



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101744732 A

(43) 申请公布日 2010.06.23

(21) 申请号	200910113682.6	<i>A61K 8/38</i> (2006.01)
(22) 申请日	2009.12.18	<i>A61K 8/41</i> (2006.01)
(30) 优先权数据		<i>A61K 8/44</i> (2006.01)
	0858890 2008.12.19 FR	<i>A61K 8/39</i> (2006.01)
		<i>A61K 8/49</i> (2006.01)
(71) 申请人	莱雅公司	<i>A61K 8/92</i> (2006.01)
地址	法国巴黎	<i>A61Q 5/08</i> (2006.01)
(72) 发明人	L·赫考特 A·-L·伯纳德 D·波尔多	<i>A45D 34/00</i> (2006.01)
(74) 专利代理机构	中国专利代理(香港)有限公司 72001	
代理人	段晓玲 李连涛	
(51) Int. Cl.		
	<i>A61K 8/20</i> (2006.01)	
	<i>A61K 8/22</i> (2006.01)	
	<i>A61K 8/33</i> (2006.01)	
	<i>A61K 8/34</i> (2006.01)	
	<i>A61K 8/36</i> (2006.01)	
	<i>A61K 8/37</i> (2006.01)	

权利要求书 2 页 说明书 16 页

(54) 发明名称

使用包含碱性试剂和氧化组合物的乳液淡化角蛋白材料的方法

(57) 摘要

本发明提供了使用包含碱性试剂和氧化组合物的乳液淡化角蛋白材料的方法。本发明涉及淡化角蛋白材料的方法,在该方法中使用了如下材料:(a) 直接乳液(A),其包含占所述乳液总重超过 25 重量%的一种或多种脂肪类物质,优选超过 50%;一种或多种表面活性剂;一种或多种碱性试剂以及超过 5 重量%的水,(b) 组合物(B),其包含一种或多种氧化剂。本发明还涉及多腔室装置,其中一个腔室包含乳液(A),且另一腔室包含含有一种或多种氧化剂的组合物(B)。

1. 用于淡化角蛋白材料的方法,其中使用了如下物质:

直接乳液 (A),其包含占所述乳液总重超过 25 重量%的一种或多种不同于脂肪酸的脂肪类物质,一种或多种表面活性剂;一种或多种碱性试剂以及用量超过 5 重量%的水,

组合物 (B),其包含一种或多种氧化剂。

2. 根据前一权利要求所述的方法,其特征在于所述乳液 (A) 包含超过 50 重量%的脂肪类物质。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的方法,其中所述乳液 (A) 中的水含量超过 10 重量%,且优选介于 10%到 50%。

4. 根据前述任一权利要求所述的方法,其特征在于一种或多种所述脂肪类物质选自在室温和大气压下为液体的化合物。

5. 根据前述任一权利要求所述的方法,其特征在于一种或多种所述脂肪类物质选自 6-16 个碳原子的烷类,脂肪醇类,脂肪酸类,脂肪酸酯类,脂肪醇酯类,超过 16 个碳原子的矿物油,非硅酮型的植物、动物或合成油类,硅酮类和非硅酮型的蜡类。

6. 根据前述任一权利要求所述的方法,其特征在于所述脂肪类物质的含量为所述乳液 (A) 重量的 25-80 重量%。

7. 根据前述任一权利要求所述的方法,其特征在于一种或多种所述液体脂肪类物质的分子量大于或等于 360g/mol。

8. 根据前述任一权利要求所述的方法,其特征在于所述乳液 (A) 包含一种或多种非离子表面活性剂,更特别地该表面活性剂选自单氧化烯化或多氧化烯化的、单甘油基化或多甘油基化的非离子表面活性剂。

9. 根据前一权利要求所述的方法,其特征在于所述乳液 (A) 的表面活性剂选自环氧乙烷与月桂醇的加合物;环氧乙烷与鲸蜡硬脂醇的加合物、环氧乙烷与鲸蜡醇的加合物;环氧乙烷与硬脂醇的加合物、环氧乙烷与异硬脂醇的加合物、环氧乙烷与月桂酸、棕榈酸、硬脂酸或山萘酸的加合物,以及它们的混合物。

10. 根据前述任一权利要求所述的方法,其特征在于所述乳液 (A) 包含一种或多种碱性试剂。

11. 根据前述任一权利要求所述的方法,其特征在于所述碱性试剂选自有机胺类、无机碱类、有机胺盐类和铵盐类。

12. 根据前一权利要求所述的方法,其特征在于所述有机胺是烷醇胺和碱性氨基酸,所述烷醇胺优选选自 2-氨基-2-甲基-1-丙醇和单乙醇胺或者它们的混合物,所述碱性氨基酸选自精氨酸、组氨酸以及赖氨酸或者它们的混合物。

13. 根据前述任一权利要求所述的方法,其特征在于所述组合物 (B) 包含一种或多种氧化剂,该氧化剂选自过氧化氢、过氧化脲、碱金属溴酸盐或铁氧化物,以及过氧化的盐类如碱金属或碱土金属的过硫酸盐、过硼酸盐以及过酸及其前体,以及过碳酸盐,优选过氧化氢。

14. 根据前述任一权利要求所述的方法,其中所述组合物 (B) 包含超过 5 重量%的水,优选超过 20%。

15. 根据前述任一权利要求所述的方法,其特征在于将通过在使用时即时混合所述乳液 (A) 和组合物 (B) 获得的组合物施加到角蛋白纤维上。

16. 根据权利要求 1-13 中任一项所述的方法,其特征在於将所述乳液 (A) 和组合物 (B) 连续施加到所述角蛋白纤维上,并且不进行中间冲洗。

17. 多腔室装置,其在第一腔室中包含权利要求 1-12 中任一项所述的乳液 (A),且在另一腔室中包含权利要求 1、13-14 中任一项所述的组合物 (B)。

使用包含碱性试剂和氧化组合物的乳液淡化角蛋白材料的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及淡化 (lighten) 人类角蛋白材料特别是毛发的方法。

背景技术

[0002] 在多数情况下,淡化角蛋白材料如人角蛋白纤维的方法都包括在碱性 pH 条件下使用包含至少一种氧化剂的水性组合物。该氧化剂的作用是降解毛发的黑色素,取决于所含氧化剂的特性,或多或少地产生所宣称的纤维淡化作用。因而,对于相对较轻的淡化,该氧化剂通常为过氧化氢。当需要较强的淡化时,所用的通常是由位于过氧化氢中的过氧化的 (peroxygenated) 盐如过硫酸盐制成的。

[0003] 由于所述淡化方法在碱性条件下进行,而最常用的碱性试剂 (alkaline agent) 是氨水,由此导致一个问题。氨水特别适用于这类方法。原因在于氨水使得能够将组合物的 pH 值调节至碱性 pH,从而能够活化所述氧化剂。该试剂还能够引起角蛋白纤维的膨胀,随着鳞屑 (scales) 张开,促进了所述氧化剂对纤维的渗透,从而提高了反应的效率。

[0004] 然而,这种碱化剂 (basifying agent) 的挥发性很强,因而所述过程中挥发出的氨气所特有的强烈的让人不适的气味会使使用者觉得不舒服。

[0005] 此外,挥发掉的氨气量需要使用比必需量更大的用量来弥补这种损失。对于使用者而言这不是没有后果的,使用者不仅仍然受到所述气味的困扰,而且还有可能面对巨大的过敏反应的风险,例如头皮的疼痛 (刺痛)。

[0006] 至于选择用一种或多种其它标准碱化试剂来完全 (purely) 和简单地替代全部或部分的氨水,并不能得到与基于氨水的组合物同样有效的组合物,特别是因为这些碱化剂在氧化剂的存在下对染色的纤维不能产生足够的淡化。

发明内容

[0007] 本发明的目的之一是提供淡化角蛋白材料特别是角蛋白纤维如毛发的方法,该方法没有现有组合物由于存在大量氨水而导致的问题,同时在淡化和所述淡化的均匀性方法保持了至少同等的功效。

[0008] 这些以及其它目标通过本发明得以实现,因而本发明的一个主题是淡化角蛋白材料的方法,在该方法中使用了如下材料:

[0009] (a) 直接乳液 (direct emulsion) (A),其包含占所述乳液总重超过 25 重量%的一种或多种不同于脂肪酸的脂肪类物质,优选超过 50%;一种或多种表面活性剂;一种或多种碱性试剂以及超过 5 重量%的水,

[0010] (b) 组合物 (B),其包含一种或多种氧化剂。

[0011] 本发明还涉及多腔室装置,其在一个腔室中包含乳液 (A),并且在另一腔室中包含含有一种或多种氧化剂的组合物 (B)。

[0012] 在本申请的全文中,直接乳液是水包油乳液。

[0013] 在下文中,除非有相反表示,数值范围的端点包括在该范围内。

[0014] 可通过本发明方法处理的角蛋白材料有例如汗毛 (bodily hair)、睫毛和头发。特别地,本发明方法使得能够对这些角蛋白材料如头发取得良好的淡化水平,而不会散发出刺激性的氨气味。

[0015] 更具体地,乳液 (A) 的水含量为低于乳液重量的 50 重量%,优选为 10 到 50 重量%。

[0016] 此外,根据一个具体实施方案,所述直接乳液 (A) 不含任何通常用于对人角蛋白纤维进行染色的直接染料 (direct dye) 或氧化染料 (oxidation dye) 前体 (碱 (bases) 和成色剂 (couplers)), 或者如果确实包含,则它们的总含量不超过油包水乳液重量的 0.005 重量%。特别是,在这种含量条件下,仅所述乳液会被染色,即不会观察到对角蛋白纤维的任何染色作用。

[0017] 本发明所用的水包油乳液包含一种或多种脂肪类物质。

[0018] 术语“脂肪类物质”指在常温 (25°C) 和大气压 (760mmHg) 下不溶于水的有机化合物 (溶解度低于 5%, 优选 1% 且更优选 0.1%)。在它们的结构中存在包含至少两个硅氧烷基团的链或者至少一个含有至少 6 个碳原子的烃基 (hydrocarbon-based) 链。此外,在相同的温度和压力条件下,所述脂肪类物质通常可溶于有机溶剂,例如氯仿、乙醇、苯或十甲基环五硅氧烷。

[0019] 根据本发明,所述脂肪类物质是不同于脂肪酸的物质。

[0020] 特别地,所述脂肪类物质选自低级烷类、脂肪醇类、脂肪酸酯类、脂肪醇酯类、矿物油、植物油、动物油或合成油类,优选非硅酮型矿物油、植物油、动物油或合成油类,非硅酮蜡类和硅酮类。

[0021] 应当说明,为了本发明的目的,更特别地所述脂肪醇类、脂肪酯类和脂肪酸类包含一个或多个含有 6-30 个碳原子的直链或支链、饱和或不饱和的烃基基团,该基团为任选取代的,特别是被一个或多个羟基 (特别是 1-4 个) 取代。如果它们是不饱和的,这些化合物可包含 1-3 个共轭的或非共轭的碳-碳双键。

[0022] 至于低级烷类,这些烷类包含 6-16 个碳原子,并且为直链或支链的,任选为环状的。作为示例,所述烷类可选自己烷和十二烷、诸如异十六烷和异癸烷的异链烷烃。

[0023] 作为可用于本发明组合物的非硅酮油 (non-silicone oil) 类,可提及的例子包括:- 动物来源的烃基油类,如全氢角鲨烯;

[0024] - 植物来源的烃基油类,如包含 6-30 个碳原子的液体脂肪酸的三酸甘油酯类,例如庚酸或辛酸的三酸甘油酯类,或者可选择地,例如向日葵油、玉米油、豆油、骨髓油 (marrow oil)、葡萄籽油、芝麻籽油、榛子油、杏仁油、胡桃油、阿拉拉 (arara) 油、蓖麻油、鳄梨油、辛酸 / 癸酸的三酸甘油酯类,例如 Stéarineries Dubois 公司销售的那些或者 Dynamit Nobel 公司以 Miglyol[®] 810, 812 和 818 名称销售的那些、霍霍巴油 (jojoba oil) 和牛油树脂油 (shea butter oil);

[0025] - 超过 16 个碳原子以及矿物或合成来源的直链或支链的烃类,例如液体石蜡、凡士林、液体凡士林、聚癸烯类、氢化聚异丁烯如 Parleam[®];

[0026] - 部分地基于烃的含氟油类;还可提及的含氟油类包括 BNFL Fluorochemicals 公司以 Flutec[®] PC1 和 Flutec[®] PC3 名称销售的全氟甲基环戊烷和全氟 -1,3- 二甲基环己

烷；全氟-1,2-二甲基环丁烷；全氟烷烃类如 3M 公司以 PF 5050[®]和 PF 5060[®]名称销售的十二氟戊烷和十四氟己烷，或者 Atochem 公司以 Foralkyl[®]名称销售的溴全氟辛基；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 公司以 PF5052[®]名称销售的 4-三氟甲基全氟吗啉。

[0027] 可用作本发明组合物中的脂肪类物质的脂肪醇类是非烯化的、饱和或不饱和的、直链或支链的，并且包含 6-30 个碳原子，更特别地 8-30 个碳原子。可提及的有十六烷基醇、十八烷基醇以及它们的混合物（十六烷基十八烷基醇）、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 (linoleyl alcohol)。

[0028] 可用于本发明组合物的非硅酮蜡类选自巴西棕榈蜡、小烛树蜡、西班牙草蜡、石蜡、地蜡、植物蜡类例如橄榄蜡、米蜡、氢化的霍霍巴蜡、或纯的花蜡如 Bertin (France) 公司销售的黑醋栗花的精制蜡 (essential wax)、动物蜡类如蜂蜡或改性蜂蜡 (cerabellina)；根据本发明可使用的其它蜡类或蜡质 (waxy) 的原材料特别是海产物 (marine) 蜡类如 Sophim 公司以 M82 标号销售的产品，和通常的聚乙烯蜡类或聚烯烃蜡类。

[0029] 所述酯类是饱和或不饱和的、直链或支链的 C₁-C₂₆ 脂肪族一元或多元酸的酯类，以及饱和或不饱和的、直链或支链的 C₁-C₂₆ 脂肪族一元或多元醇的酯类，更特别地所述酯类的总碳原子数大于或等于 10。

[0030] 在单酯中，可提及的有山萘酸二氢松香基酯；山萘酸辛基十二烷基酯；山萘酸异十六烷基酯；乳酸十六烷基酯；乳酸 C₁₂-C₁₅ 烷基酯；乳酸异十八烷基酯；乳酸月桂基酯；乳酸亚油基酯；乳酸油基酯；辛酸（异）十八烷基酯；辛酸异十六烷基酯；辛酸辛基酯；辛酸十六烷基酯；油酸癸基酯；异硬脂酸异十六烷基酯；月桂酸异十六烷基酯；硬脂酸异十六烷基酯；辛酸异癸基酯；油酸异癸基酯；异壬酸异壬基酯；棕榈酸异十八烷基酯；蓖麻油酸甲基乙酰基酯；硬脂酸十四烷基盐；异壬酸辛基酯；异壬酸 2-乙基己基酯；棕榈酸辛基酯；壬酸辛基酯；硬脂酸辛基酯；芥酸辛基十二烷基酯 (erucate)；芥酸油基酯；棕榈酸乙基和异丙基酯、棕榈酸 2-乙基己基酯、棕榈酸 2-辛基癸基酯、肉豆蔻酸烷基酯如异丙基、丁基、十六烷基、2-辛基十二烷基、十四烷基或十八烷基的肉豆蔻酸酯、硬脂酸己基酯、硬脂酸丁酯、硬脂酸异丁酯；苹果酸二辛基酯、月桂酸己基酯、月桂酸 2-己基癸基酯。

[0031] 在这种变体的范围内还可使用 C₄-C₂₂ 的二羧酸或三羧酸的酯类以及 C₁-C₂₂ 醇的酯类，以及一-、二-或三羧酸的酯类以及 C₂-C₂₆ 的二-、三-、四-或五羟基醇的酯类。

[0032] 特别地可提及以下酯类：癸二酸二乙酯；癸二酸二异丙基酯；己二酸二异丙基酯；己二酸二正丙酯；己二酸二辛酯；己二酸二异十八烷基酯；马来酸二辛酯；十一碳烯酸甘油基酯；硬脂酸辛基十二烷基硬脂酰酯；单蓖麻醇酸五赤藓醇酯；四异壬酸五赤藓醇酯；四壬酸五赤藓醇酯；四异硬脂酸五赤藓醇酯；四辛酸五赤藓醇酯；二辛酸丙二醇酯；二癸酸丙二醇酯；芥酸十三烷基酯；柠檬酸三异丙基酯；柠檬酸三异十八烷基酯；三乳酸甘油基酯；三辛酸甘油基酯；柠檬酸三辛基十二烷基酯；柠檬酸三油基酯；二辛酸丙二醇酯；二庚酸新戊二醇酯；二异壬酸二甘醇酯；和二硬脂酸聚乙二醇酯。

[0033] 在上述酯类中，优选使用乙基、异丙基、十四烷基、十六烷基或十八烷基的棕榈酸酯、棕榈酸 2-乙基己基酯、棕榈酸 2-辛基癸基酯、肉豆蔻酸烷基酯如异丙基、丁基、十六烷基或 2-辛基十二烷基的肉豆蔻酸酯、硬脂酸己基酯、硬脂酸丁酯、硬脂酸异丁酯；苹果酸二辛基酯、月桂酸己基酯、月桂酸 2-己基癸基酯、异壬酸异壬基酯或辛酸十六烷基酯。

[0034] 所述组合物还可包含 C_6-C_{30} 且优选 $C_{12}-C_{22}$ 脂肪酸的糖酯类和二酯类作为脂肪酯。应当说明术语“糖”指包含数个醇官能团的含氧烃基化合物,其具有或不具有醛或酮官能团,并且包含至少 4 个碳原子。这些糖可以是单糖、低聚糖或多糖。

[0035] 可提及的适合的糖类的例子包括蔗糖、葡萄糖、半乳糖、核糖、岩藻糖、麦芽糖、果糖、甘露糖、阿糖、木糖和乳糖,以及它们的衍生物,特别是烷基衍生物如甲基衍生物,例如甲基葡萄糖。

[0036] 特别地,脂肪酸的糖酯类可选自包含前述糖的酯或酯混合物,以及直链或支链、饱和或不饱和的 C_6-C_{30} 且优选 $C_{12}-C_{22}$ 脂肪酸的酯或酯混合物的群组。如果它们是不饱和的,那么这些化合物可包含 1-3 个共轭或非共轭的碳-碳双键。

[0037] 这种变体的酯类还可选自单-、二-、三-、四酯和聚酯,以及它们的混合物。

[0038] 这些酯类可选自例如油酸酯、月桂酸酯、棕榈酸酯、肉豆蔻酸酯、山萘酸酯、椰油酸酯、硬脂酸酯、亚油酸酯、亚麻酸酯、癸酸酯以及花生四烯酸酯,或者它们的混合物,例如特别是油酸-棕榈酸酯、油酸-硬脂酸酯以及棕榈酸-硬脂酸酯的混合酯类。

[0039] 更特别地,优选使用单酯类和二酯类,特别是蔗糖、葡萄糖或甲基葡萄糖的单或二油酸酯、硬脂酸酯、山萘酸酯、油酸棕榈酸酯、亚油酸酯、亚麻酸酯以及油酸-硬脂酸酯。

[0040] 可提及的例子是 Amerchol 公司以 **Glucate**[®] DO 名称销售的产品,其为甲基葡萄糖二油酸酯。

[0041] 还可提及的糖和脂肪酸的酯或酯混合物的例子包括:

[0042] -Crodesta 公司以 F160、F140、F110、F90、F70 和 SL40 的名称销售的产品,分别指由 73% 的单酯和 27% 的二酯和三酯形成,由 61% 的单酯和 39% 的二酯、三酯和四酯形成,由 52% 的单酯和 48% 的二酯、三酯和四酯形成,由 45% 的单酯和 55% 的二酯、三酯和四酯形成,由 39% 的单酯和 61% 的二酯、三酯和四酯形成的蔗糖棕榈酸硬脂酸酯,和蔗糖单月桂酸酯;

[0043] -以 Ryoto Sugar Esters 的名称销售的产品,例如参考号 B370,并且对应于由 20% 的单酯和 80% 的二-三酯-聚酯形成的蔗糖山萘酸酯;

[0044] -Goldschmidt 公司以 **Tegosoft**[®] PSE 的名称销售的蔗糖单-二棕榈酸-硬脂酸酯。

[0045] 可用于本发明组合物的硅酮 (silicone) 是挥发性或非挥发性的、环状、直链或支链的硅酮,其可以是未改性的或者被有机基团改性,25°C 的粘度为 5×10^{-6} 到 $2.5 \text{ m}^2/\text{s}$, 优选 1×10^{-5} 到 $1 \text{ m}^2/\text{s}$ 。

[0046] 可用于本发明的硅酮可以是油、蜡、树脂或树胶的形式。

[0047] 优选地,所述硅酮选自聚二烷基硅氧烷,特别是聚二甲基硅氧烷 (PDMS) 和包括至少一个选自聚(氧化烯)基团、氨基和烷氧基的官能团的有机改性的聚硅氧烷。

[0048] 所述有机聚硅氧烷在 Walter Noll 的“Chemistry and Technology of Silicones” (1968) Academic Press 中有更具体的定义。它们可以是挥发性或非挥发性的。

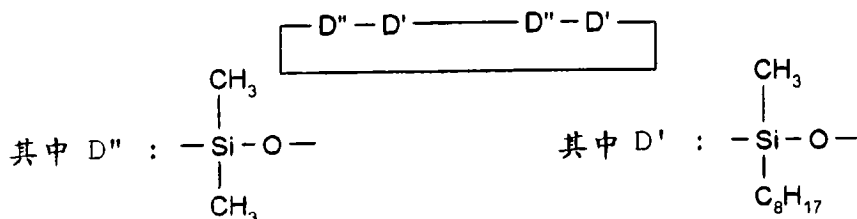
[0049] 当它们为挥发性的时候,所述硅酮更优选选自沸点介于 60°C 到 260°C 的那些,更进一步选自:

[0050] (i) 包含 3-7 个且优选 4-5 个硅原子的环状聚二烷基硅氧烷。它们是例如特别

是 Union Carbide 以 **Volatile Silicone**[®] 7207 的名称销售的, 或者 Rhodia 以 **Silbione**[®] 70045 V 2 的名称销售的八甲基环四硅氧烷, Union Carbide 以 **Volatile Silicone**[®] 7158 的名称销售的和 Rhodia 以 **Silbione**[®] 70045 V 5 的名称销售的十甲基环五硅氧烷, 以及它们的混合物。

[0051] 还可提及二甲基硅氧烷 / 甲基烷基硅氧烷型的环状聚合物, 例如 Union Carbide 公司销售的 **Volatile Silicone**[®] FZ 3109, 通式如下:

[0052]



[0053] 还可提及环状聚二烷基硅氧烷与有机硅化合物的混合物, 例如八甲基环四硅氧烷与四(三甲基甲硅烷基)五赤藓醇的混合物(50/50)和八甲基环四硅氧烷与氧基-1,1'-双(2,2,2',2',3,3'-六(三甲基甲硅烷氧基))新戊烷的混合物;

[0054] (ii) 包含 2-9 个硅原子且 25°C 时的粘度小于等于 $5 \times 10^{-6} \text{m}^2/\text{s}$ 的直链挥发性聚二烷基硅氧烷。例子有十甲基四硅氧烷, 特别是 ToraySilicone 公司以 SH 200 的名称销售的。属于这类的硅酮在 *Cosmetics and Toiletries*, Vol. 91, Jan. 76, 27-32 页上公开的 Todd&Byers 的文章“Volatile Silicone Fluids for Cosmetics”中也有描述。

[0055] 优选使用非挥发性的聚二烷基硅氧烷类、聚二烷基硅氧烷树胶和树脂、由上述有机官能团改性的聚有机硅氧烷, 以及它们的混合物。

[0056] 更特别地, 这些硅酮选自聚二烷基硅氧烷类, 其中可提及的主要是包含三甲基甲硅烷基末端基团的聚二甲基硅氧烷类。所述硅酮的粘度根据 ASTM 标准 445 附录 C 在 25°C 测得。

[0057] 在这些聚二烷基硅氧烷类中, 可以非限制性的方式提及以下商业销售的产品:

[0058] -Rhodia 销售的 47 和 70 047 系列的 **Silbione**[®] 油或者 **Mirasil**[®] 油, 例如 70 047 V 500 000 油;

[0059] -Rhodia 公司销售的 **Mirasil**[®] 系列的油;

[0060] -Dow Corning 公司的 200 系列的油, 例如粘度为 $60\ 000 \text{mm}^2/\text{s}$ 的 DC200;

[0061] -General Electric 的 **Viscasil**[®] 油, 以及 General Electric 的 SF 系列的某些油 (SF 96, SF 18)。

[0062] 还可提及的有名称为聚二甲基硅氧烷醇 (Dimethiconol, CTFA) 的包含二甲基硅氧烷醇末端基团的聚二甲基硅氧烷类, 例如 Rhodia 公司的 48 系列的油。

[0063] 在这类聚二烷基硅氧烷中, 还可提及 Goldschmidt 公司以 **AbilWax**[®] 9800 和 9801 的名称销售的产品, 它们是聚 (C₁-C₂₀) 二烷基硅氧烷。

[0064] 可用于本发明的硅酮树胶特别是聚二烷基硅氧烷, 且优选具有介于 200 000 到 1 000 000 的高数均分子量的聚二甲基硅氧烷, 其单独使用或者作为溶剂中的混合物使用。这种溶剂可选自挥发性的硅酮、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,或者它们的混合物。

[0065] 更特别地,可用于本发明的产物是例如如下的混合物:

[0066] • 由链末端羟基化的聚二甲基硅氧烷,或者聚二甲基硅烷醇(CTFA)形成,或者由也称为环聚二甲基硅氧烷(cyclomethicone, CTFA)的环状聚二甲基硅氧烷(例如Dow Corning公司销售的产品Q2 1401)形成的混合物;

[0067] • 由具有环状硅酮的聚二甲基硅氧烷树胶形成的混合物,如General Electric公司的产品SF 1214 Silicone Fluid;该产品是对应于聚二甲基硅氧烷的SF 30树胶,数均分子量为500 000,其溶解在对应于十甲基环五硅氧烷的SF 1202 Silicone Fluid油中;

[0068] • 具有不同粘度的两种PDMS的混合物,更特别的是PDMS树胶和PDMS油,例如General Electric公司的产品SF 1236。产品SF 1236是粘度为 $20\text{m}^2/\text{s}$ 的如上定义的SE 30树胶,与粘度为 $5 \times 10^{-6}\text{m}^2/\text{s}$ 的SF 96油的混合物。该产品优选包含15%的SE 30树胶和85%的SF 96油。

[0069] 可用于本发明的有机聚硅氧烷树脂是包含以下单元的交联硅氧烷体系:

[0070] $\text{R}_2\text{SiO}_{2/2}$, $\text{R}_3\text{SiO}_{1/2}$, $\text{RSiO}_{3/2}$ 和 $\text{SiO}_{4/2}$

[0071] 其中R表示包含1-16个碳原子的烃基基团。在这些产品中,特别优选的是R表示 C_1 - C_4 低级烷基,更特别的是甲基的那些。

[0072] 在这些树脂中,可提及以Dow Corning 593的名称销售的产品,或者General Electric公司以Silicone Fluid SS 4230和SS 4267的名称销售的那些,其为二甲基/三甲基硅氧烷结构的硅酮。

[0073] 还可提及甲硅烷氧基硅酸三甲基酯型树脂,特别是Shin-Etsu公司以X22-4914、X21-5034和X21-5037的名称销售的。

[0074] 可用于本发明的有机改性的硅酮是如上定义的硅酮,并且在其结构中包含一个或多个通过烃基基团结合的有机官能团。

[0075] 除了上述硅酮之外,所述有机改性的硅酮还可以是聚二芳基硅氧烷,特别是聚二苯基硅氧烷和用前述有机官能团官能化的聚烷基芳基硅氧烷。

[0076] 所述聚烷基芳基硅氧烷特别地选自 25°C 时的粘度为 1×10^{-5} 到 $5 \times 10^{-2}\text{m}^2/\text{s}$ 的直链和/或支链的聚二甲基/甲基苯基硅氧烷和聚二甲基/二苯基硅氧烷。

[0077] 在这些聚烷基芳基硅氧烷中,可提及的例子包括以下列名称销售的产品:

[0078] -Rhodia的70 641系列的**Silbione**[®]油;

[0079] -Rhodia的**Rhodoursil**[®] 70 633和763系列的油;

[0080] -Dow Corning的Dow Corning 556 Cosmetic Grade Fluid油;

[0081] -Bayer的PK系列的硅酮,例如产品PK20;

[0082] -Bayer的PN和PH系列的硅酮,例如产品PN 1000和PH 1000;

[0083] -General Electric的SF系列的某些油,例如SF 1023、SF 1154、SF 1250和SF 1265。

[0084] 在所述有机改性的硅酮中,可提及包括如下的聚有机硅氧烷类:

[0085] -任选包含 C_6 - C_{24} 烷基的聚乙烯氧基和/或聚丙烯氧基,例如Dow Corning公司以DC 1248的名称销售的称为聚二甲基硅氧烷共聚醇的产品,或者Union Carbide公司的油**Silwet**[®] L 722、L 7500、L 77和L711,以及Dow Corning公司以Q25200的名称销售的(C_{12})

烷基甲基硅氧烷 (methicone) 共聚醇；

[0086] - 取代或未取代的胺基团, 例如 Genesee 公司以 GP 4 SiliconeFluid 和 GP 7100 的名称销售的产品, 或者 Dow Corning 公司以 Q2 8220 和 Dow Corning 929 或 939 的名称销售的产品。所述取代的胺基团特别是 C₁-C₄ 氨基烷基；

[0087] - 烷氧基化的基团, 例如 SWS Silicones 以 Silicone CopolymerF-755 的名称销售的产品, 以及 Goldschmidt 公司以 **Abil Wax**[®] 2428、2434 和 2440 的名称销售的产品。

[0088] 优选地, 所述脂肪类物质不是氧化烯化的 (oxyalkylenated), 也不是甘油基化的 (glycerolated)。

[0089] 更特别地, 所述脂肪类物质选自在室温和大气压下为液体或糊状的化合物。

[0090] 优选地, 所述脂肪类物质是在 25°C 温度和大气压下为液体的化合物。

[0091] 所述脂肪类物质优选选自低级烷烃、脂肪醇类、脂肪酸酯类、脂肪醇酯类、油特别是矿物油、植物油或合成非氧烷油, 和硅酮类。

[0092] 根据一种实施方案, 一种或多种所述脂肪类物质选自液体凡士林、聚癸烯类、脂肪酸或脂肪醇的液体酯类, 或者它们的混合物; 特别地, 本发明组合物的脂肪类物质是非硅酮型的。

[0093] 优选选择烷烃或烃类和硅酮类。

[0094] 本发明组合物包含至少 25% 的脂肪类物质。优选地, 所述脂肪类物质的浓度为所述组合物总重的 25% 到 80%, 更优选为 25% 到 65%, 更进一步优选为 30% 到 55%。

[0095] 所述乳液 (A) 还包含一种或多种表面活性剂。

[0096] 优选地, 一种或多种所述表面活性剂选自非离子表面活性剂和阴离子表面活性剂, 优选非离子表面活性剂。

[0097] 所述阴离子表面活性剂例如选自以下化合物的盐类 (特别是碱金属盐, 尤其是钠盐、铵盐、胺盐、氨基醇盐或碱土金属盐如镁盐)：

[0098] - 烷基硫酸盐、烷基醚硫酸盐、烷基酰氨基醚硫酸盐、烷基芳基聚醚硫酸盐、单酸甘油酯硫酸盐；

[0099] - 烷基磺酸盐、烷基酰胺磺酸盐、烷基芳基磺酸盐、 α -烯炔磺酸盐、石蜡磺酸盐；

[0100] - 烷基磷酸盐、烷基醚磷酸盐；

[0101] - 烷基磺基琥珀酸盐、烷基醚磺基丁二酸盐、烷基酰胺磺基琥珀酸盐；烷基磺基琥珀酸盐；

[0102] - 烷基磺基乙酸盐；

[0103] - 酰基肌氨酸盐；酰基羟乙基磺酸盐 (acylisethionates) 和 N- 酰基

[0104] - 牛磺酸盐 (taurate)；

[0105] - 脂肪酸如油酸、蓖麻醇酸、棕榈酸或硬脂酸、椰油酸或者氢化椰油酸的盐；

[0106] - 烷基 -D- 半乳糖苷糖醛酸盐；

[0107] - 酰基乳酸盐；

[0108] - 聚氧化烯化的烷基醚羧酸、聚氧化烯化的烷基芳基醚羧酸或者聚氧化烯化的烷基酰氨基醚羧酸的盐, 特别是包含 2-50 个环氧乙烷 (ethylene oxide) 基团的那些；

[0109] - 以及它们的混合物。

[0110] 应当注意的是, 有利地, 这些不同化合物的烷基或酰基基团包含 6-24 个碳原子,

且优选 8-22 个碳原子,更进一步优选 18-22 个碳原子,并且所述芳基基团优选指苯基或苄基。

[0111] 更特别地,所述非离子表面活性剂选自单氧化烯化或者多氧化烯化的、单甘油基化或多甘油基化的非离子表面活性剂。更特别地,所述氧化烯单元是氧化乙烯(oxyethylene)或氧化丙烯单元,或者它们的组合,优选氧化乙烯单元。

[0112] 可提及的氧化烯化的非离子表面活性剂的例子包括:

[0113] ●氧化烯化的(C₈-C₂₄)烷基酚类,

[0114] ●饱和或不饱和的、直链或支链的氧化烯化的C₈-C₃₀醇类,

[0115] ●饱和或不饱和的、直链或支链的氧化烯化的C₈-C₃₀酰胺类,

[0116] ●饱和或不饱和的、直链或支链的C₈-C₃₀酸和聚乙二醇的酯类,

[0117] ●饱和或不饱和的、直链或支链的C₈-C₃₀酸和山梨糖醇的聚氧化乙烯化的酯类,

[0118] ●饱和或不饱和的氧化乙烯化的植物油,

[0119] ●氧化乙烯和/或氧化丙烯的缩合物,尤其是单独使用或者作为混合物。

[0120] 所述表面活性剂包含介于 1-50 且优选介于 2-30 的若干摩尔的环氧乙烷和/或环氧丙烷。有利地,所述非离子表面活性剂不包含任何氧化丙烯单元。

[0121] 根据本发明的一个优选实施方案,所述氧化烯化的非离子表面活性剂选自氧化烯化的C₈-C₃₀醇,优选氧化乙烯化的C₁₈-C₃₀醇。

[0122] 可提及的乙氧基化的脂肪醇的例子包括环氧乙烷与月桂醇的加合物,特别是包含 9-50 个氧化乙烯基团的那些,更特别地是包含 10-12 个氧化乙烯基团的那些(CTFA 名称为 Laureth-10 到 Laureth-12);环氧乙烷与山萘(behenyl)醇的加合物,特别是包含 9-50 个氧化乙烯基团的那些(CTFA 名称为 Beheneth-9 到 Beheneth-50),优选 10 个氧化乙烯基团(Beheneth-10);环氧乙烷与十六十八烷(cetostearyl)醇(十六烷醇与十八烷醇的混合物)的加合物,特别是包含 10-30 个氧化乙烯基团的那些(CTFA 名称为 Cetareth-10 到 Cetareth-30);环氧乙烷与十六烷醇的加合物,特别是包含 10-30 个氧化乙烯基团的那些(CTFA 名称为 Ceteth-10 到 Ceteth-30);环氧乙烷与十八烷醇的加合物,特别是包含 10-30 个氧化乙烯基团的那些(CTFA 名称为 Steareth-10 到 Steareth-30);环氧乙烷与异十八烷醇的加合物,特别是包含 10-50 个氧化乙烯基团的那些(CTFA 名称为 Isosteareth-10 到 Isosteareth-50);以及它们的混合物。

[0123] 可提及的乙氧基化的脂肪酸的例子包括环氧乙烷与月桂酸、棕榈酸、硬脂酸或者山萘酸的加合物,以及它们的混合物,特别是包含 9-50 个氧化乙烯基团的那些,例如 PEG-9 到 PEG-50 月桂酸酯(CTFA 名称:PEG-9 月桂酸酯到 PEG-50 月桂酸酯);PEG-9 到 PEG-50 棕榈酸酯(CTFA 名称:PEG-9 棕榈酸酯到 PEG-50 棕榈酸酯);PEG-9 到 PEG-50 硬脂酸酯(CTFA 名称:PEG-9 硬脂酸酯到 PEG-50 硬脂酸酯);PEG-9 到 PEG-50 棕榈酸硬脂酸酯;PEG-9 到 PEG-50 山萘酸酯(CTFA 名称:PEG-9 山萘酸酯到 PEG-50 山萘酸酯);以及它们的混合物。

[0124] 根据本发明的一个优选实施方案,所述氧化烯化的非离子表面活性剂选自氧化烯化的C₁₈-C₃₀醇。

[0125] 也可使用这些脂肪醇的氧化乙烯化的衍生物和脂肪酸的氧化乙烯化的衍生物的混合物。

[0126] 根据一个优选实施方案,所述乳液(A)包含至少一种乙氧基化的脂肪醇,且优选

至少山萘醇。

[0127] 作为单甘油基化或多甘油基化的非离子表面活性剂, 优选使用单甘油基化或多甘油基化的 C_8 - C_{40} 醇。

[0128] 特别是, 对应于以下通式的单甘油基化或多甘油基化的 C_8 - C_{40} 醇:

[0129] $RO-[CH_2-CH(CH_2OH)-O]_m-H$

[0130] 其中 R 表示直链或支链的 C_8 - C_{40} 并优选 C_8 - C_{30} 烷基或烯基, 且 m 表示 1-30 的数字, 且优选 1-10。

[0131] 作为适用于本发明的化合物的例子, 可提及包含 4mol 甘油的月桂醇 (INCI 名称: 聚甘油基-4 月桂醚)、包含 1.5mol 甘油的月桂醇、包含 4mol 甘油的油醇 (INCI 名称: 聚甘油基-4 油醚)、包含 2mol 甘油的油醇 (INCI 名称: 聚甘油基-2 油醚)、包含 2mol 甘油的鲸蜡硬脂醇 (cetearyl alcohol)、包含 6mol 甘油的鲸蜡硬脂醇、包含 6mol 甘油的油基鲸蜡醇 (oleocetyl alcohol), 以及包含 6mol 甘油的十八烷醇。

[0132] 所述醇可以是醇混合物的形式, 其中 m 的数值表示统计值, 这表明在商业销售的产品中若干种聚甘油基化的脂肪醇类物质可以混合物的形式同时存在。

[0133] 在所述单甘油基化或多甘油基化的醇中, 更特别优选使用包含 1mol 甘油的 C_8 / C_{10} 醇, 包含 1mol 甘油的 C_{10} / C_{12} 醇, 以及包含 1.5mol 甘油的 C_{12} 醇。

[0134] 优选地, 所述乳液中的表面活性剂为 HLB 是 8-18 的非离子表面活性剂。HLB 指它们的分子中亲水部分对亲脂部分的比例。该术语 HLB 是本领域技术人员公知的, 并且在 "The HLB system. A time-saving guide to Emulsifier Selection" (ICI Americas Inc 出版; 1984) 中有描述。

[0135] 更特别地, 乳液 (A) 中的表面活性剂含量占该无水组合物重量的 0.1% -50 重量%, 优选 0.5% -30 重量%。

[0136] 可用于本发明的乳液包含一种或多种碱性试剂。

[0137] 所述碱性试剂可选自无机碱、有机胺和有机胺盐, 可单独使用或作为混合物。

[0138] 可提及的有机胺的例子有 25°C 时的 pKb 小于 12 的有机胺, 优选小于 10, 更有利地小于 6。应当指出, 所述 pKb 对应于最高碱度的官能团。

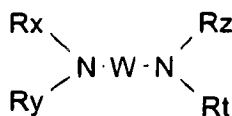
[0139] 所述有机胺可包含一个或两个伯胺、仲胺或叔胺官能团, 和一个或多个带有一个或多个羟基的直链或支链 C_1 - C_8 烷基。

[0140] 特别适用于本发明的有机胺选自包含 1-3 个相同或不同的 C_1 - C_4 羟烷基的烷醇胺, 例如单-、二-或三烷醇胺。

[0141] 在这种类型的化合物中, 可提及的有单乙醇胺、二乙醇胺、三乙醇胺、单异丙醇胺、二异丙醇胺、N-二甲基氨基乙醇胺、2-氨基-2-甲基-1-丙醇、三异丙醇胺、2-氨基-2-甲基-1,3-丙二醇、3-氨基-1,2-丙二醇、3-二甲基氨基-1,2-丙二醇以及三(羟甲基氨基)甲烷。

[0142] 也适合采用具有以下通式的有机胺:

[0143]



[0144] 其中 W 为被羟基或 C_1 - C_6 烷基任选取代的 C_1 - C_6 亚烷基残基; Rx、Ry、Rz 和 Rt 可以

相同或不同,表示氢原子或 C₁-C₆ 烷基、C₁-C₆ 羟烷基或 C₁-C₆ 氨基烷基。

[0145] 可提及的这类胺的例子包括 1,3-二氨基丙烷、1,3-二氨基-2-丙醇、精胺和亚精胺。

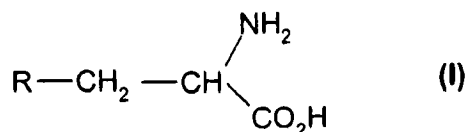
[0146] 根据本发明的另一变体,所述有机胺选自氨基酸。

[0147] 更特别地,可使用的氨基酸是天然或合成来源的,为 L、D 或外消旋形式,并且包含至少一个酸官能团,更特别地该酸官能团选自羧酸、磺酸、膦酸和磷酸官能团。所述氨基酸可以是中性或离子形式。

[0148] 有利地,所述氨基酸是包含额外的胺官能团的碱性氨基酸,任选地该胺官能团包含在环中或脲基(ureido)官能团中。

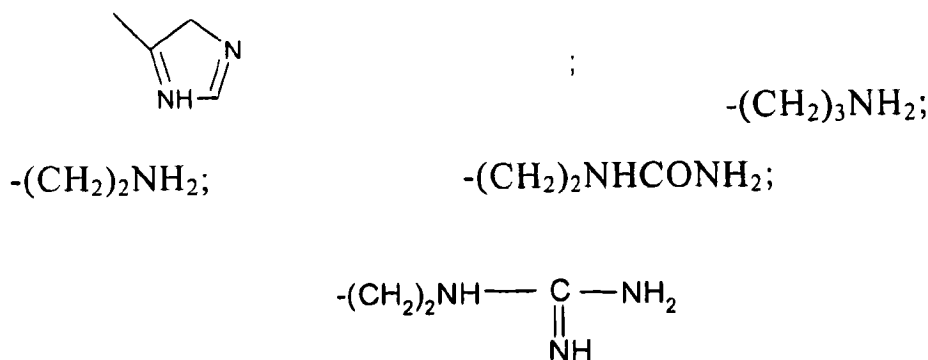
[0149] 这类碱性氨基酸优选选自对应于以下通式(I)的那些:

[0150]



[0151] 其中 R 表示选自如下的基团:

[0152]



[0153] 对应于通式(I)的化合物是组氨酸、赖氨酸、精氨酸、鸟氨酸以及瓜氨酸。

[0154] 作为可用于本发明的氨基酸,可特别提及的有天冬氨酸、谷氨酸、丙氨酸、精氨酸、鸟氨酸、瓜氨酸、天冬酰胺、肉碱、半胱氨酸、谷氨酰胺、赖氨酸、组氨酸、赖氨酸、异亮氨酸、亮氨酸、甲硫氨酸、N-苯基丙氨酸、脯氨酸、丝氨酸、牛磺酸、苏氨酸、色氨酸、酪氨酸以及缬氨酸。

[0155] 根据本发明的一个优选变体,所述有机胺选自碱性氨基酸。所述氨基酸特别优选精氨酸、赖氨酸以及组氨酸,或者它们的混合物。

[0156] 根据本发明的另一变体,所述有机胺选自杂环型的有机胺。除了在所述氨基酸中已经提及的组氨酸外,还可特别提及吡啶、哌啶、咪唑、1,2,4-三唑、四唑以及苯并咪唑。

[0157] 根据本发明的另一变体,所述有机胺选自氨基酸二肽。作为可用于本发明的氨基酸二肽,可特别提及肌肽、鹅肌肽以及 baleine。

[0158] 根据本发明的另一变体,所述有机胺选自包含胍官能团的化合物。作为可用于本发明的这种类型的有机胺,除了作为氨基酸时已经提及的精氨酸外,还可特别提及肌酸、肌酸酐、1,1-二甲基胍、1,1-二乙基胍、胍基乙酸、二甲双胍、胍基丁胺、N-脘基丙氨酸、3-胍基丙氨酸、4-胍基丁氨酸,以及 2-([氨基(亚氨基)甲基]氨基)乙烷-1-磺酸。

[0159] 优选地,所述有机胺是烷醇胺。更优选地,所述有机胺选自 2-氨基-2-甲基-1-丙醇和单乙醇胺,或者它们的混合物。更进一步优选地,所述有机胺为单乙醇胺。

[0160] 根据一个优选的实施方式,所述组合物包含至少一种有机胺作为碱性试剂,优选至少一种烷醇胺。当所述组合物包含超过一种包括烷醇胺和氢氧化铵或者它们的盐在内的碱性试剂时,有机胺的量优选高于氨的量。所述碱性试剂可以是盐形式的有机胺。为了本发明的目的,术语“有机胺盐”指上述有机胺的有机或无机盐。

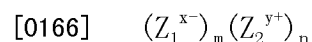
[0161] 优选地,所述有机盐选自有机酸的盐,例如柠檬酸盐、乳酸盐、羟乙酸盐、葡糖酸盐、醋酸盐、丙酸盐、富马酸盐、草酸盐以及酒石酸盐。

[0162] 优选地,所述无机盐选自氢卤酸盐(例如盐酸盐)、碳酸盐、碳酸氢盐、硫酸盐、磷酸氢盐以及磷酸盐。

[0163] 为了本发明的目的,术语“无机碱”指任何在其结构中带有一个或多个元素周期表第 1-13 列的非氢元素的化合物,该化合物不同时包含碳和氢原子。

[0164] 根据本发明的一个具体实施方式,所述无机碱包含一个或多个元素周期表第 1 和 2 列的非氢元素。

[0165] 在一种优选的变体中,所述无机碱具有如下结构:



[0167] 其中

[0168] Z_2 表示元素周期表第 1-13 列且优选第 1 或 2 列的金属,例如钠或钾;

[0169] Z_1^{x-} 表示选自 CO_3^{2-} 、 OH^- 、 HCO_3^{2-} 、 SiO_3^{2-} 、 HPO_4^{2-} 、 PO_4^{3-} 和 $\text{B}_4\text{O}_7^{2-}$ 离子的阴离子,且优选选自 CO_3^{2-} 、 OH^- 和 SiO_3^{2-} 离子;

[0170] x 表示 1、2 或 3;

[0171] y 表示 1、2、3 或 4;

[0172] m 和 n 相互独立地表示 1、2、3 或 4;

[0173] 其中 $n \cdot y = m \cdot x$ 。

[0174] 优选地,所述无机碱对应于以下通式 $(Z_1^{x-})_m (Z_2^{y+})_n$, 其中 Z_2 表示元素周期表第 1 和 2 列的金属; Z_1^{x-} 表示选自 CO_3^{2-} 、 OH^- 和 SiO_3^{2-} 离子的阴离子, x 是 1, y 表示 1 或 2, 且 m 和 n 相互独立地表示 1 或 2, 其中 $n \cdot y = m \cdot x$ 。

[0175] 作为可用于本发明的无机碱,可提及碳酸氢钠、碳酸钾、氢氧化钠、氢氧化钾、硅酸钠和硅酸钾。

[0176] 铵盐也可用作碱性试剂。

[0177] 可用在本发明的组合物 B 中的铵盐是铵盐 (NH_4^+)。

[0178] 可用在本发明的组合物 B 中的铵盐优选选自下列酸盐:醋酸盐、碳酸盐、碳酸氢盐、氯化物、柠檬酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、磷酸盐、硫酸盐。在一个特别优选的方式中,所述盐是碳酸盐,例如碳酸铵。

[0179] 通常,所述乳液 (A) 的碱性试剂含量为所述组合物重量的 0.1% -40 重量%,且优选 0.5% -20 重量%。

[0180] 所述乳液 (A) 可通过直接乳液制备的标准方法制备,也可通过 PIT 方法制备。通过转相温度 (或 PIT) 方式进行乳化的原理是本领域技术人员公知的;K. Shinoda 在 1968 年 (J. Chem. Soc. Jpn., 1968, 89, 435) 对其进行了描述。据显示,该乳化技术使得

能够获得稳定的细乳液 (K. Shinoda 和 H. Saito, *J. Colloid Interface Sci.*, 1969, 30, 258)。早在 1972 年 Mitsui 等人就将这种技术应用在了化妆品中 (“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)。

[0181] 这种技术的原理如下:制备水相与油相的混合物,并使其达到高于 PIT 温度的温度,其中 PIT 温度是所述体系的转相温度,在该温度下所用一种或多种乳化剂的亲水性和亲脂性之间达到平衡;在升高的温度下,即高于转相温度 ($> \text{PIT}$) 的条件下,所述乳液是油包水型的,且在其冷却过程中,该乳液在转相温度时反转成为水包油型乳液,实现这一过程先需要经历微乳液状态。根据这一具体实施方式,所述非离子表面活性剂的 HLB 介于 8 到 18。其优选选自乙氧基化的脂肪醇、乙氧基化的脂肪酸、乙氧基化的脂肪酸偏甘油酯,以及多甘油基化的脂肪酸三酸甘油酯及其乙氧基化的衍生物,以及它们的混合物。此外,这类乳液的粒度小于 4 微米,且优选小于 $1 \mu\text{m}$ 。

[0182] 更具体地,可以按如下方式操作来获得 PIT 乳液:

[0183] 1) 在容器中称量出所述直接乳液 (A) 的所有成分,

[0184] 2) 将所述混合物均质化,例如使用 Rayneri 搅拌机在 350rpm 进行,同时通过用水浴逐渐升高温度的方式加热至高于转相温度 T_1 的温度,即直到获得透明或半透明的相(微乳液区或层状相),然后直到获得更粘稠的相,这表明得到了反相乳液 (W/O),

[0185] 3) 停止加热并持续搅拌至所述乳液冷却至室温,期间经过转相温度 T_1 ,即形成细 O/W 乳液的温度,

[0186] 4) 当温度降至低于转相温区 (T_1) 时,加入可选的添加剂和热敏原材料。

[0187] 得到稳定的最终组合物,其中亲脂相的液滴很细小,尺寸为 10-200nm。

[0188] 在微乳液(半透明混合物)形成区中,由于所述表面活性剂同时有形成直接胶束和反相胶束的趋势,从而亲水和疏水相互作用达到平衡。通过加热至超越这一区,由于表面活性剂更倾向于形成油包水型乳液,因而形成了 W/O 乳液。随后,通过冷却至低于转相区,所述乳液变为直接乳液 (O/W)。

[0189] 在 T. F6rster, W. von Rybinski 和 A. Wadle 的公开文献:Influence of microemulsion phases on the preparation of fine disperse emulsions, *Advances in Colloid and Interface Sciences*, 58, 119-149, 1995 中具体解释了通过相转化进行乳化,本文将其引入作为参考。

[0190] 所述乳液 (A) 还可包含毛发淡化组合物中常用的各种辅剂,例如阴离子、阳离子、非离子、两性或者两性离子的聚合物或者它们的混合物;无机增稠剂,且特别是填充剂如粘土、滑石;有机增稠剂且特别是阴离子、阳离子、非离子和两性的聚合缔合 (associative) 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。

[0191] 其可任选包含一种或多种有机溶剂。可提及的有机溶剂的例子包括直链或支链 C_2 - C_4 烷醇类,例如乙醇和异丙醇;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、甘油、二乙二醇单甲醚和单乙醚,以及芳香醇,例如苯醇或苯氧基乙醇,以及它们的混合物。

[0192] 所述方法采用包含一种或多种氧化剂的组合物 (B) 进行。

[0193] 更特别地,一种或多种所述氧化剂选自过氧化氢、过氧化脲、碱金属溴酸盐或者铁

氰化物,以及过氧化的盐如碱金属或碱土金属过硫酸盐、过硼酸盐过酸及其前体,以及过碳酸盐。

[0194] 有利地,所述氧化剂由过氧化氢构成,特别是作为水溶液(过氧化氢水溶液),更特别地其滴定度可为 1-40 体积(即 0.3-12%的 H_2O_2),且更进一步优选 5-40 体积(即 1.5-12%的 H_2O_2)。

[0195] 对于所需的淡化程度,所述氧化剂还可包含优选选自过氧化盐的氧化剂。

[0196] 所述组合物(B)通常为水性组合物。术语“水性组合物”指包含超过 5 重量%的水的组合物,优选超过 10 重量%的水,且更有利地超过 20 重量%的水。

[0197] 该组合物(B)还可包含一种或多种上述的有机溶剂。其还可包含一种或多种酸化剂。

[0198] 可提及的酸化剂的例子包括无机或有机酸,例如盐酸、正磷酸、硫酸、羧酸如乙酸、酒石酸、柠檬酸或乳酸,以及磺酸。

[0199] 通常,所述组合物(B)的 pH 值小于 7。

[0200] 最后,所述组合物(B)可为各种形式,例如溶液、乳液或凝胶。

[0201] 本发明方法可通过连续施加所述乳液(A)和组合物(B)且不进行中间冲洗的方式实施。

[0202] 根据另一变体,将通过在使用时即时混合乳液(A)与组合物(B)获得的组合物施加到湿或干的角蛋白材料上。根据这一实施方案,(A)/(B)用量的重量比和 R2 为 0.1-10,优选 0.2-2,且更优选 0.3-1。

[0203] 此外,独立于所采用的变体,将所述角蛋白材料上的混合物(通过(A)和(B)的即时混合或者将它们部分或全部连续施加得到)在原地保留一段时间,通常为约 1 分钟到 1 小时,且优选 5 分钟到 30 分钟。

[0204] 在所述过程中,温度通常保持在介于室温(15 到 25°C)到 80°C,且优选介于室温到 60°C。

[0205] 在处理,在干燥或者让其自行干燥之前,任选地用水对所述角蛋白材料进行冲洗,任选地清洗并随后用水冲洗。

[0206] 在本发明的一个优选变体中,所述角蛋白材料是角蛋白纤维,例如体毛、睫毛和头发。

[0207] 根据一具体实施方案,由乳液(A)与水性的含氧化剂的组合物(B)的混合物得到的本发明组合物是混合后脂肪类物质含量高于 20%,优选高于 25%,特别优选高于 30%的组合物。

[0208] 最后,本发明涉及多腔室的装置,其在第一腔室中包含乳液(A),且在第二腔室中包含含有一种或多种氧化剂的水性组合物(B),这些组合物如前所述。

具体实施方式

[0209] 实施例

[0210] 制备了以下组合物:

[0211] 本发明的实施例

[0212] 根据转相温度法(PIT法)制备了如下的乳液 A1:

[0213] 制备过程：

[0214] 1. 在水浴中对相 A 进行加热，采用 Rayneri 搅拌 (400rpm)。得到了液体的白色乳液，该乳液在约 68°C 时变为半透明（经过微乳液相）并在该温度之上变稠。

[0215] 2. 一旦所述乳液变稠，移除水浴：让乳液在连续搅拌下冷却。

[0216] 3. 在约 50°C 时引入 Carbopol。

[0217] 4. 在冷却至室温时，引入乙醇和单乙醇胺，并重新调节蒸发损失的水分 (< 5%)。

[0218] 由此得到半透明的胶凝乳液，液滴尺寸 < 1 μm (粘度 = 72DUM4 (通过 rheomat 测得)，pH 值 11.5)。

乳液 A1		
相	名称	g%
A	Beheneth-10	6.00
	甘油	9.00
	棕榈酸乙基己基酯	17.70
	液体凡士林	45.00
	水	16.00
B	在乙酸乙酯/环己烷混合物中合成的羧基乙烯基聚合物(JC: Carbopol 980)	0.30
C	乙醇	2.00
	单乙醇胺	4.00

[0219] [0220] 在使用时，将乳液 A1 与氧化水性组合物 (B) 按重量 (weight forweight) 混合，该组合物 (B) 包含脂肪醇在水中的分散体 (8%) 和 12% 的过氧化氢水溶液（以名称 Platinum 20V 销售）。

[0221] 随后将所述混合物施加到一束自然栗 - 棕色的毛发上（色调值 (toneheight) = 4）。浴比“混合物 / 束”分别为 10/1 (g/g)。在 27°C 下保留 (leave-on) 时间为 30 分钟。此后，对所述发束进行冲洗，然后用 Elsève 多维维生素洗发水清洗。获得了良好的淡化水平，没有气味。

[0222] 根据 PIT 法制备了如下的乳液 A2：

[0223] 制备过程：

[0224] ● 在水浴中对相 A 进行加热，采用 Rayneri 搅拌 (400rpm)。得到了液体的白色乳液，该乳液在约 68°C 时变为半透明（经过微乳液相）并在该温度之上变稠。

[0225] ● 一旦所述乳液变稠，移除水浴：让乳液在连续搅拌下冷却。

[0226] ● 在约 50°C 时引入泊洛沙姆 (poloxamer)。

[0227] ● 在室温时，引入乙醇、单乙醇胺和预分散在 5g 水中的碳酸氢钾，并重新调节蒸发损失的水分 (< 5%)。

[0228] 由此得到半透明的胶凝乳液，液滴尺寸 < 1 μm (粘度 = 8DU M4，液滴尺寸 < 1 μm，pH 值 11.3)。

乳液 A2		
相	INCI 名称	g%
A	Beheneth-10	6.00
	山梨糖醇	5.00
	液体凡士林	60.25
	水	10.00
B	乙醇	2.00
	泊洛沙姆 184	5.00
	碳酸氢钾	1.75
	水	5.00
	单乙醇胺	5.00

[0230] 在使用时,将 1 份重量的乳液 A2 与 1.5 份重量的氧化水性组合物 (B2) 混合,该组合物 (B2) 包含脂肪醇的水分散体 (8%) 和 12% 的过氧化氢水溶液:Platinum 20V。

[0231] 随后将所述混合物施加到一束自然栗-棕色的毛发上(色调值=4)。浴比“混合物/束”分别为 10/1(g/g)。在 27°C 下保留时间为 30 分钟。此后,对所述发束进行冲洗,然后用 Elsève 多维生素洗发水清洗。

[0232] 获得了良好的淡化水平,没有气味。

[0233] 对比例

[0234] 制备了以下的水性的基于氨的(ammonia-based)组合物:

[0235]

	g%
用 2mol 甘油多甘油基化的油醇	4
用 4mol 甘油多甘油基化的油醇	5.69AM
油酸	3
Akzo 公司以商品名 Ethomeen012 销售的包含 2mol 环氧乙烷的油胺	7
月桂基氨基琥珀酰胺酸二乙基胺丙基酯,含 55% AM 的钠盐	3.0AM
油醇	5
油酸二乙醇酰胺	12

	g%
乙基醇	7
丙二醇	3.5
二丙二醇	0.5
丙二醇单甲基醚	9
乙酸铵	0.8
20% NH ₃ 的氨水 (41.15% 的 NH ₄ OH)	10
去矿物质水适量	100g

[0236] 在使用时,将该组合物与氧化剂 20V(包含 \approx 80%的水)按重量混合,该氧化剂包含脂肪醇的水分散体(8%)和12%的过氧化氢水溶液:Platinum 20V。混合物的 pH 值为 9.9 ± 0.1 。

[0237] 结果

[0238] 与对比比例的组合物不同,本发明的乳液 A1 和 A2 没有散发出任何令人不快的气味。此外,如下表中所示,用本发明乳液得到的淡化水平与公知具有良好淡化水平的基于氨水的现有技术组合物的代表性对比比例得到的结果没有显著差异。

[0239]

	L*	a*	b*	ΔE
未处理的毛发	18.79	1.86	1.45	/
用乳液 A1 处理的毛发	21.42	5.72	6.22	6.68
用乳液 A2 处理的毛发	23.31	6.43	7.85	9.1
用对比组合物处理的毛发	22.1	6.11	6.97	7.71

[0240]