



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106890110 A

(43)申请公布日 2017.06.27

(21)申请号 201610893652.1

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2009.12.18

A61K 8/92(2006.01)

(30)优先权数据

0807323 2008.12.19 FR

A61K 8/86(2006.01)

61/150437 2009.02.06 US

A61K 8/06(2006.01)

(62)分案原申请数据

200980101004.6 2009.12.18

A61K 8/22(2006.01)

(71)申请人 莱雅公司

A61K 8/31(2006.01)

地址 法国巴黎

A61K 8/37(2006.01)

(72)发明人 L.赫库特 F.西蒙内特

A61K 8/41(2006.01)

A-L.伯纳德

A61K 8/44(2006.01)

(74)专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公

司 72001 权利要求书2页 说明书21页

司 72001

代理人 郭慧 黄念

(54)发明名称

使用包含氧化剂的直接乳剂和含有碱性剂的组合物的毛发处理法

(57)摘要

本发明涉及使用包含氧化剂的直接乳剂和含有碱性剂的组合物的毛发处理法。本发明涉及角蛋白材料的变淡或染色法，其中使用下列材料：a)包含大于25重量%的量的一种或多种脂肪物质；一种或多种氧化烯化非离子型表面活性剂；占乳剂总重量的大于5重量%的量的水和一种或多种氧化剂的直接乳剂(A)，和b)包含一种或多种碱性剂的组合物。本发明还涉及多隔室装置，在隔室之一中包含乳剂(A)，在另一个中包含含一种或多种碱性剂的组合物(B)。

1. 使角蛋白材料变淡的方法,包括用至少:
 - a) 直接乳剂(A),其包含大于25重量%的量的一种或多种脂肪物质;一种或多种氧乙烯化(OE)和/或氧丙烯化(OP)非离子型表面活性剂,OE和/或OP单元数为1至50;一种或多种氧化剂和占所述乳剂总重量的大于5重量%的量的水;和
 - b) 包含一种或多种碱性剂的组合物(B)
 - 处理所述角蛋白材料。
2. 根据前一权利要求的方法,其特征在于该乳剂(A)包含多于50重量%的脂肪物质。
3. 根据权利要求1或2的方法,其中该乳剂(A)中的水含量大于10重量%。
4. 根据前述权利要求任一项的方法,其特征在于该脂肪物质选自在室温和大气压下是液体或糊状,优选是液体的化合物。
5. 根据前述权利要求任一项的方法,其中该直接乳剂包含至少25%的脂肪酸以外的其它脂肪物质。
6. 根据前述权利要求任一项的方法,其特征在于该脂肪物质选自C6-C16烷烃、非氧化烯化脂肪醇、脂肪酸酯、脂肪醇酯、含有多于16个碳原子的非硅酮矿物油,植物、动物或合成油、硅酮和非硅酮的蜡。
7. 根据前述权利要求任一项的方法,其特征在于该脂肪物质选自液体矿脂、聚癸烯、和脂肪酸的或脂肪醇的液体酯,或它们的混合物。
8. 根据前述权利要求任一项的方法,其特征在于该液体脂肪物质选自分子量大于360克/摩尔的油。
9. 根据前述权利要求任一项的方法,其特征在于该脂肪物质含量为乳剂(A)重量的25%至80重量%。
10. 根据前述权利要求任一项的方法,其特征在于该乳剂(A)包含一种或多种HLB为8至18的氧乙烯化非离子型表面活性剂。
11. 根据前一权利要求的方法,其特征在于该乳剂(A)的表面活性剂是环氧乙烷与山嵛醇的加合物,尤其是包含9至50个氧乙烯基团和优选10个氧乙烯基团的那些。
12. 根据前述权利要求任一项的方法,其特征在于该氧化剂选自过氧化氢、过氧化脲、碱金属溴酸盐或氰铁酸盐,过氧化盐、过酸和它们的前体,以及碱金属或碱土金属过碳酸盐。
13. 根据前述权利要求任一项的方法,其特征在于组合物(B)的碱性剂选自氨、有机胺、无机碱、有机胺盐和铵盐。
14. 根据前一权利要求的方法,其特征在于该碱性剂是至少一种烷醇胺有机胺,优选选自2-氨基-2-甲基-1-丙醇和单乙醇胺或其混合物,和选自精氨酸、组氨酸和赖氨酸或其混合物的碱性氨基酸。
15. 根据前述权利要求任一项的方法,其特征在于组合物(B)包含一种或多种氧化染料和/或一种或多种直接染料。
16. 根据前述权利要求任一项的方法,其特征在于将通过乳剂(A)和组合物(B)在使用时的临时混合获得的组合物施加到角蛋白材料上。
17. 根据权利要求1至15任一项的方法,其特征在于将组合物(B)和乳剂(A)相继且没有中间漂洗地施加到角蛋白材料上,顺序无所谓。

18. 根据前述权利要求任一项的方法,其特征在于该角蛋白材料是人毛发。
19. 多隔室装置,其在第一隔室中包含根据权利要求1至11之一的乳剂(A),并在另一隔室中包含如权利要求1和13至15之一所述的组合物(B)。
20. 水包油型直接乳剂,其含有至少25%的一种或多种脂肪物质,一种或多种如上定义的非离子型表面活性剂、一种或多种氧化剂和占乳剂总重量的大于5重量%的量的水,其中所述脂肪物质包括至少一种油。
21. 根据权利要求20的直接乳剂,其中该氧化剂是过氧化氢。

使用包含氧化剂的直接乳剂和含有碱性剂的组合物的毛发处理法

[0001] 本申请是申请日为2009年12月18日、申请号为200980101004.6、发明名称为“使用包含氧化剂的直接乳剂和含有碱性剂的组合物的毛发处理法”的发明专利申请的分案申请。

[0002] 本发明涉及使用特定的直接乳剂处理人角蛋白材料，尤其是将毛发变淡和/或染色的方法。

[0003] 在化妆品中，在角蛋白纤维，特别是人角蛋白纤维，如毛发的染色和变淡领域中，使用氧化性组合物。

[0004] 因此，在毛发的氧化染色中，将氧化性组合物与本身无色的氧化染料(碱和成色剂(coupler))混合以通过氧化缩合过程产生有色化合物和染料。氧化性组合物也作为与有色和着色性的某些直接染料的混合物用在毛发的直接染色中，以在毛发上获得具有变淡效果的着色。在传统用于将角蛋白纤维染色的氧化剂中，可以提到过氧化氢或能通过水解产生过氧化氢的化合物，如过氧化脲和过酸盐，如过硼酸盐和过硫酸盐，过氧化氢特别优选。

[0005] 在毛发漂白中，漂白组合物含有一种或多种氧化剂。在这些氧化剂中，最常用的是过氧化氢或能通过水解产生过氧化氢的化合物，如过氧化脲。也可以使用过酸盐，如过硼酸盐、过碳酸盐和过硫酸盐。

[0006] 这些组合物可以是含有在使用时与含水过氧化氢组合物混合的碱性剂(胺或氨水)的含水组合物。

[0007] 这些组合物也可以由含有碱性化合物(胺和碱性硅酸盐)的无水产品和在使用时用含水过氧化氢组合物稀释的过氧化试剂，如铵或碱金属过硫酸盐、过硼酸盐或过碳酸盐形成。

[0008] 将大量油代替水引入角蛋白纤维的染色和/或漂白组合物中能够改进变淡活性剂的性能。但是，将大量油引入氧化性组合物会造成该组合物的不稳定，其在几天后分相。

[0009] 本发明的目的是提供新型氧化性组合物，其能够改进染色和/或漂白组合物的变淡性能并随时间稳定，同时至少有效保持其变淡性和均匀性，同时保持角蛋白纤维的品质。

[0010] 通过本发明实现这些和其它目的，本发明的一个主题因此是使角蛋白材料变淡的方法，包括用至少a)直接乳剂(A)；和b)包含一种或多种碱性剂的组合物处理角蛋白材料，所述直接乳剂(A)包含大于25重量%的量的一种或多种脂肪物质；一种或多种氧乙烯化(OE)和/或氧丙烯化(OP)非离子型表面活性剂，OE和/或OP单元数为1至50；占乳剂总重量的大于5重量%的量的水，和一种或多种氧化剂。

[0011] 本发明还涉及多隔室装置，在隔室之一中包含直接乳剂(A)，和在另一个中包含含一种或多种碱性剂的组合物(B)。

[0012] 本发明的主题还在于，包含大于25重量%的量的一种或多种脂肪物质；一种或多种表面活性剂；占乳剂总重量的大于5重量%的量的水和一种或多种氧化剂的直接乳剂，至少一种所述表面活性剂选自HLB大于8，优选为8至18的氧乙烯化非离子型表面活性剂。

[0013] 在本发明中，直接乳剂是水包油乳剂。

[0014] 在下文中,除非另行指明,数值范围的极限值包含在该范围内。

[0015] 通过本发明的方法处理的角蛋白材料尤其是头发。本发明的方法尤其能够获得头发的良好变淡程度,不会释放出氨味(其可能是刺激性的),同时保持角蛋白纤维的良好品质。

[0016] 乳剂(A)更特别具有占乳剂重量的小于50重量%,优选10至50重量%的水含量。

[0017] 可用于本发明的水包油乳剂包含一种或多种脂肪物质。

[0018] 术语“脂肪物质”是指在常温(25°C)和大气压(760mmHg)下不溶于水的有机化合物(溶解度小于5%,优选1%,更优选0.1%)。它们在其结构中包含至少两个硅氧烷基团的链或至少一个含至少6个碳原子的基于烃的链。此外,该脂肪物质通常在相同温度和压力条件下可溶于有机溶剂,例如氯仿、乙醇、苯、液体矿脂或十甲基环五硅氧烷。

[0019] 根据一个具体实施方案,该组合物包含大于25%的量的脂肪酸以外的其它脂肪物质。

[0020] 该脂肪物质尤其选自低碳烷烃、脂肪醇、脂肪酸酯、脂肪醇酯、矿物、植物、动物或合成油,优选非硅酮(non-silicone)的矿物、植物、动物或合成油、非硅酮的蜡和硅酮(silicone)。

[0021] 要重申,对本发明而言,脂肪醇、脂肪酯和脂肪酸更特别含有一个或多个含有6至30个碳原子的直链或支链、饱和或不饱和的基于烃的基团,其任选被取代,特别是被一个或多个羟基(特别是1至4个)取代。如果它们是不饱和的,这些化合物可包含1至3个共轭或非共轭的碳-碳双键。

[0022] 至于低碳烷烃,这些烷烃包含6至16个碳原子,并且是直链或支链,任选环状的。例如,该烷烃可以选自己烷和十二烷,以及异链烷烃,如异十六烷和异癸烷。

[0023] 作为本发明的组合物中可用的非硅酮油,可提到的实例包括:

[0024] -动物来源的基于烃的油,如全氢角鲨烯;

[0025] -植物来源的基于烃的油,如含有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,或例如,葵花油、玉米油、大豆油、骨髓油、葡萄籽油、芝麻油、榛子油、杏仁油、澳大利亚坚果油、阿拉拉油(arara oil)、蓖麻油、鳄梨油、辛酸/癸酸甘油三酯,例如Stearineries Dubois公司出售的那些或Dynamit Nobel公司以Miglyol® 810、812和818为名出售的那些、荷荷巴油和牛油树脂油;

[0026] -多于16个碳原子并具有矿物或合成来源的直链或支链烃,如液体石蜡、矿脂、液体矿脂、聚癸烯和氢化聚异丁烯,如Parleam®;

[0027] -部分基于烃的含氟油;也可提到的含氟油包括BNFL Fluorochemicals公司以Flutec® PCI和Flutec® PC3为名出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;全氟烷烃,如3M公司以PF5050®和PF5060®为名出售的十二氟戊烷和十四氟己烷,或Atochem公司以Foralkyl®为名出售的溴全氟辛基;九氟甲氧基-丁烷和九氟乙氧基异丁烷;全氟吗啉衍生物,如3M以PF5052®为名出售的4-三氟甲基全氟吗啉。

[0028] 可用作本发明组合物中的脂肪物质的脂肪醇是非烯化的、饱和或不饱和、直链或

支链的并含有6至30个碳原子,更特别8至30个碳原子。可以提到鲸蜡醇、硬脂醇及其混合物(鲸蜡硬脂醇)、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、油醇或亚油醇。

[0029] 可用在本发明组合物中的非硅酮的蜡选自巴西棕榈蜡、小烛树蜡、芦苇草蜡、石蜡、地蜡、植物蜡,如橄榄蜡、米蜡、氢化荷荷巴蜡或花的纯蜡,如Bertin(France)公司出售的黑醋栗花的精华蜡,动物蜡,例如蜂蜡或改性蜂蜡(cerabeolina);可根据本发明使用的其它蜡或蜡质原材料尤其是海产(marine)蜡,如Sophim公司以标号M82出售的产品,以及聚乙烯蜡,或统称聚烯烃蜡。

[0030] 该酯是饱和或不饱和、直链或支链的C₁-C₂₆脂族单-或多酸和饱和或不饱和、直链或支链的C₁-C₂₆脂族单-或多醇的酯,酯的总碳数更特别大于或等于10。

[0031] 在单酯中,可以提到山嵛酸二氢松香酯;山嵛酸辛基癸酯;山嵛酸异鲸蜡酯;月桂酸鲸蜡酯;月桂酸C₁₂-C₁₅烷基酯;月桂酸异十八烷酯;月桂酸月桂酯;月桂酸亚油酯;月桂酸油酯;辛酸(异)十八烷酯;辛酸异鲸蜡酯;辛酸辛酯;辛酸鲸蜡酯;油酸癸酯;异硬脂酸异鲸蜡酯;月桂酸异鲸蜡酯;硬脂酸异鲸蜡酯;辛酸异癸酯;油酸异癸酯;异壬酸异壬酯;棕榈酸异十八烷酯;蓖麻醇酸甲基乙酰酯;硬脂酸肉豆蔻酯;异壬酸辛酯;异壬酸2-乙基己酯;棕榈酸辛酯;壬酸辛酯;硬脂酸辛酯;芥酸辛基十二烷酯;芥酸油酯;棕榈酸乙酯和棕榈酸异丙酯;棕榈酸2-乙基己酯、棕榈酸2-辛基癸酯、肉豆蔻酸烷基酯,如异丙基、丁基、十六烷基、2-辛基十二烷基、十四烷基或十八烷基肉豆蔻酸酯,硬脂酸己酯、硬脂酸丁酯、硬脂酸异丁酯;苹果酸二辛酯、月桂酸己酯、月桂酸2-己基癸酯。

[0032] 仍在这种变体范围内,也可以使用C₄-C₂₂二羧酸或三羧酸和C₁-C₂₂醇的酯,以及单-、二-或三羧酸和C₂-C₂₆二-、三-、四-或五羟基醇的酯。

[0033] 尤其可以提到下列: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;己二酸二异十八烷酯;马来酸二辛酯;十一烷酸甘油酯;硬脂酸辛基十二烷基硬脂酰酯;单蓖麻醇酸季戊四醇酯;四异壬酸季戊四醇酯;四壬酸季戊四醇酯;四异硬脂酸季戊四醇酯;四辛酸季戊四醇酯;二辛酸丙二醇酯;二癸酸丙二醇酯;芥酸十三烷酯;柠檬酸三异丙酯;柠檬酸三异十八烷酯;三月桂酸甘油酯;三辛酸甘油酯;柠檬酸三辛基十二烷酯;柠檬酸三油酯;二辛酸丙二醇酯;二庚酸新戊二醇酯;二异壬酸二乙二醇酯;和二硬脂酸聚乙二醇酯。

[0034] 在上文提到的酯中,优选使用乙基、异丙基、十四烷基、十六烷基或十八烷基棕榈酸酯、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,硬脂酸己酯、硬脂酸丁酯、硬脂酸异丁酯;苹果酸二辛酯、月桂酸己酯、月桂酸2-己基癸酯、异壬酸异壬酯或辛酸鲸蜡酯。

[0035] 该组合物还可以包含C₆-C₃₀和优选C₁₂-C₂₂脂肪酸的糖酯和二酯作为脂肪酯。要重申,术语“糖”是指含有数个醇官能团、含或不含醛或酮官能团并含有至少4个碳原子的带氧的基于烃的化合物。这些糖可以是单糖、寡糖或多糖。

[0036] 可提到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、木糖和乳糖以及它们的衍生物,尤其是烷基衍生物,如甲基衍生物,例如甲基葡萄糖。

[0037] 脂肪酸的糖酯尤其可选自包含前述糖和直链或支链、饱和或不饱和的C₆-C₃₀,尤其

是C₁₂–C₂₂脂肪酸的酯或酯混合物的群组。如果它们是不饱和的,这些化合物可包含1至3个共轭或非共轭的碳-碳双键。

[0038] 根据这一变体的酯也可以选自单-、二-、三-、四酯和聚酯,以及它们的混合物。

[0039] 这些酯可以例如选自油酸酯、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,尤其例如油-棕榈酸酯、油-硬脂酸酯和棕榈-硬脂酸酯混合酯。

[0040] 更特别优选使用单酯和二酯,尤其是蔗糖、葡萄糖或甲基-葡萄糖单-或二油酸酯、硬脂酸酯、山嵛酸酯、油棕榈酸酯、亚油酸酯、亚麻酸酯和油硬脂酸酯。

[0041] 可提到的实例是Amerchol公司以Glucate®DO为名出售的产品,其是甲基葡萄糖二油酸酯。

[0042] 还可以提到的糖和脂肪酸的酯或酯混合物的实例包括:

[0043] -Crodesta公司以F160、F140、F110、F90、F70和SL40为名出售的产品,分别是指由73%单酯和27%二酯和三酯、由61%单酯和39%二酯、三酯和四酯、由52%单酯和48%二酯、三酯和四酯、由45%单酯和55%二酯、三酯和四酯、由39%单酯和61%二酯、三酯和四酯形成的蔗糖棕榈硬脂酸酯,和蔗糖单月桂酸酯;

[0044] -以Ryoto Sugar Esters,例如标号B370为名出售的产品,并对应于由20%单酯和80%二-三酯-聚酯形成的蔗糖山嵛酸酯;

[0045] -Goldschmidt公司以Tegosoft®PSE为名出售的蔗糖单-二棕榈硬脂酸酯。

[0046] 可用在本发明的组合物中的硅酮是挥发性或非挥发性的、环状、直链或支链的硅酮,其是未改性的或用有机基团改性的,具有在25°C 5×10⁻⁶至2.5m²/s,优选1×10⁻⁵至1m²/s的粘度。

[0047] 可根据本发明使用的硅酮可以是油、蜡、树脂或树胶形式。

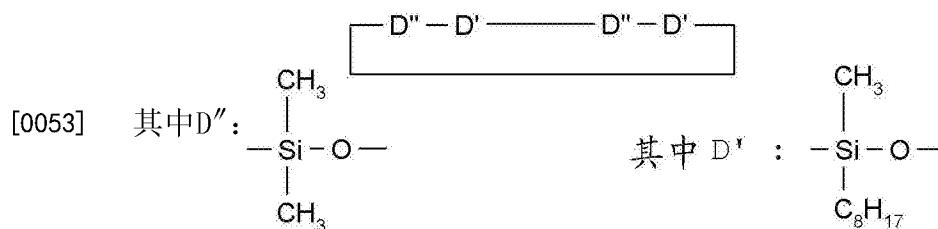
[0048] 该硅酮优选选自聚二烷基硅氧烷,尤其是聚二甲基硅氧烷(PDMS),和包含至少一个选自聚(氧化烯)(oxyalkylene)基团、氨基和烷氧基的官能团的有机改性的聚硅氧烷。

[0049] 在Walter Noll的“Chemistry and Technology of Silicones”(1968) Academic Press中更详细定义该有机聚硅氧烷。它们可以是挥发性或非挥发性的。

[0050] 当它们是挥发性时,该硅酮更特别选自沸点为60°C至260°C的那些,更特别选自:

[0051] (i)含有3至7个,优选4至5个硅原子的环状聚二烷基硅氧烷。这些是,例如,特别由Union Carbide以VolatileSilicone®7207为名或Rhodia以Silbione®70045 V 2为名出售的八甲基环四硅氧烷、Union Carbide以VolatileSilicone®7158为名和Rhodia以Silbione®70045 V 5为名出售的十甲基环五硅氧烷,以及它们的混合物。

[0052] 也可以提到二甲基硅氧烷/甲基烷基硅氧烷型的环共聚物,如Union Carbide公司出售的VolatileSilicone®FZ 3109,具有下式:



[0054] 也可以提到环状聚二烷基硅氧烷与有机硅(organosilicon)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;

[0055] (ii) 含有2至9个硅原子并具有在25℃小于或等于 $5 \times 10^{-6} \text{m}^2/\text{s}$ 的粘度的直链挥发性聚二烷基硅氧烷。实例是特别由Toray Silicone公司以SH 200为名出售的十甲基四硅氧烷。属于这一类的硅酮也描述在Cosmetics and Toiletries, 第91卷, Jan. 76, 第27-32页中出版的文章,Todd&Byers "Volatile Silicone Fluids for Cosmetics"中。

[0056] 优选使用非挥发性聚二烷基硅氧烷、聚二烷基-硅氧烷树胶和树脂、用上述有机官能团改性的聚有机硅氧烷,和它们的混合物。

[0057] 这些硅酮更特别选自聚二烷基硅氧烷,其中主要可以提到含有三甲基-甲硅烷基端基的聚二甲基硅氧烷。例如在25℃根据ASTM标准445附录C测量该硅酮的粘度。

[0058] 在这些聚二烷基硅氧烷中,可以非限制性地提到下列商品:

[0059] -Rhodia出售的47和70 047系列的Silbione®油或Mirasil®油,例如油70 047 V 500 000;

[0060] -Rhodia公司出售的Mirasil®系列油;

[0061] -来自Dow Corning公司的200系列油,如粘度为60 000mm²/s的DC200;

[0062] -来自General Electric的Viscasil®油和来自General Electric的SF系列的某些油(SF 96,SF 18)。

[0063] 也可以提到以聚二甲基硅氧烷醇(Dimethiconol) (CTFA) 为名的含有二甲基硅烷醇端基的聚二甲基硅氧烷,如来自Rhodia公司的48系列的油。

[0064] 在这类聚二烷基硅氧烷中,也可以提到Goldschmidt公司以AbilWax®9800和9801为名出售的产品,它们是聚(C₁-C₂₀)二烷基硅氧烷。

[0065] 可根据本发明使用的硅橡胶纯胶料尤其是具有200 000至1 000 000的高数均分子量的聚二烷基硅氧烷,优选聚二甲基硅氧烷,其独自使用或作为在溶剂中的混合物使用。该溶剂可以选自挥发性硅酮、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。

[0066] 更特别可根据本发明使用的产品是如下混合物:

[0067] • 由在链端被羟基化的聚二甲基硅氧烷或聚二甲基硅氧烷醇(CTFA)和由也称作环二甲基硅酮(CTFA)的环状聚二甲基硅氧烷形成的混合物,如Dow Corning公司出售的产品Q2 1401;

[0068] • 由聚二甲基硅氧烷树胶与环硅酮形成的混合物,如来自General Electric公司的产品SF 1214 Silicone Fluid;这种产品是相当于聚二甲基硅氧烷的SF 30树胶,具有500 000的数均分子量,溶解在相当于十甲基环五硅氧烷的油SF 1202 Silicone Fluid中;

[0069] • 具有不同粘度的两种PDMS的混合物,更特别是PDMS树胶和PDMS油的混合物,如来自General Electric公司的产品SF 1236。该产品SF 1236是如上定义的SE 30树胶(粘度为20m²/s)和SF 96油(粘度为 $5 \times 10^{-6} \text{m}^2/\text{s}$)的混合物。这种产品优选含有15%SE 30树胶和85%SF 96油。

[0070] 可根据本发明使用的有机聚硅氧烷树脂是含有下列单元的交联的硅氧烷体系:

[0071] $R_2SiO_{2/2}$ 、 $R_3SiO_{1/2}$ 、 $RSiO_{3/2}$ 和 $SiO_{4/2}$

[0072] 其中R代表含有1至16个碳原子的烷基。在这些产品中，特别优选的是其中R是指C₁-C₄低碳烷基，更特别甲基的那些。

[0073] 在这些树脂中，可以提到以Dow Corning 593为名出售的产品，或General Electric公司以Silicone Fluid SS 4230和SS 4267为名出售的那些，它们是具有二甲基/三甲基硅氧烷结构的硅酮。

[0074] 也可以提到特别由Shin-Etsu公司以X22-4914、X21-5034和X21-5037为名出售的三甲基甲硅烷氧基硅酸酯型树脂。

[0075] 可根据本发明使用的有机改性的硅酮是如上定义并在其结构中包含一个或多个经由基于烃的基团连接的有机官能团的硅酮。

[0076] 除上述硅酮外，该有机改性的硅酮还可以是聚二芳基硅氧烷，尤其是聚二苯基硅氧烷，和用上述有机官能团官能化的聚烷基芳基-硅氧烷。

[0077] 该聚烷基芳基硅氧烷特别选自在25℃的粘度为 1×10^{-5} 至 $5 \times 10^{-2} m^2/s$ 的线型和/或支化聚二甲基/甲基苯基-硅氧烷和聚二甲基/二苯基硅氧烷。

[0078] 在这些聚烷基芳基硅氧烷中，可提到的实例包括以下列名称出售的产品：

[0079] -来自Rhodia的70 641系列的Silbione®油；

[0080] -来自Rhodia的Rhodorsil®70 633和763系列的油；

[0081] -来自Dow Corning的油Dow Corning 556 Cosmetic Grade Fluid；

[0082] -来自Bayer的PK系列的硅酮，如产品PK20；

[0083] -来自Bayer的PN和PH系列的硅酮，如产品PN1000和PH1000；

[0084] -来自General Electric的SF系列的某些油，如SF 1023、SF 1154、SF 1250和SF 1265。

[0085] 在有机改性的硅酮中，可以提到如下聚有机硅氧烷，其包含：

[0086] -任选包含C₆-C₂₄烷基的聚乙烯氧基(polyethyleneoxy)和/或聚丙烯氧基(polypropyleneoxy)，如Dow Corning公司以DC 1248为名或Union Carbide公司以油Silwet®L 722、L 7500、L 77和L 711为名出售的已知为聚二甲基硅氧烷共聚醇的产品和Dow Corning公司以Q2 5200为名出售的(C₁₂)烷基聚甲基硅氧烷共聚醇；

[0087] -取代或未取代的胺基团，如Genesee公司以GP 4 Silicone Fluid和GP 7100为名出售的产品或Dow Corning公司以Q2 8220和Dow Corning 929或939为名出售的产品。取代的胺基团特别是C₁-C₄氨基烷基；

[0088] -烷氧基化基团，如SWS Silicones以Silicone Copolymer F-755为名和Goldschmidt公司以AbilWax®2428、2434和2440为名出售的产品。

[0089] 该脂肪物质优选既不是氧化烯化，也不是甘油化的(glycerolated)。

[0090] 更特别地，该脂肪物质选自在室温和大气压下是液体或糊状的化合物。

[0091] 该脂肪物质优选是在25℃的温度和大气压下是液体的化合物。

[0092] 该脂肪物质优选选自C₆-C₁₆低碳烷烃、脂肪醇、脂肪酸酯、脂肪醇酯、油，特别是含有大于16个碳原子的非硅酮矿物油，或植物或合成油，和硅酮。

[0093] 根据一个实施方案，该脂肪物质选自液体矿脂、聚癸烯、脂肪酸或脂肪醇的液体

酯,或它们的混合物;特别地,本发明的乳剂的脂肪物质是非硅酮的。

[0094] 再更优选地,该脂肪物质选自分子量大于360克/摩尔的油。

[0095] 本发明的乳剂(A)包含大于25%的量的脂肪物质。优选地,脂肪物质浓度为乳剂总重量的25%至80%,更优选25%至65%,更好为30%至55%。根据一个具体实施方案,该乳剂含有属于脂肪物质的一种或多种油。可提到的实例包括液体矿脂、聚癸烯、和脂肪酸或脂肪醇的液体酯。

[0096] 该乳剂(A)还包含一种或多种含有氧乙烯和/或氧丙烯单元的单氧化烯化或聚氧化烯化的非离子型表面活性剂。可提到的氧化烯化非离子型表面活性剂的实例包括:

[0097] • 氧化烯化(C₈-C₂₄)烷基酚,

[0098] • 饱和或不饱和、直链或支链的氧化烯化C₈-C₃₀醇,

[0099] • 饱和或不饱和、直链或支链的氧化烯化C₈-C₃₀酰胺,

[0100] • 饱和或不饱和、直链或支链的C₈-C₃₀酸和聚乙二醇的酯,

[0101] • 饱和或不饱和、直链或支链的C₈-C₃₀酸和山梨糖醇的聚氧乙烯化酯,

[0102] • 饱和或不饱和的氧乙烯化植物油,

[0103] • 环氧乙烷和/或环氧丙烷的缩合物,尤其独自或以混合物形式使用。

[0104] 该氧化烯化表面活性剂含有1至50,优选2至30的许多摩尔的环氧乙烷(ethylene oxide)和/或环氧丙烷(propylene oxide)。有利地,该非离子型表面活性剂不含任何氧丙烯单元。

[0105] 可提到的乙氧基化脂肪醇的实例包括环氧乙烷与月桂醇的加合物,尤其是包含9至50个氧乙烯(oxyethylene)基团的那些,更特别是包含10至12个氧乙烯基团的那些(CTFA名为Laureth-10至Laureth-12);环氧乙烷与山嵛醇的加合物,尤其是包含9至50个氧乙烯基团(CTFA名为Beheneth-9至Beheneth-50),优选10个氧乙烯基团(Beheneth-10)的那些;环氧乙烷与鲸蜡硬脂醇(鲸蜡醇和硬脂醇的混合物)的加合物,尤其是包含10至30个氧乙烯基团的那些(CTFA名为Ceteareth-10至Ceteareth-30);环氧乙烷与鲸蜡醇的加合物,尤其是包含10至30个氧乙烯基团的那些(CTFA名为Ceteth-10至Ceteth-30);环氧乙烷与硬脂醇的加合物,尤其是包含10至30个氧乙烯基团的那些(CTFA名为Steareth-10至Steareth-30);环氧乙烷与异硬脂醇的加合物,尤其是包含10至50个氧乙烯基团的那些(CTFA名为Isosteareth-10至Isosteareth-50);和它们的混合物。

[0106] 可提到的乙氧基化脂肪酸的实例包括环氧乙烷与月桂酸、棕榈酸、硬脂酸或山嵛酸的加合物,和它们的混合物,尤其是包含9至50个氧乙烯基团的那些,如PEG-9至PEG-50月桂酸酯(CTFA名:PEG-9月桂酸酯至PEG-50月桂酸酯);PEG-9至PEG-50棕榈酸酯(CTFA名:PEG-9棕榈酸酯至PEG-50棕榈酸酯);PEG-9至PEG-50硬脂酸酯(CTFA名:PEG-9硬脂酸酯至PEG-50硬脂酸酯);PEG-9至PEG-50棕榈硬脂酸酯;PEG-9至PEG-50山嵛酸酯(CTFA名:PEG-9山嵛酸酯至PEG-50山嵛酸酯);和它们的混合物。

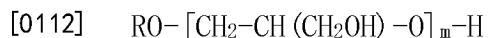
[0107] 根据本发明的一个优选实施方案,该氧化烯化非离子型表面活性剂选自氧化烯化C₈-C₃₀醇,优选氧化烯化C₁₈-C₃₀醇。

[0108] 也可以使用脂肪醇和脂肪酸的这些氧化烯化衍生物的混合物。

[0109] 根据一个优选实施方案,该乳剂(A)包含至少一种乙氧基化脂肪醇,优选至少山嵛醇。

[0110] 作为单甘油化或多甘油化非离子型表面活性剂的实例,优选使用单甘油化或多甘油化C₈—C₄₀醇。

[0111] 特别地,该单甘油化或多甘油化C₈—C₄₀醇符合下式:



[0113] 其中R代表直链或支链C₈—C₄₀,优选C₈—C₃₀烷基或烯基,m代表1至30,优选1至10的数。

[0114] 作为适用于本发明的化合物的实例,可以提到含有4摩尔甘油的月桂醇(INCI名:聚甘油基-4月桂醚)、含有1.5摩尔甘油的月桂醇、含有4摩尔甘油的油醇(INCI名:聚甘油基-4油醚)、含有2摩尔甘油的油醇(INCI名:聚甘油基-2油醚)、含有2摩尔甘油的鲸蜡硬脂醇、含有6摩尔甘油的鲸蜡硬脂醇、含有6摩尔甘油的油鲸蜡(oleocetyl)醇和含有6摩尔甘油的十八烷醇。

[0115] 该醇可以代表醇的混合物,同样地,m的值代表统计值,这意味着,在商品中,几类多甘油化脂肪醇可以以混合物形式共存。

[0116] 在单甘油化或多甘油化醇中,更特别优选使用含有1摩尔甘油的C₈/C₁₀醇,含有1摩尔甘油的C₁₀/C₁₂醇和含有1.5摩尔甘油的C₁₂醇。

[0117] 优选地,该乳剂中存在的表面活性剂是HLB为8至18的非离子型表面活性剂。HLB是它们分子中的亲水部分与亲脂部分的比率。术语HLB是本领域技术人员公知的,并描述在“*The HLB system.A time-saving guide to Emulsifier Selection*”(ICI Americas Inc;1984出版)中。

[0118] 在一个优选变体中,该组合物不含任何甘油化表面活性剂。

[0119] 该乳剂(A)中的表面活性剂含量更特别为乳剂重量的0.1%至50重量%,优选0.5%至30重量%。

[0120] 该乳剂(A)包含一种或多种氧化剂。更特别地,氧化剂选自过氧化氢、过氧化脲、碱金属溴酸盐或氰铁酸盐,以及过氧化盐,例如碱金属或碱土金属过硫酸盐、过硼酸盐、过酸和它们的前体,以及过碳酸盐。

[0121] 这种氧化剂有利地由过氧化氢构成,尤其是水溶液(过氧化氢水溶液)形式,其滴定度更特别可为1至40体积,甚至更优选5至40体积。

[0122] 根据所需变淡程度,该氧化剂还可以包含优选选自过氧化盐的氧化剂。

[0123] 该乳剂(A)包含占该乳剂总重量的大于5重量%,优选大于10重量%,更有利大于20重量%的量的水。

[0124] 该乳剂(A)还可以含有头发变淡组合物中传统使用的各种辅助剂,如阴离子型、阳离子型、非离子型、两性或两性离子型聚合物或其混合物;无机增稠剂,特别是填料,如粘土、滑石;有机增稠剂,特别是阴离子型、阳离子型、非离子型和两性聚合缔合增稠剂;抗氧化剂、渗透剂;螯合剂;香料;分散剂;成膜剂;防腐剂;遮光剂。

[0125] 其可任选包含有机溶剂。可提到的有机溶剂的实例包括直链或支链C₂—C₄烷醇,如乙醇和异丙醇;甘油;多元醇和多元醇醚,例如2-丁氧基乙醇、丙二醇、二丙二醇、丙二醇单甲基醚、二乙二醇单甲基醚和单乙醚,以及芳族醇,例如苯醇或苯氧基乙醇,和它们的混合物。

[0126] 根据一个具体实施方案,该乳剂(A)可以通过用于制备直接乳剂的传统方法以及

通过PIT法制备。优选通过PIT法制备该氧化性的直接乳剂。

[0127] 根据这一具体实施方案,借助转相温度(或PIT)乳化的原理原则上是本领域技术人员公知的;K.Shinoda在1968年对其进行了描述(J.Chem.Soc.Jpn.,1968,89,435)。已经表明,这种乳化技术能够获得稳定的细乳状液(K.Shinoda和H.Saito,J.Colloid Interface Sci.,1969,30,258)。Mitsui等人早在1972年就在化妆品中应用这种技术("Application of the phase-inversion-temperature method to the emulsification of cosmetics";T.Mitsui,Y.Machida和F.Harusawa,American Cosmet.Perfum.,1972,87,33)。

[0128] 这种技术的原理如下:制备水相和油相的混合物并使其达到高于PIT温度(该体系的转相温度,其是达到所用乳化剂的亲水和亲脂性质之间的平衡时的温度)的温度;在升高的温度,即高于转相温度(>PIT)下,该乳剂是油包水类型的,且在其冷却过程中,该乳剂在转相温度下倒转成水包油型乳剂,先经过微乳剂状态再实现这一点。这种方法容易获得直径小于4微米的乳剂。

[0129] 根据这种PIT法,作为本发明的主题的直接乳剂(A)包含含有至少25%的一种或多种脂肪物质(包括至少一种油)、一种或多种表面活性剂(其中至少一种是具有浊点的非离子型表面活性剂)和占乳剂总重量的大于5重量%的量的水的直接乳剂(水包油)。根据这种具体实施方案,该非离子型表面活性剂具有8至18的HLB。其优选选自氧化烯化和优选氧乙烯化表面活性剂,如乙氧基化脂肪醇、乙氧基化脂肪酸、乙氧基化脂肪酸偏甘油酯,和多甘油化脂肪酸甘油三酯及其乙氧基化衍生物,以及它们的混合物。此外,这种乳剂具有小于4微米,优选小于1微米的粒度。

[0130] 更详细地,可以如下操作以获得PIT乳剂:

[0131] 1) 在容器中称出该直接乳剂(A)的所有成分,

[0132] 2) 例如使用Rayneri掺合机以350rpm均化该混合物,同时通过使用水浴逐渐提高温度来加热,直至高于转相温度T1的温度,即直至获得透明或半透明相(微乳剂区或层状相),随后直至获得更粘的相,这意味着已获得反相乳剂(W/O),

[0133] 3) 停止加热并继续搅拌,直至该乳剂已经过转相温度T1(即形成细O/W乳剂时的温度)冷却至室温,

[0134] 4) 在温度降至低于转相温度区(T1)时,加入任选添加剂和热敏原材料。

[0135] 获得稳定的最终组合物,其中亲脂相的液滴细,尺寸为10至200纳米。

[0136] 在形成微乳剂(半透明混合物)的区域中,亲水和疏水相互作用平衡,因为该表面活性剂具有既形成直接胶束又形成反胶束的趋势。通过加热至超出这一区域,形成W/O乳剂,因为该表面活性剂有利于形成油包水乳剂。接着,在冷却至该转相区以下时,该乳剂变成直接乳剂(O/W)。

[0137] 在T.Förster、W.von Rybinski和A.Wadle的出版物:Influence of microemulsion phases on the preparation of fine disperse emulsions,Advances in Colloid and Interface Sciences,58,119-149,1995(其经此引用并入本文)中详细解释了通过转相来乳化。

[0138] 组合物(B)包含一种或多种碱性剂(alkaline agent)。该一种或多种碱性剂通常使得在25°C的pK_b小于12,优选小于10,更有利地小于6。应该指出,这是与具有最高碱度的

官能对应的pK_b。

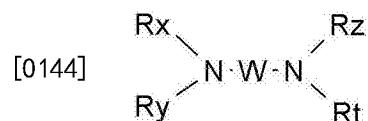
[0139] 该碱性剂可以选自单独或混合物形式的氨、无机碱、有机胺和有机胺盐。

[0140] 可提到的有机胺的实例是包含一个或两个伯胺、仲胺或叔胺官能和带有一个或多个羟基的一个或多个直链或支链C₁-C₈烷基的有机胺。

[0141] 选自烷醇胺,如包含1至3个相同或不同的C₁-C₄羟烷基的单-,二-或三烷醇胺的有机胺特别适用在本发明中。

[0142] 可提到的这类化合物包括单乙醇胺、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-丙二醇和三(羟甲基氨基)甲烷。

[0143] 具有下式的有机胺也适用:



[0145] 其中W是任选被羟基或C₁-C₆烷基取代的C₁-C₆亚烷基残基;Rx、Ry、Rz和Rt可以相同或不同,代表氢原子或C₁-C₆烷基、C₁-C₆羟烷基或C₁-C₆氨基烷基。

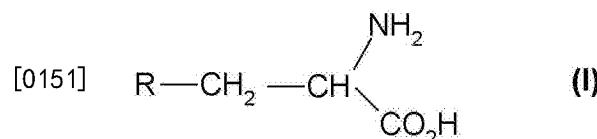
[0146] 可提到的这类胺的实例包括1,3-二氨基丙烷、1,3-二氨基-2-丙醇、精胺和亚精胺。

[0147] 根据本发明的另一变体,该有机胺选自氨基酸。

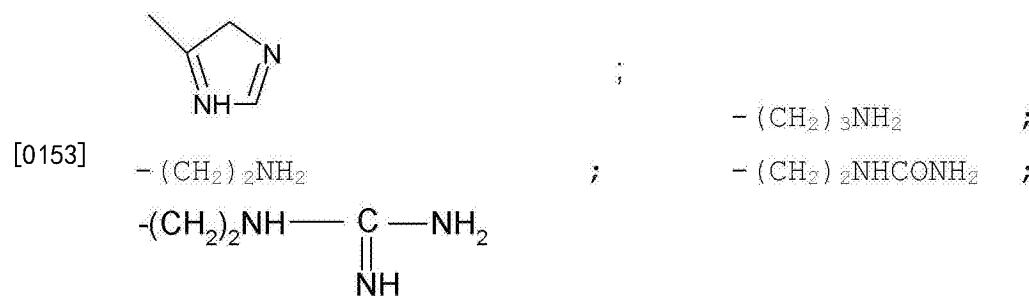
[0148] 更特别地,可用的氨基酸具有天然或合成来源,为L、D或外消旋形式,并包含至少一个更特别选自羧酸、磷酸、膦酸和磷酸官能的酸官能。该氨基酸可以是它们的中性或离子形式。

[0149] 有利地,该氨基酸是碱性氨基酸,其包含任选包括在环中或脲基官能中的附加胺官能。

[0150] 这类碱性氨基酸优选选自符合下式(I)的那些:



[0152] 其中R是指选自:



[0154] 的基团。

[0155] 符合式(I)的化合物是组氨酸、赖氨酸、精氨酸、鸟氨酸和瓜氨酸。

[0156] 作为本发明中可用的氨基酸,尤其可以提到天冬氨酸、谷氨酸、丙氨酸、精氨酸、鸟氨酸、瓜氨酸、天冬酰胺、肉毒碱、半胱氨酸、谷氨酰胺、甘氨酸、组氨酸、赖氨酸、异亮氨酸、亮氨酸、蛋氨酸、N-苯基丙氨酸、脯氨酸、丝氨酸、牛磺酸、苏氨酸、色氨酸、酪氨酸和缬氨酸。

[0157] 根据本发明的一个优选变体，该有机胺选自碱性氨基酸。特别优选的氨基酸是精氨酸、赖氨酸和组氨酸，或它们的混合物。

[0158] 根据本发明的另一变体，该有机胺选自杂环型有机胺。除在氨基酸中已提到的组氨酸外，还特别可以提到吡啶、哌啶、咪唑、1,2,4-三唑、四唑和苯并咪唑。

[0159] 根据本发明的另一变体、该有机胺选自氨基酸二肽。作为本发明中可用的氨基酸二肽，尤其可以提到肌肤、鹅肌肤和baleine。

[0160] 根据本发明的另一变体、该有机胺选自包含胍官能的化合物。作为本发明中可用的这类有机胺，除已作为氨基酸提及的精氨酸外，还尤其可以提到肌酸、肌酸酐、1,1-二甲基胍、1,1-二乙基胍、胍基乙酸、二甲双胍、鲱精胺、N-脒基丙氨酸、3-脒基-丙酸、4-脒基丁酸和2-([氨基(亚氨基)甲基]氨基)乙-1-磺酸。

[0161] 该有机胺优选是烷醇胺。该有机胺更优选选自2-氨基-2-甲基-1-丙醇和单乙醇胺或它们的混合物。该有机胺再更优选是单乙醇胺。

[0162] 该碱性剂可以是盐形式的有机胺。对本发明而言，术语“有机胺盐”是指如上所述的有机胺的有机或无机盐。

[0163] 该有机盐优选选自有机酸的盐，如柠檬酸盐、乳酸盐、羟乙酸盐、葡萄糖酸盐、乙酸盐、丙酸盐、富马酸盐、草酸盐和酒石酸盐。

[0164] 无机盐优选选自氢卤化物(例如盐酸盐)、碳酸盐、碳酸氢盐、硫酸盐、磷酸氢盐和磷酸盐。

[0165] 对本发明而言，术语“无机碱”是指在其结构中带有一个或多个选自元素周期表第1至13族(非氢)的元素的任何化合物，不同时包含碳和氢原子。

[0166] 根据本发明的一个具体实施方案，该无机碱含有一个或多个选自元素周期表第1和2族(非氢)的元素。

[0167] 在一个优选变体中，该无机碱具有下列结构：

[0168] $(Z_1^{x-})_m (Z_2^{y+})_n$

[0169] 其中

[0170] Z_2 是指选自元素周期表第1至13族，优选第1或2族的金属，如钠或钾；

[0171] Z_1^{x-} 是指选自离子 CO_3^{2-} 、 OH^- 、 HCO_3^{2-} 、 SiO_3^{2-} 、 HPO_4^{2-} 、 PO_4^{3-} 和 $\text{B}_4\text{O}_7^{2-}$ ，优选选自离子 CO_3^{2-} 、 OH^- 和 SiO_3^{2-} 的阴离子；

[0172] x 是指1、2或3；

[0173] y 是指1、2、3或4；

[0174] m 和 n 彼此独立地是指1、2、3或4；

[0175] 且 $n.y = m.x$ 。

[0176] 该无机碱优选符合下式 $(Z_1^{x-})_m (Z_2^{y+})_n$ ，其中 Z_2 是指选自元素周期表第1和2族的金属； Z_1^{x-} 是指选自离子 CO_3^{2-} 、 OH^- 和 SiO_3^{2-} 的阴离子， x 是1， y 是指1或2，且 m 和 n 彼此独立地是指1或2，且 $n.y = m.x$ 。

[0177] 作为可根据本发明使用的无机碱，可以提到碳酸氢钠、碳酸钾、氢氧化钠、氢氧化钾、硅酸钠和硅酸钾。

[0178] 也可以使用铵盐作为碱性剂。该铵盐优选选自下列酸式盐：乙酸盐、碳酸盐、碳酸氢盐、氯化物、柠檬酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、磷酸盐、硫酸盐。特别优选地，该盐是碳酸盐，如

碳酸铵。

[0179] 根据一个具体实施方案，该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剂。当该组合物含有数种碱性剂，包括烷醇胺和氨水或其盐时，与氨的量相比，有机胺优选按重量计占多数。

[0180] 通常，该组合物(B)具有占所述组合物重量的0.1%至40重量%，优选0.5%至20重量%的碱性剂含量。

[0181] 这种组合物(B)还可以包含一种或多种如上所述的有机溶剂。其还可以包含一种或多种酸化剂。

[0182] 组合物(B)可以包含一种或多种染料。该一种或多种染料可以是直接染料或氧化染料。

[0183] 该氧化染料通常选自任选与一种或多种成色剂结合的氧化显色碱。

[0184] 例如，该氧化显色碱选自对苯二胺类、双(苯基)-亚烷基二胺类、对氨基苯酚类、邻氨基苯酚类和杂环碱类，以及它们的加成盐。

[0185] 可提到的对苯二胺类例如包括对苯二胺、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-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-羟基-乙氧基-对苯二胺、2-β-乙酰基-氨基乙氧基-对苯二胺、N-(β-甲氧基乙基)-对苯二胺、4-氨基苯基吡咯烷、2-噻吩基-对苯二胺、2-β-羟乙基氨基-5-氨基-甲苯和3-羟基-1-(4'-氨基苯基)-吡咯烷，以及它们与酸的加成盐。

[0186] 在上文提到的对苯二胺类中，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-乙氧基-对苯二胺，以及它们与酸的加成盐特别优选。

[0187] 可提到的双(苯基)亚烷基二胺类例如为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，以及它们的加成盐。

[0188] 可提到的对氨基苯酚类例如为对氨基苯酚、4-氨基-3-甲基苯酚、4-氨基-3-氟苯酚、4-氨基-3-氯苯酚、4-氨基-3-羟甲基苯酚、4-氨基-2-甲基苯酚、4-氨基-2-羟甲基苯酚、4-氨基-2-甲氧基甲基苯酚、4-氨基-2-氨基甲基苯酚、4-氨基-2-(β-羟乙基-氨基甲基)苯酚和4-氨基-2-氟苯酚，以及它们与酸的加成盐。

[0189] 可提到的邻氨基苯酚例如为2-氨基苯酚、2-氨基-5-甲基苯酚、2-氨基-6-甲基苯酚和5-乙酰氨基-2-氨基苯酚，以及它们的加成盐。

[0190] 可提到的杂环碱例如为吡啶衍生物、嘧啶衍生物和吡唑衍生物。

[0191] 可提到的吡啶衍生物为例如专利GB 1 026 978和GB 1 153 196中所述的化合物，例如2,5-二氨基吡啶、2-(4-甲氧基苯基)氨基-3-氨基-吡啶和3,4-二氨基吡啶，以及它们的加成盐。

[0192] 可用于本发明的其它吡啶氧化显色碱是例如专利申请FR 2 801 308中所述的3-氨基-吡唑并-[1,5-a]-吡啶氧化显色碱或其加成盐。可提到的实例包括吡唑并[1,5-a]吡啶-3-基胺、2-乙酰基氨基吡唑并-[1,5-a]吡啶-3-基胺、2-吗啉-4-基吡唑并[1,5-a]吡啶-3-基胺、3-氨基吡唑并[1,5-a]吡啶-2-羧酸、2-甲氧基吡唑并[1,5-a]吡啶-3-基-胺、(3-氨基吡唑并[1,5-a]吡啶-7-基)甲醇、2-(3-氨基吡唑并[1,5-a]吡啶-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-醇和3-氨基吡唑并[1,5-a]吡啶-7-醇，以及它们的加成盐。

[0193] 可提到的嘧啶衍生物为例如专利DE 2 359 399; JP 88-169 571; JP 05-63124; EP 0 770 375或专利申请WO 96/15765中所述的化合物，例如2,4,5,6-四氨基嘧啶、4-羟基-2,5,6-三氨基嘧啶、2-羟基-4,5,6-三氨基嘧啶、2,4-二羟基-5,6-二氨基嘧啶和2,5,6-三氨基-嘧啶，以及它们的加成盐，和在存在互变异构平衡时，它们的互变异构形式，

[0194] 可提到的吡唑衍生物为专利DE 3 843 892和DE 4 133 957以及专利申请WO 94/08969、WO 94/08970、FR-A-2 733 749和DE 195 43 988中所述的化合物，例如4,5-二氨基-1-甲基吡唑、4,5-二氨基-1-(β -羟乙基)吡唑、3,4-二氨基吡唑、4,5-二氨基-1-(4'-氯苄基)-吡唑、4,5-二氨基-1,3-二甲基吡唑、4,5-二氨基-3-甲基-1-苯基-吡唑、4,5-二氨基-1-甲基-3-苯基吡唑、4-氨基-1,3-二甲基-5-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，以及它们的加成盐。也可以使用4,5-二氨基-1-(β -甲氧基乙基)吡唑。

[0195] 也可提到的杂环碱是2,3-二氨基-6,7-二氢-1H,5H-吡唑并[1,2-a]吡唑-1-酮或其盐。

[0196] 本发明的化妆品组合物(B)可任选包含一种或多种成色剂，有利地选自传统上用于角蛋白纤维染色的那些。

[0197] 在这些成色剂中，尤其可以提到间苯二胺、间氨基苯酚、间二酚、萘基成色剂和杂环成色剂，以及它们的加成盐。

[0198] 可以提到例如1,3-二羟基苯、1,3-二羟基-2-甲基苯、4-氯-1,3-二羟基苯、2,4-二氨基-1-(β -羟基乙氧基)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-羟基二氢吲哚、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、它们与酸的加成盐和它们的混合物。

[0199] 通常,本发明中可用的氧化显色碱和成色剂的加成盐尤其选自与酸的加成盐,如盐酸盐、氢溴酸盐、硫酸盐、柠檬酸盐、琥珀酸盐、酒石酸盐、乳酸盐、甲苯磺酸盐、苯磺酸盐、磷酸盐和乙酸盐。

[0200] 该氧化显色碱各自有利地构成该组合物总重量的0.0001%至10重量%,优选为该组合物总重量的0.005%至5重量%。

[0201] 如果存在成色剂,则它们的含量各自有利地构成该组合物总重量的0.0001%至10重量%,优选为该化妆品组合物(B)总重量的0.005%至5重量%。

[0202] 至于直接染料,这些染料更特别选自离子和非离子物类,优选阳离子或非离子物类。

[0203] 可提到的合适的直接染料的实例包括单独或混合物形式的下列直接染料:偶氮染料;甲川(methine)染料;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。

[0204] 该偶氮染料更特别包含-N=N-官能,其中两个氮原子不同时位于环中。但是,不排除序列-N=N-的两个氮原子之一位于环中。

[0205] 甲川族的染料更特别是包含至少一个选自>C=C<和-N=C<(其中两个原子不同时位于环中)的序列的化合物。但是,要指出,该序列的氮或碳原子之一可位于环中。更特别地,这族染料衍生自例如甲川、甲亚胺(zaomethine)、单-和二芳基甲烷、靛胺(或二苯基-胺)、靛酚、靛苯胺、羰花青、氮杂羰花青及其异构体、二氮杂羰花青及其异构体、四氮杂羰花青和半菁之类的化合物。

[0206] 至于羰基族染料,可提到的实例包括选自吖啶酮、苯醌、蒽醌、萘醌、苯并蒽酮、anthranthrone、皮蒽酮、吡唑蒽酮、噁唑蒽酮、黄烷酮、idanthrone、黄酮、(异)蒽酮紫、异吲哚满酮、苯并咪唑酮、异喹啉酮、蒽吡啶酮、吡唑并-喹唑啉酮、紫环酮、喹吖啶酮、喹酞酮、靛类、硫靛、萘二甲酰亚胺、蒽嘧啶、二酮基吡咯并吡咯和香豆素的染料。

[0207] 至于环吖嗪族染料,尤其可提到吖嗪、咕吨、噻吨、fluoridine、吖啶、(二)~~恶~~嗪、(二)噻嗪和焦宁。

[0208] 硝基(杂)芳族染料更特别是硝基苯或硝基吡啶直接染料。

[0209] 至于卟啉或酞菁型染料,可以使用阳离子型或非阳离子型化合物,任选包含一种或多种金属或金属离子,例如碱金属、碱土金属、锌和硅。

[0210] 可提到的特别合适的直接染料的实例包括单独或混合物形式的硝基苯染料;偶氮直接染料;偶氮甲川直接染料;甲川直接染料;氮杂羰花青直接染料,例如四氮杂羰花青(四氮杂五甲川);醌,特别是蒽醌、萘醌或苯醌直接染料;吖嗪;咕吨;三芳基甲烷;靛胺;靛类;酞菁直接染料;卟啉和天然直接染料。

[0211] 这些染料可以是单发色团染料(即仅含一种染料)或多发色团的,优选二-或三发色团的;这些发色团可以相同或不同,并来自相同化学族或不同化学族。应该指出,多发色团染料包含数个自由基,各自衍生自在400至800纳米可见光区域中吸收的分子。此外,该染料的这种吸收度不要求其的任何在先氧化或与任何其它化学物类的结合。

[0212] 在多发色团染料的情况下,这些发色团借助至少一个可以是阳离子型或非阳离子型的连接物连接在一起。

[0213] 在可根据本发明使用的苯类直接染料中,可以非限制性地提到下列化合物:

[0214] -1,4-二氨基-2-硝基苯,

[0215] -1-氨基-2-硝基-4- β -羟乙基氨基苯

[0216] -1-氨基-2-硝基-4-双(凸-羟乙基)氨基苯

[0217] -1,4-双(β -羟乙基氨基)-2-硝基苯

[0218] -1- β -羟乙基氨基-2-硝基-4-双(β -羟乙基氨基)苯

[0219] -1- β -羟乙基氨基-2-硝基-4-氨基苯

[0220] -1- β -羟乙基氨基-2-硝基-4-(乙基)(β -羟乙基)氨基苯

[0221] -1-氨基-3-甲基-4- β -羟乙基氨基-6-硝基苯

[0222] -1-氨基-2-硝基-4- β -羟乙基氨基-5-氯苯

[0223] -1,2-二氨基-4-硝基苯

[0224] -1-氨基-2- β -羟乙基氨基-5-硝基苯

[0225] -1,2-双(β -羟乙基氨基)-4-硝基苯

[0226] -1-氨基-2-三(羟甲基)甲基氨基-5-硝基苯

[0227] -1-羟基-2-氨基-5-硝基苯

[0228] -1-羟基-2-氨基-4-硝基苯

[0229] -1-羟基-3-硝基-4-氨基苯

[0230] -1-羟基-2-氨基-4,6-二硝基苯

[0231] -1- β -羟基乙氧基-2- β -羟乙基氨基-5-硝基苯

[0232] -1-甲氧基-2- β -羟乙基氨基-5-硝基苯

[0233] -1- β -羟基乙氧基-3-甲基氨基-4-硝基苯

[0234] -1- β , γ -二羟基丙氧基-3-甲基氨基-4-硝基苯

[0235] -1- β -羟乙基氨基-4- β , γ -二羟基丙氧基-2-硝基苯

[0236] -1- β , γ -二羟丙基氨基-4-三氟甲基-2-硝基苯

[0237] -1- β -羟乙基氨基-4-三氟甲基-2-硝基苯

[0238] -1- β -羟乙基氨基-3-甲基-2-硝基苯

[0239] -1- β -氨基乙基氨基-5-甲氧基-2-硝基苯

[0240] -1-羟基-2-氯-6-乙基氨基-4-硝基苯

[0241] -1-羟基-2-氯-6-氨基-4-硝基苯

[0242] -1-羟基-6-双(β -羟乙基)氨基-3-硝基苯

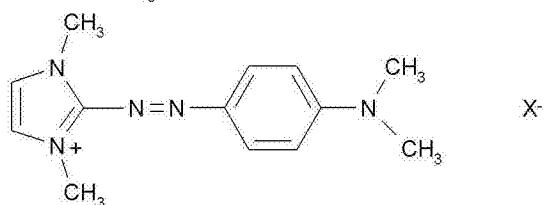
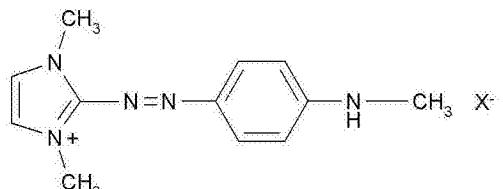
[0243] -1- β -羟乙基氨基-2-硝基苯

[0244] -1-羟基-4- β -羟乙基氨基-3-硝基苯。

[0245] 在可根据本发明使用的偶氮、偶氮甲川、甲川和四氮杂五甲川直接染料中,可以提

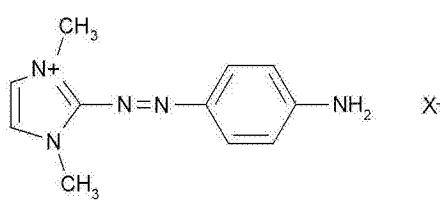
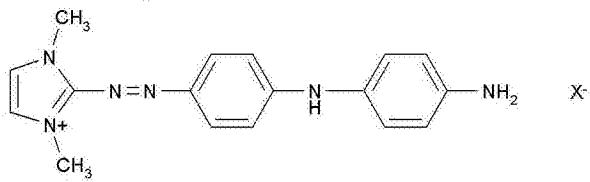
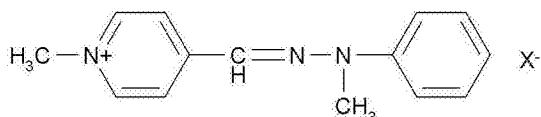
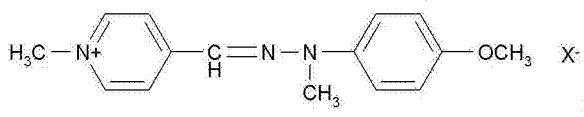
到专利申请WO 95/15144、WO 95/01772和EP 714 954;FR 2 189 006、FR 2 285 851、FR 2 140 205、EP 1 378 544和EP 1 674 073中所述的阳离子型染料。

[0246] 其中,也可以提到下列化合物:



,

[0247]

X⁻X⁻X⁻

;

[0248] 还可以提到的偶氮直接染料包括Colour Index International,第3版中描述的下列染料:

[0249] -分散红17

[0250] -碱性红22

[0251] -碱性红76

[0252] -碱性黄57

[0253] -碱性棕16

[0254] -碱性棕17

[0255] -分散黑9。

[0256] 也可以提到1-(4'-氨基-二苯基偶氮)-2-甲基-4-双(β-羟乙基)氨基苯。

[0257] 可提到的醌直接染料包括下列染料:

[0258] -分散红15

[0259] -溶剂紫13

[0260] -分散紫1

[0261] -分散紫4

[0262] -分散蓝1

[0263] -分散紫8

[0264] -分散蓝3

[0265] -分散红11

[0266] -分散蓝7

[0267] -碱性蓝22

[0268] -分散紫15

[0269] -碱性蓝99

[0270] 以及下列化合物：

[0271] -1-N-甲基吗啉鎓丙基氨基-4-羟基蒽醌

[0272] -1-氨基丙基氨基-4-甲基氨基蒽醌

[0273] -1-氨基丙基氨基蒽醌

[0274] -5-β-羟乙基-1,4-二氨基蒽醌

[0275] -2-氨基乙基氨基蒽醌

[0276] -1,4-双(β, γ-二羟丙基氨基)蒽醌。

[0277] 可提到的吖嗪染料包括下列化合物：

[0278] -碱性蓝17

[0279] -碱性红2。

[0280] 在可根据本发明使用的三芳基甲烷染料中,可以提到下列化合物：

[0281] -碱性绿1

[0282] -碱性紫3

[0283] -碱性紫14

[0284] -碱性蓝7

[0285] -碱性蓝26。

[0286] 在可根据本发明使用的靛胺染料中,可以提到下列化合物：

[0287] -2-β-羟乙基氨基-5-[双(β-4'-羟乙基)-氨基]苯胺基-1,4-苯醌

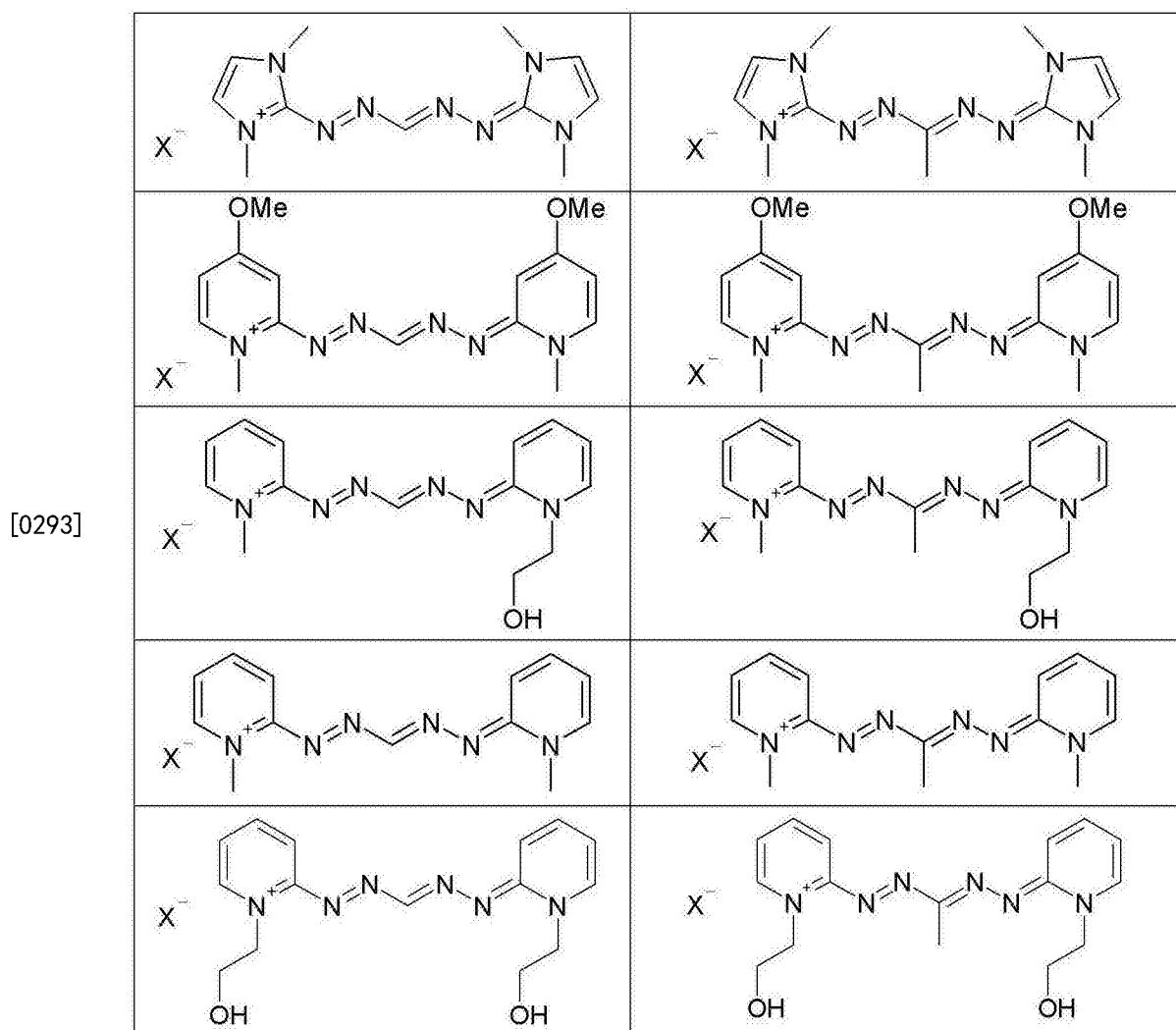
[0288] -2-β-羟乙基氨基-5-(2'-甲氧基-4'-氨基)苯胺基-1,4-苯醌

[0289] -3-N-(2'-氯-4'-羟基)苯基乙酰基氨基-6-甲氧基-1,4-苯醌亚胺

[0290] -3-N-(3'-氯-4'-甲基氨基)苯基脲基-6-甲基-1,4-苯醌亚胺

[0291] -3-[4'-N-(乙基,氨甲酰基甲基)氨基]苯基脲基-6-甲基-1,4-苯醌亚胺。

[0292] 在可根据本发明使用的四氮杂五甲川型染料中,可以提到下表中给出的下列化合物,An如上定义:



[0294] X^- 代表优选选自氯离子、碘离子、甲基硫酸根、乙基硫酸根、乙酸根和过氯酸根的阴离子。

[0295] 在多发色团染料中,可以更特别提到专利申请EP 1 637 566、EP 1 619 221、EP 1 634 926、EP 1 619 220、EP 1 672 033、EP 1 671 954、EP 1 671 955、EP 1 679 312、EP 1 671 951、EP 167 952、EP 167 971、WO 06/063 866、WO 06/063 867、WO 06/063 868、WO 06/063 869、EP 1 408 919、EP 1 377 264、EP 1 377 262、EP 1 377 261、EP 1 377 263、EP 1 399 425、EP 1 399 117、EP 1 416 909、EP 1 399 116和EP 1 671 560。

[0296] 也可以使用专利申请:EP 1 006 153(其描述包含经由阳离子型连接物连接的两个蒽醌型发色团的染料);EP 1 433 472、EP 1 433 474、EP 1 433 471和EP 1 433 473(它们描述经由阳离子型或非阳离子型连接物连接的相同或不同发色团染料)以及EP 6 291 333(其尤其描述包含三个发色团的染料,其中之一是蒽醌发色团,两个偶氮或二氮杂环花青型发色团或其异构体连接到其上)中提到的阳离子型直接染料。

[0297] 在可根据本发明使用的天然直接染料中,可以提到2-羟基-1,4-萘醌、胡桃醌、茜素、红紫素、胭脂红酸、胭脂酮酸、红紫棓精(purpurogallin)、原儿茶醛(protocatechualdehyde)、靛青、靛红、姜黄素、小刺青霉素、apigenin和地衣红。也可以使用含有这些天然染料的提取物或浸汁,尤其是指甲花基泥敷剂或提取物。

[0298] 当它们存在时,直接染料更特别构成该组合物总重量的0.0001%至10重量%,优选0.005%至5重量%。

[0299] 最后,该组合物(B)是各种形式,例如粉剂、溶液、乳剂或凝胶。

[0300] 组合物(B)可以是无水的。

[0301] 如果组合物(B)含有一种或多种染料,其优选是含水的。

[0302] 如果组合物(B)无水,其可以包含过氧化的化合物(JC),如过氧化脲、过氧化盐,例如碱金属或碱土金属过硫酸盐、过硼酸盐、过酸和它们的前体,以及过碳酸盐。在这种情况下,其尤其可用使在角蛋白纤维变淡的方法中。

[0303] 可以通过将乳剂(A)和组合物(B)相继且没有中间漂洗地施加到角蛋白材料上来进行本发明的方法,顺序无所谓。

[0304] 组合物(B)可含有其它添加剂,例如对乳剂(A)描述的添加剂。根据一个变体,乳剂(A)和/或组合物(B)包含增稠剂。可提到的增稠剂包括卡波姆、含疏水基团的羧乙烯基聚合物、含有糖单元的增稠剂、通过与C6-C22正单烷基胺或二-正烷基胺反应来改性的统计两性AMPS聚合物,和例如专利申请WO 00/31154中所述的那些。这些聚合物也可以含有其它烯键式不饱和亲水单体,选自例如(甲基)丙烯酸、用单醇或单-或聚烷撑二醇获得的其 β -取代的烷基衍生物或其酯、(甲基)丙烯酰胺、乙烯基吡咯烷酮、马来酸酐、衣康酸或马来酸,或这些化合物的混合物。

[0305] 根据本发明的方法的一个实施方案,将通过乳剂(A)和组合物(B)在使用时的临时混合获得的组合物施加到湿或干角蛋白材料上。根据此实施方案,(A)/(B)和R2的量的重量比为0.1至10,优选0.2至2,更好为0.3至1。

[0306] 此外,无论所用的变体如何,存在于角蛋白材料上的混合物(由(A)和(B)的临时混合或由它们的部分或全部相继施加产生)停留通常大约1分钟至1小时,优选5分钟至30分钟的时间。

[0307] 该过程中的温度传统上为室温(15至25°C)至80°C,优选室温至60°C。

[0308] 在处理后,该角蛋白材料任选用水漂洗,任选进行洗涤,随后用水漂洗,随后干燥或静置晾干。

[0309] 根据一个变体,在混合上述乳剂(A)和含水组合物(B)后获得的包含氧化剂的染料组合物使得,在混合后,脂肪物质的量大于20%,优选大于25%或甚至大于30%。

[0310] 最后,本发明涉及多隔室装置,其在第一隔室中包含乳剂(A),在第二隔室中包含含一种或多种碱性剂的组合物(B),上文已描述了这些组合物。

[0311] 该角蛋白材料优选是人毛发。

实施例

[0312] 制备下列组合物:

[0313] 本发明的实施例

[0314] 通过PIT法制备组合物A。

[0315] 组合物A1

[0316]

	INCI 名	g%
乳剂 A	Beheneth-10	6.00
	山梨糖醇	5.00
	液体矿脂	61.5722
	水	10.00
	乙醇	2.00
	焦磷酸钠	0.04
	水杨酸钠	0.035
	羟乙磷酸	0.2
	Poloxamer 184	3.00
	磷酸适量至 pH 3	
	过氧化氢	6

[0317] 制造乳剂A1的方法:

[0318] 1) 在Rayneri掺合(400rpm)下,在水浴上加热乳剂(A)的成分。获得在大约68℃变半透明并在高于该温度变稠的流体白色乳剂。

[0319] 2) 一旦该乳剂已变稠,移除水浴,并在连续搅拌下使乳剂冷却。

[0320] 3) 在大约50℃,引入Poloxamer 184。

[0321] 4) 在室温下,引入酸、螯合剂,随后过氧化氢水溶液,再调节蒸发时损失的水(<5%)。

[0322] 由此获得液滴尺寸<1微米的半透明胶凝乳剂(粘度=63 DU M3 Rheomat,pH 3)。

[0323] 通过以10克B1/4克B2的比例混合无水基料B1和单乙醇胺基组合物B2,获得包含碱性剂的组合物(B)。

[0324] 无水基料B1

[0325]

名称	%浓度
液体矿脂	64.5
辛基十二烷醇	11.5
膨润土	3
丙二醇	1
氧乙烯化失水山梨糖醇单月桂酸酯(2EO)	11
氧乙烯化月桂酸(2EO)	1
硬脂酸乙二醇酯	8

[0326] 组合物B2

[0327]

名称	%浓度

丙二醇	6.2
乙醇	8.8
己二醇	3
二丙二醇	3
单乙醇胺	14.5
Poloxamer 124	60.25
抗坏血酸	0.25
疏水性火成二氧化硅	4

[0328] 将乳剂(A1)与组合物(B)以15/14的比率混合。随后将该混合物施加到天然栗褐色毛发(色调深度=4)上。浴比“混合物/发束”分别为10/1(g/g)。停留时间为在27°C 30分钟。此后,漂洗发束,随后用Elvive多维生素香波洗涤。测量毛发的L*a*b*参数。

[0329] 类似地,将诸如Platinum 20vol (=12% H₂O₂)之类类型的霜形式的标准氧化性组合物(A2)(具有与乳剂(A1)相同的H₂O₂含量但含有8%脂肪物质)与组合物(B)以15/14的比率混合。随后将该混合物施加到天然栗褐色毛发(色调深度=4)上。浴比“混合物/发束”分别为10/1(g/g)。停留时间为在27°C 30分钟。此后,漂洗发束,随后用Elvive多维生素香波洗涤。测量毛发的L*a*b*参数。

[0330] 结果:

[0331] 测定未漂白发束(未处理发束)和漂白发束之间的色差ΔE。

[0332]

	L*	A*	B*	Δ E
未处理毛发	17.62	2.12	1.95	-
用混合物(组合物A2+组合物B)处理过的毛发	21.77	6.44	7.72	8.32
用混合物(组合物A1+组合物B)处理过的毛发	23.95	7.36	9.55	11.19

[0333] 发现组合物(A1)比组合物(A2)更有效地漂白毛发。