

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



# [12] 发明专利说明书

A61K 8/23 (2006.01)

A61K 8/38 (2006.01)

A61Q 5/04 (2006.01)

专利号 ZL 98811712.6

[45] 授权公告日 2007 年 1 月 10 日

[11] 授权公告号 CN 1293856C

[22] 申请日 1998.10.6 [21] 申请号 98811712.6

[30] 优先权

[32] 1997.10.10 [33] FR [31] 97/12714

[86] 国际申请 PCT/FR1998/002132 1998.10.6

[87] 国际公布 WO1999/018923 法 1999.4.22

[85] 进入国家阶段日期 2000.5.31

[73] 专利权人 莱雅公司

地址 法国巴黎

[72] 发明人 L. - L. 恩古芸 A. 萨巴格

[56] 参考文献

US4992267 1991.2.12 A61K7/09

US4898726 1990.2.6 A61K7/09

审查员 唐晓帆

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 马崇德 王其灏

权利要求书 3 页 说明书 6 页

[54] 发明名称

包含至少一种含头发二硫键还原剂的粉末状组合物的多组分还原剂,与角蛋白物质永久变形的方

[57] 摘要

本发明涉及在头发永久性固定发型的方法中作为还原剂使用的剂,该剂含有:第一种组分,它由一种粉末状的组合物组成,该组合物含有至少一种固体的或吸附在固体上的角蛋白还原剂,和第二种组分,它由未含角蛋白还原剂的含水液体组合物组成,在使用时,让这些不同的组分彼此混合,以便得到一种还原性组合物,将该还原性组合物涂敷在头发上,以还原头发的二硫键。

1、在头发永久性烫发方法中作为还原剂使用的剂，其特征在于它含有至少：

5 第一种组分，它由一种粉末状的组合物组成，该组合物含有至少一种固体的或吸附在固体上的角蛋白还原剂，和

第二种组分，它由不含角蛋白还原剂的含水液体组合物组成，且该组分由水或由水/化妆品可接受的溶剂混合物所组成的含水介质中含有在还原组合物中所用的添加剂；

10 在使用时，让这些不同的组分彼此混合，以便得到一种 pH 为 6.5 - 11.5 的还原性组合物，将该还原性组合物涂敷在头发上，以还原头发的二硫键；

粉末状的组合物与液体组合物的混合比以重量计为 0.01-4。

2、根据权利要求 1 所述的剂，其特征在于固体角蛋白还原剂选自亚硫酸盐、固体硫醇或其在化妆中可接受的一种盐。

15 3、根据权利要求 2 所述的剂，其特征在于固体硫醇选自半胱氨酸或半胱胺。

4、根据权利要求 2 或 3 所述的剂，其特征在于在化妆中可接受的盐选自氯化物、溴化物、柠檬酸盐、乙酸盐和硫酸盐。

20 5、根据权利要求 1 所述的剂，其特征在于固体角蛋白还原剂选自吸附在固体颗粒上的角蛋白还原剂。

6、根据权利要求 5 所述的剂，其特征在于吸附在固体颗粒上的还原剂选自巯基乙酸、硫羟乳酸，它们的盐，或巯基乙酸酯或硫羟乳酸酯。

25 7、根据权利要求 5 或 6 所述的剂，其特征在于吸附角蛋白还原剂的固体颗粒选自二氧化硅、粘土、碳水化合物或有机聚合物。

8、根据权利要求 1-7 中任一权利要求所述的剂，其特征在于粉末状的组合物还含有至少一种增稠剂，它选自瓜尔豆胶、tara 胶、云杉粉。

30 9、根据权利要求 1-8 中任一权利要求所述的剂，其特征在于粉末状的组合物还含有粉末状聚合物，一种或多种碱化剂，或一种或多种酸化剂。

10、根据权利要求 1-9 中任一权利要求所述的剂，其特征在于还

原剂有一定比例,使得在预备使用的组合物中还原剂的浓度是以该组合物总重量计为 1-25%(重量)。

11、头发永久性烫发的方法,其特征在于:

预先让一种含有至少一种固体的或吸附在固体上的还原剂的粉末状组合物,与不含角蛋白还原剂的液体组合物进行混合,所得还原性组合物的 pH 为 6.5-11.5;

在任选的头发绷紧步骤之前、之中或之后,将这种组合物涂敷在头发上;

在停留足以能够还原头发二硫键的时间之后,涂敷一种含有至少一种氧化剂的固定组合物;

在足以能够使头发永久再成型的停留时间之后,冲洗头发。

12、根据权利要求 11 所述的方法,其特征在于粉末状的组合物含有如权利要求 2-6 中任一权利要求所限定的角蛋白还原剂。

13、根据权利要求 11 或 12 所述的方法,其特征在于粉末状组合物与液体组合物以重量表示之混合比是 0.01-4。

14、根据权利要求 11-13 中任一权利要求所述的方法,其特征在于让 1-80%(重量)粉末状组合物与 99-20%(重量)液体组合物混合。

15、根据权利要求 11-14 中任一权利要求所述的方法,其特征在于还原性组合物含有阴离子、非离子、阳离子或两性表面活性剂,它们或者加入液体组合物中,或者直接地加入预备使用的组合物中。

16、根据权利要求 15 所述的方法,其特征在于表面活性剂占一定比例,使得预备使用的组合物含有至多 30%(重量)表面活性剂。

17、根据权利要求 11-16 中任一权利要求所述的方法,其特征在于预备使用的组合物含有处理剂,该处理剂选自硅氧烷、蜡、聚合物、溶胀剂、渗透剂、脂肪醇、羊毛脂衍生物、神经酰胺、活性组分、抗脱发(抗沉淀)剂、抗趋肤剂,制悬浮液剂,多价螯合剂,遮光剂,染料,防晒剂以及防腐剂。

18、根据权利要求 11-17 中任一权利要求所述的方法,其特征在于让还原组合物与头发接触 2-30 分钟。

19、根据权利要求 11 所述的方法,其特征在于在涂敷氧化组合物前冲洗头发。

20、根据权利要求 11-19 中任一权利要求所述的方法，其特征在于氧化组合物含有选自过氧化氢、过氧化脲、溴酸盐、过酸盐或它们的混合物的氧化剂。

21、根据权利要求 11-20 中任一权利要求所述的方法，其特征在于  
5 于让氧化性组合物与头发接触，然后用水冲洗。

包含至少一种含头发二硫键还原剂的粉末状组合物的  
多组分还原剂，与角蛋白物质永久变形的办法

5 本发明涉及一种具有至少两种组分的还原剂，该还原剂包含一种粉末状的固体组合物和液体组合物，而它们用于角蛋白物质，具体地是头发处理的方法，以便达到这些物质永久变形，本发明还涉及使用这种还原剂的方法。

10 在化妆领域中，为使头发具有持久形状而通常使用的其中一种技术是，先使用还原剂，然后使用氧化剂进行烫发。

达到头发永久烫发的最常用技术是，首先用一种含有还原剂的组合物打开角蛋白(胱氨酸)的二硫键-S-S，然后优选地在漂洗如此处理的头发之后，第二步是在预先用发卷等卷紧头发上，或在预先用其他工具成形的或平滑的头发上，涂敷一种氧化组合物，该组合物也称之为“固定剂”，构建所述的二硫键，以便最后使头发达到所需要的形状。

因此，这种技术能够达到烫发，消除卷发或拉直卷发，或使头发平滑。

20 采用化学处理使头发具有这种新的形状在几个星期的时间内都是持久不变的，尤其能耐水洗或香波洗涤，然而，这点与使用导致头发暂时变形(如固发)的整理(coiffage)产品的技术相比，后一种变形在整理或洗涤时就消失了。

25 烫发操作第一个步骤一般使用的还原性组合物含有亚硫酸盐、亚硫酸氢盐，或优选地硫醇作为还原剂。在这些化合物中，更具体地可以列举半胱氨酸及其衍生物，巯基乙胺及其衍生物、巯基乳酸、巯基乙酸及其酯，具体地巯基乙酸甘油酯。巯基乙酸是特别有效的，是还原角蛋白二硫键最常使用的产品。

30 然而，人们观察到，含有还原剂的组合物由于这些组分的还原性质而具有在溶液中稳定性很差的缺陷。观察到许多还原剂在装有还原性组合物的容器底部出现白色沉积物，还散发出令人不愉快的硫化氢气味。

这些变化还伴随有还原剂含量降低，因此它们的效率也降低。

由于储存时被这些还原剂降解，大量损失香味，在还原剂介质中

加香味是特别困难的。

本发明提出一种具有两种组分的还原剂就能够解决这些问题，该还原剂含有由一种粉末状固体组合物组成的第一种组分，而该组合物含有角蛋白还原剂，和由无角蛋白还原剂的液体构成的第二种组分。  
5 在就要将还原性组合物涂敷在角蛋白纤维之前，可临时地将这些组合物混合制备该还原性组合物。

因此，本发明的一个目的是具有至少两种组分的还原剂，该还原剂含有一种粉末状的组合物，而组合物含有一种还原剂。

本发明另一个目的是在使用时，使用一种由液体与粉末状组合物  
10 混合得到的还原剂进行永久性烫发的方法。

本发明的其他目的将体现在下述说明与实施例中。

本发明还原剂的粉末状固体组合物基本特征在于，它含有至少一种固体状的或吸附在固体上的角蛋白还原剂。

作为实例，本发明可使用的固体还原剂是亚硫酸盐、半胱氨酸、  
15 半胱胺或其中一种它们在化妆上可接受的盐，如氢氯化物、氢溴化物、柠檬酸盐、乙酸盐、硫酸盐。

在粉末上可吸附的还原剂中，作为实例可以列举巯基乙酸、巯基乳酸或它们的盐，巯基乙酸酯，如巯基乙酸甘油酯，或巯基乳酸酯。

可以作为吸附载体的固体例如是二氧化硅、粘土、如淀粉之类的  
20 碳水化合物；如尼龙之类的有机聚合物。

按照一定比例使用还原化合物，使得使用时在还原性组合物中，它们的量足以还原-S-S-键，优选地是 1-25%，更优选地是 3-25% (重量)。

该组合物优选地含有粉末状的增稠剂，更优选地由天然物质得到的增稠剂，如更具体地瓜尔豆胶、tara 胶、云杉粉，或合成增稠剂，  
25 如丙烯酸或甲基丙烯酸聚合物，如甲基丙烯酸/甲基丙烯酸甲酯共聚物，如商品名为 Rohagit HSV 市售共聚物(甲基丙烯酸/甲基丙烯酸甲酯(33/67)非交联共聚物)。

该组合物还可以含有在还原性组合物中通常使用的其他添加剂，  
30 这些添加剂不干扰该组合物的还原性质，如粉末状的聚合物，粉末状的碱化剂或酸化剂，更具体如精氨酸或柠檬酸。

在本发明方法的范围内，这种粉末状组合物与无角蛋白还原剂的

液体组合物配合使用，在由水或水/在化妆中可接受溶剂的混合物构成的含水介质中，该液体组合物含有在还原性组合物中通常使用的添加剂。

液体组合物的 pH 经调整以便备好使用的还原性组合物具有的  
5 pH，一般地是 6,5-11.5。

碱化剂可以选自单乙醇胺、二乙醇胺、三乙醇胺、异丙醇胺、2-甲基-2-氨基-1-丙醇、丙烷-1,3-二胺、碱金属碳酸盐或碳酸氢盐，碳酸铵或碳酸氢铵、氨水、有机碳酸盐，如碳酸胍，或碱金属氢氧化物，它们可以单独或混合使用。

10 或者在粉末部分中，或者在液体部分中，或者在最后的粉末-液体混合物中，该还原剂还可以含有具有阴离子、非离子、两性或阳离子性质的表面活性剂或处理剂。

使用的表面活性剂可以是非离子、阴离子、阳离子或两性类型的表面活性剂，这些表面活性剂都是在永久性成波浪形还原组合物中通常使用的。其中可以列举烷基硫酸酯、烷基苯硫酸酯、烷基醚硫酸酯、  
15 烷基磺酸酯、季铵盐、烷基甜菜碱、氧乙烯化烷基酚、脂肪酸链烷醇酰胺、氧乙烯化脂肪酸酯，以及羟基丙基醚组的非离子表面活性剂。

这些表面活性剂一般以一定比例使用，使得在由粉末和液体混合物得到的组合物中，它们的最大比例是以该组合物总重量计为约 30  
20 % (重量)，优选地 0.5-10% (重量)。

作为处理剂，可以使用挥发性或非挥发性的、直链或环状硅氧烷，或它们的混合物、聚二甲基硅氧烷、聚季铵化的有机硅氧烷，在法国专利申请 2 535 730 中描述的这些化合物，如 US-A-4 749 732 中描述的采用烷氧基羰基烷基基团改性的具有氨基-烷基基团的聚有机硅氧烷，在 GB-A-2 197 352 中描述的如聚二甲基硅氧烷-聚氧化  
25 烷基的共聚物，例如聚二甲基硅氧烷共聚醇，具有硬脂氧基-(硬脂氧基聚二甲基硅氧烷)端基的聚二甲基硅氧烷，聚二甲基硅氧烷二烷基铵乙酸酯共聚物，或聚二甲基硅氧烷聚烷基甜菜碱共聚物，如在 FR-B-1 530 369 中和 EP-A-0 295 780 中描述的采用巯基或巯基-烷基基团有机改性的聚硅氧烷，以及硅烷，如硬脂氧基-三甲基硅烷。  
30

还可以使用其他的处理剂组分，如蜡、选自在化妆中可接受聚合物的聚合物，这些聚合物可以是阳离子、阴离子、非离子或两性的聚

合物，能够增强还原剂效率的溶胀剂与渗透剂，如二甲基异山梨醇、脲及其衍生物、吡咯烷酮、*n*-烷基吡咯烷酮、硫代吗啉酮、亚烷基二醇烷基醚或二亚烷基二醇烷基醚，例如像丙二醇单甲醚、二丙二醇单甲醚、C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>链烷二醇，例如像丙烷-1,2-二醇，2-咪唑啉酮，以及其他的化合物，如脂肪醇，羊毛脂衍生物，神经酰胺，具体地神经酰胺本身，神经酰胺葡萄糖苷，假神经酰胺，这些化合物具体在 FR-A-95/1399 和在 DOWNING □类脂物研究杂志□(Journal of Lipid Research)第 35 卷，第 2060 页，1994 年，或在 FR-A-2 673 179，EP-A-0227994，WO-94/07844，WO-92/05764 中描述的，其内容作为参考文献包括在本文中，活性组分例如泛酸，防脱发（抗沉淀）剂，抗趋肤剂，悬浮剂，多价螯合剂，遮光剂，染料，防晒剂以及香料和防腐剂。

在使用时，将含有角蛋白还原剂的粉末与无角蛋白还原剂的液体组合物混合。混合比是 0.01-4(重量)，即可以使用以最后组合物总重量计 1-80%(重量)粉末状组合物，和 99-20%(重量)液体状组合物。

如前面所指出的，让含有还原剂的粉末状组合物与液体组合物按照上述的比例进行混合实施本发明的方法。将混合后得到的组合物涂敷在头发上，优选地涂敷在预先润湿的头发上。

在将头发绷紧成相应于对这些头发所要求的最后形状(如环形卷发)的形状任选步骤之前，之中或之后，可以进行这种涂敷。

当增稠剂与该粉末一起使用时，可以任选地实施该方法，而不用绷紧头发，但是只是用手指或梳子涂敷该组合物时，这样能够整理头发，让头发保持在所要求的位置，如环形卷发，波浪形，epis (Spikes)。

根据本发明方法的一个任选步骤，在涂敷还原性组合物之后，可以采用加热方法热处理头发，加热温度是 30-60℃。这种加热可任选地调整最后头发卷曲度。

实际中，这种操作可以用盥式热风吹干机、吹风机、红外线发生器和和其他通常的加热设备进行。

还可能在室温下进行处理。

一般地，在冲洗或涂敷氧化性组合物之前，让已涂敷还原性组

物的头发停留几分钟，一般地是 2-30 分钟，优选地是 5-20 分钟，这样是为了留有充分的时间让还原剂与头发适当地进行作用。在这个等待时间里，为此目的可以使用帽。

- 5 在任选的冲洗之后，在头发上涂敷一种含有氧化剂的固定组合物。这种固定组合物是在头发永久性烫发方法中通常使用的组合物，可使用的氧化剂是过氧化物，例如过氧化氢水溶液或任选地过氧化脲，溴酸盐，如碱金属溴酸盐，过酸盐，或碱金属溴酸盐和过酸盐的混合物。

- 过氧化氢的浓度是 1-10 个体积，但是优选地是约 8 个体积。  
10 碱金属溴酸盐浓度是以该氧化性组合物总重量计为 1-12%，过酸盐浓度是 0.1-15%(重量)。

氧化性组合物的 pH 可以是 2-9，优选地是 3-8。

过氧化氢水溶液例如可用非那西汀、乙腈、磷酸一钠盐和磷酸三钠盐，或用 8-羟基喹啉硫酸酯使其稳定。

- 15 固定组合物，即氧化性组合物还可以含有碱化剂或酸化剂，或防腐剂、多价螯合剂、遮光剂、如前面对还原性组合物所定义的处理剂。

在固定步骤前或后，可以除去机械装置将保持绷紧的头发松开。

无论如何，在停留 5-30 分钟，优选地 5-15 分钟之后，用大量水冲洗使用固定组合物、即氧化组合物处理的头发。

- 20 下述实施例用于说明本发明，而不具有限制的特征。

#### 实施例 1

##### 粉末部分 A:

半胱氨酸 5 克

##### 液体部分 B:

25 单乙醇胺 2.6 克

香料 0.5 克

氧乙烷化油醇(20 摩尔环氧乙烷) 1 克

椰油基酰胺丙基二甲基羟

丙基磺基甜菜碱 50% 水溶液 2 克

30 二亚乙基三胺五乙酸，

五钠盐 40% 水溶液 0.2 克

去离子水 适量 95 克

使用时将粉末 A 与洗液 B 混合。得到的还原性液体，其 pH9.1，有令人愉快的香味。

一旦该组合物组分混合完，可将这种组合物涂敷在预先卷在卷发夹子上的已润湿的头发。在让其组合物继续作用约 15 分钟后，用大量水冲洗，然后涂敷下述氧化性组合物：

过氧化氢水溶液 适量至 8 个体积  
pH3

让氧化性组合物继续作用约 5 分钟，然后用大量水冲洗头发，取去发卷。

在用盥式热风吹干机进行干燥之后，发卷得很好。

### 实施例 2

#### 粉末部分 A:

|    |        |     |
|----|--------|-----|
|    | 半胱氨酸   | 3 克 |
|    | Tara 粉 | 2 克 |
| 15 | 云杉粉    | 5 克 |

#### 液体部分 B:

|    |                   |         |
|----|-------------------|---------|
|    | 单乙醇胺              | 2.2 克   |
|    | 香料                | 0.5 克   |
|    | 氧乙烷化油醇(20 摩尔环氧乙烷) | 1 克     |
| 20 | 椰油基酰胺丙基甜菜碱/单月桂酸   |         |
|    | 甘油酯混合物 30% 水溶液    | 1.8 克   |
|    | 二亚乙基三胺五乙酸，        |         |
|    | 五钠盐 40% 水溶液       | 0.2 克   |
|    | 二甲基二烯丙基铵氯化物       |         |
| 25 | 均聚物 40% 水溶液       | 2.5 克   |
|    | 去离子水              | 适量 90 克 |

使用时将粉末 A 与洗液 B 混合。该混合物非常容易制备，非常快速地得到一种稠的还原剂，能够将其涂敷在拆下卷发器的头发上，使用质量极佳(很愉快地涂敷，没有令人不愉快的气味，不掉落，容易冲洗等)。产物的 pH9.1。

让其还原剂停留在头发上约 15 分钟。漂洗，用实施例 1 描述的氧化性组合物固定 5 分钟。大量冲洗，并干燥头发。