

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 98811982. X

[43]公开日 2001 年 1 月 24 日

[11]公开号 CN 1281352A

[22]申请日 1998.11.28 [21]申请号 98811982. X
[30]优先权
[32]1997.12.8 [33]DE [31]19754281.6
[86]国际申请 PCT/EP98/07702 1998.11.28
[87]国际公布 WO99/29285 德 1999.6.17
[85]进入国家阶段日期 2000.6.8
[71]申请人 亨克尔两合股份公司
地址 德国杜塞尔多夫
[72]发明人 H·霍夫克斯 B·美尼克 N·彻提格
K·古茨斯

[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
代理人 吴亦华

权利要求书 2 页 说明书 12 页 附图页数 0 页

[54]发明名称 染发制剂

[57]摘要

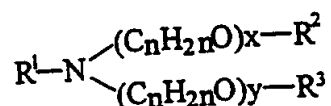
本发明一种染发剂,其由氧化染料前体的可流动含水制剂(A)和氧化剂的可流动含水制剂(B)组成,直接在涂抹到头发上之前将它们以 A: B = 1: 2 至 2: 1 的重量比混合,形成凝胶状染色剂,其特征在于氧化染色剂制剂包含下列载体组分:3.0 至 15 重量%具有 8 至 36 个碳原子的饱和或不饱和的直链或支链醇,0.1 至 20 重量%低分子量水溶性醇,0.1 至 15 重量%以水溶性皂类形式存在的具有 16 至 22 个碳原子的液体脂肪酸,0.1 至 20 重量%1 至 5 摩尔环氧乙烷和具有 8 至 22 个碳原子的直链脂肪醇的加合产物,和/或 0.1 至 15 重量%如果需要烷氧基化的胺。氧化剂制剂(B)优选包含 3 至 12 重量%过氧化氢,0.1 至 5 重量%水溶性合成表面活性剂和 1 至 5 重量%分散的丙烯酸和/或甲基丙烯酸聚合物或共聚物。

ISSN 1008-4274

权利要求书

1. 一种染发剂，其由氧化染料前体的可流动制剂（A）和氧化剂的可流动含水制剂（B）组成，仅在涂抹到头发上之前将它们以 A:B=1:2 至 2:1 的重量比混合，形成凝胶状染色剂，其特征在于氧化染料前体制剂（A）包含下列载体组分：

- 6.0 至 15 重量% 具有 8 至 36 个碳原子的饱和或不饱和的直链或支链醇，
- 0.1 至 20 重量% 低分子量水溶性醇
- 0.1 至 15 重量% 以水溶性皂类形式存在的具有 16 至 22 个碳原子的液体脂肪酸，
- 0.1 至 20 重量% 1 至 5 摩尔环氧乙烷和具有 8 至 22 个碳原子的直链脂肪醇的加合产物，和/或
- 0.1 至 15 重量% 式（I）的胺，



其中 R^1 是具有 8 至 22 个碳原子的饱和或不饱和烷基， R^2 和 R^3 相互独立地是氢或酰基 R^4CO ， R^4 是 C_1 - C_{21} -烷基或 C_2 - C_{21} -链烯基， n 是 2 或 3， x 和 y 表示 0 至 5 的数，并且 x 和 y 之和是 2 至 6。

2. 权利要求1 的染发剂，其特征在于，氧化染料前体制剂（A）中包含的醇是 12 至 18 个碳原子的工业脂肪醇，例如椰油醇、棕榈醇、棕榈仁醇或牛油脂肪醇。

3. 权利要求1或2 的染发剂，其特征在于，氧化染料前体制剂（A）包含多元醇。

4. 权利要求1-3 之任一项所述的染发剂，其特征在于氧化染料前体制剂（A）包含选自阳离子、两性、两性离子表面活性剂和脂肪烷基苷的

水溶性合成表面活性剂。

5. 权利要求1-4之任一项所述的染发剂,其特征在于氧化染料前体制剂(A)包含二鲸蜡基硬脂基醚、二鲸蜡基硬脂基氧乙基醚、二鲸蜡基硬脂基二氧乙基醚和/或N,N-双-(2-鲸蜡基硬脂基氧乙基)-氨基乙醇。

6. 权利要求1-5之任一项所述的染发剂,其特征在于氧化染料前体制剂(A)包含选自1,3-双(N-(2-羟乙基)-N-(4-氨基苯基)氨基)-2-丙醇、6-氯-2-氨基苯酚、1,10-双(2,5-二氨基苯基)-1,4,7,10-四氧杂癸烷、6-羟基-2,4,5-三氨基嘧啶、2-(2,5-二氨基-苯基)乙醇、2,6-二氯氨基苯酚、3-甲基-4-氨基苯酚、2,4,5,6-四氨基嘧啶、2-氨基甲基-4-氨基苯酚和2-羟基甲基-4-氨基苯酚的显色剂。

7. 权利要求1-6之任一项所述的染发剂,其特征在于氧化染料前体制剂(A)包含选自2,4-二氨基苯氧基乙醇、2-甲基间苯二酚、1,3-双(2,4-二氨基苯氧基)丙烷、2,7-二羟基萘、 α -萘酚、2,6-二羟基-3,4-二氨基吡啶、1,5-二羟基萘、5-氨基-2-甲基苯酚、2-氨基-4-(β -羟基乙氧基)-茴香醚、3-氨基-2-氯-6-甲基-苯酚和5-氨基-4-氯-2-甲基苯酚的成色剂。

8. 权利要求1-7之任一项所述的染发剂,其特征在于氧化染料前体制剂(A)包含选自豌豆、大豆和杏仁蛋白质水解产物、金合欢蛋白质以及骨胶原和角蛋白水解产物的蛋白质或蛋白质水解产物。

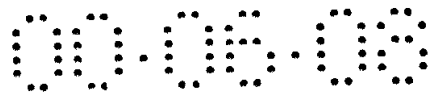
9. 权利要求1-8之任一项所述的染发剂,其特征在于氧化染料前体制剂(A)包含选自Polymer JR 400、Merquat 100、Gafquat 734、Gafquat 755、Mirapol A15、Hexadimethrinchlorid(由N,N,N',N'-四甲基六亚甲基二胺和亚丙基二氯的缩合反应获得)和Polyquaternium-34的阳离子聚合物。

10. 权利要求1-9之任一项所述的染发剂,其特征在于氧化剂制剂(B)包含

3至12重量% 过氧化氢

0.1至5重量% 水溶性合成表面活性剂和

1至5重量% 分散的丙烯酸和/或甲基丙烯酸聚合物或共聚物。



说明书

染发制剂

本发明涉及染发制剂，其由氧化染料前体的可流动含水制剂（A）和氧化剂的可流动含水制剂（B）组成，直接在涂抹到头发上之前将它们混合，形成凝胶状染色剂，并且在混合之后作为结构粘性的可流动凝胶存在。

氧化染发剂的载体通常是水包油型乳剂或凝胶。氧化染料前体的制剂在加入氧化剂（大部分是过氧化氢的含水制剂）之后应该具有膏状的或粘性凝胶状的稠度，例如借助于毛刷易于涂抹和分布在头发上，并且在头发上有一定的附着力，使得染发剂不会从头发上流走和沾湿头皮或脸部。

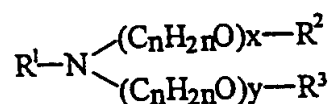
凝胶状的氧化染料制剂通常可以与水和低级醇或乙二醇混合的皂类作为载体。这样的制剂在与氧化剂水溶液混合之后产生粘性凝胶状染色剂。缺点是在使用硬质水冲洗染色剂时形成钙皂。其它缺点是，在高的皂类含量下，染料制剂变得太粘，但在低的皂类含量下染色剂不能获得所需的粘度。而同时使用具有分散钙皂作用的合成表面活性剂会破坏染色剂可流动凝胶结构的形成。

由 DE 40 22 848 A1 已知染发剂组合物，其任务是避免上述缺陷。这里公开的载体体系包含皂类、多元醇、合成表面活性剂以及环氧乙烷和直链脂肪醇和/或直链脂肪烷基胺的加合物。然而这些载体体系在应用时仍然存在调理作用方面的缺陷，同时粘度相当高。

因此，本发明的任务是寻找适合于氧化染色剂的载体体系，其在具有好的调理作用的同时，不存在或几乎不存在上述缺陷。

已经发现一种染发剂，其由氧化染料前体的可流动含水制剂（A）和氧化剂的可流动含水制剂（B）组成，仅在涂抹到头发上之前将它们以 A:B=1:2 至 2:1 的重量比混合，形成凝胶状染色剂，并且当氧化染料前体制剂（A）包含下列载体组分时，具有特别好的应用性能：

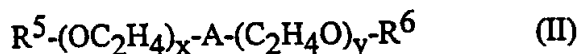
- 6.0 至 15 重量% 具有 8 至 36 个碳原子的饱和或不饱和的直链或支链醇,
- 0.1 至 20 重量% 低分子量水溶性醇
- 0.1 至 15 重量% 以水溶性皂类形式存在的具有 16 至 22 个碳原子的液体脂肪酸,
- 0.1 至 20 重量% 1 至 5 摩尔环氧乙烷和具有 8 至 22 个碳原子的直链脂肪醇的加合产物, 和/或
- 0.1 至 15 重量% 式 (I) 的胺,



其中 R^1 是具有 8 至 22 个碳原子的饱和或不饱和烷基, R^2 和 R^3 相互独立地是氢或酰基 R^4CO , R^4 是 C_1 - C_{21} -烷基或 C_2 - C_{21} -链烯基, n 是 2 或 3, x 和 y 相互独立地表示 0 至 5 的数, 并且 x 和 y 之和是 2 至 6。

在优选的实施方案中还可包含

- 0.1 至 20 重量% 具有 2 至 6 个碳原子的多元醇和/或
- 0.5 至 10 重量% 水溶性合成表面活性剂和/或
- 0.1 至 10 重量% 式 (II) 的化合物



其中 R^5 和 R^6 是具有 12 至 22 个碳原子的直链烷基或链烯基, x 和 y 是 0 或 1, A 是氧原子或基团 $\text{HO}-\text{C}_2\text{H}_4-\text{N} <$

本发明使用的具有 8 至 36 个碳原子的饱和或不饱和、直链或支链醇优选是脂肪醇和/或格尔伯特醇。

术语脂肪醇是指式 (III) 的脂族伯醇,



其中 R^7 是具有 8 至 22 个碳原子的脂族直链或支链烃基, 其是饱和的或包

含至多 3 个双键。

典型实例是 2-乙基己基醇、癸醇、月桂基醇、异十三烷醇、肉豆蔻醇、鲸蜡醇、棕榈醇、十八烷醇、异十八烷醇、油醇、反油醇、岩芹醇、亚油醇、亚麻醇、桐醇、花生醇、顺（式）9-二十碳烯醇、山萼醇、瓢儿菜醇和巴西烯醇以及其工业混合物，其例如在基于脂肪和油的工业甲酯或来自 Roelen'schen 羰基合成的醛的高压氢化反应时以及在不饱和脂肪醇的二聚反应时作为单体馏分产生。

优选具有 12 至 18 个碳原子的工业脂肪醇混合物，例如椰油醇、棕榈醇、棕榈仁醇或牛油脂肪醇，特别是椰油醇和/或牛油脂肪醇。

格尔伯特醇是指通过醇碱性缩合为更高分子量的支链异醇而获得的。该反应是由格尔伯特于 1899 年首先公布的。Machemer 于 1952 年描述了该反应的主要步骤（《应用化学》（Angewandte Chemie）64(1952)213-20）：除脱氢为酮（其中氢裂解掉）和醇醛缩合外，丁烯醛化（其中分裂掉水）是反应过程中的重要步骤。现有技术中在常压和 240 至 260℃ 的反应温度下进行反应。这样获得的支链醇被称作格尔伯特醇。现在现有技术中已知多种制备格尔伯特的其它方法。

在本发明中，低分子量醇是具有 1 至 5 个碳原子可与水混溶的醇。优选是乙醇、丙醇和/或异丙醇。

适合于形成皂类的脂肪酸优选液态或低熔点不饱和直链 C_{16} - C_{22} -脂肪酸，例如棕榈油酸、油酸、反油酸、岩芹酸、Petroselinic acid、顺（式）9-二十碳烯酸、芥酸、巴西烯酸以及这些脂肪酸相互和如果需要与少量具有 12 至 22 个碳原子的饱和直链脂肪酸的混合物。同样其它合适的脂肪酸是具有 16 至 22 个碳原子的支链脂肪酸，例如 2-己基癸酸、异硬脂酸和 2-辛基十二烷酸。

碱金属氢氧化物和碱金属碳酸盐、氨、链烷醇基团中具有 2 至 4 个碳原子的一-、二-和三乙醇胺以及碱性氨基酸例如精氨酸、鸟氨酸、赖氨酸和/或组氨酸适合于将脂肪酸转化为水溶性皂类。

具有 2 至 6 个碳原子的多元醇例如是乙二醇、1,2-丙二醇、1,3-丙二醇、丙三醇、丁四醇、三羟甲基丙烷、二甘醇和一缩二丙二醇。优选

化合物是烷基中具有 12 至 18 个碳原子的二烷基醚。这些产物是已知的。更适合的是其中 x 或 y 或这二者是 1 的式 (II) 产物。这样的二-烷氧乙基醚是通过已知的醚化方法由脂肪醇和脂肪烷氧基乙醇制备。其中 A 是基团 $\text{HO}-\text{C}_2\text{H}_4-\text{N}<$ 的式 (II) 产物例如是按照在 DE 35 04 242 中描述的制备醚胺的方法通过 2 摩尔的 $\text{C}_{12}-\text{C}_{22}$ -脂肪醇的硫酸半酯盐的 O-烷基化由三乙醇胺获得的。

特别适合的式 (II) 化合物例如是二-鲸蜡基-硬脂基醚、二-鲸蜡基-硬脂基-二氧乙基-醚和 N,N-双-(2-鲸蜡基-/硬脂基-氧乙基)-氨基乙醇。

在采用 1 至 5 摩尔环氧乙烷在直链脂肪醇上的加合产物时, 在大多数情况下仅通过该组分获得所需的稠度, 而在使用 1 至 4 摩尔环氧乙烷在直链烷基胺上的加合产物时, 有利的是与 1 至 10 重量% 的式 (II) 化合物结合使用。在此力求氧化染料前体的制剂 (A) 的粘度最高是 1Pas (20℃) 和通过 (A) 与氧化剂制剂 (B) 混合获得的染色剂的粘度最低是 10 Pas (20℃) (采用转动粘度计 Brookfield, RTV 型, 转速 4.4UpM 测定)。

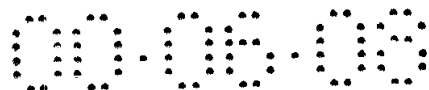
此外, 在氧化染料前体的制剂 (A) 中自然包含在氧化剂存在下形成染料的氧化染料前体以及, 如果需要, 直接染料。适合的氧化染料前体例如是已知的发色母体或显色剂和已知的调节剂或成色剂 (Kupplerverbindung)。氧化染料是通过一种或多种显色剂组分互相或一种或多种显色剂组分与一种或多种成色剂组分在氧化剂存在下氧化偶合形成的。通常使用的显色剂组分是在邻或对位上含另一取代或未取代羟基或氨基的芳族伯胺、二氨基吡啶衍生物、杂环胺、4-氨基吡啶酮衍生物和 2, 4, 5, 6-四氨基嘧啶及其衍生物。

其典型代表是, 例如对苯二胺、对甲代苯二胺、对氨基苯酚、1-(β-羟乙基)-2, 5-二氨基苯、N,N-双(2-羟乙基)对苯二胺、2-(2, 5-二氨基苯氧基)乙醇、4, 5-二氨基-1-(2-羟基乙基)吡啶、1-苯基-3-羧酰氨基-4-氨基-5-吡啶酮、4-氨基-3-甲基苯酚、2-羟基甲基-4-氨基苯酚、2-氨基甲基-4-氨基苯酚、2, 4, 5, 6-四氨基嘧啶、2-羟基-4, 5, 6-三氨基嘧啶、4-羟基-2, 5, 6-三氨基嘧啶、2,

4-二羟基-5,6-二氨基嘧啶、2-二甲氨基-4,5,6-三氨基嘧啶、2-羟乙氧甲基-4-氨基苯酚、1,3-双[N-(2-羟乙基)-N-(4-氨基苯基)氨基]-2-丙醇以及4,4'-二氨基二苯胺。本发明中优选的显色剂是1,3-双(N-(2-羟乙基)-N-(4-氨基苯基)氨基)-2-丙醇、6-氯-2-氨基苯酚、1,10-双(2,5-二氨基苯基)-1,4,7,10-四氧杂癸烷；特别优选6-羟基-2,4,5-三氨基嘧啶、2-(2,5-二氨基-苯基)乙醇、2,6-二氯-4-氨基苯酚、3-甲基-4-氨基苯酚、2,4,5,6-四氨基嘧啶、2-氨基甲基-4-氨基苯酚和2-羟基甲基-4-氨基苯酚。

所用的成色剂组分一般是间苯二胺衍生物、萘酚、间苯二酚和间苯二酚衍生物、吡唑啉酮类和间氨基苯酚类。特别适合的成色剂组分是1-萘酚、1,5-、2,7-和1,7-二羟基萘、5-氨基-2-甲基苯酚、间氨基苯酚、间苯二酚、间苯二酚单甲醚、间苯二胺、1-苯基-3-甲基-5-吡唑啉酮、2,4-二氯-3-氨基苯酚、1,3-双(2,4-二氨基苯氧基)丙烷、2-氯代间苯二酚、4-氯代间苯二酚、2-氯-6-甲基-3-氨基苯酚、2-氨基-3-羟基吡啶、2-甲基间苯二酚、5-甲基间苯二酚、2,5-二甲基间苯二酚、2,6-二羟基吡啶、2,6-二氨基吡啶、2,6-二羟基-3,4-二甲基吡啶、2,6-二羟基-4-甲基吡啶、3-氨基-2-甲氨基-6-甲氧基吡啶、2,6-双(2-羟乙基氨基)甲苯、2,4-二氨基苯氧基乙醇和2-甲基-4-羟基乙氨基-茴香醚。在本发明中优选使用下列成色剂：2,4-二氨基-苯氧基乙醇、2-甲基间苯二酚、1,3-双(2,4-二氨基苯氧基)丙烷、2,7-二羟基萘、 α -萘酚、2,6-二羟基-3,4-二甲基吡啶、1,5-二羟基萘、5-氨基-2-甲基苯酚、2-甲基-4-(β -羟基乙氨基)-茴香醚、3-氨基-2-氯-6-甲基-苯酚和5-氨基-4-氯-2-甲基苯酚。特别优选是2,4-二氨基苯氧基乙醇、1,3-双(2,4-二氨基苯氧基)丙烷、2-甲基间苯二酚、2,7-二羟基萘和2,6-二羟基-3,4-二甲基吡啶。

此外，氧化染料前体的制剂(A)可包含合适的用于稳定染料前体的添加剂；它们是配位剂，例如以其碱金属盐存在的乙二胺四乙酸、次氨基三乙酸、1-羟基乙烷-1,1-二膦酸或其它有机二膦酸；抗氧化剂，例如



亚硫酸钠、亚硫酸氢钠、氢醌或巯基乙酸或抗坏血酸的盐；缓冲盐，例如硫酸铵、碳酸铵、柠檬酸铵以及氨或链烷醇胺用于将 pH 值调节为 8 至 10。

在优选的实施方案中，本发明的氧化染料前体制剂(A)包含直接染料，直接染料通常是直接染色的染料，例如选自硝基苯二胺、硝基氨基苯酚、偶氮染料、蒽醌或靛酚的直接染料，例如国际名或商品名如下的化合物：HC 黄 2、HC 黄 4、HC 黄 6、碱性黄 57、分散橙 3、HC 红 3、HC 红 BN、碱性红 76、HC 兰 2、分散兰 3、碱性兰 99、HC 紫 1、分散紫 1、分散紫 4、分散黑 9、碱性棕 16 和碱性棕 17，以及 4-氨基-2-硝基二苯胺-2'-羧酸、6-硝基-1, 2, 3, 4-四氢喹啉、羟乙基-2-硝基甲苯胺、苦氨酸、2-氨基-6-氯-4-硝基苯酚和 4-N-乙基-1, 4-双-(2'-羟基乙氨基)-2-硝基苯盐酸盐，基于总的氧化染发剂计，其含量是 0.01 至 20 重量%。本发明特别优选的直接染料是 4-氨基-2-硝基二苯胺-2'-羧酸、6-硝基-1, 2, 3, 4-四氢喹啉和 HC 红 BN。

在优选的实施方案中还可包含吡啶和二氢吡啶。在本发明中特别优选 6-羟基吡啶、N-甲基-6-羟基吡啶、N-乙基-6-羟基吡啶、N-丙基-6-羟基吡啶、N-丁基-6-羟基吡啶、4-羟基吡啶、N-甲基-4-羟基吡啶、N-乙基-4-羟基吡啶、N-丙基-4-羟基吡啶、N-丁基-4-羟基吡啶、5, 6-二羟基吡啶、N-甲基-5, 6-二羟基吡啶、N-乙基-5, 6-二羟基吡啶、N-丙基-5, 6-二羟基吡啶、N-丁基-5, 6-二羟基吡啶以及 5, 6-二羟基二氢吡啶、N-甲基-5, 6-二羟基二氢吡啶、N-乙基-5, 6-二羟基二氢吡啶、N-丙基-5, 6-二羟基二氢吡啶和 N-丁基-5, 6-二羟基二氢吡啶。

此外，本发明的制剂也可包含天然染料，诸如散沫花红、散沫花灰、散沫花黑、春黄菊花、檀香木、黑茶、黑桉木皮、鼠尾草、苏木、茜草根、儿茶、sedre 和紫草根。

此外还可包含聚合物。例如两性离子和/或非离子聚合物，如硅油，优选阳离子聚合物如 Polymer JR 400、Merquat 100、Gafquat 734、Gafquat 755、Mirapol A15、Hexadimethrinchlorid (由 N, N, N', N' -四甲基六亚

甲基二胺和亚丙基二氯的缩合反应获得) 和 Polyquaternium-34。

特别优选的氧化染料前体的制剂 (A) 包含来源于植物或动物的蛋白质和/或其衍生物, 例如豌豆、大豆、小麦和杏仁蛋白质水解产物或金合欢蛋白质以及骨胶原或角蛋白水解产物。

根据本发明优选的增稠剂是汉生胶、琼脂、直链和交联聚丙烯酸酯、非离子和阴离子纤维素衍生物。

此外, 可包含其它的美发助剂。特别是没药醇、植物提取物、维生素优选烟酰胺、生育酚、维生素 A、维生素 H 和维生素 D。

氧化剂制剂 (B) 在水载体中除这样的制剂中的常规稳定助剂外特别优选包含

3 至 12 重量% 过氧化氢

0.1 至 5 重量% 水溶性合成表面活性剂和

1 至 5 重量% 分散的丙烯酸和/或甲基丙烯酸聚合物或共聚物。

但在最简单的情况下, 它可全部由水组成, 这样通过空气中的氧进行氧化反应。由现有技术中已知一系列催化剂, 例如下列金属的盐: 铜、锰、铁、铈、镧、钒、钼和钨, 在通过空气中的氧进行氧化反应的情况下可将它们加入反应混合物中。正如现有技术中已知的一样, 可以采用其它的氧化方法, 例如用碘化物/高碘酸盐和/或碘酸盐或碘化物与过氧化氢的组合以及酶催。在本发明中可以采用文献公开的所有氧化方法, 这样氧化剂制剂 (B) 可包含与此相适应的物质。氧化剂制剂 (B) 中使用的水溶性合成表面活性剂是在氧化染料前体制剂 (A) 中提及的阴离子、两性、两性离子和非离子表面活性剂或它们的混合物。优选使用阴离子表面活性剂, 例如以其碱金属盐、镁盐、铵盐或链烷醇铵盐形式存在的具有 12 至 18 个碳原子的直链脂肪醇的或在烷基中具有 12 至 16 个碳原子和 1 至 10 个乙二醇醚基团的脂肪醇聚乙二醇醚的硫酸半酯盐。

此外, 氧化物制剂 (B) 优选包含配位剂和缓冲盐以调节 pH 值为 2 至 5。在该弱酸性介质中丙烯酸和/或甲基丙烯酸聚合物分散液保持为稀的液体并是稳定的。在与氧化染料前体的碱性制剂 (A) (包含调整 pH 值为 8 至 10 的氨和缓冲盐) 混合时, 混合物的 pH 值升高, 聚合物或共聚

物的羧基转化成盐形式。因此聚合物开始在水介质中溶解并且抬高溶液的粘度。

在氧化染料前体制剂(A)和氧化剂制剂(B)混合之后,(B)中包含的分散的丙烯酸和/或甲基丙烯酸聚合物或共聚物非常有利于形成所需粘度。这样的例如由至少10重量%丙烯酸低级烷基酯、25至70重量%甲基丙烯酸和,如果需要,至多40重量%的其它共聚单体组成的共聚物的分散液例如描述在GB 870 994中。由DE 11 64 095已知由50至75重量%丙烯酸乙酯、25至35重量%丙烯酸和0至25重量%其它共聚单体组成的共聚物。合适的这种分散液是商业上可获得的,例如商标为Latekol1®D(BASF)的商品。特别适合的是在DE 34 45 549中描述的由50至60重量%丙烯酸乙酯、30至40重量%甲基丙烯酸和5至15重量%丙烯酸组成的,用二甲基丙烯酸乙二醇酯交联的共聚物。

下面的实施例进一步详细说明本发明:

实施例

试验下面的氧化染料前体制剂(A)(单位:重量%)

表 1

原 料	配 方					
	1	2	3	4	5	6
油酸	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75
Lorol® (工业用) ¹	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	-
Texapon® NSW ²	3.95	3.95	3.95	3.95	3.95	3.95
Plantasol® W 20 ³	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Dehydol® LS-2 ⁴	-	13.5	6.75	-	-	13.5
Cocamine 2 EO	-	-	-	6.75	-	-
Lowenol® S 216 ⁵	-	-	-	-	6.75	-
1,2-丙二醇	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75
异丙醇	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
单乙醇胺	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
精氨酸	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
偏酸式亚硫酸钠	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
抗坏血酸	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
芳香油	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
间苯二酚	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
对氨基苯酚盐酸盐	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
对甲苯二胺硫酸盐	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
水	加至100					

¹C12/C18 脂肪醇 (100 重量% 活性物质)

²C12/C14 脂肪醇-2EO-硫酸钠盐 (25 重量% 活性物质的水溶液)

³小麦蛋白水解产物 (20 重量% 活性物质的水溶液)

⁴C12/C14 脂肪醇-2EO (100 重量% 活性物质)

⁵ 双(2-羟基乙基)大豆烷基胺二油酸酯(97重量%活性物质)

表1中列举的氧化染料前体制剂(A), 配方1至5, 随后与表2中列举的氧化剂制剂(B), 配方7, 以4:5的比例混合。之后测定形成的凝胶的粘度。

表 2

原 料	配方7 (重量%)
过氧化氢	5.0
Texapon® NSW ²	2.0
Acrysol® 33 ⁶	5.5
Turpinal® SL ⁷	1.5
氨(25重量%水溶液)	0.65
水	加至100

⁶ 丙烯酸酯共聚物(30重量%活性物质)

⁷ 乙酰膦酸(60重量%活性物质)。

在20℃下, 采用转动粘度计 Brookfield, RTV 型, 转速 4.4 转/分钟测定粘度。结果列于表3中:

表 3

配方	粘度 [mPas]
1+7	1975
2+7	18 000
3+7	11 250
4+7	10 500
5+7	12 500

为了确定本发明配方的调理性能, 比较配方2和6。为此, 如上所述

将这二个配方与配方 7 混合, 随后将 4 克每种情况下的混合物涂抹在每一缕头发上 (2g), 作用 30 分钟之后主观评价梳理性(用锯齿状细齿硬橡胶梳子)。结果见表 4。

表 4

配方	梳理性
染色前的头发缕	5
用 2+7 处理之后	2
用 6+7 处理之后	4

按照评比等级 1=非常好至 5=差来主观评价梳理性。