



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105828784 A

(43)申请公布日 2016.08.03

(21)申请号 201480069086.1

(22)申请日 2014.12.18

(30)优先权数据

1362961 2013.12.19 FR

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2016.06.17

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2014/078386 2014.12.18

(87)PCT国际申请的公布数据

W02015/091743 EN 2015.06.25

(71)申请人 莱雅公司

地址 法国巴黎

(72)发明人 M. 马里奥 C. 鲁勒 C. 塞利耶

F. 西莫内 S. 克拉夫琴科

(74)专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司 72001

代理人 段菊兰 石克虎

(51)Int.Cl.

A61K 8/31(2006.01)

A61K 8/34(2006.01)

A61K 8/46(2006.01)

A61K 8/55(2006.01)

A61Q 5/04(2006.01)

A61Q 9/04(2006.01)

A61K 8/86(2006.01)

权利要求书3页 说明书22页

(54)发明名称

用于再成型头发或脱毛的非着色组合物

(57)摘要

本发明涉及一种非着色组合物,其包含:一种或多种含硫还原剂,所述含硫还原剂是以相对于所述组合物的总重量在1.0重量%至50.0重量%范围内的比例存在;一种或多种含磷表面活性剂;一种或多种除所述含磷表面活性剂以外的非离子型表面活性剂;和相对于所述组合物的总重量至少5.0重量%的非液体脂肪物质。本发明还涉及使用所述组合物将角蛋白纤维永久性再成型的方法。

1. 非着色组合物,其包含:

- 一种或多种含硫还原剂,所述含硫还原剂是以相对于所述组合物的总重量在1.0重量%至50.0重量%范围内的比例存在;

- 一种或多种含磷表面活性剂;

- 一种或多种除所述含磷表面活性剂以外的非离子型表面活性剂;和

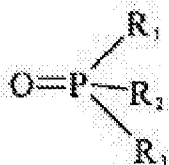
- 相对于所述组合物的总重量至少5.0重量%的非液体脂肪物质。

2. 根据权利要求1的组合物,其特征在于所述含硫还原剂选自基于硫醇和基于非硫醇的还原剂、优选地选自基于硫醇的还原剂。

3. 根据权利要求1和2中任一项的组合物,其特征在于所述含硫还原剂选自巯基乙酸、硫羟乳酸、半胱氨酸、半胱胺、高半胱氨酸、谷胱甘肽、硫代甘油、硫代苹果酸、2-巯基丙酸、3-巯基丙酸、硫二甘醇、2-巯基乙醇、二硫苏糖醇、硫代黄嘌呤、硫代水杨酸、硫代丙酸、硫辛酸和N-乙酰半胱氨酸,和它们的盐。

4. 根据前述权利要求中任一项的组合物,其特征在于所述含硫还原剂是以相对于所述组合物的总重量在1.0重量%至20.0重量%、优选地2.0重量%至15.0重量%范围内的比例存在。

5. 根据前述权利要求中任一项的组合物,其特征在于所述含磷表面活性剂具有下式:



其中:

R₁、R₂和R₃,其可相同或不同,代表选自以下的基团:

- 基团-OM,其中M代表氢原子或碱金属,如Na、Li或K,优选地Na或K;

- 基团-OR₄,其中R₄代表直链或支链C₁-C₄₀烷基、优选地C₁₂-C₂₀烷基且更优选地C₁₆或C₁₈烷基;直链或支链C₂-C₄₀烯基、优选地C₁₂-C₂₀烯基且更优选地C₁₆或C₁₈烯基;C₃-C₄₀环状烷基、C₃-C₄₀环状烯基、C₅-C₄₀芳族基或C₆-C₄₀芳烷基;和

- 氧化烯基-(OCH₂CH₂)_n(OCH₂CH(CH₃))_mOR₄,其中R₄是如先前所定义,n代表在1至50范围内的整数,且m代表在0至50范围内的整数,

已知R₁、R₂和R₃中的至少一者为基团-OM并且R₁、R₂和R₃中的至少一者为基团-OR₄或-(OCH₂CH₂)_n(OCH₂CH(CH₃))_mOR₄。

6. 根据前述权利要求中任一项的组合物,其中所述含磷表面活性剂选自含有12个至20个碳原子并且1 mol至50 mol的环氧烷烃选自环氧乙烷和环氧丙烷的烷氧化化脂肪醇磷酸酯、和含有12个至22个碳原子的非烷氧化化醇二烷基磷酸酯,和它们的混合物,优选地选自十六烷基聚氧乙烯(10)醚磷酸酯和磷酸双十六烷基酯的组合、十六烷基聚氧乙烯(20)醚磷酸酯和磷酸双十六烷基酯的组合、和油基聚氧乙烯(5)醚磷酸酯和二油醇磷酸酯的组合。

7. 根据前述权利要求中任一项的组合物,其特征在于所述含磷表面活性剂是以相对于所述组合物的总重量在0.01重量%至20.0重量%、更优选地0.1重量%至15.0重量%且仍更佳地0.2重量%至10.0重量%范围内的比例存在。

8. 根据前述权利要求中任一项的组合物,其特征在于所述非液体脂肪物质选自为非液

体且优选地为固体的脂肪醇、脂肪酸和/或脂肪醇酯、非硅酮蜡、脂肪胺、脂肪醚和硅酮,和它们的混合物,且甚至更优选地选自非液体脂肪醇。

9. 根据前述权利要求中任一项的组合物,其特征在于相对于所述组合物的总重量,所述组合物包含含量范围为5.0重量%至60重量%、优选地6.0重量%至30重量%、仍更好地7.0重量%至25重量%且更优选地8重量%至25重量%的一种或多种非液体脂肪物质。

10. 根据前述权利要求中任一项的组合物,其特征在于相对于所述组合物的总重量,所述组合物包含优选地含量范围为0.01重量%至20.0重量%、仍更好地0.1重量%至15.0重量%且甚至更好地2.0重量%至10.0重量%的一种或多种液体脂肪物质。

11. 根据前述权利要求的组合物,其中所述液体脂肪物质选自烃、优选地液体石蜡或液体凡士林,和硅酮、优选地有机改性硅酮、尤其用有机官能团官能化的聚二芳基硅氧烷和聚烷基芳基硅氧烷、且优选地苯基聚三甲基硅氧烷。

12. 根据前述权利要求中任一项的组合物,其特征在于一方面含硫还原剂的量和另一方面含磷表面活性剂的量之间的重量比大于或等于0.5,且优选地在1至30且更优选地1至20范围内。

13. 根据前述权利要求中任一项的组合物,其特征在于除所述含磷表面活性剂以外的非离子型表面活性剂选自:

- 氧乙烯化和/或氧丙烯化的C₈-C₃₀醇,其包含1mol至100mol的环氧乙烷和/或环氧丙烷、优选地2 mol至50 mol且更特别地2 mol至30 mol的环氧乙烷和/或环氧丙烷;

- 饱和或不饱和的氧乙烯化的植物油,其包含1 mol至100 mol且优选地2 mol至50 mol的环氧乙烷;

- (C₈-C₃₀)烷基(多)糖苷,其任选地为氧化烯化(0个至10个OE)并且包含1个至15个葡萄糖单元;

- 单甘油化或多甘油化C₈-C₄₀醇,其包含1 mol至30 mol的甘油且优选地1 mol至10 mol的甘油;

- 饱和或不饱和、直链或支链的氧化烯化C₈-C₃₀脂肪酸酰胺;

其混合物;

且更优选地选自氧乙烯化和/或氧丙烯化的C₈-C₃₀醇,其包含1 mol至100 mol的环氧乙烷和/或环氧丙烷、优选地2 mol至50 mol且更特别地2 mol至30 mol的环氧乙烷和/或环氧丙烷。

14. 根据前述权利要求中任一项的组合物,其特征在于所述非离子型表面活性剂与所述非液体脂肪物质不同。

15. 根据前述权利要求中任一项的组合物,其特征在于除所述含磷表面活性剂以外的所述非离子型表面活性剂是以相对于所述组合物的总重量在0.01重量%至30.0重量%、优选地0.1重量%至20.0重量%且更优选地1.0重量%至10.0重量%范围内的比例存在。

16. 根据前述权利要求中任一项的组合物,其特征在于所述组合物包含至少一种阳离子型聚合物,其优选地选自阳离子型多糖、尤其阳离子型纤维素和半乳甘露聚糖胶;阳离子型环化聚合物、特别是二甲基二烯丙基铵盐均聚物或共聚物;乙烯基吡咯烷酮和乙烯基咪唑的季聚合物、任选地甲基丙烯酰氧基(C₁-C₄)烷基三(C₁-C₄)烷基铵盐的交联均聚物或共聚物,和它们的混合物。

17. 用于将角蛋白纤维、特别是人角蛋白纤维如头发永久性再成型、尤其拉直或烫卷的方法,其在于实施下列步骤:

(i) 将如根据权利要求1至16中任一项所定义的组合物施加到所述纤维并留其静置于所述纤维上持续足以成型的时间,并

(ii) 将氧化组合物任选地施加到所述纤维持续足以固型的时间。

18. 根据权利要求1至16中任一项的组合物的用途,其用于将头发永久性再成型。

19. 根据权利要求1至16中任一项的组合物的用途,其用于脱毛。

用于再成型头发或脱毛的非着色组合物

[0001] 本发明涉及包含一种或多种含硫的、优选地基于硫醇的还原剂、一种或多种含磷表面活性剂、一种或多种除磷酸酯盐型表面活性剂以外的非离子型表面活性剂和一种或多种以特定含量存在的非液体脂肪物质的非着色组合物。

[0002] 本发明还涉及用于将角蛋白纤维、特别是人角蛋白纤维(如头发)永久性再成型的方法,所述方法包括将上文所定义的组合物和任选地氧化组合物用于所述纤维上。

[0003] 许多人不满意他们头发的外观;具体来说,拥有卷发的人常常希望得到直发,且相反地,拥有无卷曲的头发的人希望拥有卷发。

[0004] 用于将头发永久性再成型的技术一般在于在中性或在10以下的弱碱性pH值下施加含有还原剂、通常是基于硫醇的还原剂的还原组合物。

[0005] 类似地,脱毛组合物可包含一般在11以上的极高pH值下的还原剂、通常是基于硫醇的还原剂。

[0006] 还原剂一般具有浓烈的气味,这种气味在施加到各种角蛋白底物时发现。这特别是在施加到头发的期间和当留其静置于头发上时体验到。

[0007] 这些还原剂还可导致头发在永久性再成型处理期间劣化。

[0008] 因此,确实需要使用组合物,其旨在永久性再成型角蛋白纤维的方法期间使用或用于脱毛组合物中,其没有上文所述的所有缺点,即它们散发更少的气味,以便使得所述组合物的施加对于使用者来说更舒服。

[0009] 已经提议减少永久性再成型组合物的难闻气味。文件JP2006076922和JP2008290971描述例如用于将头发永久性再成型的组合物,所述组合物包含含磷表面活性剂。然而,气味减少方面的性能品质不足。

[0010] 因此,需要使用组合物,其旨在永久性再成型角蛋白纤维的方法期间使用或用于脱毛组合物中,其产生甚至更少的难闻气味。

[0011] 本申请者已意外地发现,可通过将一种或多种含硫还原剂、一种或多种含磷表面活性剂、一种或多种除含磷表面活性剂以外的非离子型表面活性剂和至少5.0%的非液体脂肪物质组合在非着色组合物中达成期望的性能。

[0012] 本发明组合物使得可减少在施加到角蛋白底物期间氨和挥发性含硫化合物的释放,这限制了感觉到的气味。

[0013] 此外,在旨在永久性再成型角蛋白纤维的方法期间使用的组合物的情况下,发现对纤维完整性的良好友好性。

[0014] 因此,本发明的一个目标尤其是包含一种或多种含硫还原剂、一种或多种含磷表面活性剂、一种或多种非离子型表面活性剂和至少5.0%的非液体脂肪物质的组合物,所述含硫还原剂是以相对于所述组合物的总重量在1.0重量%至50.0重量%范围内的比例存在。

[0015] 本发明的目标还是用于将角蛋白纤维、特别是人角蛋白纤维(如头发)永久性再成型、尤其拉直或烫卷(perming)的方法,其在于实施下列步骤:

(i)将如先前所定义的组合物的施加到所述纤维并留其静置于纤维上持续足以成型的时间

间,并

(ii)将氧化组合物任选地施加到所述纤维持续足以固型的时间。

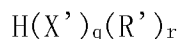
[0016] 最后,本发明的目标还是先前所定义的组合物用于将头发永久性再成型或用于脱毛的用途。

[0017] 本发明组合物是非着色的,即,在去除所述组合物后它不会使角蛋白纤维可见着色。优选地,它不包含任何着色剂。

[0018] 根据本发明,术语“着色剂”意指用于使角蛋白纤维着色的试剂,如直接染料或氧化染料前体(碱和偶联剂)。如果它们存在,那么相对于所述组合物的总重量它们的含量不超过0.001重量%。特别地,在这一含量下,只有所述组合物将被染色,即,在角蛋白纤维上将观察不到染色效果。

[0019] 应记得,氧化染料前体、氧化染料(oxidation bases)和偶联剂是无色或微带色的化合物,它们在存在氧化剂的情况下经由缩合反应得到有色物质。关于直接染料,这些化合物是有色的并且对角蛋白纤维具有亲和性。

[0020] 如上文所述,本发明组合物包含一种或多种含硫还原剂,优选地选自下式的还原剂:



其中X'代表S或SO₂,q为1,r为1或2或3,且R'是基于直链、支链、饱和或不饱和C₁-C₂₀烃的基团,任选地间有杂原子,且任选地包含选自以下的取代基:羟基、卤化基团、胺基、盐化或非盐化羧基、(C₁-C₃₀烷氧基)羰基、酰胺基、(C₁-C₃₀烷基)氨基羰基、(C₁-C₃₀酰基)氨基、单烷基氨基或二烷基氨基、或单羟基氨基或二羟基氨基、或其与碱结合的盐。

[0021] 本发明组合物中所用的含硫还原剂选自基于硫醇和基于非硫醇的还原剂。

[0022] 作为可用于本发明组合物的基于硫醇的还原剂,可提及选自以下的基于硫醇的还原剂:巯基乙酸、巯基乳酸、半胱氨酸、半胱胺、高半胱氨酸、谷胱甘肽、硫代甘油、硫代苹果酸、2-巯基丙酸、3-巯基丙酸、硫二甘醇、2-巯基乙醇、二硫苏糖醇、硫代黄嘌呤、硫代水杨酸、硫代丙酸、硫辛酸和N-乙酰半胱氨酸,和它们的盐。

[0023] 作为可用于本发明组合物中的基于非硫醇的还原剂,可尤其提及碱金属或碱土金属亚硫酸盐。

[0024] 优选地,本发明组合物中所用的含硫还原剂为基于硫醇的还原剂、特别是巯基乙酸和巯基乳酸或其盐、尤其是其碱金属、碱土金属或铵盐、或半胱氨酸、和其混合物。

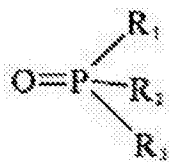
[0025] 优选地,本发明组合物中所用的含硫还原剂为巯基乙酸和其盐、尤其是巯基乙酸铵或巯基乙酸钾、或半胱氨酸。

[0026] 含硫还原剂可以相对于所述组合物的总重量在1.0重量%至20.0重量%范围内的含量、优选地以在2.0重量%至15.0重量%范围内的含量存在于本发明组合物中。

[0027] 本发明组合物包含至少一种含磷表面活性剂。

[0028] 术语“含磷表面活性剂”意指其极性部分包含至少一个磷原子的表面活性剂。

[0029] 含磷表面活性剂可具有下式:



其中：

R_1 、 R_2 和 R_3 ，其可相同或不同，代表选自以下的基团：

-基团-OM，其中M代表氢原子或碱金属，如Na、Li或K，优选地Na或K；

-基团-OR₄，其中R₄代表直链或支链C₁-C₄₀烷基、优选地C₁₂-C₂₀烷基且更优选地C₁₆或C₁₈烷基；直链或支链C₂-C₄₀烯基、优选地C₁₂-C₂₀烯基且更优选地C₁₆或C₁₈烯基；C₃-C₄₀环状烷基、C₃-C₄₀环状烯基、C₅-C₄₀芳族基或C₆-C₄₀芳烷基；和

-氧化烯基-(OCH₂CH₂)_n(OCH₂CH(CH₃))_mOR₄，其中R₄是如先前所定义，n代表在1至50范围内的整数，且m代表在0至50范围内的整数，

已知 R_1 、 R_2 和 R_3 中的至少一者是基团-OM且 R_1 、 R_2 和 R_3 中的至少一者是基团-OR₄或-(OCH₂CH₂)_n(OCH₂CH(CH₃))_mOR₄。

[0030] 优选地，含磷表面活性剂可选自含有12个至20个碳原子并且1mol至50mol的环氧烷烃选自环氧乙烷和环氧丙烷的烷氧基化脂肪醇磷酸酯、和含有12个至22个碳原子的非烷氧基化醇二烷基磷酸酯，和其混合物。脂肪醇或非烷氧基化醇的烷基可为直链或支链、或饱和或不饱和烷基。

[0031] 优选地，可使用至少一种氧化烯化的含磷表面活性剂和至少一种非氧化烯化的含磷表面活性剂的组合。

[0032] 更优选地，含磷表面活性剂的组合可选自十六烷基聚氧乙烯(10)醚磷酸酯和磷酸双十六烷酯的组合、十六烷基聚氧乙烯(20)醚磷酸酯和磷酸双十六烷酯的组合、和油基聚氧乙烯(5)醚磷酸酯和二油醇磷酸酯的组合。

[0033] 作为包含十六烷基聚氧乙烯(10)醚磷酸酯和磷酸双十六烷酯的组的产品，可提及Croda出售的Crodafos CES或Crodafos CES-PA。作为包含十六烷基聚氧乙烯(20)醚磷酸酯和磷酸双十六烷酯的组的产品，可提及Croda出售的Crodafos CS-20 Acid。作为包含油基聚氧乙烯(5)醚磷酸酯和二油醇磷酸酯的组的产品，可提及Croda出售的Crodafos HCE。

[0034] 含磷表面活性剂可相对于所述组合物的总重量以在0.01重量%至20.0重量%范围内的含量、优选地以在0.1重量%至15.0重量%范围内的含量且仍更佳地以在0.2重量%至10.0重量%范围内的含量存在于本发明组合物中。

[0035] 优选地，介于一方面含硫还原剂的量与另一方面含磷表面活性剂的量之间的重量比大于或等于0.5，且优选地在1至30且更优选地1至20范围内。

[0036] 本发明组合物还包含除含磷表面活性剂以外的非离子型表面活性剂。

[0037] 可用于本发明组合物中的非离子型表面活性剂的实例是描述于例如M.R.Porter的Handbook of Surfactants，由Blackie&Son(Glasgow和London)出版，1991，第116页至第178页。

[0038] 作为除含磷表面活性剂以外的非离子型表面活性剂的实例，可提及下列非离子型表面活性剂，单独地或作为混合物：

- 氧化烯化的(C₈-C₂₄)烷基酚；
- 饱和或不饱和、直链或支链的氧化烯化或甘油化的C₈-C₃₀醇；
- 饱和或不饱和、直链或支链的氧化烯化的C₈-C₃₀脂肪酸酰胺；
- 饱和或不饱和、直链或支链的C₈-C₃₀酸和聚乙二醇的酯；
- 优选地饱和或不饱和、直链或支链的C₈-C₃₀酸和山梨糖醇的氧化烯化的酯；
- 蔗糖的脂肪酸酯；
- (C₈-C₃₀)烷基多糖苷、任选地氧化烯化(0个至10个氧化烯单元)且包含1个至15个葡萄糖单元的(C₈-C₃₀)烯基多糖苷、(C₈-C₃₀)烷基糖苷酯；
- 饱和或不饱和氧乙烯化植物油；
- 环氧乙烷和/或环氧丙烷的缩合物,尤其单独地或作为混合物；
- N-(C₈-C₃₀)烷基葡糖胺衍生物和N-(C₈-C₃₀)酰基-甲基葡糖胺衍生物；
- 乙醛糖酰胺；
- 胺氧化物；
- 氧乙烯化和/或氧丙烯化硅酮。

[0039] 更特别地,氧化烯单元是氧乙烯或氧丙烯单元或其组合。

[0040] 环氧乙烷和/或环氧丙烷的摩尔数优选地在1至100且更特别是2至50的范围内;甘油的摩尔数特别地在1至30范围内。

[0041] 经由甘油化非离子型表面活性剂的实例,可优选地使用包含1mol至30mol的甘油、优选地1mol至10mol的甘油的单甘油化或多甘油化C₈-C₄₀醇。

[0042] 作为这种类型的化合物的实例,可提及含有4mol的甘油的月桂醇(INCI名称:聚甘油-4月桂醚)、含有1.5mol的甘油的月桂醇、含有4mol的甘油的油醇(INCI名称:聚甘油-4油醚)、含有2mol的甘油的油醇(INCI名称:聚甘油-2油醚)、含有2mol的甘油的十六/十八醇、含有6mol的甘油的十六/十八醇、含有6mol的甘油的油醇/十六醇(oleocetyl alcohol)和含有6mol的甘油的十八醇。

[0043] 在甘油化醇中,更特别地优选使用含有1mol的甘油的C₈/C₁₀醇、含有1mol的甘油的C₁₀/C₁₂醇和含有1.5mol的甘油的C₁₂醇。

[0044] 优选地,非离子型表面活性剂选自:

- 氧乙烯化和/或氧丙烯化的C₈-C₃₀醇,其包含1mol至100mol的环氧乙烷和/或环氧丙烷、优选地2mol至50mol且更特别地2mol至30mol的环氧乙烷和/或环氧丙烷;

- 饱和或不饱和的氧乙烯化的植物油,其包含1mol至100mol且优选地2mol至50mol的环氧乙烷;

- (C₈-C₃₀)烷基(多)糖苷,其任选地为氧化烯化(0个至10个OE)并且包含1个至15个葡萄糖单元;

- 单甘油化或多甘油化C₈-C₄₀醇,其包含1mol至30mol的甘油且优选地1mol至10mol的甘油;

- 饱和或不饱和、直链或支链的氧化烯化C₈-C₃₀脂肪酸酰胺;

- 其混合物。

[0045] 甚至更优选地,除含磷表面活性剂以外的非离子型表面活性剂选自包含1mol至100mol的环氧乙烷和/或环氧丙烷、优选地2mol至50mol且更特别地2mol至30mol的环氧乙

烷和/或环氧丙烷的氧乙烯化和/或氧丙烯化的C₈-C₃₀醇。

[0046] 有利地,相对于所述组合物的总重量,非离子型表面活性剂的含量在0.01重量%至30.0重量%、优选地0.1重量%至20.0重量%且更优选地1.0重量%至10.0重量%范围内。

[0047] 本发明组合物还包含一种或多种在室温(25℃)和大气压(760mmHg,即 1.013×10^5 Pa)下不为液体的脂肪物质。

[0048] 术语“脂肪物质”意指在通常的室温(25℃)和大气压(760mmHg,即 1.013×10^5 Pa)下不溶于水的有机化合物,且在水中的溶解度小于5%,优选地小于1%且甚至更优选地小于0.1%。

[0049] 另外,脂肪物质一般在相同温度和压力条件下可溶于有机溶剂中,例如氯仿、乙醇、苯、液体凡士林或十甲基环戊硅氧烷。

[0050] 术语“非液体脂肪物质”意指固体化合物或在25℃的温度下并在 1s^{-1} 的剪切速率下具有大于2Pa.s的粘度的化合物。

[0051] 在本发明的第一变型中,非液体脂肪物质选自非硅酮非液体脂肪物质。优选地,非硅酮非液体脂肪物质选自非液体且优选地为固体的脂肪醇、脂肪酸和/或脂肪醇酯、非硅酮蜡、脂肪胺和脂肪醚。

[0052] 更特别地,本发明的非液体脂肪醇选自含有8个至30个碳原子的直链或支链、饱和或不饱和醇。

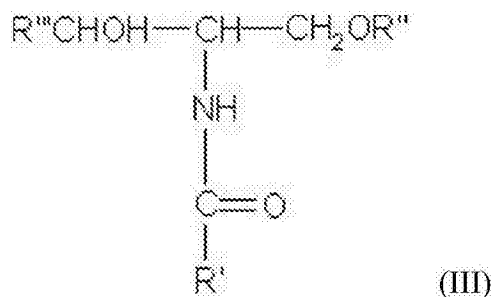
[0053] 可优选提及的实例包括鲸蜡醇、硬脂醇和其混合物(十六/十八醇)。更特别地使用十六/十八醇。

[0054] 可用于本发明组合物中的脂肪酸和/或脂肪醇的非液体酯一般选自衍生自C₉-C₂₆脂肪酸和C₉-C₂₆脂肪醇的固体酯。

[0055] 可优选提及的实例包括山嵛酸辛基十二烷酯、山嵛酸异十六烷酯、乳酸十六烷酯、辛酸十八烷酯、辛酸辛基酯、辛酸十六烷酯、油酸癸基酯、硬脂酸肉豆蔻酯、棕榈酸辛基酯、壬酸辛基酯、硬脂酸辛基酯、肉豆蔻酸烷基酯如肉豆蔻酸十六烷酯、肉豆蔻酸十四烷酯和肉豆蔻酸十八烷酯、和硬脂酸己酯。

[0056] 非硅酮蜡尤其选自巴西棕榈蜡(carnauba wax)、小烛树蜡(candelilla wax)、梧牙草蜡(esparto wax)、石蜡、地蜡;植物蜡,如橄榄树蜡、米蜡、氢化荷荷巴蜡(jojoba wax)或净花蜡(absolute flower wax),如Bertin(法国)出售的黑醋栗花精油蜡(blackcurrant blossom essential wax);或动物蜡,如蜂蜡或改性蜂蜡(cerabellina)、和神经酰胺。

[0057] 可用于本发明组合物中的固体酰胺选自神经酰胺或神经酰胺类似物,如与下式(III)相对应的天然或合成的N-脂酰基鞘氨醇葡萄糖苷(glycoceramides):



其中:

-R'表示衍生自C₁₄-C₃₀脂肪酸的直链或支链、饱和或不饱和烷基,该基团可在 α -位上被羟基取代,或在 Ω 位上被用饱和或不饱和C₁₆-C₃₀脂肪酸酯化的羟基取代;

-R''表示氢原子或基团(糖基)_n、(半乳糖基)_m或磺基半乳糖基,其中n为在1至4范围内的整数且m为在1至8范围内的整数;

-R'''表示C₁₅-C₂₆烃基基团,其 α 位饱和或不饱和,该基团可被一个或多个C₁-C₁₄烷基取代;

条件是,在天然神经酰胺或N-脂酰基鞘氨醇葡萄糖苷的情况下,R'''也可表示C₁₅-C₂₆ α -羟基烷基,所述羟基任选地被C₁₆-C₃₀ α -羟基酸酯化。

[0058] 在本发明背景下优选的神经酰胺为Downing在Arch.Dermatol.,第123卷,1381-1384,1987中所述的那些或者在法国专利FR 2 673 179中所述的那些。

[0059] 可用于本发明组合中更特别优选的神经酰胺为如下化合物:其中R'表示衍生自C₁₆-C₂₂脂肪酸的饱和或不饱和烷基;R''表示氢原子;且R'''表示直链、饱和的C₁₅基团。

[0060] 优选地,可尤其选择下列化合物:N-亚油酰基二氢神经鞘氨醇、N-油酰基二氢神经鞘氨醇、N-棕榈酰基二氢神经鞘氨醇、N-硬脂酰基二氢神经鞘氨醇、N-山嵛酰基二氢神经鞘氨醇、和这些化合物的混合物。

[0061] 甚至更优选地,使用如下神经酰胺:其中R'表示衍生自脂肪酸的饱和或不饱和烷基,R''表示半乳糖基或磺基半乳糖基且R'''表示-CH=CH-(CH₂)₁₂-CH₃基团。

[0062] 根据本发明可使用的其它蜡或蜡状起始材料尤其为海洋蜡,如由公司Sophim以参考号M82出售的那些,和一般来说聚乙烯或聚烯烃的蜡。

[0063] 可用于本发明组合物中的非液体脂肪醚选自二烷基醚且尤其选自双十六烷醚和双十八烷醚,单独地或作为混合物。

[0064] 在本发明的第二变型中,非液体脂肪物质可选自硅酮非液体脂肪物质,如硅酮胶或树脂。

[0065] 依照本发明可使用的硅酮胶尤其为聚二烷基硅氧烷且优选地为具有在200 000至1 000 000范围内的高数均分子量的聚二甲基硅氧烷,单独使用或作为在溶剂中的混合物。

[0066] 所述溶剂可选自挥发性硅酮、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、十二烷和十三烷或其混合物。

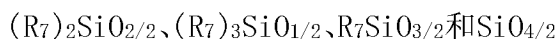
[0067] 依照本发明可更特别使用的产品为如以下的混合物:

-由羟基封端的聚二甲基硅氧烷或聚二甲基硅氧烷醇(CTFA)链和环状聚二甲基硅氧烷(也被称作环状聚二甲基硅氧烷(cyclomethicone,CTFA))形成的混合物,如由公司Dow Corning出售的产品Q2 1401;

-聚二甲基硅氧烷胶和环状硅酮的混合物,如来自公司General Electric的产品SF 1214Silicone Fluid;该产品是与聚二甲基硅氧烷(dimethicone)相对应的SF 30胶,其具有500 000的数均分子量,溶解于与十甲基环戊硅氧烷相对应的油SF 1202 Silicone Fluid中;

-两种具有不同粘度的PDMS、且更特别是PDMS胶和PDMS油的混合物,如来自公司General Electric的产品SF 1236。产品SF 1236为上文所定义的粘度为20m²/s的胶SE 30和粘度为5×10⁻⁶m²/s的油SF 96的混合物。该产品优选地包含15%的胶SE 30和85%的油SF 96。

[0068] 依照本发明可使用的有机聚硅氧烷树脂为含有下列单元的交联硅氧烷体系：



其中 R_7 代表含有1个至16个碳原子的烷基。在这些产品中，特别优选的产品为其中 R_7 表示 C_1 - C_4 低碳数烷基、更特别是甲基的那些。

[0069] 在这些树脂中，可提及以名称Dow Corning 593出售的产品或由公司General Electric以名称Silicone Fluid SS 4230和SS 4267出售的那些，这些树脂为二甲基/三甲基硅氧烷结构的硅酮。

[0070] 还可提及由公司Shin-Etsu特别地以名称X22-4914、X21-5034和X21-5037出售的三甲基甲硅烷氧基硅酸酯类树脂。

[0071] 优选地，非液体脂肪物质为非硅酮，且甚至更优选地选自脂肪醇，甚至更优选地选自鲸蜡醇、硬脂醇和其混合物如十六/十八醇。

[0072] 优选地，本发明组合物以相对于所述组合物的总重量在5.0重量%至60.0重量%、仍更好地6.0重量%至30.0重量%、优选地7.0重量%至25.0重量%且更优选地8重量%至25重量%的范围内的含量包含一种或多种非液体脂肪物质。

[0073] 本发明组合物还可包含一种或多种在室温和大气压下为液体的脂肪物质。

[0074] 本发明的液体脂肪物质优选地具有在25℃的温度和 $1s^{-1}$ 的剪切速率下小于或等于2Pa.s、仍更好地小于或等于1Pa.s且仍甚至更好地小于或等于0.1Pa.s的粘度。

[0075] 本发明的液体脂肪物质可为非硅酮，即，它们在其结构中不包含任何-Si-O-Si-顺序。

[0076] 在本发明的一个变型中，可用于本发明组合物中的液体脂肪物质可选自液体非硅酮脂肪物质。

[0077] 可用于本发明组合物中的非硅酮液体脂肪物质选自烃、脂肪醇、脂肪酸和/或脂肪醇酯、非盐化脂肪酸和脂肪链烷氧基硅烷。

[0078] 非硅酮液体脂肪物质一般在其结构中具有包含至少6个碳原子的烃基链。

[0079] 术语“液体烃”意指只由碳和氢原子组成的烃，它在标准温度(25℃)和大气压(760mmHg，即， $1.013 \times 10^5 Pa$)下为液体。

[0080] 更特别地，可用于本发明组合物中的液体烃选自：

-直链或支链、任选地环状 C_6 - C_{16} 烷烃。可提及的实例包括己烷、十一烷、十二烷、十三烷和异链烷烃，例如异十六烷、异十二烷和异癸烷。

[0081] -合成的、动物或矿物来源的具有超过16个碳原子的直链或支链烃，如液体石蜡或液体蜡膏、聚癸烯、氢化聚异丁烯如由公司NOF Corporation以商标名称Parleam®出售的那种、和角鲨烷。

[0082] 优选地，液体烃选自液体石蜡、异链烷烃、液体凡士林、十一烷、十三烷和异十二烷、和其混合物。

[0083] 在最特别优选的变型中，液体烃是选自液体石蜡、液体凡士林、异链烷烃、异十二烷、和十一烷与十三烷的混合物。

[0084] 术语“液体脂肪醇”意指非甘油化且非氧化烯化的脂肪醇，它在标准温度(25℃)和大气压(760mmHg，即， $1.013 \times 10^5 Pa$)下为液体。优选地，可用于本发明组合物中的液体脂肪醇包含8个至30个碳原子，并且它们可为饱和的或不饱和的。

[0085] 饱和的液体脂肪醇优选为支链的。它们可任选地在其结构中包含至少一个芳族或非芳族环。它们优选地为环状的。

[0086] 更特别地,可用于本发明组合物中的饱和的液体脂肪醇选自辛基十二烷醇、2-癸基十四烷醇、异硬脂醇和2-己基癸醇。

[0087] 辛基十二烷醇和2-癸基十四烷醇是最特别优选的。

[0088] 不饱和液体脂肪醇在其结构中含有至少一个双键或三键,且优选地含有一个或多个双键。当存在若干个双键时,其中优选地存在2个或3个,且它们可以是共轭的或非共轭的。

[0089] 这些不饱和脂肪醇可以是直链的或支链的。

[0090] 它们可任选地在其结构中包含至少一个芳族或非芳族环。它们优选为无环的。

[0091] 更特别地,可用于本发明组合物中的不饱和的液体脂肪醇选自油醇、亚油醇、亚麻醇和十一碳烯醇。

[0092] 油醇是最特别优选的。

[0093] 术语“液体脂肪酯”意指衍生自脂肪酸和/或脂肪醇的酯,它在标准温度(25℃)和大气压(760mmHg,即, 1.013×10^5 Pa)下为液体。

[0094] 更特别地,液体酯选自饱和或不饱和、直链或支链的C₁-C₂₆脂族一元酸或多元酸和饱和或不饱和、直链或支链的C₁-C₂₆脂族一元醇或多元醇,所述酯中的总碳原子数大于或等于10。

[0095] 优选地,对于一元醇的酯来说,产生本发明酯的醇或酸中的至少一种为支链的。

[0096] 在一元酸和一元醇的一元酯中,可提及棕榈酸乙酯、棕榈酸异丙酯、肉豆蔻酸烷基酯如肉豆蔻酸异丙酯或肉豆蔻酸乙酯、硬脂酸异鲸蜡酯、异壬酸2-乙基己酯、新戊酸异癸酯和新戊酸异硬脂基酯。

[0097] 可使用C₄-C₂₂二羧酸或三羧酸和C₁-C₂₂醇的酯和一羧酸、二羧酸或三羧酸和C₄-C₂₆二羟基、三羟基、四羟基或五羟基非糖醇的酯。

[0098] 可特别提及癸二酸二乙酯、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、己二酸二异硬脂基酯、马来酸二辛酯、十一烯酸甘油酯、硬脂酰氧基硬脂酸辛基十二烷酯、季戊四醇单蓖麻酸酯、季戊四醇四异壬酸酯、季戊四醇四壬酸酯、季戊四醇四异硬脂酸酯、季戊四醇四辛酸酯、丙二醇二辛酸酯、丙二醇二癸酸酯、芥酸十三烷酯、柠檬酸三异丙酯、柠檬酸三异硬脂基酯、三乳酸甘油酯、三辛酸甘油酯、柠檬酸三辛基十二烷酯、三油醇柠檬酸酯、丙二醇二辛酸酯、新戊二醇二庚酸酯、二乙二醇二异壬酸酯和聚乙二醇二硬脂酸酯。

[0099] 在上文所提及的酯中,优选地使用棕榈酸乙酯、棕榈酸异丙酯、棕榈酸肉豆蔻酯、棕榈酸鲸蜡酯或硬脂基棕榈酸酯、棕榈酸2-乙基己酯、棕榈酸2-辛基癸酯、肉豆蔻酸烷基酯如肉豆蔻酸异丙酯、肉豆蔻酸丁酯、肉豆蔻酸鲸蜡酯或肉豆蔻酸2-辛基十二烷基酯、硬脂酸己酯、丙二醇二辛酸酯、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。

[0100] 在液体脂肪酯中,可使用C₆-C₃₀且优选地C₁₂-C₂₂脂肪酸的糖酯和二酯。

[0101] 术语“糖”意指含有若干个醇官能、具有或不具有醛或酮官能、且包含至少4个碳原子的携氧的烃基化合物。这些糖可为单糖、寡糖或多糖。

[0102] 优选地,所述糖选自蔗糖、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、和其衍生物,尤其烷基衍生物,如甲基衍生物,例如甲基葡萄糖。

[0103] 脂肪酸的糖酯可尤其选自先前所述糖和直链或支链、饱和或不饱和的 C_6-C_{30} 且优选地 $C_{12}-C_{22}$ 脂肪酸的酯或所述酯的混合物。

[0104] 如果它们是不饱和的,那么这些化合物可包含1个至3个共轭或非共轭碳-碳双键。

[0105] 根据该变型的酯也可选自单酯、二酯、三酯和四酯、和聚酯、和其混合物。

[0106] 所述酯可选自例如油酸酯、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、或其混合物,如特别地油棕榈酸酯、油硬脂酸酯或棕榈硬脂酸酯混合酯。

[0107] 更特别地,使用单酯和二酯且尤其使用蔗糖、葡萄糖或甲基葡萄糖的单油酸酯或二油酸酯、硬脂酸酯、山嵛酸酯、油棕榈酸酯、亚油酸酯、亚麻酸酯或油硬脂酸酯、或备选地甲基葡萄糖二油酸酯(**Glucate[®] D0**)。

[0108] 在糖酯中,可使用季戊四醇酯、优选地季戊四醇四异硬脂酸酯、季戊四醇四辛酸酯、和作为混合物的与二季戊四醇的辛酸和癸酸六酯。

[0109] 在甘油的天然或合成的一元酸酯、二元酸酯或三元酸酯中,可使用植物油或合成油。

[0110] 更特别地,所述植物油或合成油选自植物或合成来源的三甘油酯油,如含有6个至30个碳原子的液体脂肪酸三甘油酯,例如庚酸或辛酸三甘油酯,或备选地例如芝麻油、豆油、咖啡油、红花油、琉璃苣油、向日葵油、橄榄油、杏仁油、山茶油、班巴拉豌豆油(bambara pea oil)、鳄梨油、芒果油、米糠油、棉籽油、玫瑰油、猕猴桃籽油、沙棘果油、蓝莓籽油、罂粟籽油、橘仁油、甜杏仁油、棕榈油、椰子油、斑鸠菊油(vernonia oil)、马郁兰油、猴面包树油、菜籽油、海檀木属油(ximenia oil)、巴卡斯果油(pracaxi oil)、辛酸/癸酸三甘油酯如由公司Stéarinerie Dubois出售的那些或由公司Dynamit Nobel以名称Miglyol[®] 810、812和818出售的那些、荷荷巴油(jojoba oil)和乳木果油。

[0111] 作为根据本发明可使用的液体酯,优选使用植物来源的三甘油酯、特别是选自鳄梨油、橄榄油、山茶油和杏仁油的油、和其混合物,以及 C_1-C_{22} 醇的 C_4-C_{22} 二羧酸或三羧酸酯、特别是1,3-丙二醇二辛酸酯。

[0112] 术语“脂肪酸”意指非盐化脂肪酸,即,脂肪酸不必呈一般可溶皂的形式,即,它不必用碱来盐化。

[0113] 更特别地,本发明的液体脂肪酸选自式 $RCOOH$ 的酸,其中R为优选地包含7个至39个碳原子的饱和或不饱和、直链或支链的基团。

[0114] 优选地,R为 C_7-C_{29} 烷基或 C_7-C_{29} 烯基且仍更佳地 $C_{12}-C_{24}$ 烷基或 $C_{12}-C_{24}$ 烯基。R可被一个或多个羟基和/或一个或多个羧基取代。

[0115] 优选地,液体脂肪酸选自油酸、亚油酸和异硬脂酸。

[0116] 术语“烷氧基硅烷”意指具有优选地包含16个或18个碳原子的脂肪链的烷氧基硅烷。

[0117] 甚至更优选地,烷氧基硅烷可选自十六烷基三乙氧基硅烷和十八烷基三乙氧基硅烷。

[0118] 优选地,可用于本发明组合物中的液体非硅酮脂肪物质选自烃、特别是直链或支

链C₆-C₁₆烷烃和具有超过16个碳原子的矿物、动物或合成来源的直链或支链烃,如液体石蜡和其衍生物、凡士林、液体凡士林;脂肪酸酯、特别是植物来源的油和C₁-C₂₂醇的C₄-C₂₂二羧酸或三羧酸酯,这些酯更优选地选自植物来源的三甘油酯、和液体脂肪醇、和其混合物。

[0119] 更优选地,非硅酮液体脂肪物质选自液体凡士林、异链烷烃、异十二烷、十一烷、十三烷、鳄梨油、橄榄油、山茶油、杏仁油、油酸和1,3-丙二醇二辛酸酯、和其混合物。

[0120] 甚至更优选地,非硅酮液体脂肪物质选自鳄梨油、液体凡士林和油酸、和其混合物。

[0121] 在另一种变型中,可用于本发明组合物中的液体脂肪物质可选自硅酮。

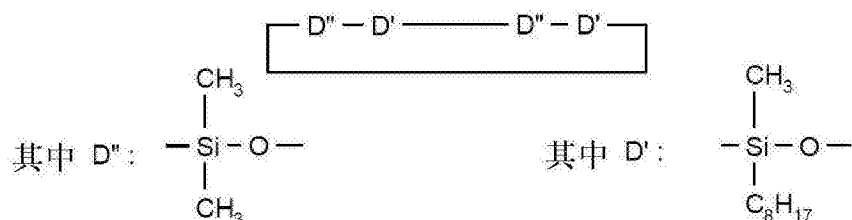
[0122] 优选地,液体硅酮选自聚二烷基硅氧烷、特别是聚二甲基硅氧烷(PDMS),以及包含至少一个选自胺基、芳基和烷氧基的官能团的有机改性聚硅氧烷。

[0123] 有机聚硅氧烷在Walter Noll的Chemistry and Technology of Silicones (1968),Academic Press中有更详细的定义。它们可以是挥发性的或非挥发性的。

[0124] 挥发性的硅酮更特别地选自沸点介于60℃和260℃之间的硅酮,且甚至更特别是选自以下的硅酮:

(i)包含3个至7个且优选地4个至5个硅原子的环状聚二烷基硅氧烷。这些例如为特别是由Union Carbide以名称VolatileSilicone[®]7207或由Rhodia以名称Silbione[®]70045 V2出售的八甲基环四硅氧烷、由Union Carbide以名称VolatileSilicone[®]7158出售和由Rhodia以名称Silbione[®]70045 V5出售的十甲基环戊硅氧烷、和其混合物。

[0125] 还可提及二甲基硅氧烷/甲基烷基硅氧烷类型的环状共聚物,如由公司Union Carbide出售的VolatileSilicone[®]FZ 3109,其具有下式:



还可提及环状聚二烷基硅氧烷和有机硅化合物的混合物,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氧基-1,1'-双(2,2,2',2',3,3'-六-三甲基甲硅烷基氧基)新戊烷的混合物;

(ii)含有2个至9个硅原子并具有在25℃下小于或等于 $5 \times 10^{-6} \text{m}^2/\text{s}$ 的粘度的直链挥发性聚二烷基硅氧烷。一个实例为特别地由公司Toray Silicone以名称SH 200出售的十甲基四硅氧烷。属于这一类别的硅酮还在Cosmetics and Toiletries,第91卷,Jan.76,第27页至第32页,Todd&Byers,Volatile Silicone Fluids for Cosmetics中公开的文章中有所描述。

[0126] 可用于本发明组合物中的液体非挥发性硅酮可优选地为液体非挥发性聚二烷基硅氧烷、被选自胺基、芳基和烷氧基的有机官能团改性的聚有机硅氧烷、以及其混合物。

[0127] 这些硅酮更特别地选自聚二烷基硅氧烷,其中主要可提及具有三甲基甲硅烷基端基的聚二甲基硅氧烷。硅酮的粘度是根据ASTM Standard 445 Appendix C在25℃下进行测量。

[0128] 在这些聚二烷基硅氧烷中,可以非限制性方式提及下列商业产品:

- 由Rhodia出售的47和70 047系列的Silbione[®]油或Mirasil[®]油;
- 由公司Rhodia出售的Mirasil[®]系列的油;
- 来自公司Dow Corning的200系列的油;
- 来自General Electric的Viscasil[®]油和来自General Electric的SF系列(SF 96、SF 18)的某些油。

[0129] 还可提及以名称聚二甲基硅氧烷醇(CTFA)公知的具有二甲基甲硅烷醇端基的聚二甲基硅氧烷,如来自公司Rhodia的48系列的油。

[0130] 依照本发明可使用的有机改性硅酮为如先前所定义并在其结构中包含一个或多个经由基于烃的基团附着的有机官能团的硅酮。

[0131] 有机改性硅酮可为被先前所提及的有机官能团官能化的聚二芳基硅氧烷、特别是聚二苯基硅氧烷、和聚烷基芳基硅氧烷。

[0132] 聚烷基芳基硅氧烷特别地选自在25℃下粘度在 1×10^{-5} 至 $5 \times 10^{-2} \text{m}^2/\text{s}$ 范围内的直链和/或支链聚二甲基/甲基苯基硅氧烷和聚二甲基/二苯基硅氧烷。

[0133] 在这些聚烷基芳基硅氧烷中,可提及的实例包括以下列名称出售的产品:

- 来自Rhodia的70 641系列的Silbione[®]油;
- 来自Rhodia的70 633和763系列的Rhodorsil[®]的油;
- 来自Dow Corning的油Dow Corning 556Cosmetic Grade Fluid;
- 来自Bayer的PK系列的硅酮,如产品PK20;
- 来自Bayer的PN和PH系列的硅酮,如产品PN1000和PH1000;
- 来自General Electric的SF系列的某些油,如SF 1023、SF 1154、SF 1250和SF 1265。

[0134] 根据INCI(CTFA)命名法,特别优选的聚烷基芳基硅氧烷为苯基聚三甲基硅氧烷。

[0135] 在有机改性硅酮中,还可提及包含下列的聚有机硅氧烷:

-被取代或未被取代的胺基,例如由公司Genesee以名称GP 4Silicone Fluid和GP 7100出售的产品。被取代胺基特别地为C₁-C₄氨基烷基;

-烷氧基化基团,如由SWS Silicones以名称Silicone Copolymer F-755和由公司Goldschmidt以名称Abil Wax[®] 2428、2434和2440出售的产品。

[0136] 优选地,本发明组合物包含至少一种非硅酮液体脂肪物质。甚至更优选地,本发明组合物包含一种或多种选自烃、特别是液体石蜡或液体凡士林的液体脂肪物质。

[0137] 根据另一个优选实施方案,本发明组合物包含至少一种硅酮液体脂肪物质,所述至少一种硅酮液体脂肪物质优选地选自有机改性硅酮、尤其用有机官能团官能化的聚二芳基硅氧烷和聚烷基芳基硅氧烷、和优选地苯基聚三甲基硅氧烷。

[0138] 当存在一种或多种液体脂肪物质时,相对于所述组合物的总重量,其含量优选地在0.01重量%至20.0重量%、仍更好地0.1重量%至15.0重量%且仍甚至更好地2.0重量%至10.0重量%范围内。

[0139] 根据一个优选实施方案,本发明组合物包含至少5.0重量%的至少一种非液体脂肪物质和至少2.0重量%的至少一种液体脂肪物质。

[0140] 根据该实施方案,液体脂肪物质选自烃、优选地液体石蜡或液体凡士林。

[0141] 根据一个优选实施方案,非离子型表面活性剂与先前所述的非液体脂肪物质不同。

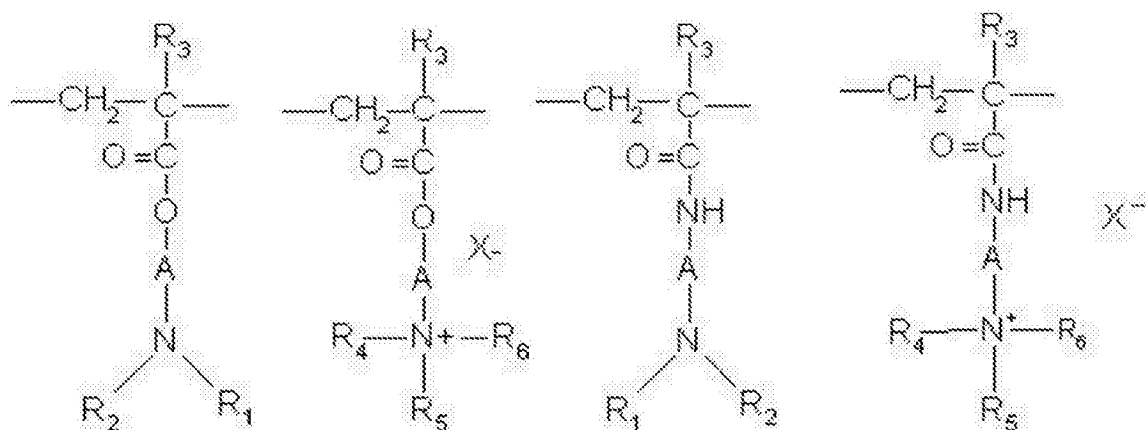
[0142] 本发明组合物还可任选地包含一种或多种阳离子型聚合物。

[0143] 术语“阳离子型聚合物”意指包含阳离子基团和/或能电离为阳离子基团的基团的任何聚合物。优选地,阳离子型聚合物为亲水性的或两亲性的。优选的阳离子型聚合物选自含有包含伯、仲、叔和/或季胺基的单元的那些,所述单元可形成聚合物主链的一部分或可由直接连接至其的侧取代基携带。

[0144] 可使用的阳离子型聚合物优选地具有近似介于500和 5×10^6 之间的且优选地近似介于 10^3 和 3×10^6 之间的重均摩尔质量(M_w)。

[0145] 在阳离子型聚合物中,可更特别地提及:

(1)衍生自丙烯酸酯或甲基丙烯酸酯或丙烯酰胺或甲基丙烯酰胺并且包含以式单元中的至少一种的均聚物或共聚物:



其中:

-R3,其可相同或不同,表示氢原子或CH₃基团;

-A,其可相同或不同,代表具有1个至6个碳原子、优选地2个或3个碳原子的直链或支链二价烷基、或具有1个至4个碳原子的羟基烷基;

-R4、R5和R6,其可相同或不同,代表含有1个至18个碳原子的烷基或苄基、优选地含有1个至6个碳原子的烷基;

-R1和R2,其可相同或不同,代表氢原子或含有1个至6个碳原子的烷基、优选地甲基或乙基;

-X表示衍生自矿物酸或有机酸的阴离子,如甲基硫酸根阴离子或卤离子如氯离子或溴离子。

[0146] 族(1)的共聚物还可含有一个或多个衍生自共聚单体的单元,所述共聚单体可选自丙烯酰胺、甲基丙烯酰胺、双丙酮丙烯酰胺、氮上被低碳数(C₁-C₄)烷基取代的丙烯酰胺和甲基丙烯酰胺、丙烯酸或甲基丙烯酸或其酯、乙烯基内酰胺如乙烯基吡咯烷酮或乙烯基己内酰胺、和乙烯基酯的族。

[0147] 在这些族(1)的共聚物中,可提及:

-丙烯酰胺和用硫酸二甲酯或用二甲基卤化物(dimethyl halide)季铵化的甲基丙烯酸二甲基氨基乙酯的共聚物,如由公司Hercules以名称Hercofloc出售的产品,

-丙烯酰胺和甲基丙烯酰氧基乙基三甲基氯化铵的共聚物,如由公司Ciba Geigy以名

称Bina Quat P 100出售的那些,

-丙烯酰胺和甲基丙烯酰氧基乙基三甲基硫酸甲酯铵的共聚物,如由公司Hercules以名称Reten出售的产品,

-季铵化或非季铵化的乙烯基吡咯烷酮/二烷基氨基烷基丙烯酸酯或甲基丙烯酸酯共聚物,如由公司ISP以名称Gafquat出售的产品,例如Gafquat 734或Gafquat 755,或备选地名称为Copolymer 845、958和937的产品。这些聚合物在法国专利2 077 143和2 393 573中有详细描述,

-甲基丙烯酸二甲氨基乙酯/乙烯基己内酰胺/乙烯基吡咯烷酮三元共聚物,如由公司ISP以名称Gaffix VC 713出售的产品,

-乙烯基吡咯烷酮/甲基丙烯酰胺基丙基二甲基胺共聚物,如由ISP以名称Styleze CC 10出售的那些,

-季铵化乙烯基吡咯烷酮/二甲氨基丙基甲基丙烯酰胺共聚物,如由公司ISP以名称Gafquat HS 100出售的产品,

-优选地甲基丙烯酰氧基(C₁-C₄)烷基三(C₁-C₄)烷基铵盐的交联聚合物,如通过用甲基氯季铵化的甲基丙烯酸二甲氨基乙酯的均聚反应、或通过丙烯酰胺与用甲基氯季铵化的甲基丙烯酸二甲氨基乙酯的共聚反应获得的聚合物,在均聚反应或共聚反应之后与烯式不饱和化合物、更特别是亚甲基双丙烯酰胺交联。可更特别地使用交联的丙烯酰胺/甲基丙烯酰氧基乙基三甲基氯化铵共聚物(以重量计的20/80),其呈含有于矿物油中的50重量%的所述共聚物的分散体形式。该分散体被公司Ciba以名称Salcare®SC 92出售。还可使用交联的甲基丙烯酰氧基乙基三甲基氯化铵均聚物,其含有于矿物油中或于液体酯中的约50重量%的所述均聚物。这些分散体被公司Ciba以名称Salcare®SC 95和Salcare®SC 96出售。

[0148] (2)阳离子型多糖,尤其阳离子型纤维素和半乳甘露聚糖胶。在阳离子型多糖中,可更特别地提及包含季铵基团的纤维素醚衍生物、接枝有水溶性季铵单体的阳离子型纤维素共聚物或纤维素衍生物和阳离子型半乳甘露聚糖胶。

[0149] 包含季铵基团的纤维素醚衍生物特别地在法国专利1 492 597中有所描述,并且可提及公司Amerchol以名称Ucare Polymer“JR”(JR 400LT、JR 125和JR 30M)或“LR”(LR 400或LR 30M)出售的聚合物。这些聚合物在CTFA字典中还被定义为已经与被三甲基铵基团取代的环氧化物反应的羟乙基纤维素的季铵。

[0150] 接枝有水溶性季铵单体的阳离子型纤维素共聚物或纤维素衍生物特别地在美国专利4131 576中有所描述,并且可提及羟基烷基纤维素,例如特别地接枝有甲基丙烯酰乙基三甲基铵、甲基丙烯酰胺基丙基三甲基铵或二甲基二烯丙基铵盐的羟甲基-、羟乙基-或羟丙基纤维素。对应于这种定义的商业产品更特别地为公司National Starch以名称Celquat L 200和Celquat H 100出售的产品。

[0151] 阳离子型半乳甘露聚糖胶更特别地在美国专利3 589 578和4 031 307中有所描述,并且可提及包含阳离子型三烷基铵基团的瓜尔胶(guar gum)。例如,使用被2,3-环氧丙基三甲基铵盐(例如,氯化物)改性的瓜尔胶。这类产品尤其被公司Rhodia以名称Jaguar C13S、Jaguar C 15、Jaguar C 17或Jaguar C162出售。

[0152] (3)由哌嗪基单元和含有直链或支链的二价亚烷基或羟基亚烷基形成的聚合物,其任选地间有氧、硫或氮原子或间有芳族或杂环;以及这些聚合物的氧化和/或季铵化产

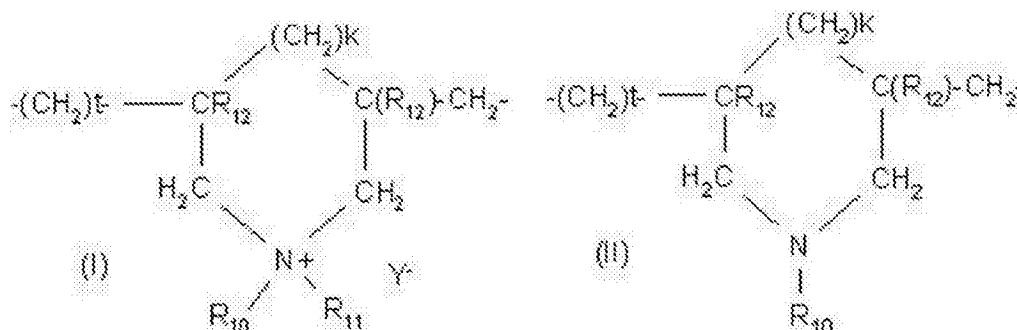
物。

[0153] (4)特别地通过酸性化合物与聚胺的缩聚反应制备的水溶性聚氨基酰胺;这些聚氨基酰胺可与表卤代醇(epihalohydrin)、双环氧化合物、二酐、不饱和二酐、双-不饱和衍生物、双-卤代醇、双-氮杂环丁烷鎓、双-卤代酰基二胺、双-卤代烷交联或备选地与由可与双-卤代醇、双-氮杂环丁烷鎓、双-卤代酰基二胺、双-卤代烷、表卤代醇、双环氧化合物或双-不饱和衍生物反应的双官能化合物的反应产生的低聚物交联;交联剂是以聚氨基酰胺的每个胺基的0.025mol至0.35mol范围内的比例使用;这些聚氨基酰胺可以被烷基化,或者如果它们包含一个或多个叔胺官能团,它们可以被季铵化。

[0154] (5)由聚亚烷基聚胺与聚羧酸的缩合、接着用双官能试剂进行烷基化产生的聚氨基酰胺衍生物。例如,可提及己二酸/二烷基氨基羟基烷基二亚烷基三胺聚合物,其中所述烷基包含1个至4个碳原子并且优选地表示甲基、乙基或丙基。在这些衍生物中,可更特别地提及由公司Sandoz以名称Cartaretine F、F4或F8出售的己二酸/二甲氨基羟丙基/二亚乙基三胺聚合物。

[0155] (6)通过使包含两个伯胺基和至少一个仲胺基的聚亚烷基聚胺与选自二甘醇酸和含有3个至8个碳原子的饱和脂族二羧酸的二羧酸反应获得的聚合物;聚亚烷基聚胺与二羧酸之间的摩尔比优选地介于0.8:1和1.4:1之间;使所得聚氨基酰胺与表氯醇以优选地介于0.5:1和1.8:1之间的表氯醇相对于聚氨基酰胺的仲胺基的摩尔比反应。这种类型的聚合物特别地被公司Hercules Inc.以名称Hercosett 57出售或备选地在己二酸/环氧丙基/二亚乙基三胺共聚物的情形下被公司Hercules以名称PD 170或Delsette 101出售。

[0156] (7)烷基二烯丙基胺或二烷基二烯丙基铵的环化聚合物,如含有作为链的主要成分的对应于式(I)或(II)的单元的均聚物或共聚物:



其中:

-k和t等于0或1,k+t的和等于1;

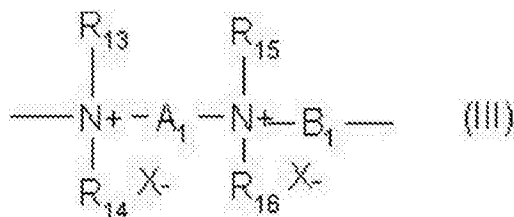
-R12表示氢原子或甲基;

-R10和R11彼此独立地表示C1-C6烷基、羟基(C1-C5)烷基、C1-C4酰胺烷基;或备选地R10和R11与附着于它们的氮原子一起可表示杂环基团,如哌啶基或吗啉基;R10和R11彼此独立地优选表示C1-C4烷基;

-Y为阴离子,如溴离子、氯离子、醋酸根、硼酸根、柠檬酸根、酒石酸根、硫酸氢根、亚硫酸氢根、硫酸根或磷酸根。

[0157] 可更特别地提及例如公司Nalco以名称Merquat 100出售的二甲基二烯丙基铵盐(例如氯化物)均聚物、和尤其以名称Merquat 550或Merquat 7SPR出售的二烯丙基二甲基铵盐(例如氯化物)和丙烯酰胺的共聚物。

[0158] (8)季二铵聚合物包含下式的重复单元:



其中:

-R₁₃、R₁₄、R₁₅和R₁₆,其可相同或不同,代表包含1个至20个碳原子的脂族、脂环族或芳基脂族基团或C₁-C₁₂羟基烷基脂族基团,

否则R₁₃、R₁₄、R₁₅和R₁₆一起或单独地与附着于它们的氮原子构成任选地包含第二非氮杂原子的杂环,

否则R₁₃、R₁₄、R₁₅和R₁₆代表被腈、酯、酰基、酰胺或其中R₁₇为亚烷基且D为季铵基团的-CO-O-R₁₇-D或-CO-NH-R₁₇-D基团取代的直链或支链C₁-C₆烷基;

-A₁和B₁代表包含2个至20个碳原子、直链或支链、饱和或不饱和的二价聚亚甲基,并且它们可含有连接至主链或插入主链中的一个或多个芳族环或一个或多个氧或硫原子或亚砷、砷、二硫化物、氨基、烷基氨基、羟基、季铵、脲基、酰胺或酯基团,且

-X⁻表示衍生自矿物酸或有机酸的阴离子;

应理解,A₁、R₁₃和R₁₅可与附着于它们的两个氮原子一起形成哌嗪环;

另外,如果A₁表示直链或支链、饱和或不饱和亚烷基或羟基亚烷基,那么B₁还可表示基团(CH₂)_n-CO-D-OC-(CH₂)_n-,其中D表示:

a)式-O-Z-O-的二醇(glycol)基团,其中Z表示直链或支链的基于烃的基团,或对应于下式中之基团:-(CH₂-CH₂-O)_x-CH₂-CH₂-和-[CH₂-CH(CH₃)-O]_y-CH₂-CH(CH₃)-,其中x和y表示1至4的整数,它们代表明确且独特的聚合度,或者1至4的任何数,其代表平均聚合度;

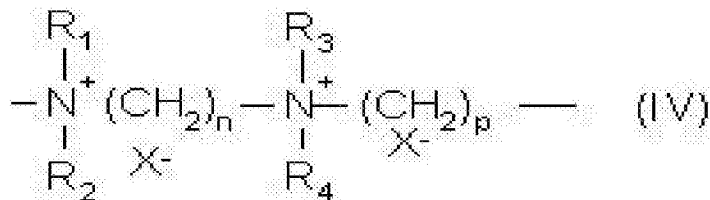
b)双-仲二胺基团,如哌嗪衍生物;

c)下式的双-伯二胺基团:-NH-Y-NH-,其中Y表示直链或支链的基于烃的基团,否则二价基团-CH₂-CH₂-S-S-CH₂-CH₂-;

d)下式的亚脲基:-NH-CO-NH-;

优选地,X⁻为阴离子,如氯离子或溴离子。这些聚合物具有一般介于1000与100 000之间的数均摩尔质量(M_n)。

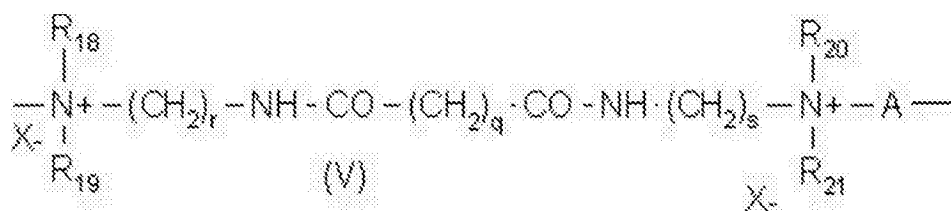
[0159] 可更特别地提及由对应于下式的重复单元组成的聚合物:



其中R₁、R₂、R₃和R₄,其可相同或不同,表示含有1个至4个碳原子的烷基或羟基烷基,n和p为在2至20范围内的整数,且X⁻为衍生自有机酸或矿物酸的阴离子。

[0160] 特别优选的式(IV)化合物为其中R₁、R₂、R₃和R₄代表甲基且n=3、p=6且X=C₁的化合物,其根据INCI(CTFA)命名法被称为氯化己二甲胺。

[0161] (9)包含式(V)单元的聚季铵聚合物:



其中：

-R18、R19、R20和R21,其可相同或不同,代表氢原子或甲基、乙基、丙基、β-羟乙基、β-羟丙基或-CH₂CH₂(OCH₂CH₂)_pOH基团,其中p等于0或等于介于1和6之间的整数,条件是,R18、R19、R20和R21不同时代表氢原子,

-r和s,其可相同或不同,为介于1和6之间的整数,

$-q$ 为等于0或等于介于1和34之间的整数,

-X-表示阴离子,如卤离子,

-A表示二卤化物基团或优选地代表-CH₂-CH₂-O-CH₂-CH₂-。

[0162] 可提及的实例包括由公司Miranol出售的产品 Mirapol® A15、Mirapol® AD1、Mirapol® AZ1和Mirapol® 175。

[0163] (10) 乙烯基吡咯烷酮和乙烯基咪唑的季聚合物, 例如由公司 BASF 以名称 Luviquat®FC 905、FC 550 和 FC 370 出售的产品。

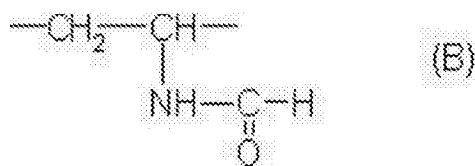
[0164] (11)聚胺,如由Cognis出售的Polyquart®H,在CTFA字典中参考名称牛油多胺聚氧乙烯(15)醚。

[0165] (12)在它们的结构中包含以下的聚合物:

(a)一个或多个对应于下式(A)的单元:



(b) 任选地, 一个或多个对应于下式(B)的单元:



换句话说,这些聚合物可尤其选自包含一个或多个衍生自乙烯基胺的单元和任选地一个或多个衍生自乙烯基甲酰胺的单元的均聚物或共聚物。

[0166] 优选地,这些阳离子型聚合物选自在它们的结构中包含5mol%至100mol%对应于式(A)的单元和0mol%至95mol%对应于式(B)的单元、优选地10mol%至100mol%对应于式(A)的单元和0mol%至90mol%对应于式(B)的单元的聚合物。

[0167] 这些聚合物可以通过例如聚乙烯基甲酰胺的部分水解来获得。这种水解可以在酸性或碱性介质中进行。

[0168] 通过光散射测量的所述聚合物的重均摩尔质量可在1000g/mol至3 000 000g/mol、优选地10 000g/mol至1 000 000g/mol且更特别地100 000g/mol至500 000g/mol的范围内。

[0169] 包含式(A)单元和任选地式(B)单元的聚合物尤其被公司BASF以名称Lupamin出

售,例如,并以非限制性方式,以名称Lupamin 9095、Lupamin 5095、Lupamin 1095、Lupamin 9030(或Luviquat 9030)和Lupamin 9010出售的产品。

[0170] 在本发明背景下可使用的其它阳离子型聚合物为阳离子型蛋白质或阳离子型蛋白质水解产物、聚亚烷基亚胺(特别是聚乙烯亚胺)、包含乙烯基吡啶或乙烯基吡啶鎓单元的聚合物、聚胺和表氯醇的缩合物、季聚亚脲和几丁质衍生物。

[0171] 优选地,阳离子型聚合物选自上文所提及的族(1)、(2)、(7)和(10)的聚合物。

[0172] 在上文所提及的阳离子型聚合物中,可优选使用的阳离子型聚合物为阳离子型多糖、尤其是阳离子型纤维素和半乳甘露聚糖胶、且特别是季纤维素醚衍生物,如由公司Amerchol以名称“JR 400”出售的产品;阳离子型环化聚合物、特别是二甲基二烯丙基铵盐(例如氯化物)均聚物或共聚物,由公司Nalco以名称Merquat 100、Merquat 550和Merquat S出售;乙烯基吡咯烷酮和乙烯基咪唑的季聚合物、任选地甲基丙烯酰氧基(C₁-C₄)烷基三(C₁-C₄)烷基铵盐的交联均聚物或共聚物,和其混合物。

[0173] 当存在一种或多种阳离子型聚合物时,相对于所述组合物的总重量,其含量优选地在0.01重量%至10.0重量%、仍更好地0.1重量%至5.0重量%且仍甚至更好地0.5重量%至3.0重量%范围内。

[0174] 本发明组合物一般包含水或水与一种或多种有机溶剂的混合物。

[0175] 在适当的有机溶剂中,可更特别地提及非芳族一元醇,如乙醇、异丙醇;或多元醇或多元醇醚,例如乙二醇单甲醚、单乙醚或单丁醚,丙二醇或其醚(例如丙二醇单甲醚)、丁二醇、二丙二醇、以及二乙二醇烷基醚(例如二乙二醇单乙醚或单丁醚)、或备选地多元醇如甘油。聚乙二醇和聚丙二醇,和所有这些化合物的混合物也可用作溶剂。

[0176] 上述的水和有机溶剂如果存在,那么相对于所述组合物的总重量通常表示0.1重量%至15重量%且更优选地0.5重量%至5重量%。

[0177] 本发明组合物的pH一般在1.5至14且优选地7至12.7的范围内。pH可通过添加碱剂来调节,如氨水、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、1,3-丙二胺、胍、精氨酸、碱金属或碳酸铵或碳酸氢铵、有机碳酸盐如碳酸胍,或备选地碱金属氢氧化物;或通过添加酸化剂来调节,如盐酸、乙酸、乳酸、硼酸、柠檬酸和磷酸。

[0178] 优选地,本发明组合物包含至少一种碱剂。

[0179] 特别地,所述组合物可包含氨水、碳酸氢铵或一种或多种链烷醇胺、尤其单乙醇胺。

[0180] 本发明组合物还可包含一种或多种额外的美容剂。

[0181] 额外美容剂可选自阴离子型、非离子型、两性和两性离子型聚合物或其混合物;除本发明的含磷表面活性剂以外的阴离子型表面活性剂、尤其硫酸盐、磺酸盐或羧酸盐表面活性剂、两性表面活性剂或阳离子型表面活性剂;颜料;增稠剂;抗氧化剂;渗透剂;螯合剂;香料;缓冲剂;分散剂;还原调节剂如二巯代酸、如二巯二甘醇酸和其盐;成膜剂;防腐剂;稳定剂;不透明剂;香料。

[0182] 不用说,本领域技术人员会小心选择这种或这些任选的额外化合物,以便与本发明组合物固有相关的有利性能不受或基本上不受所设想添加物的不良影响。

[0183] 针对它们的每一种,以上额外美容剂一般以相对于所述组合物的总重量介于0重量%和20重量%之间的量存在。

[0184] 优选地,所述组合物可包含一种或多种增稠剂,所述增稠剂可选自天然或合成的、阴离子型、两性、两性离子型、非离子型或阳离子型、缔合或非缔合聚合物增稠剂、和非聚合物增稠剂。

[0185] 所提及的聚合物增稠剂的实例包括基于纤维素的增稠剂,例如羟乙基纤维素、羟丙基纤维素和羧甲基纤维素;瓜尔胶和其衍生物,例如由公司Rhodia以参考号Jaguar HP 105出售的羟丙基瓜尔胶;微生物来源的胶,如黄原胶(xanthan gum)和硬葡聚糖胶;合成的聚合物增稠剂,如丙烯酸或丙烯酰胺丙磺酸的交联均聚物,例如卡波姆(Carbomer);或非离子型、阴离子型或两性缔合聚合物,如由公司Goodrich以名称Pemulen TR1或TR2、由公司Allied Colloids以名称Salcare SC90、由公司Röhm&Haas以名称Aculyn 22、28、33、44或46以及由公司Akzo以名称Elfacos T210和T212出售的聚合物。

[0186] 优选地,所述组合物是呈膏的形式。

[0187] 本发明组合物可有利地具有在25℃下在2Pa.s至20Pa.s范围内、优选地在2Pa.s至15Pa.s范围内且甚至更优选地在2.5Pa.s至10Pa.s范围内的粘度。

[0188] 所述组合物的粘度是在25℃下使用配备有锚/杯型几何型态转子3(MS-r 3)或转子4(MS-r4)且旋转速度为200rpm的Rheomat 180旋转粘度计(Jean LAMY SA)并使用粘度计供应商提供的校正曲线来进行测定。

[0189] 本发明还涉及用于将角蛋白纤维、特别是人角蛋白纤维(如头发)永久性再成型、尤其拉直或烫发的方法,其在于实施下列步骤:

(i)将本发明组合物施加到所述纤维并留其静置于纤维上持续足以成型的时间,并

(ii)将氧化组合物任选地施加到所述纤维持续足以固型的时间。

[0190] 在施加本发明组合物后的留置(leave-on)时间一般在5分钟至60分钟、特别是5分钟至45分钟且优选地10分钟至45分钟的范围内。

[0191] 永久性再成型方法的步骤(ii)中所用的氧化组合物按惯例包含一种或多种氧化剂,一般为过氧化氢水溶液、碱金属溴酸盐、过酸盐或连多硫酸盐,且甚至更优选地为过氧化氢水溶液。

[0192] 氧化组合物的pH一般在2至10范围内。

[0193] 氧化组合物的留置时间一般在2分钟至30分钟且优选地5分钟至15分钟的范围内。

[0194] 特别地,施加本发明组合物以还原角蛋白的二硫键,在所述施加之前、在所述施加期间或在所述施加之后将角蛋白纤维置于机械张力下。

[0195] 当期望进行烫卷时,优选地使用机械设备如卷发器,以将角蛋白纤维置于张力下,在头发成型设备(hair-shaping means)之前、在其期间或在其之后、优选地在其之前施加本发明组合物。

[0196] 可将本发明组合物施加到已预先在直径为2mm至30mm的卷发筒上卷起来的湿头发。还可在头发卷起来时,逐渐地施加本发明组合物。通常,然后留待本发明组合物作用持续5分钟至60分钟的时间。

[0197] 在施加本发明组合物后,还可通过在所有或部分的留置时间期间加热到介于30℃和250℃之间的温度使一头的头发经受热处理。在实践中,该操作可使用头发定型罩(hairstyling hood)、吹风机、圆形烫发夹(iron)或扁平烫发夹、红外线分配器或其它标准加热器具来进行。

[0198] 尤其可使用作为加热设备和作为使一头的头发成型的设备两者的加热至介于60℃和230℃之间且优选地介于120℃和230℃之间的温度的烫发夹,在施加本发明组合物后的中间冲洗步骤之后使用加热烫发夹。

[0199] 卷发器本身可以是加热设备。

[0200] 然后将用于重新形成角蛋白的二硫键的氧化组合物施加到卷起或展开(unrolled)的头发,一般持续2分钟至15分钟的留置时间。

[0201] 在头发拉直或顺直(relaxing)方法的背景下,将本发明组合物施加到头发,并且然后借助于用大齿梳、用梳子的背面、用手或用刷子的头发拉直操作使头发经受机械再成型以使头发固定成其新的形状。一般实施5分钟至60分钟的留置时间。

[0202] 在该施加之后还可进行加热处理、尤其使用烫发夹进行。

[0203] 还可使用介于60℃和230℃之间且优选地介于120℃和230℃之间的加热烫发夹完全地或部分地进行头发的拉直。

[0204] 然后任选地施加如上文所定义的氧化组合物,并且一般留其作用持续约2分钟至15分钟,并且然后任选地一般用水彻底冲洗头发。

[0205] 在实施永久性再成型方法之后,任选地冲洗角蛋白纤维。

[0206] 优选地,用水彻底冲洗用氧化组合物浸渍的角蛋白纤维。在之前或之后,可任选地将角蛋白纤维与将它们保持在张力下所需要的设备分开。

[0207] 然后可用香波洗涤角蛋白纤维,冲洗并干燥或晾干。

[0208] 优选地,永久性再成型方法是用于将角蛋白纤维、特别是人角蛋白纤维如头发烫卷的方法。

[0209] 本发明组合物还可用于脱毛。

[0210] 下列实施例用于阐释本发明,而不展示限制性性质。

[0211] 用于将头发永久性再成型的组合物的实施例

由下表中所给的成分制备本发明的组合物A至D和比较组合物E,以活性材料的克数表示:

INCI 名称	A (本发明)	B (本发明)	C (本发明)	D (本发明)	E (比较)
碳酸氢铵	-	-	2.15	-	
二亚乙基三胺五乙酸五钠盐	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
氨基甲基丙醇	-	-	-	1	-
表示为 NH ₃ 的氨水	0.72	0.72	-	-	0.72
二硫二甘醇酸二铵,	3.6	3.6	2.4	-	3.6
乙醇胺	1.5	1.5	2.5	2.3	1.5
巯基乙酸铵	11.78	11.78	8.16	-	11.78
半胱氨酸	-	-	-	4	-
矿物油	3	3	3	3	-
十六/十八醇	7	7	7	7	8
香料	-	0.6	0.6	-	-
聚二甲基二烯丙基氯化铵	-	1	1	1	-
十六烷基聚氧丙烯(5)聚氧乙烯(20)聚醚	3	3	3	3	-
十六/十八醇、磷酸双十六烷酯和氧乙 烯化磷酸十六烷酯(10 个 OE)的混合物 (75/14/11) (来自 Croda 的 Crodafos CES-PA)	5	5	5	5	
聚[(二甲基亚氨基)-1,3-丙二基(二甲基 亚氨基)-1,6-己二基二氯化物]	-	0.6	-	-	-
十六烷基聚氧乙烯(2)醚	-	-	-	-	3
山嵛基三甲基氯化铵	-	-	-	-	3.22
十六烷基三甲基氯化铵					1
棕榈酸十六烷酯	-	-	-	-	2
水	qs 100	qs 100	qs 100	qs 100	qs 100

1. 根据第一种标准拉直方法(冷拉直)

将160g至200g(取决于一头的头发)的组合物A、B、C或D一绺一绺地从根部到端部施加到预先洗涤的卷曲和/或蓬松(voluminous)的湿头发。

[0212] 留组合物静置于头发上持续一段时间,取决于头发的敏化度,即介于10分钟和50分钟之间。

[0213] 冲洗头发,

并且然后用毛巾手动干燥。

[0214] 然后将包含过氧化氢水溶液(8个体积)的氧化组合物施加到整头的头发并留其作用持续10分钟。

[0215] 然后在罩下或使用吹风机进行吹风干燥,接着施加扁平夹具,或备选地露天干燥头发。

[0216] 使用组合物A、B和C的头发又直又顺,拉直性能品质与组合物E的那些类似。

[0217] 此外,在施加组合物期间,当与组合物E相比时,使用本发明组合物注意到明显更

少的气味。

[0218] 特别地,通过化学发光测量在所述组合物在头发上的留置时间期间氨的释放。对于本发明组合物A来说,在100s的时间内测量到2821ppm的NH₃的释放。对于比较组合物E来说,在100s的时间内测量到8866ppm的NH₃的释放。对于相同含量的巯基乙酸铵来说,由此使用本发明组合物注意到氨气味的显著减少。

[0219] 2. 根据第二标准拉直方法(日式拉直)

将160g至200g(取决于一头的头发)的组合物A、B或C一绺一绺地从根部到端部施加到预先洗涤的卷曲和/或蓬松的湿头发。

[0220] 留组合物静置于头发上持续一段时间,取决于头发的敏化度,即介于15分钟和45分钟之间。

[0221] 用温水冲洗头发,并且然后用毛巾手动干燥。

[0222] 然后使用吹风机将头发预先干燥90%。

[0223] 然后使拉直烫发夹在190℃或210℃的温度下经过非常细的头发绺,使烫发夹经过每一绺头发三次。

[0224] 然后将包含过氧化氢水溶液(8个体积)的呈膏的形式的氧化组合物施加到整头的头发并留其作用持续10分钟,接着用温水冲洗。

[0225] 注意到少许氨或挥发性含硫化合物的释放。另外,该头的头发为直的。

[0226] 3. 根据用于将头发永久性再成型从而形成卷发的方法(数码烫卷)

将160g至200g(取决于一头的头发)的组合物A、B或C一绺一绺地从根部到端部施加到预先洗涤的直的湿头发。

[0227] 留组合物静置于头发上持续一段时间,取决于头发的敏化度,即介于15分钟和45分钟之间。

[0228] 用温水冲洗头发,并且然后用毛巾手动干燥。

[0229] 然后将头发卷在加热卷发器上。然后将头发在50℃下加热约20分钟至30分钟。在加热时间结束时,用冷风吹风机冷却卷发器。

[0230] 然后将包含过氧化氢水溶液(8个体积)的呈液体形式的氧化组合物施加到整头的头发上并留其作用持续10分钟。

[0231] 然后将头发从卷发器展开,接着用温水冲洗。

[0232] 注意到少许氨或挥发性含硫化合物的释放。另外,得到一头卷发。

[0233] 4. 根据半持久性拉直方法:

将100g至160g(取决于一头的头发)的组合物D一绺一绺地从根部到端部施加到不易梳理的预先洗涤的卷曲和/或蓬松的湿头发。

[0234] 留组合物静置于头发上持续一段时间,取决于头发的敏化度,即介于10分钟和20分钟之间。

[0235] 冲洗头发,并且然后用毛巾手动干燥。

[0236] 将留在头发内的(leave in)处理产品施加到头发,并且然后通过吹风干燥干燥所述头发,任选地接着用扁平夹具处理。

[0237] 当与含有相同浓度的半胱氨酸并且其气味强烈且特别的标准产品相比时,使用本发明组合物D没有感觉到气味。使用组合物D的方法还给予头发易梳理性、卷曲和蓬松的减

少、和易于定型。

[0238] 作为变型,可在可选的洗头发后施加组合物D,并且留其静置于头发上持续较短的时间、尤其5分钟,并且可将该操作相继重复若干次。可将组合物D连续施加例如3次和5次之间,以获得蓬松和卷曲的减少、头发的易梳理性和轻微的顺直,所有都以半持久方式。该方法不散发任何气味。

[0239] 脱毛组合物的实施例

本发明的组合物F是由下表中以活性材料的克数表示的所示成分制备:

INCI 名称	F
尿素	8
二亚乙基三胺五乙酸五钠盐	0.16
氢氧化钾	0.66
氢氧化钙	3.5
巯基乙酸钾	4.86
矿物油	3
十六/十八醇	7
十六烷基聚氧丙烯(5)聚氧乙烯(20)聚醚	3
十六/十八醇、磷酸双十六烷酯和氧乙烯化磷酸十六烷酯(10 个 OE)的混合物(75/14/11) (来自 Croda 的 Crodafos CES-PA)	5
水	qs 100

该脱毛组合物F在施加时或在留置时间期间散发少许或不散发硫磺气味。