙醇,0.20g PHB-甲酯,8.00g道康宁57113正离子**乳剂®**,5.00g异十二烷,0.40g芳香油,QSP水。

[0100] 免冲洗护发素A:6g 4,7,10-三噁-1,13-三癸烷二胺,3g 4,9-二噁-1,12-十二烷二胺,6.5克苹果酸,1.00g氯化十六烷基三甲基铵,1.00g聚甲基苯基硅氧烷,0.40g苯氧基乙醇,0.20g PHB-甲酯,8.00g迈图™正离子**乳剂®**,5.00g异十二烷,0.40g芳香油,QSP水。

[0101] 免冲洗护发素B:10g 4,7,10-三噁-1,13-三癸烷二胺,5g 1,11-二胺-3,6,9-三氧杂十一烷,15克柠檬酸,0.10g维生素E-醋酸盐,0.50g聚甲基苯基硅氧烷,10.00g丙二醇,0.50g二十二三甲基氯化铵,0.05g氯化钠,0.30g d-泛醇,0.30g PHB-乙酸正丙酯,2.00g异十二烷,0.20g芳香油,QSP水。

[0102] 第二交联成分的举例(总共质量100g):

[0103] 液体A':15g顺丁烯二酸,18克单乙醇胺,QSP水

[0104] 液体B':25g衣康酸,6g氨,QSP水

[0105] 液体C':12g顺丁烯二酸,12g衣康酸,3g 1,11-二胺-3,6,9-三氧杂十一烷,2g环氧氨基硅烷,QSP水

[0106] 冲洗护发素A':12g顺丁烯二酸,12g单乙醇胺,1.00g氯化十六烷基三甲基铵,1.00g聚甲基苯基硅氧烷,0.40g苯氧基乙醇,0.20gPHB-甲酯,1.00g道康宁949正离子**乳剂®**,5.00g异十二烷,0.40g芳香油,QSP水。

[0107] 冲洗护发素B':6g顺丁烯二酸,6g衣康酸,10g单乙醇胺,1.00g氯化十六烷基三甲基铵,1.00g聚甲基苯基硅氧烷,0.40g苯氧基乙醇,0.20g PHB-甲酯,8.00g道康宁57113正

离子乳剂®，5.00g异十二烷，0.40g芳香油，QSP水。

[0108] 免冲洗护发素A': 6g顺丁烯二酸，4克4,7,10-三氧-1,13-十三烷二胺，1.00g氯化十六烷基三甲基铵，1.00g聚甲基苯基硅氧烷，0.40g苯氧基乙醇，0.20g PHB-甲酯，8.00g迈图™正离子乳剂®，5.00g异十二烷，0.40g芳香油，QSP水。

[0109] 免冲洗护发素B': 3g顺丁烯二酸，3g衣康酸，0.10g维生素E-醋酸盐，1.00g聚甲基苯基硅氧烷，10.00g丙二醇，0.50g二十二三甲基氯化铵，0.05g氯化钠，0.30g d-泛醇，0.30g PHB-乙酸正丙酯，2.00g异十二烷，0.20g芳香油，QSP水。

[0110] 数据:

[0111] 本发明的第一以及第二交联配方的直发效果使用假发被测试。使用K-PAK香波确保头发干净没有任何可以影响效果的杂质。头发中过度的水被除去。所使用的交联接方的活性成分在下表TABLE 1中列出，QSP水的pH值调节为4。这些活性成分在一散播盘中混合15分钟。每一克的头发使用0.5g交联系配方。交联配方在头发上停留30分钟。之后，头发被吹风机吹干，然后用标准的金属梳子梳理500下。直发以及头发损伤通过累积的梳理下的断发的重量对比假发的重量来衡量。每个实验用5个假发，使用结果的平均值。当第一和第二成分被使用时，假发被处理时没有中间干燥步骤。

[0112] 表1梳理n次以后头发损伤结果

处理	梳理 50 次	梳理 250 次	梳理 500 次
对比: 未经过处理的头发	5.0%	8.1%	9.7%
25% 顺丁烯二酸 (用单乙醇胺将 pH 值调节至 5)	3.2%	4.3%	6.1%
25% 衣康酸 (用单乙醇胺将 pH 值调节至 5)	2.9%	4.1%	6.3%
12% 顺丁烯二酸+ 12% 衣康酸 (用单乙醇胺将 pH 值调节至 5)	2.9%	4.4%	5.9%
15% 4,7,10-三氧-1,13-三癸烷二胺 (用磷酸将 pH 值调节至 5)	2.9%	4.1%	6.3%
15% 4,9-二噁-1,12-十二烷二胺	3.1%	3.9%	5.9%

[0113]



	(用磷酸将 pH 值调节至 5)			
	15 % 1,11-二胺-3,6,9-三氧杂十一烷 (用磷酸将 pH 值调节至 5)	3.1%	4.2%	6.2%
	第一步: 25% 顺丁烯二酸 (用单乙醇胺将 pH 值调节至 5) 第二步: 15% 4,7,10-三噁-1,13-三癸烷二胺 (用磷酸将 pH 值调节至 5)	1.0%	2.3%	3.2%
	第一步: 25% 顺丁烯二酸 (用单乙醇胺将 pH 值调节至 5) 第二步: 15% 4,9-二噁-1,12-十二烷二胺 (用磷酸将 pH 值调节至 5)	1.1%	2.1%	3.2%
[0114]	第一步: 25% 顺丁烯二酸 (用单乙醇胺将 pH 值调节至 5) 第二步: 1,11-二胺-3,6,9-三氧杂十一烷 (用磷酸将 pH 值调节至 5)	1.0%	1.9%	3.4%
	第一步: 25% 衣康酸 (用单乙醇胺将 pH 值调节至 5) 第二步: 5% 4,7,10-三噁-1,13-三癸烷二胺 + 5% 4,9-二噁-1,12-十二烷二胺 + 5% 1,11-二胺-3,6,9-三氧杂十一烷 (用磷酸将 pH 值调节至 5)	1.2%	2.3%	3.3%

[0115] 五次实验结果的平均值的相对标准偏差小于15%。如上表中所示,先使用本发明的第一强发配方,然后使用本发明的第二强发配方显著减少了头发损伤。头发在被第一以及第二配方处理以后的触感极好并发亮。将第一强发配方先与商业可获得的染发配方混合,根据染发配方上的指示在假发上停留一段时间,然后使用第二强发配方,再将头发吹干,可以达到同样的减少头发损伤以及提高触感的效果。

[0116] 在使用氧化技术对头发进行染色时,一般需要使用合适的氧化染色物质的混合物以及至少一个染料氧化剂对头发进行处理。过氧化氢是最常使用的染料氧化剂。然而,过氧化氢也可以溶解头发中已经染色的黑色素,从而导致不良的头发质量。这些不良的效果部分是由于过氧化氢处理过程中的条件所引起的,如高pH值,(pH值大于9),过度的处理时间(10至60分钟)以及相对较高的氧化剂浓度(可高达20%体积比的氧气)。所以需要提供一种染发配方,不但可以氧化染料从而有效染发,并同时可以强发防止其受损伤。

[0117] 头发漂白的过程与头发染色漂白十分相似,基本是去除头发本身颜色的过程。因为头发本身颜色各不相同,所以漂白一般不能产生统一的,或者令人满意的颜色。因此,在漂白以后,头发再被一染料处理,使得头发最终有令人满意的颜色。头发本身的颜色需要去除的成都由最终头发需要变成的颜色决定。

[0118] 与商业可获得的染发或漂白剂混合,然后使用本发明的第二强发配方,通过使用本发明的第一以及第二强发配方,可以增强头发的质量,减少头发损伤,使头发更有光泽,便于打理,并增加头发对湿度的抵抗能力。

[0119] 上述的数字不应被理解为恰好为所述的数字,而是所述的数字,包括其所包含的功能性等同的范围。如,10%指大约为10%。

[0120] 文中所引用的文献除非另有说明,为文献整体。引用这些文献不代表承认这些文献中的说明能对本发明中的实施范例有提示或揭示的作用。如果本发明中对某些概念的定义与引用文献中对同一概念中的定义不相同,以本发明中对该概念的定义为准。

[0121] 本发明中的实施范例只有说明作用。应该理解的是在这些范例基础之上的很多修改并不脱离本发明的精神以及保护范围。