



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108478452 A

(43)申请公布日 2018.09.04

(21)申请号 201810401245.3

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2011.12.19

A61K 8/27(2006.01)

(30)优先权数据

A61K 8/41(2006.01)

1060954 2010.12.21 FR

A61Q 5/12(2006.01)

61/431,621 2011.01.11 US

(62)分案原申请数据

201180062177.9 2011.12.19

(71)申请人 欧莱雅

地址 法国巴黎

(72)发明人 鲍里斯·拉勒曼

埃丝特勒·马托尼奥 朱莉·布龙

(74)专利代理机构 北京康信知识产权代理有限  
责任公司 11240

代理人 沈敬亭 李小爽

权利要求书3页 说明书23页

(54)发明名称

包含非含氮的锌盐和特定阳离子表面活性剂的组合物

(57)摘要

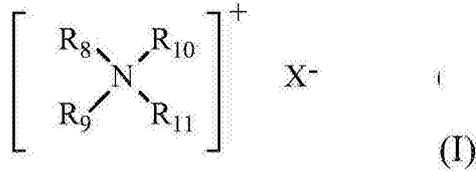
本发明涉及包含非含氮的锌盐和特定阳离子表面活性剂的组合物。本发明涉及化妆品组合物,该组合物在化妆上可接受的介质中包含处于特定重量比的至少一种特定锌盐和选自特定季铵盐的至少一种阳离子表面活性剂。本发明的另一个主题涉及使用这种组合物用于处理角蛋白纤维的方法,并且涉及这种组合物,优选以留置型护理产品的形式,用于调理角蛋白纤维以及保护它们的人工颜色免于褪色的用途。

1. 化妆品组合物, 包含:

- 一种或多种非含氮的锌盐, 以及

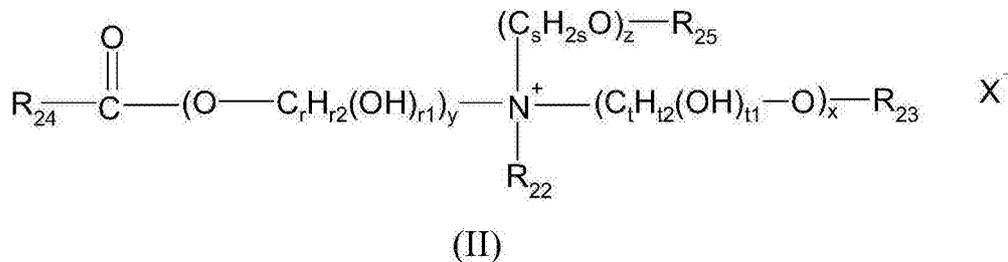
- 一种或多种阳离子表面活性剂, 这些阳离子表面活性剂选自以下季铵盐、及其混合物:

- 对应于以下通式 (I) 的季铵盐:



其中基团  $R_8$  至  $R_{11}$  可以是相同的或不同的, 表示芳香族基团如芳基或烷芳基或包含从 1 至 30 个碳原子的直链的或支链的脂肪族基团, 基团  $R_8$  至  $R_{11}$  中的至少一个包含烷基或烯基基团, 该烷基或烯基基团包含从 8 至 30 个碳原子、优选从 14 至 30 个碳原子并且仍然更好的是从 16 至 25 个碳原子, 这些脂肪族基团可能包含杂原子, 尤其是如氧、氮、硫以及卤素;

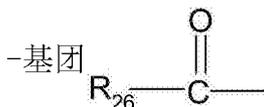
- 含有至少一个酯官能团的季铵盐, 优选如具有以下化学式 (II) 的那些:



其中:

$R_{22}$  选自直链的或支链的  $C_1$ - $C_6$  烷基基团和  $C_1$ - $C_6$  羟烷基或二羟烷基基团, 它们的烷基基团可以是直链的或支链的;

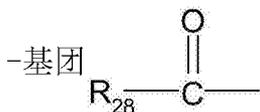
$R_{23}$  选自:



- 基于直链的或支链的、饱和的或不饱和的  $C_1$ - $C_{22}$  烃的基团  $R_{27}$ ,

- 氢原子,

$R_{25}$  选自:



- 基于直链的或支链的、饱和的或不饱和的  $C_1$ - $C_6$  烃的基团  $R_{29}$ ,

- 氢原子,

$R_{24}$ 、 $R_{26}$  以及  $R_{28}$  可以是相同的或不同的, 是选自基于直链的或支链的、饱和的或不饱和的  $C_7$ - $C_{21}$  烃的基团;

$r$ 、 $s$  以及  $t$  可以是相同的或不同的, 是在从 2 至 6 范围的整数;

$r_1$  和  $t_1$  可以是相同的或不同的, 是等于 0 或 1, 并且

$r_2$  和  $t_2$  是整数以使得  $r_2+r_1=2r$  并且  $t_1+t_2=2t$ ;

y是在从1至10范围的整数；

x和z可以是相同的或不同的,是在从0至10范围的整数；

X<sup>-</sup>是简单的或复杂的、有机或无机阴离子；

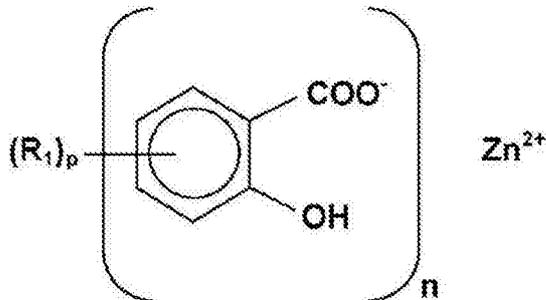
其条件是,x+y+z之和是从1至15,当x是0时,那么R<sub>23</sub>表示R<sub>27</sub>,并且当z是0时,那么R<sub>25</sub>表示R<sub>29</sub>,

一种或多种阳离子表面活性剂的量与一种或多种锌盐的量的重量比是小于或等于1。

2.根据权利要求1所述的组合物,其特征在于所述一种或多种锌盐选自水溶性无机或有机锌盐、及其混合物。

3.根据权利要求1或2所述的组合物,其特征在于所述一种或多种锌盐选自无机盐并且特别是选自硫酸锌和氯化锌。

4.根据权利要求1或2所述的组合物,其特征在于所述一种或多种锌盐选自有机盐并且特别是选自乳酸锌、葡萄糖酸锌、苯酚磺酸锌、柠檬酸锌以及水杨酸锌、或对应于以下化学式的其衍生物、及其混合物:



在所述化学式中:

n=2,p等于0、1、2或3;

R<sub>1</sub>表示直链的或支链的C<sub>1</sub>-C<sub>18</sub>烷基基团(例如甲基、乙基、正丙基、异丙基或正丁基);直链的或支链的C<sub>1</sub>-C<sub>18</sub>羟烷基基团;C<sub>2</sub>-C<sub>18</sub>酰基基团(例如乙酰基);基团COR<sub>2</sub>或OCOR<sub>2</sub>,其中R<sub>2</sub>表示氢原子或直链的或支链的C<sub>1</sub>-C<sub>18</sub>烷基基团。

5.根据权利要求1至4中任一项所述的组合物,其特征在于所述锌盐是乳酸锌或葡萄糖酸锌,并且优选地所述锌盐是葡萄糖酸锌。

6.根据以上权利要求中任一项所述的组合物,其特征在于所述一种或多种锌盐的浓度相对于所述组合物的总重量来说是在按重量计从0.1%至10%并且优选按重量计从0.5%至6.5%的范围。

7.根据以上权利要求中任一项所述的组合物,其特征在于锌元素的浓度相对于所述组合物的总重量来说是在按重量计小于2%、并且特别是在按重量计从0.005%至1.5%并且仍然更好地按重量计从0.1%至1%的范围。

8.根据以上权利要求中任一项所述的组合物,其特征在于所述一种或多种阳离子表面活性剂选自山嵛基三甲基氯化铵、油基十六烷基二甲基羟乙基氯化铵、十六烷基三甲基氯化铵以及二棕榈酰基乙基羟乙基甲基铵盐。

9.根据以上权利要求中任一项所述的组合物,其特征在于所述一种或多种阳离子表面活性剂的浓度相对于所述组合物的总重量来说是在按重量计从0.01%至5%、优选按重量计从0.02%至3%并且仍然更好地从0.03%至2%的范围。

10. 根据以上权利要求中任一项所述的组合物,其特征在于它包含相对于所述组合物的总重量来说按重量计小于3%的阴离子、非离子、两性或两性离子的表面活性剂。

11. 根据以上权利要求中任一项所述的组合物,其特征在于它包含一种或多种脂肪醇、和/或脂肪醇和/或脂肪酸的一种或多种酯、和/或一种或多种非硅酮阳离子聚合物、和/或一种或多种硅酮,优选氨基硅酮。

12. 根据以上权利要求中任一项所述的组合物,其特征在于所述一种或多种阳离子表面活性剂的量与所述一种或多种锌盐的量的重量比是在从0.005至1、并且优选从0.01至1的范围。

13. 用于处理角蛋白纤维的化妆方法,其特征在于将如根据权利要求1至12中任一项所述的组合物施用到角蛋白纤维和头皮上,有或无并且优选无随后冲洗。

14. 如权利要求1至12中任一项所述的组合物用于调理角蛋白纤维以及保护它们的人工颜色免于褪色的用途。

15. 根据权利要求14所述的用途,根据权利要求1至12中任一项所述的组合物作为护发剂。

## 包含非含氮的锌盐和特定阳离子表面活性剂的组合物

[0001] 本申请是申请日为2011年12月19日的题为“包含非含氮的锌盐和特定阳离子表面活性剂的组合物”的中国专利申请号201180062177.9的分案申请。

### 技术领域

[0002] 本发明涉及化妆品组合物,该组合物包含处于特定重量比的至少一种特定锌盐和至少一种特定阳离子表面活性剂;并且还涉及这种组合物(优选地以留置型护理产品的形式)用于调理角蛋白纤维和保护它们的人工颜色免于褪色的用途。

### 背景技术

[0003] 已知的惯例是用包含氧化染料前体的染料组合物染发,这些氧化染料前体通常被称为氧化基(oxidation base)。这些氧化基是无色或略有颜色的化合物,当与氧化产品相结合时,它们经由氧化缩合过程产生有色化合物。还已知的是可以通过将这些氧化基与偶合剂或着色改性剂相结合来改变用它们获得的色调。用作氧化基和偶合剂的分子的多样性允许获得广泛范围的颜色。

[0004] 还已知的惯例是通过直接染色来染发。在直接染色中常规使用的方法包括将直接染料施用至头发上,这些直接染料是对头发具有亲和力的有色和着色分子;将它们保持在头发上;并且然后冲洗纤维。

[0005] 由此产生的着色是特别易染的着色,但仅是临时性的或半永久性的,这是因为将这些直接染料结合至角蛋白纤维上的相互作用的性质、以及它们从该纤维的表面和/或核心的脱附造成了它们的弱染色能力和它们相对于洗涤的较差牢度。

[0006] 由直接染色或氧化染色处理所提供的头发的人工颜色在反复洗涤和暴露于光照时逐渐减弱,从而随着时间的推移导致头发着色的褪色。

[0007] 除人工颜色的减损外,头发还由于反复洗涤和各种染色-漂白处理而受损。一般而言,护理产品如护发剂(头发调理剂, hair conditioner)或留置型发膜或护理产品用于使头发漂亮并同时提供良好水平的处理。阳离子表面活性剂在这类护理产品中作为调理剂的用途是已知的。

[0008] 然而,锌盐在这类留置型护理产品中的配制带来了许多困难:除其他事物,锌盐的配制,特别是在存在阳离子表面活性剂的情况下,导致随着时间的推移通常不稳定并且因此是不能销售的组合物。

### 发明内容

[0009] 因此,有必要发现尤其是呈留置型护理产品的形式的化妆品组合物,这些化妆品组合物既可以保护头发的人工颜色免于造成颜色褪色的不同侵袭因素(反复洗涤,阳光),又提供给头发良好水平的护理,并且这些组合物随着时间的推移是稳定的。

[0010] 本发明的申请人惊奇地发现:通过配制包含至少一种特定锌盐和至少一种特定阳离子表面活性剂的化妆品组合物,上文提及的这些缺点可以通过获得随时间稳定的组合物

来克服,这些组合物显示出令人满意的保护头发的人工颜色免于头发的着色的褪色,从而给予头发良好的化妆特性,并且这些组合物可以用作留置型护理产品。

[0011] 具体来说,根据本发明的组合物随时间的推移是稳定的。具体来说,当在室温(25℃)下和在更高温度(例如37℃或45℃)下储存时它都显示出令人满意的稳定性。这意味着本发明的组合物具有随时间的推移很少或根本没有变化并且具体地说不会随时间的推移显示出任何脱水收缩(syneresis)作用的构造。

[0012] 此外,根据本发明的组合物提供更柔顺的头发,该头发具有更光滑的触感并且更好被涂覆且更有光泽。

[0013] 因此,本发明的一个主题是化妆品组合物,该化妆品组合物包含:

[0014] 一种或多种非含氮的锌盐,

[0015] 如以下定义的一种或多种阳离子表面活性剂,并且

[0016] 一种或多种阳离子表面活性剂的量与一种或多种锌盐的量的重量比是小于或等于1。

[0017] 本发明的另一个主题包括用于处理角蛋白纤维、优选地人角蛋白纤维如头发的化妆方法,在该方法中将根据本发明的组合物施用到这些角蛋白纤维和头皮上。

[0018] 本发明的另一个主题涉及根据本发明的组合物、优选地以留置型护理产品的形式(如护发剂)用于调理角蛋白纤维、优选人角蛋白纤维如头发和用于保护它们的人工颜色免于褪色的用途。

[0019] 本发明的其他主题、特征、方面以及优点将在阅读以下的说明和实例之后变得更加清晰。

[0020] 根据本发明的组合物优选是留置型组合物,并且特别是优选包含相对于组合物的总重量来说按重量计小于3%、更优选地按重量计小于1%并且仍然更好的是无阴离子、非离子、两性或两性离子的表面活性剂的组合物。

[0021] 术语“非含氮的锌盐”意指在它的结构中包含至少一个基于锌的阳离子和衍生自无机或有机酸的阴离子的任何无机化合物或有机化合物,所述盐在它的结构中不包含任何氮原子。

[0022] 根据本发明使用的一种或多种锌盐优选地选自水溶性锌盐。术语“水溶性锌盐”意指在25℃的温度下具有大于或等于按重量计0.5%的水中溶解度的任何盐。

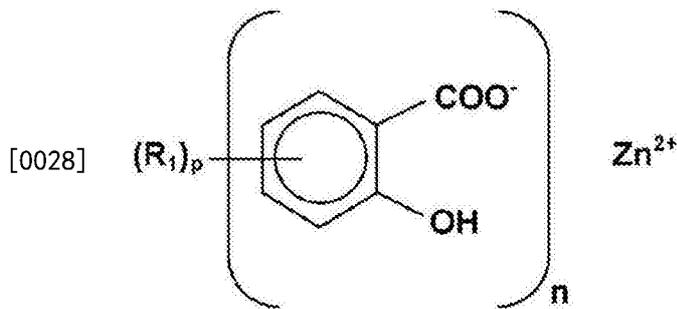
[0023] 所述一种或多种锌盐选自无机和有机锌盐、以及其混合物。

[0024] 术语“无机锌盐”意指可能含有的碳仅处于碳酸盐或碳酸氢盐离子形式的任何锌盐。

[0025] 在可以使用的无机锌盐之中,可以提及的实例包括硫酸锌和氯化锌、以及其混合物。

[0026] 在可以使用的有机锌盐之中,可以提及的实例包括乳酸锌、葡萄糖酸锌、苯酚磺酸锌、柠檬酸锌以及水杨酸锌、其衍生物、以及其混合物。

[0027] 根据本发明的水杨酸锌及其衍生物对应于以下结构:



[0029] 其中：

[0030]  $n=2, p$  等于 0、1、2 或 3；

[0031]  $R_1$  表示直链的或支链的  $C_1-C_{18}$  烷基基团 (例如甲基、乙基、正丙基、异丙基或正丁基)；直链的或支链的  $C_1-C_{18}$  羟烷基基团；卤素原子 (例如碘、溴或氯)； $C_2-C_{18}$  酰基基团 (例如乙酰基)；基团  $COR_2$  或  $OCOR_2$ ，其中  $R_2$  表示氢原子或直链的或支链的  $C_1-C_{18}$  烷基基团。

[0032] 优选地，一种或多种锌盐选自：硫酸锌、氯化锌、乳酸锌、葡萄糖酸锌、水杨酸锌以及柠檬酸锌、以及其混合物。

[0033] 仍然更好地，所述一种或多种锌盐选自：硫酸锌、氯化锌、乳酸锌以及葡萄糖酸锌 (单独的或作为混合物)。

[0034] 甚至更优选地，该锌盐是有机锌盐。甚至更优选地，该锌盐是乳酸锌或葡萄糖酸锌。仍然更好地，该锌盐是葡萄糖酸锌。

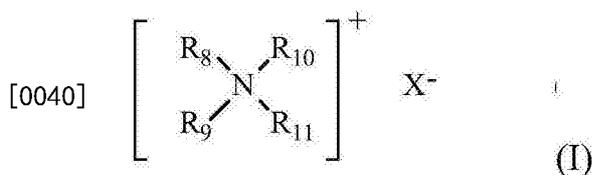
[0035] 在根据本发明的组合物中葡萄糖酸锌是例如由赛比克 (SEPPIC) 公司在名称 Givobio G Zn 下进行出售的。

[0036] 根据本发明的组合物优选地包含相对于该组合物的总重量来说按重量计从 0.1% 至 10% 并且特别是按重量计从 0.5% 至 6.5% 的一种或多种锌盐。

[0037] 锌元素的浓度优选地是相对于该组合物的总重量来说在按重量计小于 2%，特别是按重量计从 0.005% 至 1.5% 并且仍然更好地按重量计从 0.1% 至 1% 的范围。

[0038] 根据本发明的组合物包含选自以下季铵盐的一种或多种阳离子表面活性剂：

[0039] -具有以下化学式 (I) 的季铵盐：

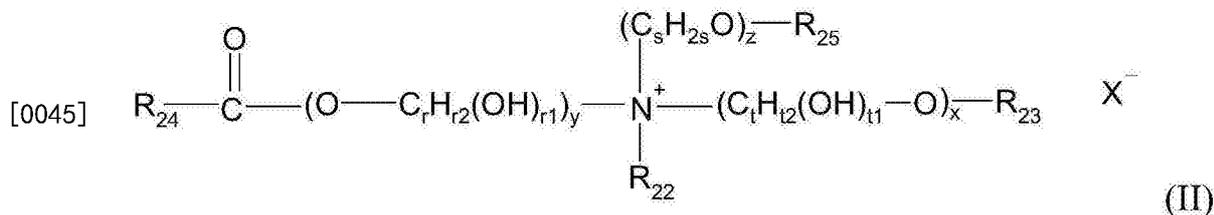


[0041] 其中基团  $R_8$  至  $R_{11}$  可以是相同的或不同的，表示芳香族基团如芳基或烷芳基或包含从 1 至 30 个碳原子的直链的或支链的脂肪族基团，基团  $R_8$  至  $R_{11}$  中的至少一个包含烷基或烯基基团，该烷基或烯基基团包含从 8 至 30 个碳原子、优选从 14 至 30 个碳原子并且仍然更好的是从 16 至 25 个碳原子，这些脂肪族基团可能包含杂原子，尤其是如氧、氮、硫以及卤素。

[0042] 这些脂肪族基团是例如选自烷基、烷氧基、聚氧基 ( $C_2-C_6$ ) 亚烷基、烷基酰胺、( $C_{12}-C_{22}$ ) 烷基酰胺基 ( $C_2-C_6$ ) 烷基、乙酸 ( $C_{12}-C_{22}$ ) 烷基酯或包含大约从 1 至 30 个碳原子、优选从 14 至 30 个碳原子并且仍然更好的是从 16 至 25 个碳原子的羟烷基基团； $X^-$  是选自下组的阴离子，该组由以下各项组成：卤化物如氯化物、磷酸盐、乙酸盐、乳酸盐、( $C_2-C_6$ ) 烷基硫酸盐、或烷基-或烷基芳基-磺酸盐如甲基硫酸盐；

[0043] 在具有化学式(I)的季铵盐之中,优选使用其中烷基基团包含从约12至22个碳原子的烷基三甲基氯化铵,特别是山嵛基三甲基铵或十六烷基三甲基铵盐或油基十六烷基二甲基羟乙基铵盐。

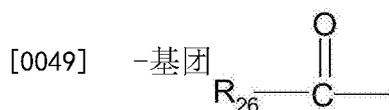
[0044] -含有至少一个酯官能团的季铵盐,如具有以下化学式(II)的那些:



[0046] 其中:

[0047] R<sub>22</sub>是选自C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>烷基和C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>羟烷基或二羟烷基基团;

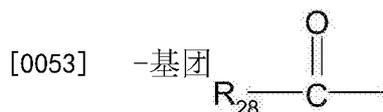
[0048] R<sub>23</sub>是选自:



[0050] -基于直链的或支链的、饱和的或不饱和的C<sub>1</sub>-C<sub>22</sub>烃的基团R<sub>27</sub>,

[0051] -氢原子,

[0052] R<sub>25</sub>选自:



[0054] -基于直链的或支链的、饱和的或不饱和的C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>烃的基团R<sub>29</sub>,

[0055] -氢原子,

[0056] R<sub>24</sub>、R<sub>26</sub>以及R<sub>28</sub>可以是相同的或不同的,是选自基于直链的或支链的、饱和的或不饱和的C<sub>7</sub>-C<sub>21</sub>烃的基团;

[0057] r、s、以及t可以是相同的或不同的,是从2至6范围的整数;

[0058] r<sub>1</sub>和t<sub>1</sub>可以是相同的或不同的,是等于0或1,并且

[0059] r<sub>2</sub>和t<sub>2</sub>是整数以使得r<sub>2</sub>+r<sub>1</sub>=2r并且t<sub>1</sub>+t<sub>2</sub>=2t;

[0060] y是从1到10范围的整数;

[0061] x和z可以是相同的或不同的,是从0至10范围的整数;

[0062] X<sup>-</sup>是简单的或复杂的、有机或无机阴离子;

[0063] 其条件是,x+y+z之和是从1至15,当x是0时,那么R<sub>23</sub>表示R<sub>27</sub>,并且当z是0时,那么R<sub>25</sub>表示R<sub>29</sub>。

[0064] 这些烷基基团R<sub>22</sub>可以是直链的或支链的,但更特别是直链的。

[0065] R<sub>22</sub>优选地表示甲基、乙基、羟乙基或二羟丙基基团,并且更特别是甲基或乙基基团。

[0066] 有利的是,x+y+z之和是在从1至10的范围。

[0067] 当R<sub>23</sub>是基于烃的基团R<sub>27</sub>时,它可以是长的并且可以包含从12至22个碳原子,或可以是短的并且可以包含从1至3个碳原子。

[0068] 当R<sub>25</sub>是基于烃的基团R<sub>29</sub>时,它优选包含1至3个碳原子。

[0069] 有利的是,  $R_{24}$ 、 $R_{26}$ 以及 $R_{28}$ 可以是相同的或不同的, 是选自基于直链的或支链的、饱和的或不饱和的 $C_{11}$ - $C_{21}$ 烃的基团, 并且更特别是选自直链的或支链的、饱和的或不饱和的 $C_{11}$ - $C_{21}$ 烷基和烯基基团。

[0070] 优选地,  $x$ 和 $z$ 可以是相同的或不同的, 是等于0或1。

[0071] 有利的是,  $y$ 等于1。

[0072] 优选地,  $r$ 、 $s$ 以及 $t$ 可以是相同的或不同的, 是等于2或3, 并且甚至更特别等于2。

[0073] 阴离子 $X^-$ 优选是卤化物(氯化物、溴化物或碘化物)或烷基硫酸盐, 更特别是甲基硫酸盐。然而, 可能使用甲磺酸盐、磷酸盐、硝酸盐或甲苯磺酸盐、衍生自有机酸(如乙酸或乳酸)的阴离子、或与酯官能性铵相容的任何其他阴离子。

[0074] 阴离子 $X^-$ 甚至更特别是氯化物或甲基硫酸盐。

[0075] 在根据本发明的组合物中更特别使用具有化学式(II)的铵盐, 其中:

[0076]  $-R_{22}$ 表示甲基或乙基基团;

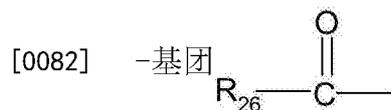
[0077]  $-x$ 和 $y$ 等于1;

[0078]  $-z$ 等于0或1;

[0079]  $-r$ 、 $s$ 以及 $t$ 等于2; 其中 $r_1$ 、 $r_2$ 、 $t_1$ 以及 $t_2$ 是如上述所定义;

[0080]  $-X^-$ 是如上述所定义;

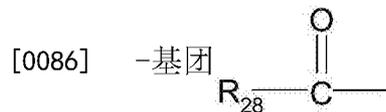
[0081]  $-R_{23}$ 选自:



[0083] -甲基、乙基或基于 $C_{14}$ - $C_{22}$ 烃的基团;

[0084] -氢原子;

[0085]  $-R_{25}$ 是选自:



[0087] -氢原子;

[0088]  $-R_{24}$ 、 $R_{26}$ 以及 $R_{28}$ 可以是相同的或不同的, 是选自基于直链的或支链的、饱和的或不饱和的 $C_{13}$ - $C_{17}$ 烃的基团, 并且优选选自直链的或支链的、饱和的或不饱和的 $C_{13}$ - $C_{17}$ 烷基和烯基基团。

[0089] 这些基于烃的基团有利地是直链的。

[0090] 例如, 可以提及的是具有化学式(II)的化合物如二酰氧基乙基二甲基铵、二酰氧基乙基羟乙基甲基铵、单酰氧基乙基二羟乙基甲基铵、三酰氧基乙基甲基铵或单酰氧基乙基羟乙基二甲基铵盐(特别是氯化物或甲基硫酸盐), 以及其混合物。这些酰基基团优选包含14至18个碳原子并且更特别是从一种植物油如棕榈油或向日葵油获得。当该化合物包含几个酰基基团时, 这些基团可以是相同的或不同的。

[0091] 这些产品例如是通过三乙醇胺、三异丙醇胺、烷基二乙醇胺或烷基二异丙醇胺(它们可任选地被氧烯化)与植物或动物源的脂肪酸或脂肪酸混合物的直接酯化、或通过其甲酯的转酯作用来获得。紧随这种酯化的是通过烷化剂如烷基(优选甲基或乙基)卤化物、二烷基(优选甲基或乙基)硫酸酯、甲磺酸甲酯、对甲苯磺酸甲酯、氯乙二醇或氯甘油的季铵

化。

[0092] 这类化合物例如是由汉高 (Henkel) 公司在 Dehyquart® 名称下出售的、由斯泰潘 (Stepan) 公司在 Stepanquat® 名称下出售的、由 Ceca 公司在 Noxamium® 名称下出售的、或由 Rewo-Witco 公司在 Rewoquat® WE 18 名称下出售的。

[0093] 还可能使用在专利 US-A-4 874 554 和 US-A-4 137 180 中描述的含有至少一个酯官能团的铵盐。

[0094] 可以使用由花王 (KAO) 公司在 Quatarmin BTC 131 名称下出售的山嵛酰基羟丙基三甲基氯化铵。

[0095] 优选地, 这些含有至少一个酯官能团的铵盐包含两个酯官能团。

[0096] 在可以使用的含有至少一个酯官能团的季铵盐中, 优选使用季铵单酯的或季铵二酯的盐, 如二棕榈酰基乙基羟乙基甲基铵盐。

[0097] 在本发明的组合物中特别优选的阳离子表面活性剂选自山嵛基三甲基氯化铵、油基十六烷基二甲基羟乙基氯化铵、十六烷基三甲基氯化铵以及二棕榈酰基乙基羟乙基甲基铵盐。

[0098] 根据本发明可以使用的一种或多种阳离子表面活性剂是以相对于该组合物的总重量来说在按重量计从 0.01% 至 5%、特别是按重量计从 0.02% 至 3% 并且仍然更好的是按重量计从 0.03% 至 2% 的范围的含量存在。

[0099] 一种或多种阳离子表面活性剂的量与一种或多种锌盐的量的重量比是小于或等于 1, 优选地从 0.005 至 1 并且更优选地从 0.01 至 1。

[0100] 一种或多种阳离子表面活性剂的量与一种或多种锌盐的量的重量比优选是从 0.005 至 10, 仍然更好的是从 0.01 至 10 并且仍然更好的是从 0.1 至 2。

[0101] 根据本发明的组合物还可以包含一种或多种脂肪醇。

[0102] 出于本发明的目的, 术语“脂肪醇”意指包含至少 8 个碳原子并且不包含任何氧化烯或甘油基团的任何饱和的或不饱和的、直链的或支链的纯脂肪醇。

[0103] 该脂肪醇可以具有结构 R-OH, 其中 R 表示含有从 8 至 40 个并且优选从 8 至 30 个碳原子的饱和的或不饱和的、直链的或支链的基团; R 优选表示 C<sub>12</sub>-C<sub>24</sub> 烷基或 C<sub>12</sub>-C<sub>24</sub> 烯基基团。R 可以被一个或多个羟基基团取代。

[0104] 可以提及的脂肪醇的实例包括月桂醇、肉豆蔻醇、鲸蜡醇、十二烷醇、癸醇、硬脂醇、油醇、山嵛醇、亚油醇、十一烯醇、棕榈油醇、花生四烯醇以及瓢儿菜醇、以及其混合物。

[0105] 脂肪醇可以表示脂肪醇的混合物, 这意味着几种种类的脂肪醇能够以混合物的形式共存于一种商业产品中。

[0106] 可以提及的脂肪醇混合物包括鲸蜡硬脂醇 (cetylstearyl alcohol) 和鲸蜡硬脂醇 (cetearyl alcohol)。

[0107] 在根据本发明可以使用的所有脂肪醇之中, 优选使用选自鲸蜡醇、硬脂醇以及肉豆蔻醇的一种或多种脂肪醇。

[0108] 当它们存在时, 根据本发明的组合物优选包含相对于该组合物的总重量来说按重量计从 0.1% 至 10% 并且仍然更好的是按重量计从 1% 至 5% 的一种或多种脂肪醇。

[0109] 根据本发明的组合物还可以包含脂肪醇和/或脂肪酸的一种或多种酯。

[0110] 作为可以使用的脂肪醇和/或脂肪酸的酯, 可以提及的是衍生自如上文所定义的

脂肪醇和/或如下文所定义的脂肪酸的酯化反应的酯。

[0111] 出于本发明的目的,术语“脂肪酸”意指包含至少8个碳原子并且不包含任何氧化烯或甘油基团的任何饱和的或不饱和的、直链的或支链的纯羧酸。可以提及的脂肪酸的实例包括月桂酸、油酸、棕榈酸以及硬脂酸。

[0112] 在根据本发明可以使用的所有脂肪醇和/或脂肪酸的酯中,优选使用鲸蜡酯或硬脂酯,并且仍然更好的是它们的混合物,例如,如由禾大(Croda)公司在Crodamol MS-Pa名称下出售的。

[0113] 当它们存在时,根据本发明的组合物可以优选包含相对于该组合物的总重量来说按重量计从0.01%至8%并且仍然更好的是按重量计从0.5%至5%的一种或多种脂肪醇和/或脂肪酸酯。

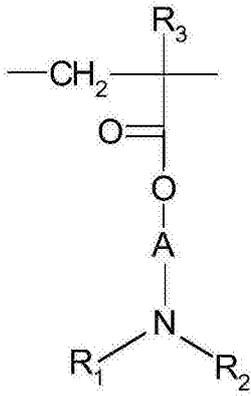
[0114] 根据本发明的组合物还可以包含一种或多种非硅酮阳离子聚合物。

[0115] 根据本发明可以使用的一种或多种阳离子聚合物可以选自所有本身已知的那些以便增强用洗涤剂组合物处理的头发的化妆特性,这些具体地说是在专利申请EP-A-0 337 354和在法国专利申请FR-A-2 270 846、FR-A-2 383 660、FR-A-2 598 611、FR-A-2 470 596、FR-A-2 519 863以及FR-A-2 875 503中描述的聚合物。

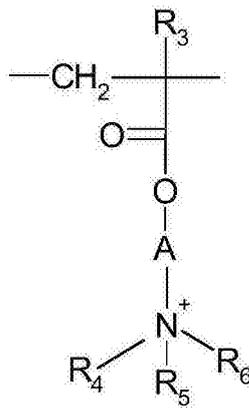
[0116] 优选的一种或多种阳离子聚合物选自在它们的结构中含有包含伯、仲、叔和/或季胺基团的单元的那些,这些基团可以或者形成聚合物主链的部分或者可以由直接附接至其上的侧向取代基所携带。

[0117] 在可以提及的阳离子聚合物之中更特别的是聚胺、聚氨基酰胺以及聚季铵类型的聚合物。在这些聚合物之中,可以提及的是:

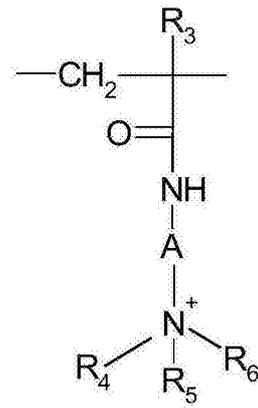
[0118] (1) 衍生自丙烯酸酯或甲基丙烯酸酯或酰胺、交联的或非交联的、并且包含至少一个具有以下化学式(III)、(IV)、(V)或(VI)的单元的均聚物或共聚物:



(III)

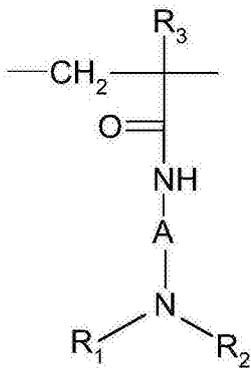


(IV)



(V)

[0119]



(VI)

[0120] 其中

[0121] R<sub>1</sub>和R<sub>2</sub>可以是相同的或不同的,各自表示氢原子或含有从1至6个碳原子的烷基基团,并且优选是甲基或乙基;

[0122] R<sub>3</sub>在每次出现时可以是相同的或不同的,表示氢原子或CH<sub>3</sub>基团;

[0123] A可以是相同的或不同的,在每种情况下表示具有1至6个碳原子、优选2或3个碳原子的直链的或支链的烷基基团,或具有1至4个碳原子的羟烷基基团;

[0124] R<sub>4</sub>、R<sub>5</sub>以及R<sub>6</sub>可以是相同的或不同的,各自表示含有从1至6个碳原子的烷基基团或苄基基团,并且优选是含有从1至6个碳原子的烷基基团;

[0125] X<sup>-</sup>表示衍生自无机酸或有机酸的阴离子,如甲基硫酸盐阴离子或卤化物如氯化物或溴化物。

[0126] 家族(1)的聚合物还可以包含衍生自以下共聚单体的一个或多个单元,这些共聚单体可以选自以下各项的家族:丙烯酰胺、甲基丙烯酰胺、二丙酮丙烯酰胺、在氮上被低级(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)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、以及乙烯基酯。

[0127] 因此,在家族(1)的这些聚合物之中,可以提及的是:

[0128] -用硫酸二甲酯或用二甲基卤化物季铵化的丙烯酰胺和甲基丙烯酸二甲基氨基乙酯的共聚物,如由赫克力士(Hercules)公司在名称Hercofloc下出售的产品,

[0129] -丙烯酰胺和甲基丙烯酰氧乙基三甲基氯化铵的共聚物,例如,在专利申请EP-A-

080976中描述并且由汽巴-嘉基(Ciba Geigy)公司在名称Bina Quat P 100下出售的,

[0130] -丙烯酰胺和甲基丙烯酰氧乙基三甲铵甲基硫酸盐的共聚物,由赫克力士公司在Reten名称下出售的,

[0131] -季铵化的或非季铵化的乙烯基吡咯烷酮/丙烯酸二烷基氨基烷基酯或甲基丙烯酸二烷基氨基烷基酯共聚物,如由美国国际特品(ISP)公司在名称Gafquat下出售的产品,例如像Gafquat 734或Gafquat 755(聚季铵盐-11(Polyquaternium-11)),或作为替代方案的被称为Copolymer 845、958以及937的产品。这些聚合物在法国专利2 077 143和2 393 573中进行了详细描述。优选使用聚季铵盐-11。

[0132] -甲基丙烯酸二甲基氨基乙酯/乙烯基己内酰胺/乙烯基吡咯烷酮三聚物,如由美国国际特品公司在Gaffix VC 713名称下出售的产品,

[0133] -乙烯基吡咯烷酮/甲基丙烯酰胺基丙基二甲胺共聚物,特别是由美国国际特品公司在名称Styleze CC 10下出售的,以及

[0134] -季铵化的乙烯基吡咯烷酮/二甲基氨基丙基甲基丙烯酰胺共聚物,如由美国国际特品公司在名称Gafquat HS 100下出售的产品,以及

[0135] -甲基丙烯酰氧基(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)烷基三(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)烷基铵盐的交联聚合物,如通过以下方式获得的聚合物:用氯甲烷季铵化的甲基丙烯酸二甲基氨基乙酯的均聚反应,或丙烯酰胺与用氯甲烷季铵化的甲基丙烯酸二甲基氨基乙酯的共聚反应,该均聚反应或共聚反应之后是与烯属不饱和化合物、更特别是亚甲基双丙烯酰胺的交联。更特别地可以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(按重量计20/80),其形式为在矿物油中含有按重量计50%的所述共聚物的分散体。这种分散体是由汽巴(Ciba)公司在名称Salcare®SC 92下进行出售的。还可以使用在矿物油中或在液体酯中含有按重量计大约50%的均聚物的甲基丙烯酰氧基乙基三甲基氯化铵的交联的均聚物。这些分散体是由汽巴公司在名称Salcare®SC 95和Salcare®SC 96下进行出售。

[0136] (2) 尤其选自以下各项的阳离子多糖类:

[0137] a) 在法国专利1 492 597中描述的包含季铵基团的纤维素醚衍生物,并且特别是由联合碳化物公司(Union Carbide Corporation)在名称“JR”(JR 400, JR 125, JR 30M)或“LR”(LR 400, LR 30M)下出售的聚合物。还在CTFA词典中将这些聚合物定义为已经与被三甲基铵基团取代的环氧化物发生反应的羟乙基纤维素的季铵,

[0138] b) 纤维素共聚物或接枝有水溶性季铵单体的纤维素衍生物,如羟烷基纤维素,例如尤其接枝有甲基丙烯酰基乙基三甲基铵、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。

[0139] 对应于这个定义的商业产品更特别是对应于国际标准化学名(INCI name)聚季铵盐-4的产品,由国民淀粉(National Starch)公司在名称Celquat L 200和Celquat H 100下或由阿克苏诺贝尔(Akzo Nobel)公司在名称Celquat LOR下出售。

[0140] c) 含有三烷基铵阳离子基团的瓜尔胶。例如,使用用2,3-环氧丙基三甲基铵盐(例如,氯化物)改性的瓜尔胶。

[0141] 这些产品特别是由Meyhall公司在商品名Jaguar C13S、Jaguar C 15、Jaguar C 17或Jaguar C162下进行出售。

[0142] (3) 从哌嗪基单元和二价亚烷基或羟亚烷基基团形成的聚合物,这些基团含有直

链或支链、可任选地被氧、硫或氮原子或被芳香环或杂环打断；以及还有这些聚合物的氧化和/或季铵化产品。这类聚合物特别是在法国专利2,162,025和2,280,361中进行了描述。

[0143] (4) 特别是通过酸性化合物与聚胺的缩聚作用来制备的水溶性阳离子聚氨基酰胺；这些聚氨基酰胺可以与以下各项交联：表卤代醇、二环氧化物、饱和二酐、不饱和二酐、双-不饱和衍生物、双-卤代醇、双-氮杂环丁二烯 (bis-azetidinium)、双-卤酰基二胺或双-卤代烷，或另外用从二官能化合物的反应所得到的低聚物进行交联，该二官能化合物对双-卤代醇、双-氮杂环丁二烯、双-卤酰基二胺、双-卤代烷、表卤代醇、二环氧化物或双-不饱和衍生物具有反应性；这些聚氨基酰胺可以被烷化、或如果它们包含一个或多个叔胺官能团则可以被季铵化。这类聚合物特别是在法国专利2,252,840和2,368,508中进行了描述。

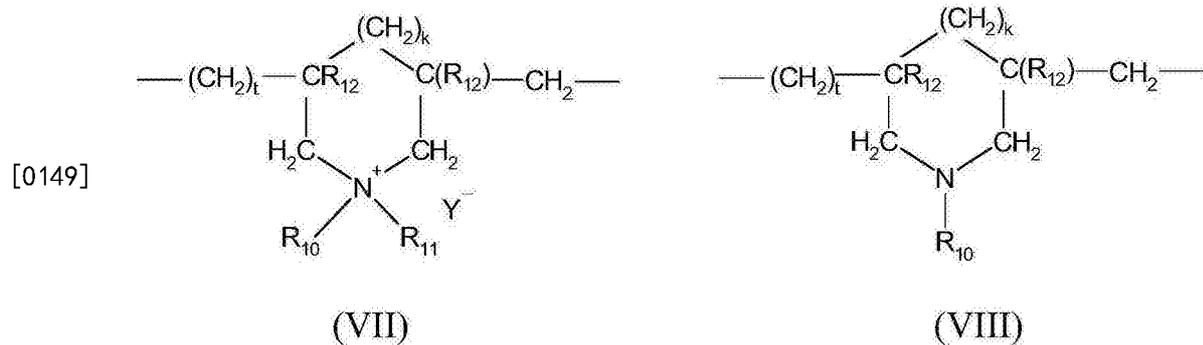
[0144] (5) 从聚亚烷基聚胺与聚羧酸的缩合作用、之后用二官能试剂的烷化得到的聚氨基酰胺衍生物。可以提及的是，例如，己二酸/二烷基氨基羟烷基二亚烷基三胺聚合物，其中烷基基团包含从1至4个碳原子并且优选表示甲基、乙基或丙基。这类聚合物尤其在法国专利1 583 363中进行描述。

[0145] 在这些衍生物之中，更特别可以提及的是由山德士 (Sandoz) 公司在名称 Cartaretine F、F4或F8下出售的己二酸/二甲基氨基羟丙基/二亚乙基三胺聚合物。

[0146] (6) 通过含有两个伯胺基团和至少一个仲胺基团的聚亚烷基聚胺与二羧酸的反应获得的聚合物，该二羧酸选自二甘醇酸和具有从3至6个碳原子的饱和脂肪族二羧酸。聚亚烷基聚胺与二羧酸之间的摩尔比是在0.8:1与1.4:1之间；由此得到的聚氨基酰胺按以下摩尔比来与表氯醇发生反应：表氯醇相对于聚氨基酰胺的仲胺基团介于0.5:1与1.8:1之间。这类聚合物特别是在美国专利3 227 615和2 961 347中进行描述。

[0147] 在己二酸/环氧丙基/二亚乙基三胺共聚物的情况下，这种类型的聚合物特别是由赫克力士有限公司在名称 Hercosett 57或可替代地由赫克力士公司在名称 PD 170或 Delsette 101下进行出售。

[0148] (7) 烷基二烯丙基胺或二烷基二烯丙基铵环化聚合物，如含有符合化学式 (VII) 或 (VIII) 的单元作为链的主成分的均聚物或共聚物：

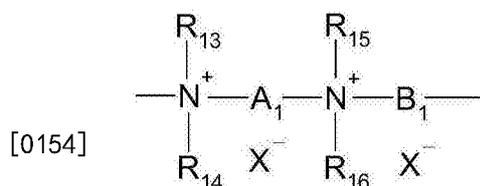


[0150] 在这些化学式中： $k$ 和 $t$ 等于0或1， $k+t$ 之和等于1； $R_{12}$ 表示氢原子或甲基基团； $R_{10}$ 和 $R_{11}$ ，彼此独立，表示具有从1至6个碳原子的烷基基团、其中烷基基团优选具有1至5个碳原子的羟烷基基团、低级 ( $C_1$ - $C_4$ ) 酰胺烷基基团，或者 $R_{10}$ 和 $R_{11}$ 与它们所附接至的氮原子一起可以表示一个杂环基团，如哌啶基或吗啉基； $Y^-$ 是阴离子如溴化物、氯化物、乙酸盐、硼酸盐、柠檬酸盐、酒石酸盐、硫酸氢盐、亚硫酸氢盐、硫酸盐或磷酸盐。这些聚合物尤其是在法国专利 2 080 759和在它的增补证书2 190 406中进行描述。

[0151]  $R_{10}$ 和 $R_{11}$ ,彼此独立,优选表示含有从1至4个碳原子的烷基基团。

[0152] 在上文所定义的这些聚合物之中,可以提及的是二烷基二烯丙基氯化铵均聚物,更特别是例如由纳尔科(Nalco)公司在名称Merquat®100下出售的二甲基二烯丙基氯化铵均聚物(国际标准化学名:聚季铵盐-6)(和它的低重均分子量的同系物),和二烷基二烯丙基氯化铵均聚物,更特别是在名称Merquat®550下出售的二甲基二烯丙基氯化铵和丙烯酰胺的共聚物。

[0153] (8) 含有对应于化学式(IX)的重复单元的季二铵聚合物:



(IX)

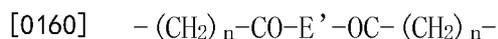
[0155] 其中:

[0156]  $R_{13}$ 、 $R_{14}$ 、 $R_{15}$ 以及 $R_{16}$ 可以是相同的或不同的,表示含有从1至6个碳原子的脂肪族、脂环族或芳基脂肪族基团、或低级( $C_1$ - $C_4$ )羟烷基脂肪族基团(即它的烷基部分是 $C_1$ - $C_4$ ),或作为替代方案 $R_{13}$ 、 $R_{14}$ 、 $R_{15}$ 以及 $R_{16}$ 一起或分开地与它们所附接至的氮原子构成任选地含有不为氮的第二杂原子的杂环,或作为替代方案 $R_{13}$ 、 $R_{14}$ 、 $R_{15}$ 以及 $R_{16}$ 各自表示被腈、酯、酰基或酰胺基团或 $-CO-O-R_{17}-E$ 或 $-CO-NH-R_{17}-E$ 基团取代的直链的或支链的 $C_1$ - $C_6$ 烷基基团,其中 $R_{17}$ 是亚烷基基团并且E是季铵基团;

[0157]  $A_1$ 和 $B_1$ 表示含有从2至8个碳原子的聚亚甲基基团,这些基团可以是直链的或支链的和饱和的或不饱和的,并且可以包含连接至或插入主链中的一个或多个芳环、或一个或多个氧或硫原子或亚砷、砷、二硫化物、氨基、烷氨基、羟基、季铵、脲基、酰胺或酯基团,并且

[0158]  $X^-$ 表示衍生自无机酸或有机酸的阴离子,

[0159]  $A_1$ 、 $R_{13}$ 以及 $R_{15}$ 可以与它们所附接至的两个氮原子形成哌嗪环;此外,如果 $A_1$ 表示直链的或支链的、饱和的或不饱和的亚烷基或羟亚烷基基团, $B_1$ 还可以表示基团



[0161] 其中n表示从0至7的整数并且E'表示:

[0162] a) 具有化学式 $-O-Z-O-$ 的二醇残基,其中Z表示直链的或支链的烃基团、或符合以下化学式中的一个的基团:



[0165] 其中x和y各自表示代表定义的且独特的聚合度的从1至4的整数,或代表平均聚合度的从1至4的任何数字,

[0166] b) 双-仲二胺残基如哌嗪衍生物;

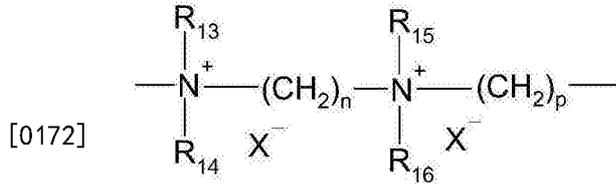
[0167] c) 具有化学式 $-NH-Y-NH-$ 的双-伯二胺残基,其中Y表示基于直链的或支链的烃的基团,或可替代地二价基团 $-CH_2-CH_2-S-S-CH_2-CH_2-$ ;

[0168] d) 具有化学式 $-NH-CO-NH-$ 的亚脲基基团。

[0169] 优选地, $X^-$ 是阴离子如氯化物或溴化物。

[0170] 这种类型的聚合物特别是在法国专利2 320 330、2 270 846、2 316 271、2 336 434以及2 413 907和美国专利2 273 780、2 375 853、2 388 614、2 454 547、3 206 462、2 261 002、2 271 378、3 874 870、4 001 432、3 929 990、3 966 904、4 005 193、4 025 617、4 025 627、4 025 653、4 026 945以及4027 020中进行描述。

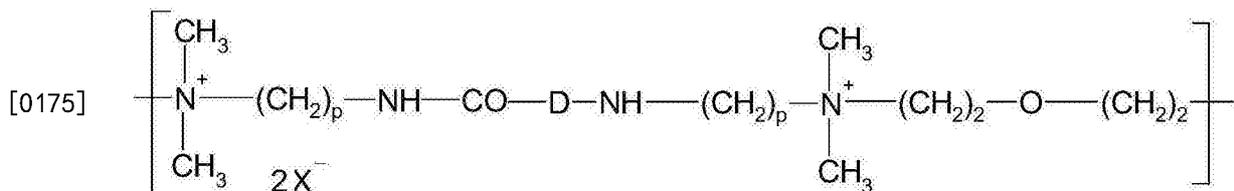
[0171] 更特别可以使用从对应于化学式(X)的重复单元形成的聚合物:



(X)

[0173] 其中R<sub>13</sub>、R<sub>14</sub>、R<sub>15</sub>以及R<sub>16</sub>是相同的或不同的,表示大约具有从1至4个碳原子的烷基或羟烷基基团,n和p是大约在从2至8范围的整数,并且X<sup>-</sup>是衍生自无机酸或有机酸的阴离子。优选地,R<sub>13</sub>、R<sub>14</sub>、R<sub>15</sub>以及R<sub>16</sub>各自表示甲基基团。作为对应于化学式(X)的可以使用的聚合物的实例,可以提及的是海镁氯铵,由Chimex公司在Mexomer PO名称下出售。

[0174] (9) 由具有化学式(XI)的单元构成的聚季铵聚合物:



(XI)

[0176]

[0177] 其中:

[0178] p表示大约在从1至6范围的整数,

[0179] D可以是不存在或可以表示基团

[0180]  $-(\text{CH}_2)_r\text{-CO-}$ ,其中r表示等于4或7的数字,并且

[0181] X<sup>-</sup>是衍生自无机酸或有机酸的阴离子。

[0182] 包含具有化学式(XI)的单元的阳离子聚合物尤其在专利申请EP-A-122 324中进行描述并且可以根据美国专利4 157 388、4 390 689、4 702 906以及4 719 282中描述的方法来进行制备。

[0183] 在这些聚合物之中,优选的是具有通过碳-13 NMR测量的小于100 000的分子量的那些,并且在化学式中:

[0184] p等于3,并且

[0185] a) D表示基团 $-(\text{CH}_2)_4\text{-CO-}$ ,X表示氯原子,由碳-13 NMR (<sup>13</sup>C NMR) 测量的分子量为约5600;这种类型的聚合物是由罗地亚(Miranol)公司在名称Mirapol-AD1下进行出售,

[0186] b) D表示基团 $-(\text{CH}_2)_7\text{-CO-}$ ,X表示氯原子,由碳-13 NMR (<sup>13</sup>C NMR) 测量的分子量为约8100;这种类型的聚合物是由罗地亚公司在名称Mirapol-AZ1下进行出售,

[0187] c) D表示零值,X表示氯原子,由碳-13 NMR (<sup>13</sup>C NMR) 测量的分子量为约25 500;这种类型的聚合物是由罗地亚公司在名称Mirapol-A15下进行出售,

[0188] d) 由对应于段落a) 和c) 中描述的聚合物的单元形成的“嵌段共聚物”，由罗地亚公司在名称Mirapol-9 (约7800的<sup>13</sup>C NMR分子量)、Mirapol-175 (约8000的<sup>13</sup>C NMR分子量) 以及Mirapol-95 (约12 500的<sup>13</sup>C NMR分子量) 下进行出售。

[0189] 甚至更特别地，根据本发明优选的是含有具有化学式(XI) 的单元的聚合物，其中p 等于3，D表示零值并且X表示氯原子，由碳-13 NMR (<sup>13</sup>C NMR) 测量的分子量为约25 500。

[0190] (10) 乙烯基吡咯烷酮和乙烯基咪唑的季铵聚合物，例如由巴斯夫(BASF) 公司在名称Luviquat FC 905、FC 550以及FC 370下出售的产品。

[0191] (11) 乙氧基化的阳离子动物脂聚胺类，如由汉高出售的Polyquart H，在CTFA词典中是在名称聚乙二醇(15) 牛脂聚胺下提及的。

[0192] (12) 乙烯基酰胺均聚物或共聚物并且特别是部分水解的乙烯基酰胺均聚物如聚(乙烯基胺/乙烯基酰胺) 类。这些聚合物是由对应于以下化学式的至少一个乙烯基酰胺单体形成：

[0193]  $H_2C=CR^2NRC(O)R^1$

[0194] 其中R、R<sup>1</sup>以及R<sup>2</sup>各自选自氢原子、C<sub>1</sub>-C<sub>20</sub>烷基基团、芳基基团、以及烷芳基基团，其中烷基部分包含从1至20个碳原子。

[0195] 具体地说，所述单体可以选自N-乙烯基甲酰胺、N-甲基-N-乙烯基乙酰胺、以及N-乙烯基乙酰胺。优选地，使用如由巴斯夫公司在名称Catiofast VMP下或由巴斯夫公司在名称Lupamin 9030下出售的聚(乙烯基胺/N-乙烯基甲酰胺)。

[0196] 这些聚合物可以例如通过乙烯基酰胺单体的自由基聚合作用、之后将这些酰胺官能团部分酸或碱水解成可季铵化的胺官能团来形成，如在专利申请WO 2007/005 577、US 5 374 334、US 6 426 383以及US 6 894 110中描述的。

[0197] (13) 阳离子聚氨酯类。

[0198] 在上文提及的聚氨酯之中，优选使用由以下单体形成的聚氨酯：

[0199] (a1) 至少一种N-甲基二乙醇胺(注释为NMDEA)，

[0200] (a2) 至少一种乙烯/丁烯非离子共聚物，如在名称Krasol LBH-P 2000下出售的，以及

[0201] (b) 至少一种异佛尔酮二异氰酸酯(注释为IPDI)。

[0202] 优选地，形成这些阳离子单元的胺(a1) 相对于最终聚氨酯的总重量代表按重量计从0.1%至50%、特别是从1%至30%并且仍然更好的是从5%至20%。

[0203] 这些聚氨酯及其合成在例如专利申请FR-A-2 898 603中进行描述。

[0204] (14) 在本发明的背景下可以使用的其他阳离子聚合物是阳离子蛋白或阳离子蛋白水解物、聚烯烃亚胺(特别是聚乙烯亚胺)、含有乙烯基吡啶或乙烯基吡啶鎓单元的聚合物、以及甲壳质衍生物。

[0205] 在本发明的背景下可以使用的所有阳离子聚合物之中，优选在根据本发明的组合物中使用羟乙基纤维素和二烯丙基二甲基氯化铵(聚季铵盐-4) 或聚季铵盐-11的共聚物。

[0206] 当它们存在时，根据本发明的组合物可以包含相对于该组合物的总重量来说按重量计从0.001%至5%并且特别按重量计从0.01%至2%的一种或多种阳离子聚合物。

[0207] 根据本发明的组合物还可以包含一种或多种硅酮，优选氨基硅酮。

[0208] 出于本发明的目的，术语“氨基硅酮”意指包含至少一个伯、仲或叔胺官能团或季

铵基团的任何硅酮。

[0209] 在根据本发明的化妆品组合物中使用的氨基硅酮是选自：

[0210] (a) 对应于以下化学式 (XII) 的化合物：

[0211]  $(R^1)_a(T)_{3-a}-Si[OSi(T)_2]_n-[OSi(T)_b(R^1)_{2-b}]_m-OSi(T)_{3-a}(R^1)_a$

[0212] (XII)

[0213] 其中：

[0214] T是氢原子或苯基、羟基(-OH)或C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>烷基基团(并且优选甲基)、或C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>烷氧基(优选甲氧基)，

[0215] a表示数字0或从1至3的整数，并且优选0，

[0216] b表示0或1，并且特别是1，

[0217] m和n是使得(n+m)之和可以是尤其在从1至2000、并且特别是从50至150的范围的数字，有可能n表示从0至1999并且特别是从49至149的数字，并且m表示从1至2000并且特别是从1至10的数字；

[0218] R<sup>1</sup>是具有化学式-C<sub>q</sub>H<sub>2q</sub>L的单价基团，其中q是从2至8的数字并且L是选自以下基团的任性地季铵化的氨基基团：

[0219] -N(R<sup>2</sup>)-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-N(R<sup>2</sup>)<sub>2</sub>；

[0220] -N(R<sup>2</sup>)<sub>2</sub>；-N<sup>+</sup>(R<sup>2</sup>)<sub>3</sub>Q<sup>-</sup>；

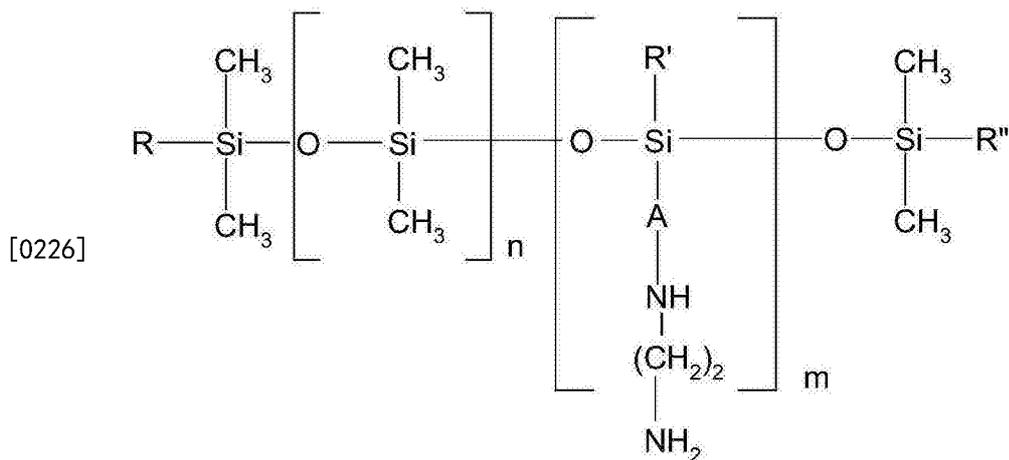
[0221] -N<sup>+</sup>(R<sup>2</sup>)(H)<sub>2</sub>Q<sup>-</sup>；

[0222] -N<sup>+</sup>(R<sup>2</sup>)<sub>2</sub>HQ<sup>-</sup>；

[0223] -N(R<sup>2</sup>)-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-N<sup>+</sup>(R<sup>2</sup>)(H)<sub>2</sub>Q<sup>-</sup>，

[0224] 其中R<sup>2</sup>表示氢原子、苯基、苄基或基于饱和的单价烃的基团，例如C<sub>1</sub>-C<sub>20</sub>烷基基团，并且Q<sup>-</sup>表示卤化物离子，例如氟化物、氯化物、溴化物或碘化物。

[0225] 具体地说，对应于化学式 (XII) 的定义的氨基硅酮选自对应于以下化学式 (XIII) 的化合物：



[0227] 其中R、R'以及R''可以是相同的或不同的，表示C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷基基团、优选CH<sub>3</sub>；C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷氧基基团、优选甲氧基；或OH；A表示直链的或支链的、C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>并且优选C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>亚烷基基团；m和n是取决于分子量的整数并且它们的和是在1与2000之间。

[0228] 根据第一种可能性，R、R'以及R''可以是相同的或不同的，表示C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷基或羟基基

团, A表示C<sub>3</sub>亚烷基基团并且m和n使得该化合物的重均分子量在大约5000与500 000之间。这种类型的化合物在CTFA词典中被称为“氨基封端的聚二甲基硅氧烷 (amodimethicone)”。

[0229] 根据第二种可能性, R、R' 以及R'' 可以是相同的或不同的, 表示C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷氧基或羟基基团, 这些基团R或R'' 中的至少一个是烷氧基基团并且A表示C<sub>3</sub>亚烷基基团。羟基/烷氧基摩尔比优选是在0.2/1与0.4/1之间并且有利地等于0.3/1。此外, m和n使得该化合物的重均分子量在2000与10<sup>6</sup>之间。更特别地, n是在0与999之间并且m是在1与1000之间, n和m的和是在1与1000之间。

[0230] 在这种类别的化合物中, 尤其可以提及的是由瓦克 (Wacker) 出售的产品 **Belsil® ADM 652**。

[0231] 根据第三种可能性, R和R'' 是不同的, 表示C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷氧基或羟基基团, 这些基团R或R'' 中的至少一个是烷氧基基团, R' 表示甲基基团并且A表示C<sub>3</sub>亚烷基基团。羟基/烷氧基摩尔比优选是在1/0.8与1/1.1之间并且有利地等于1/0.95。此外, m和n使得该化合物的重均分子量在2000与200000之间。更特别地, n是在0与999之间并且m是在1与1000之间, n和m的和是在1与1000之间。

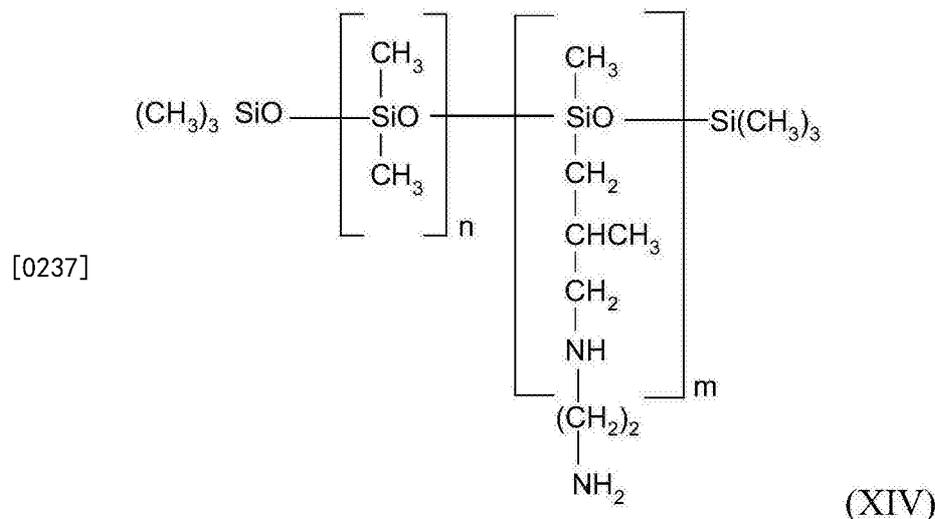
[0232] 更特别地, 可以提及由瓦克出售的产品 **Fluid WR® 1300**。

[0233] 根据第四种可能性, R和R'' 表示羟基基团, R' 表示甲基基团并且A是C<sub>4</sub>-C<sub>8</sub>并且优选C<sub>4</sub>亚烷基基团。此外, m和n使得该化合物的重均分子量在2000与10<sup>6</sup>之间。更特别地, n是在0与1999之间并且m是在1与2000之间, n和m的和是在1与2000之间。

[0234] 这种类型的产品尤其是由道康宁 (Dow Corning) 在名称DC 28299下出售。

[0235] 应注意, 这些硅酮的分子量是通过凝胶渗透色谱法 (室温, 聚苯乙烯标准; μ styragem柱; THF洗脱液; 1mm/m的流速; 注射了200μl的在THF中含有按重量计0.5%硅酮的溶液, 并且通过折光测定法和UV测定法进行检测) 测定的。

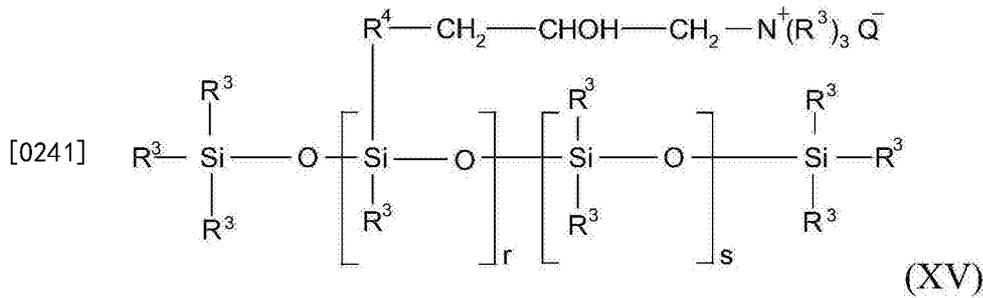
[0236] 对应于化学式 (XII) 的定义的产品具体是在CTFA词典中被称为“三甲基甲硅烷基氨基封端的聚二甲基硅氧烷 (trimethylsilyl amodimethicone)”的聚合物, 对应于以下化学式 (XIV) :



[0238] 其中n和m具有以上根据化学式 (XII) 给出的含义。

[0239] 这类化合物例如在专利EP 95238中进行描述; 具有化学式 (XIV) 的化合物是例如由光学科技公司 (OSI) 在名称Q2-8220下进行出售。

[0240] (b) 对应于以下化学式 (XV) 的化合物:



[0242] 其中:

[0243]  $\text{R}^3$  表示基于  $\text{C}_1$ - $\text{C}_{18}$  单价烃的基团, 并且特别是  $\text{C}_1$ - $\text{C}_{18}$  烷基或  $\text{C}_2$ - $\text{C}_{18}$  烯基基团, 例如甲基;

[0244]  $\text{R}^4$  表示基于二价烃的基团, 尤其是  $\text{C}_1$ - $\text{C}_{18}$  亚烷基基团或二价  $\text{C}_1$ - $\text{C}_{18}$ , 并且例如  $\text{C}_1$ - $\text{C}_8$  亚烷氧基基团;

[0245]  $\text{Q}^-$  是卤化物离子, 尤其是氯化物;

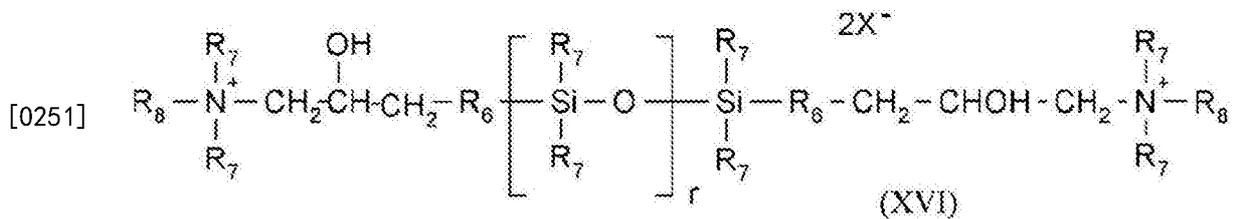
[0246]  $r$  表示从 2 至 20 并且尤其从 2 至 8 的平均统计值;

[0247]  $s$  表示从 20 至 200 并且尤其从 20 至 50 的平均统计值。

[0248] 这类化合物更具体地在专利 US 4 185 087 中进行描述。

[0249] 处在这种类别内的化合物是由联合碳化物公司在名称 Ucar Silicone ALE 56 下出售的产品。

[0250] (c) 具有化学式 (XVI) 的季铵硅酮:



[0252] 其中:

[0253]  $\text{R}_7$  可以是相同的或不同的, 表示含有从 1 至 18 个碳原子的基于单价烃的基团, 并且特别是  $\text{C}_1$ - $\text{C}_{18}$  烷基基团、 $\text{C}_2$ - $\text{C}_{18}$  烯基基团或包含 5 或 6 个碳原子的环, 例如甲基;

[0254]  $\text{R}_6$  表示基于二价烃的基团, 特别是  $\text{C}_1$ - $\text{C}_{18}$  亚烷基基团或二价  $\text{C}_1$ - $\text{C}_{18}$ , 并且例如  $\text{C}_1$ - $\text{C}_8$  亚烷氧基基团, 它经由 SiC 键连接至 Si;

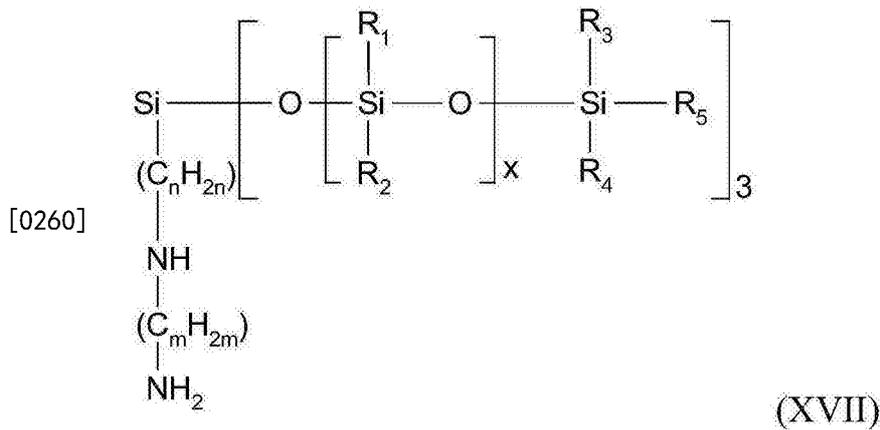
[0255]  $\text{R}_8$  可以是相同的或不同的, 表示氢原子、含有从 1 至 18 个碳原子的基于单价烃的基团, 并且特别是  $\text{C}_1$ - $\text{C}_{18}$  烷基基团、 $\text{C}_2$ - $\text{C}_{18}$  烯基基团或基团  $-\text{R}_6 - \text{NHCOR}_7$ ;

[0256]  $\text{X}^-$  是阴离子如卤化物离子, 尤其是氯化物; 或有机酸盐 (乙酸盐, 等等);

[0257]  $r$  表示从 2 至 200 并且特别是从 5 至 100 的平均统计值;

[0258] 这些硅酮是例如在专利申请 EP-A-0 530 974 中进行描述。

[0259] d) 具有化学式 (XVII) 的氨基硅酮:



[0261] 其中：

[0262]  $-\text{R}_1$ 、 $-\text{R}_2$ 、 $-\text{R}_3$ 以及 $-\text{R}_4$ 可以是相同的或不同的，表示 $\text{C}_1$ - $\text{C}_4$ 烷基基团或苯基基团，

[0263]  $-\text{R}_5$ 表示 $\text{C}_1$ - $\text{C}_4$ 烷基基团或羟基基团，

[0264]  $-n$ 是在从1至5范围的整数，

[0265]  $-m$ 是在从1至5范围的整数，

[0266] 并且其中 $x$ 被选择以使得胺值是在0.01与1meq/g之间。

[0267] 特别优选的硅酮是氨基封端的聚二甲基硅氧烷。

[0268] 当它们存在时，根据本发明的组合物可以优选包含相对于该组合物的总重量来说按重量计从0.01%至10%并且仍然更好的是按重量计从0.1%至1.5%的一种或多种硅酮。

[0269] 根据本发明的组合物可以此外包含本领域普遍使用的一种或多种化妆品添加剂，例如抗氧化剂、有机防紫外线剂、无机防紫外线剂、增稠剂、软化剂、消泡剂、湿润剂、软化剂、增塑剂、矿物填料、黏土、矿物胶体、珍珠质、香料、塑解剂、防腐剂、固定或非固定聚合物、蛋白质和维生素、以及这些化合物的混合物。

[0270] 本领域的普通技术人员将会小心地选择可任选的添加剂和它们的量，以使得它们不会干扰本发明组合物的特性。

[0271] 当它们存在时，这些添加剂可以代表相对于根据本发明的组合物的总重量来说在按重量计从0.001%至90%、优选按重量计从0.001%至50%并且仍然更好地按重量计从0.001%至20%范围的量。

[0272] 根据本发明的组合物总体上包含水或水与一种或多种有机溶剂的混合物。

[0273] 可以提及的有机溶剂包括低级醇 ( $\text{C}_1$ - $\text{C}_4$ )，如乙醇、异丙醇、叔丁醇或正丁醇；多元醇如丙二醇和甘油；多元醇醚； $\text{C}_5$ - $\text{C}_{10}$ 烷烃； $\text{C}_3$ - $\text{C}_4$ 酮如丙酮；乙酸 $\text{C}_1$ - $\text{C}_4$ 烷基酯如乙酸甲酯、乙酸乙酯以及乙酸丁酯；二甲氧基乙烷和二乙氧基乙烷；以及它们的混合物。

[0274] 当根据本发明的组合物包含一种或多种有机溶剂时，这些溶剂可以是以相对于该组合物的总重量来说按重量计从0.1%至30%并且优选按重量计从0.1%至10%的比例存在。

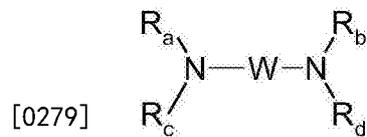
[0275] 根据本发明的组合物的pH，如果它是水性的，总体上是在从1.5至11、优选从2至6.5并且仍然更好地从2至5的范围内。

[0276] 通过在角蛋白纤维的染色中通常使用的酸化剂或碱化剂、或可替代地使用标准缓冲系统，可以将它调整至希望值。

[0277] 在酸化剂之中，可以提及的实例包括无机酸或有机酸，例如盐酸、正磷酸、硫酸以

及磺酸、以及羧酸,例如乙酸、酒石酸、柠檬酸或乳酸。

[0278] 在碱化剂之中,可以提及的实例包括氨水、碱金属碳酸盐、烷醇胺(如一乙醇胺、二乙醇胺以及三乙醇胺)、以及还有其衍生物、氢氧化钠、氢氧化钾以及具有以下化学式(XVIII)的化合物:



(XVIII)

[0280] 其中:

[0281] W是任选地被羟基基团或C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷基基团取代的亚丙基残基;

[0282] R<sub>a</sub>、R<sub>b</sub>、R<sub>c</sub>以及R<sub>d</sub>可以是相同的或不同的,表示氢原子或C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>烷基或C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>羟烷基基团。

[0283] 根据本发明的组合物可以是通常用于局部施用的任何植物制剂形式。具体地说,根据本发明的组合物可以是洗剂、凝胶、喷雾剂、摩丝或乳霜。

[0284] 根据本发明的组合物可以是洗发露、护发剂、头发定型产品、染料产品、漂白产品或永久性烫发产品。

[0285] 优选地,根据本发明的组合物是一种护发剂。

[0286] 本发明的另一个主题是化妆处理方法,该方法包括将如上文描述的根据本发明的组合物施用至角蛋白纤维、优选人角蛋白纤维如头发、以及头皮,有或无并且优选无所述角蛋白纤维的随后冲洗。

[0287] 可以将施用的根据本发明的组合物用手或使用任何其他适当的手段(如刷子或梳子)在头发上按摩以便促进渗透。

[0288] 以下实例旨在说明本发明,然而并不具有限制的性质。

## 实施例

[0289] 根据本发明的组合物

[0290] 数量是相对于每种组合物的总重量而被指示为活性材料(AM)的重量百分数。

[0291] 对于每种组合物,计算一种或多种阳离子表面活性剂的量与一种或多种锌盐的量的重量比(注释为R)、以及一种或多种阳离子表面活性剂的量与一种或多种锌元素的量的重量比(注释为R')。

[0292]

冲洗型组合物 1	
鲸蜡硬脂醇/二棕榈酰基乙醇羟乙基甲基铵甲基硫酸盐的混合物 (70/30) (由科宁 (Cognis) 公司出售的 Dehyquart F30)	0.6
葡萄糖酸锌 (由赛比克公司出售的 Givobio G Zn)	5
水	适量补足至 100

[0293]

R	0.04
R'	0.25

[0294]

冲洗型组合物 2	
油烯基羟乙基二甲基氯化铵 (由 Chimex 公司出售的 Chimexane CL)	0.7
七水硫酸锌 (由默克出售的七水硫酸锌)	3
水	适量补足至 100
R	0.23
R'	1

[0295]

冲洗型组合物 3	
鲸蜡醇（由科宁公司出售的 Lanette 16）	3.5
鲸蜡酯/硬脂酯（由禾大公司出售的 Crodamol MS-PA）	0.8
肉豆蔻醇（由科宁公司出售的 Lanette 14）	0.4
羟乙基纤维素（由亚跨龙（Aqualon）公司出售的 Natrosol 250 HHR）	1
十六烷基三甲基氯化铵（由阿克苏诺贝尔公司出售的 Arquad 16-25 LO）	0.6
山嵛基三甲基氯化铵（由科莱恩（Clariant）公司出售的 Genamin KDMP）	0.5
鲸蜡硬脂醇/二棕榈酰基乙基羟乙基甲基铵甲基硫酸盐的混合物（70/30）（由科宁公司出售的 Dehyquart F30）	0.3
氨基封端的聚二甲基硅氧烷（由瓦克公司出售的 Wacker Belsil ADM LOG 1）	0.6
葡萄糖酸锌	5
防腐剂	0.3

[0296]

香料	0.4
水	适量补足至 100
R	0.24
R'	1.65

	冲洗型组合物 4	
	鲸蜡醇（由科宁公司出售的 Lanette 16）	3.5
	鲸蜡酯/硬脂酯（由禾大公司出售的 Crodamol MS-PA）	0.8
	肉豆蔻醇（由科宁公司出售的 Lanette 14）	0.4
	羟乙基纤维素（由亚跨龙公司出售的 Natrosol 250 HHR）	1
[0297]	十六烷基三甲基氯化铵（由阿克苏诺贝尔公司出售的 Arquad 16-25 LO）	0.6
	氨基封端的聚二甲基硅氧烷（由瓦克公司出售的 Wacker Belsil ADM LOG 1）	0.6
	乳酸锌（由罗曼（Lohmann）公司出售的乳酸锌）	3
	防腐剂	0.3
	香料	0.4
	水	适量补足至 100
	R	0.2
	R'	0.75
[0298]	留置型组合物 5	
	聚季铵盐-4（由阿克苏诺贝尔公司出售的 Celquat	1.5

	LOR)	
	十六烷基三甲基氯化铵(由阿克苏诺贝尔公司出售的 Arquad 16-25 LO)	0.05
	聚乙二醇单十二醚-4 (Laureth-4) (由禾大公司出售的 Brij L4-LQ-WL)	0.4
	对羟基苯甲酸甲酯 (由科莱恩公司出售的 Nipagin M)	0.2
	苯氧乙醇 (由赛比克公司出售的 Sepicide LD)	0.5
[0299]	丙二醇 (由陶氏化学 (Dow Chemica) 公司出售的丙二醇 USP/EP)	2.5
	七水硫酸锌 (由默克出售的七水硫酸锌)	0.5
	香料	0.3
	PEG-40 氢化蓖麻油 (由科宁公司出售的 Emulgin HRE 40)	0.9
	柠檬酸	适量补足至 pH = 3.2
	水	qs 100
	R	0.1
	R'	0.45
	留置型组合物 6	
	聚季铵盐-4 (由阿克苏诺贝尔公司出售的 Celquat LOR)	0.13
[0300]	聚季铵盐-11 (由美国国际特品公司出售的 Gafquat 755)	0.03
	氨基封端的聚二甲基硅氧烷(由道康宁公司出售的 Dow Corning 939 Emulsion)	0.12
	油烯基羟乙基二甲基氯化铵 (由 Chimex 公司出售的 Chimexane CL)	0.03

[0301]	苯氧乙醇（由赛比克公司出售的 Sepicide LD）	0.7
	辛乙二醇（由德国斯特雷曼（Dr Straetmans）公司出售的 Dermosoft Octiol）	0.1
	香料	0.2
	PEG-40 氢化蓖麻油（由科宁公司出售的 Emulgin HRE 40）	0.6
	葡萄糖酸锌（由赛比克公司出售的 Givobio G Zn）	0.5
	乳酸（由普拉克（Purac）公司出售的 Purac HS 90）	0.03
	水	适量补足至 100
		pH = 5
	R	0.06
R'	0.42	

[0302] 以冲洗型护发剂的形式施用的根据本发明的组合物1至4给予头发非常好的平滑度、柔软度以及光泽特性。

[0303] 以留置型组合物的形式施用的根据本发明的组合物5和6给予头发非常好的平滑度、柔软度以及光泽特性。