

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

A61K 7/075

A61K 7/48 A61K 7/50

A61K 7/025 A61K 7/04



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 02160225.5

[43] 公开日 2003 年 6 月 18 日

[11] 公开号 CN 1424011A

[22] 申请日 2002.11.7 [21] 申请号 02160225.5

[30] 优先权

[32] 2001.11.8 [33] FR [31] 01/14486

[71] 申请人 莱雅公司

地址 法国巴黎

[72] 发明人 S·德科斯特 P·德万-博杜安

A·萨巴

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 温宏艳 王其灏

权利要求书 6 页 说明书 30 页

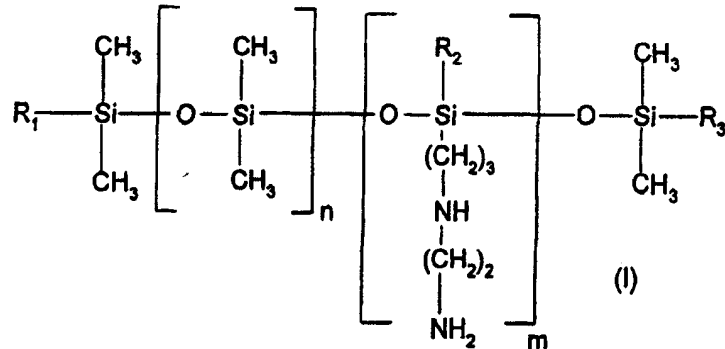
[54] 发明名称 含有氨基硅氧烷和增稠剂的化妆品组合物及其用途

[57] 摘要

本发明涉及新的化妆品组合物，该组合物包含，在化妆品可接受的介质中，至少一种优选接触角在 90 和 180 度之间的特定结构的氨基硅氧烷和至少一种增稠剂。这种结合改进了化妆性能(亮度、松散性、体积和光泽)，更重要的是，效果持久，并有后效。这些组合物尤其适合用于洗涤和/或调理角蛋白物质例如头发或皮肤。

I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1、 一种化妆品组合物，特征在于该组合物包含，在化妆品可接受的介质中，至少一种增稠剂和选自如下式 (I) 或 (II) 的至少一种氨基硅氧烷：



5

其中：

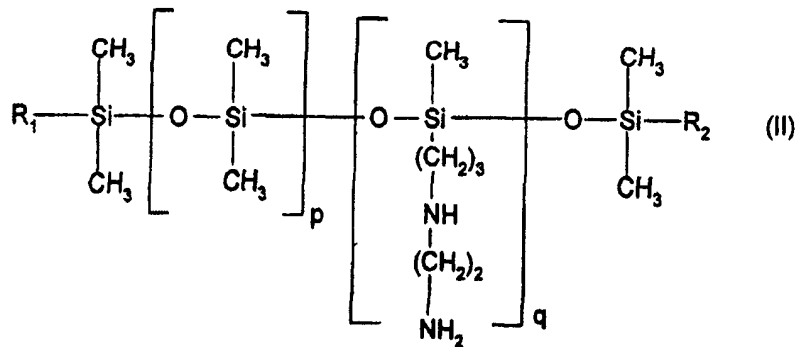
m 和 n 是使 (n+m) 的和为 1-1000，尤其是 50-250，特别是 100-200 的数字，

n 可以表示 0-999，尤其是 49-249，特别是 125-175 的数字，

10

和 m 可以表示 1-1000，尤其是 1-10，特别是 1-5 的数字；

R₁、R₂ 和 R₃，它们可以相同或不同，代表羟基或 C₁-C₄ 烷氧基，R₁-R₃ 中的至少一个表示烷氧基；



其中：

15

p 和 q 是使 (p+q) 的和为 1-1000，尤其是 50-350，特别是 150-250 的数字，

p 可以表示 0-999，尤其是 49-349，特别是 159-239 的数字，

和 q 可以表示 1—1000，尤其是 1—10，特别是 1—5 的数字；

R₁ 和 R₂，它们可以相同或不同，代表羟基或 C₁-C₄ 烷氧基，R₁ 和 R₂ 中的至少一个表示烷氧基。

2、 根据权利要求 1 的组合物，特征在于 C₁-C₄ 烷氧基是甲氧基。

5 3、 根据权利要求 1 和 2 中任一项的组合物，特征在于，在式 (I) 的氨基硅氧烷中，羟基/烷氧基的摩尔比为 0.2:1-0.4:1，优选为 0.25:1-0.35:1，更优选为 0.3:1。

4、 根据权利要求 1—3 任意一项的组合物，特征在于，式 (I) 硅氧烷的重均分子量为 2000—1000 000，优选为 3500—200 000。

10 5、 根据权利要求 1 和 2 中任一项的组合物，特征在于，在式 (II) 的氨基硅氧烷中，羟基/烷氧基的摩尔比为 1:0.8-1:1.1，优选为 1:0.9-1:1，更优选为 1:0.95。

6、 根据权利要求 1、2 和 5 任意一项的组合物，特征在于，在式 (II) 硅氧烷的重均分子量为 2000—200 000，优选为 5000—100 000，更优选为 10 000
15 —50 000。

7、 根据权利要求 1—6 任意一项的组合物，特征在于，该氨基硅氧烷是水包油的乳液形式。

8、 根据权利要求 7 的组合物，特征在于该水包油的乳液包含一种或多种阳离子和/或非离子表面活性剂。

20 9、 根据权利要求 7 或 8 的组合物，特征在于乳液中硅氧烷颗粒的数均尺寸为 3nm-500nm。

10、 根据权利要求 9 的组合物，特征在于乳液中硅氧烷颗粒的平均颗粒尺寸为 5nm—60nm，优选为 10nm—50nm。

11、 根据权利要求 1—10 任意一项的组合物，特征在于式 (I) 或 (II) 的氨基硅氧烷这样选择，使得用含有 2%AM（活性物质）所述硅氧烷的组合物处理的头发与水的接触角在 90 和 180 度之间（包括端值）。
25

12、 根据权利要求 11 的组合物，特征在于式 (I) 或 (II) 的氨基硅氧烷这样选择，使得用含有 2%AM（活性物质）所述硅氧烷的组合物处理的头发与水的接触角在 90 和 130 度之间（包括端值）。

30 13、 根据权利要求 1—12 任意一项的组合物，特征在于这样选择包含式

(I) 或 (II) 中的至少一种氨基硅氧烷的组合物, 使得用该组合物处理的头发与水的接触角在 90 和 180 度之间 (包括端值), 优选在 90 和 130 度之间 (包括端值)。

14、 根据权利要求 1—13 任意一项的组合物, 特征在于, 式 (I) 或 (II) 的氨基硅氧烷的浓度为组合物总重量的 0.01%-20%重量。

15、 根据权利要求 14 的组合物, 特征在于, 式 (I) 或 (II) 的氨基硅氧烷的浓度为组合物总重量的 0.1%-15%重量, 优选为组合物总重量的 0.5%-10%重量。

16、 根据权利要求 1—15 任意一项的组合物, 特征在于增稠剂选自:

- 10 (i) 缔合增稠剂;
(ii) 交联丙烯酸均聚物;
(iii) (甲基)丙烯酸与丙烯酸 (C_1-C_6) 烷基酯的交联共聚物;
(iv) 含有酯和/或酰胺型的烯类不饱和单体的非离子均聚物和共聚物;
(v) 丙烯酸铵均聚物或丙烯酸铵和丙烯酰胺的共聚物;
15 (vi) 多糖;
(vii) $C_{12}-C_{30}$ 脂肪醇。

17、根据权利要求 1—16 任意一项的组合物, 特征在于所述的缔合增稠剂是选择下列的缔合聚合物:

- 20 (i) 非离子两亲聚合物, 它包括至少一个脂肪链和至少一个亲水单元;
(ii) 阴离子两亲聚合物, 它包括至少一个亲水单元和至少一个脂肪链单元;
(iii) 阳离子两亲聚合物, 它包括至少一个亲水单元和至少一个脂肪链单元;
(iv) 两性两亲聚合物, 它包括至少一个亲水单元和至少一个脂肪链单元;
25 脂肪链含有 10—30 个碳原子。

18、 根据权利要求 17 的组合物, 特征在于, 包括至少一个脂肪链和至少一个亲水单元的非离子两亲聚合物选自:

- (1) 用包括至少一个脂肪链的基团改性的纤维素;
(2) 用包括至少一个脂肪链的基团改性的羟丙基瓜尔胶;
30 (3) 聚醚尿烷类, 它包括至少一个脂肪链, 例如 $C_{10}-C_{30}$ 烷基或链烯基;

(4) 乙烯基吡咯烷酮和脂肪链疏水单体的共聚物;

(5) C_1 - C_6 烷基丙烯酸酯或甲基丙烯酸酯和包括至少一个脂肪链的两亲单体的共聚物, 例如甲基丙烯酸甲酯/丙烯酸硬脂基酯共聚物;

(6) 亲水丙烯酸酯或甲基丙烯酸酯与包括至少一个脂肪链的疏水单体的
5 共聚物, 例如聚甲基丙烯酸乙二醇酯/甲基丙烯酸月桂基酯共聚物。

19、根据权利要求 17 的组合物, 特征在于, 包括至少一个亲水单元和至少一个脂肪链单元的阴离子两亲聚合物选自: 包括至少一个脂肪链烯丙基醚单元和至少一个由不饱和烯类阴离子单体组成的亲水单元的那些, 包括至少一个
10 不饱和烯属羧酸型亲水单元和至少一个独特类型的疏水单元, 例如不饱和羧酸的 (C_{10} - C_{30}) 烷基酯的那些, 和甲基丙烯酸/丙烯酸甲酯/乙氧基化烷基二甲基间异丙烯基苜基异氰酸酯共聚物。

20、根据权利要求 17 的组合物, 特征在于阳离子两亲聚合物优选选自季铵化纤维素衍生物和含有氨基侧基的聚丙烯酸酯。

21、根据权利要求 17 的组合物, 特征在于含有至少一个脂肪链的两性两
15 亲聚合物选自氯化甲基丙烯酰氨基丙基三甲基铵/丙烯酸/甲基丙烯酸 C_{10} - C_{30} 烷基酯共聚物。

22、根据权利要求 16 的组合物, 特征在于, 多糖选自: 葡聚糖、改性或未改性淀粉、直链淀粉、支链淀粉、糖原、葡聚糖、纤维素及其衍生物、甘露聚糖、木聚糖、木质素、阿拉伯聚糖、半乳聚糖、聚半乳聚糖醛酸、壳多糖、
20 脱乙酰壳多糖、glucuronoxylans、arabinoxylans、xyloglucans、葡甘露聚糖、果胶酸和果胶、海藻酸和藻酸盐、阿拉伯半乳聚糖、角叉菜胶、琼脂、葡糖胺基葡聚糖、阿拉伯胶、黄芪胶、茄替胶、刺梧桐树胶、角豆树胶、半乳甘露聚糖如瓜尔胶及其非离子衍生物(羟基丙基瓜尔胶)和黄原胶, 和它们的混合物。

23、根据上述权利要求任意一项的组合物, 特征在于, 增稠剂的浓度为
25 组合物总重量的 0.001%-20%重量, 优选 0.01%-10%重量。

24、根据权利要求 1-23 任意一项的组合物, 特征在于它还包括一种阳离子聚合物。

25、根据权利要求 24 的组合物, 特征在于阳离子聚合物选自含有下列单元的那些: 伯、仲、叔和/或季胺基, 它们形成部分主聚合物链, 或者与直接连
30 在该链上的侧基连接。

26、根据权利要求 24 和 25 中任一项的组合物，特征在于所述阳离子聚合物选自阳离子环化聚合物、阳离子多糖、乙烯基吡咯烷酮和乙烯基咪唑的四元共聚物，和它们的混合物。

27、根据权利要求 26 的组合物，特征在于所述的环化聚合物选自氯化二烯丙基二甲基铵均聚物和氯化二烯丙基二甲基铵与丙烯酰胺的共聚物。

28、根据权利要求 26 的组合物，特征在于所述阳离子多糖选自与被三甲基铵基取代的环氧化合物反应了的羟乙基纤维素。

29、根据权利要求 26 的组合物，特征在于所述的阳离子多糖选自用 2,3-环氧丙基三甲基铵的盐改性的瓜尔胶。

30、根据权利要求 24—29 任意一项的组合物，特征在于阳离子聚合物的存在浓度为组合物总重量的 0.001%—20%重量，优选 0.01%—10%重量。

31、根据权利要求 1—30 任意一项的组合物，特征在于它还包括至少一种表面活性剂，该表面活性剂选自阴离子、两性、非离子和阳离子表面活性剂，和它们的混合物。

32、根据权利要求 31 的组合物，特征在于所述表面活性剂的存在浓度为组合物总重量的 0.1%—60%重量，优选 3%—40%重量，更优选 5%—30%重量。

33、根据权利要求 1—32 任意一项的组合物，特征在于该组合物还可以包括至少一种添加剂，该添加剂选自：抗头屑或抗皮脂溢剂、香料、珠光剂、羟酸、电解质、防腐剂、硅氧烷或非硅氧烷防晒剂、维生素、维生素原、阴离子或非离子聚合物、蛋白质、蛋白质水解物、18-甲基二十烷酸和泛醇，和这些不同化合物的混合物。

34 根据上述权利要求任意一项的组合物，特征在于，它是下列形式：香波，调理剂，用于长效卷发、直发、染或漂白头发的组合物，在长效卷发或直发操作的两步之间施用的洗去型组合物，或者用于身体的洗涤组合物。

35 上述权利要求任意一项定义的组合物用于洗涤或护理角蛋白物质的用途。

36、权利要求 1—15 任意一项定义的至少一种氨基硅氧烷在包含至少一种增稠剂的化妆品组合物中，或者其制造中的用途。

37、一种处理角蛋白物质例如头发的方法，特征在于它包括将权利要求 1

—34 任意一项的化妆品组合物施用到所述物质上，然后选择性地用水漂洗。

38、权利要求 1—34 任意一项的组合物调理角蛋白物质的用途。

39、权利要求 1—34 任意一项的组合物在改进角蛋白物质的亮度、柔软性、光泽和/或松散性，或使其易定型方面的用途。

5 40、权利要求 1—34 任意一项的组合物在改进就洗涤而论调理作用的后效的用途。

含有氨基硅氧烷和增稠剂
的化妆品组合物及其用途

5

本发明涉及新的化妆品组合物，该组合物包含，在化妆品可接受的介质中，至少一种特定的氨基硅氧烷和至少一种增稠剂。

众所周知，对空气因素和机械或化学处理，例如染色、漂白和/或长效卷发，的变化程度敏感（即，受损伤和/或变脆）的头发通常很难使其松散和定型，并且缺乏柔软性。

有人建议在洗涤或护理角蛋白物质例如头发用的组合物中使用调理剂，尤其是阳离子聚合物或硅氧烷，以促进头发的松散并赋予其柔软性和易弯曲性。然而不幸的是，上述化妆品的优点也伴随着这样的缺陷，对于干燥的头发，某些需要的化妆效果不理想，即对于发型的作用小（头发缺乏光泽）和缺乏光滑性（头发从根到梢不均匀）。

另外，为此目的氨基硅氧烷的使用有很多缺陷。由于它们对头发有很强的亲和力，因此在反复使用过程中，一些硅氧烷大量沉积，导致了一些不利的效果，例如令人不快的负载感、头发变硬和纤维之间粘附、影响发型。在头发细的情况下，它们缺乏活力和体积，这些缺陷更严重。

此外，虽然氨基硅氧烷微乳液显示出特别好的性能，但是它们有时很难配制在美发组合物中，发现这些组合物性能较差，尤其是显示出较差的后效 (remanence)。

总之，发现目前的含有氨基硅氧烷的化妆品组合物是不能完全令人满意的。

现在本申请人发现，特定氨基硅氧烷与增稠剂的结合可能克服这些缺陷。

因此，就此进行了大量研究，申请人目前已发现，包括至少一种如下所定义的氨基硅氧烷和至少一种增稠剂的组合物可以限制或完全消除头发缺乏光泽、光滑和柔软性的缺陷，而同时保持了含有硅氧烷的组合物所具有的其它有利的化妆性能。

根据本发明的组合物优化了硅氧烷在角蛋白物质上的沉积。

本发明的组合物提供了改进的化妆性能（亮度、柔软性、松散性、自然感

同时易定型和光泽)，更重要的是，效果持久，并有后效。

具体地说，这些效果经得起几次洗发。

另外，本发明的组合物施用到皮肤上，尤其是以泡沫浴剂或喷淋凝胶的形式施用，可以改善皮肤的柔软性。

5 因此，按照本发明，现在提出新的化妆品组合物，该组合物包含，在化妆品可接受的介质中，至少一种如下所定义的氨基硅氧烷和至少一种增稠剂。

本发明的另一个主题是，如下定义的至少一种氨基硅氧烷在包括至少一种增稠剂的化妆品组合物中，或该组合物的制造中的用途。

10 本发明的另一个主题是，包括至少一种如下所定义的氨基硅氧烷和至少一种增稠剂的组合物在调理角蛋白质方面的用途。

本发明的另一个主题是，包括至少一种如下所定义的氨基硅氧烷和至少一种增稠剂的组合物在改善角蛋白物质的亮度、柔软性、光泽和/或松散性，以及促进其定型方面的用途。

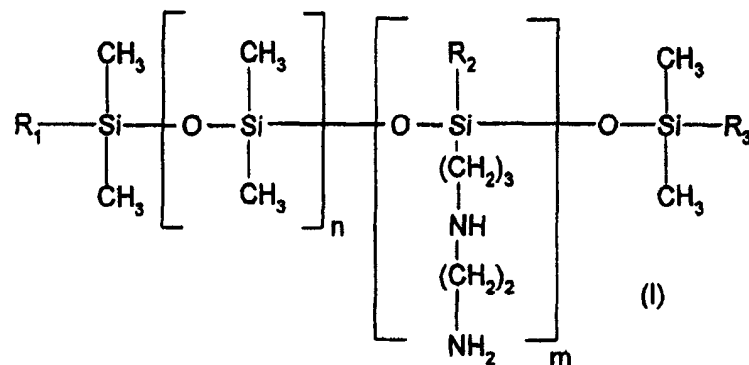
15 本发明的另一个主题是，包括至少一种如下所定义的氨基硅氧烷和至少一种增稠剂的组合物改善调理作用的后效（就洗发而论）的用途。

下面将详细描述本发明的各个主题。下面给出的本发明中所用化合物的所有意义和定义对于本发明的所有主题都是有效的。

在本申请中，术语“增稠剂”指的是可以增加组合物粘度的任何试剂。

20 根据本发明，术语“角蛋白质”指的是头发、睫毛、眉毛、皮肤、指甲、唇或头皮，特别是头发。

本发明的氨基硅氧烷选自下面式 (I) 或 (II)：



其中：

m 和 n 是使 $(n+m)$ 的和为 1—1000, 尤其是 50—250, 特别是 100—200 的数字,

n 可以表示 0—999, 尤其是 49—249, 特别是 125—175 的数字, 和

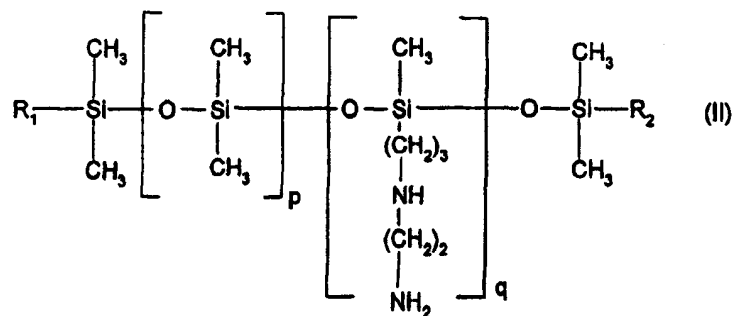
m 可以表示 1—1000, 尤其是 1—10, 特别是 1—5 的数字;

- 5 R_1 、 R_2 和 R_3 , 它们可以相同或不同, 代表羟基或 C_1 - C_4 烷氧基, R_1 - R_3 中的至少一个表示烷氧基。

优选所述烷氧基是甲氧基。

羟基/烷氧基的摩尔比优选为 0.2:1-0.4:1, 优选为 0.25:1-0.35:1, 更优选为 0.3:1。

- 10 该硅氧烷的重均分子量优选为 2000—1000 000, 更优选为 3500—200 000。



其中:

p 和 q 是使 $(p+q)$ 的和为 1—1000, 尤其是 50—350, 特别是 150—250 的数字,

- 15 p 可以表示 0—999, 尤其是 49—349, 特别是 159—239 的数字, 和

q 可以表示 1—1000, 尤其是 1—10, 特别是 1—5 的数字;

R_1 和 R_2 , 它们可以相同或不同, 代表羟基或 C_1 - C_4 烷氧基, R_1 和 R_2 中的至少一个表示烷氧基。

优选所述烷氧基是甲氧基。

- 20 羟基/烷氧基的摩尔比优选为 1:0.8-1:1.1, 优选为 1:0.9-1:1, 更优选为 1:0.95。

该硅氧烷的重均分子量优选为 2000—200 000, 更优选为 5000—100 000, 更优选为 10 000—50 000。

这些氨基硅氧烷的重均分子量是用凝胶渗透色谱法 (GPC) 在室温下作为聚苯乙烯的等价物测定的。所用的柱是聚苯乙烯型交联共聚物 μ 柱。洗脱液是

THF，流速是 1ml/分钟。注射 200 μ l 硅氧烷在 THF 中浓度为 0.5%重量的溶液。用测折射法和 UV 法进行检测。

与结构式 (I) 或 (II) 的这些硅氧烷相应的市售产品的组分中可以包含结构不同于式 (I) 和 (II) 的一种或多种其它氨基硅氧烷。

5 含有结构式(I)的氨基硅氧烷的产品由 Wacker 公司以名称 Belsil ADM 652[®] 出售。

含有结构式(II)的氨基硅氧烷的产品由 Wacker 公司以名称 Fluid WR 1300[®] 出售。

10 当使用这些氨基硅氧烷时，一个特别有利的实施方案包括将它们以水包油的乳液形式使用。该水包油的乳液可以包含一种或多种表面活性剂。

该表面活性剂可以是任何性质的，但优选为阳离子和/或非离子的。

乳液中硅氧烷颗粒的数均尺寸通常在 3nm 和 500nm 之间。

尤其是对于式(II)的氨基硅氧烷，优选使用平均颗粒尺寸在 5nm 和 60nm 之间（包括端值），尤其是 10nm 和 50nm 之间（包括端值）的微乳液。

15 因此，按照本发明可以使用由 Wacker 公司以名称 Finish CT 96 E[®]或 SLM 28020[®]出售的式 (II) 的氨基硅氧烷的微乳液。

氨基硅氧烷优选这样选择，使得用含有 2%（活性物质）本发明所述的硅氧烷的组合物处理的头发与水的接触角在 90 和 180 度之间（包括端值），优选在 90 和 130 度之间（包括端值）。

20 为了测定接触角，优选将氨基硅氧烷溶解或分散在氨基硅氧烷或氨基硅氧烷乳液用的溶剂中（尤其是六甲基二硅氧烷或水，取决于硅氧烷的亲水性）。

含有式 (I) 或 (II) 的氨基硅氧烷的组合物优选是这样的，使得用该组合物处理的头发的接触角在 90 和 180 度之间（包括端值），优选在 90 和 130 度之间（包括端值）。

25 接触角的测定是基于，将头发浸入蒸馏水中。主要是评价，在将头发浸入蒸馏水的过程中和将其移出的过程中，水作用在头发上的力。如此测定的力和水与头发表面之间的接触角 θ 有直接联系。当角 θ 在 0 与 90 度之间（包括端值）时，认为头发是亲水的，当该角在 90 和 180 度之间（包括端值）时，是疏水的。

30 用几绺在同样条件下漂白并洗涤过的天然头发进行试验。

将每络 1g 放置在直径为 75mm 的结晶皿中，然后用 5ml 试验配制物均匀覆盖。将该络头发这样在室温下放置 15 分钟，然后用蒸馏水漂洗 30 秒。将排出水后的这络头发放置在空气下，直至它完全干燥为止。

分析经过同样处理的 10 根头发，对每一根进行评价。把每一根样品系在精密的微量天平上，经由它的端部将其浸入装有蒸馏水的容器中。用购自 Cahn Instruments 公司的 DCA 天平（“动态接触角分析仪”（“Dynamic Contact Angle Analyser”））可以测定出水作用在头发上的力（F）。

同样，通过显微镜观察可以测定头发的周长（P）。

用作用在 10 根头发上的可湿性力的平均值和所分析的头发的截面积，按照下式，可以得到头发在水上的接触角：

$$F=P * \Gamma_{lv} * \cos \theta$$

其中 F 是以牛顿表示的可湿性力，P 是以米为单位的头发的周长， Γ_{lv} 是以 J/m² 表示的液体/水蒸气的界面张力，和 θ 是接触角。

按照上述试验，购自 Wacker 的产品 SLM 28020[®]在水中浓度为 12%（即 2%氨基硅氧烷）时的接触角为 93°。

按照上述试验，购自 Wacker 的产品 Belsil ADM 652 在六甲基二硅氧烷中浓度为 2%（即 2%氨基硅氧烷）时的接触角为 111°。

式（I）或（II）的氨基硅氧烷的用量优选为组合物总重量的 0.01%—20% 重量。更优选，该量为组合物总重量的 0.1%—15% 重量，最优选为 0.5%—10% 重量。

增稠剂特别选自：

- (i) 缔合增稠剂；
- (ii) 交联丙烯酸均聚物；
- (iii) （甲基）丙烯酸与丙烯酸（C₁-C₆）烷基酯的交联共聚物；
- (iv) 含有酯和/或酰胺类的烯属不饱和单体的非离子均聚物和共聚物；
- (v) 丙烯酸铵均聚物或丙烯酸铵和丙烯酰胺的共聚物；
- (vi) 多糖；
- (vii) C₁₂-C₃₀ 脂肪醇。

根据本发明，词语“缔合增稠剂”指的是两亲增稠剂，它包括亲水单元和疏水单元，具体地说包括至少一个 C₈-C₃₀ 脂肪链和至少一个亲水单元。

按照本发明可以使用的联合增稠剂是选择下列的缔合聚合物:

- (i) 非离子两亲聚合物, 它包括至少一个脂肪链和至少一个亲水单元;
- (ii) 阴离子两亲聚合物, 它包括至少一个亲水单元和至少一个脂肪链单元;
- 5 (iii) 阳离子两亲聚合物, 它包括至少一个亲水单元和至少一个脂肪链单元;
- (iv) 两性两亲聚合物, 它包括至少一个亲水单元和至少一个脂肪链单元; 该脂肪链含有 10—30 个碳原子。

包括至少一个脂肪链和至少一个亲水单元的非离子两亲聚合物优选选自:

- 10 (1) 用包括至少一个脂肪链的基团改性的纤维素; 可以提到的例子包括:
 - 用包括至少一个脂肪链的基团, 例如烷基、芳基烷基和烷基芳基, 或它们的混合物, 改性的羟乙基纤维素, 其中烷基优选为 C_8-C_{22} 烷基, 例如由 Aqualon 公司出售的产品 Natrosol Plus Grade 330 CS (C_{16} 烷基), 或由 Berol Nobel 公司出售的产品 Bermocoll EHM 100,
 - 15 — 用聚亚烷基二醇烷基苯基醚基改性的纤维素, 例如由 Amerchol 公司出售的产品 Amercell Polymer HM-1500 (聚乙二醇 (15) 壬基苯基醚)。
 - (2) 用包括至少一个脂肪链的基团改性的羟丙基瓜尔胶, 例如由 Lamberti 公司出售的产品 Esaflor HM 22 (C_{22} 烷基链), 和由 Rhodia Chimie 公司出售的产品 Miracare XC95-3 (C_{14} 烷基链) 和 RE205-1 (C_{20} 烷基链)。
 - 20 (3) 聚醚氨酯, 它包括至少一个脂肪链, 例如 $C_{10}-C_{30}$ 烷基或链烯基, 例如由 Akzo 公司出售的产品 Dapral T 210 和 Dapral T 212 或由 Rohm & Haas 公司出售的产品 Aculyn 44 和 Aculyn 46。
 - (4) 乙烯基吡咯烷酮和脂肪链疏水单体的共聚物;
可以提到的例子包括:
 - 25 — 由 I.S.P.公司出售的产品 Antaron V216 或 Ganex V216 (乙烯基吡咯烷酮/十六碳烯共聚物);
 - 由 I.S.P.公司出售的产品 Antaron V220 或 Ganex V220 (乙烯基吡咯烷酮/二十碳烯共聚物);
 - (5) C_1-C_6 烷基丙烯酸酯或甲基丙烯酸酯和包括至少一个脂肪链的两亲单
 - 30 体的共聚物, 例如由 Goldschmidt 公司以名称 Antil 208 出售的氧乙烯化甲基丙

烯酸甲酯/丙烯酸硬脂基酯共聚物。

(6) 亲水丙烯酸酯或甲基丙烯酸酯与包括至少一个脂肪链的疏水单体的共聚物，例如聚乙二醇甲基丙烯酸酯/甲基丙烯酸月桂基酯共聚物。

在包括至少一个亲水单元和至少一个脂肪链单元的按本发明的阴离子两亲
5 聚合物中，优选的是包括至少一个脂肪链烯丙基醚单元和至少一个亲水单元的那些，所述的亲水单元由不饱和烯类阴离子单体，尤其是乙烯基羧酸，特别是丙烯酸、甲基丙烯酸和它们的混合物组成，所述脂肪链烯丙基醚单元是相当于与下式 (III) 的单体：



10 其中 R1 表示 H 或 CH₃，B 表示乙烯氧基，n 是零或表示 1—100 的整数，R 表示含有 10—30 个碳原子，优选 10—24 个碳原子，更优选 12—18 个碳原子的，选自烷基、芳基烷基、芳基、烷基芳基和环烷基的烃基基团。

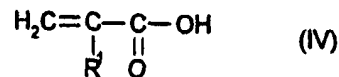
根据本发明式 (III) 的单元更优选为，其中 R1 表示 H，n 等于 10，和 R 表示硬脂基 (C₁₈) 的单元。

15 专利 EP-0 216 479 B2 中描述了该类阴离子两亲聚合物，并按照乳液聚合方法制备了该聚合物。

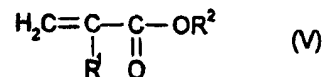
在这些阴离子两亲聚合物中，本发明特别优选的那些是，由 20%—60% 重量丙烯酸和/或甲基丙烯酸、5%—60% 重量 (甲基) 丙烯酸低级烷基酯、2%—50% 重量式 (III) 的脂肪链烯丙基醚、和 0%—1% 重量交联剂形成的聚合物，
20 所述的交联剂是熟知的可共聚的不饱和聚乙烯类单体，例如邻苯二甲酸二烯丙基酯、(甲基) 丙烯酸烯丙基酯、二乙烯基苯、(聚) 乙二醇二甲基丙烯酸酯或亚甲基双丙烯酰胺。

在较后的聚合物中，特别优选的是，甲基丙烯酸、丙烯酸乙酯和聚乙二醇 (10 EO) 硬脂基醚 (Steareth-10) 的交联三元共聚物，具体地说是由 Ciba 公
25 司以名称 Salcare SC 80 和 Salcare SC 90 出售的产品，它们是甲基丙烯酸、丙烯酸乙酯和 steareth-10 烯丙基醚 (40/50/10) 的交联三元共聚物的 30% 含水乳液。

按本发明使用的该阴离子两亲聚合物也可以选自这样的聚合物，它包括至少一个不饱和烯属羧酸型亲水单元，和至少一个唯一类型的疏水单元，例如不
30 饱和羧酸的 (C₁₀-C₃₀) 烷基酯，优选选自那些，其中不饱和烯属羧酸型亲水单元是相应于下式 (IV) 的单体：



其中 R¹ 表示 H 或 CH₃ 或 C₂H₅，即丙烯酸、甲基丙烯酸或乙基丙烯酸单元，和其中疏水单元例如不饱和羧酸的 (C₁₀-C₃₀) 烷基酯是相应于下式 (V) 的单体：



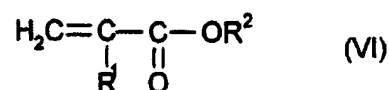
- 5 其中 R¹ 表示 H 或 CH₃ 或 C₂H₅ (即丙烯酸酯、甲基丙烯酸酯或乙基丙烯酸酯单元) 和优选 H (丙烯酸酯单元) 或 CH₃ (甲基丙烯酸酯单元)，R² 表示 C₁₀-C₃₀ 烷基，优选 C₁₂-C₂₂ 烷基。

按本发明的不饱和羧酸的 (C₁₀-C₃₀) 烷基酯包括例如丙烯酸月桂基酯、丙烯酸硬脂基酯、丙烯酸癸基酯、丙烯酸异癸基酯、和丙烯酸十二烷酯，和相应的
10 的甲基丙烯酸酯，甲基丙烯酸月桂基酯、甲基丙烯酸硬脂基酯、甲基丙烯酸癸基酯、甲基丙烯酸异癸基酯和甲基丙烯酸十二烷酯。

例如，专利 US 3 915 921 和 US 4 509 949 公开并制备了该类阴离子两亲聚合物。

15 本发明中可以使用的阴离子两亲聚合物更优选由包括下列的单体混合物形成的聚合物：

- (i) 基本上为丙烯酸，下式 (VI) 的酯：



其中 R¹ 是 H 或 CH₃，R² 表示含有 12-22 个碳原子的烷基，和交联剂，例如由 95%-60%重量的丙烯酸 (亲水单元)、4%-40%重量的 C₁₀-C₃₀ 烷基丙烯酸酯 (疏水单元) 和 0%-6%重量可交联聚合的单体，或 98%-96%重量丙烯酸 (亲水单元)、1%-4%重量 C₁₀-C₃₀ 烷基丙烯酸酯 (疏水单元) 和 0.1%-0.6%重量可交联聚合的单体，

(ii) 基本上为丙烯酸和甲基丙烯酸月桂基酯，例如由 66%重量的丙烯酸和 34%重量的甲基丙烯酸月桂基酯。

25 所述的交联剂是含有 CH₂=C< 基的单体，它带有至少一个其它可聚合的基团，它的不饱和键不相互共轭。具体可以提及的是聚烯丙基醚，例如具体地说

是多烯丙基蔗糖和多烯丙基季戊四醇。

在上述聚合物中，按本发明特别优选的是由 Goodrich 公司以商品名 Pemulen TR1、Pemulen TR2、Carbopol 1382，更优选 Pemulen TR1 出售的产品，和由 S.E.P.C.公司以名称 Coatex SX 出售的产品。

- 5 作为阴离子两亲脂肪链聚合物，也可以提及的是由 Amerchol 公司以名称 Viscophobe DB1000 出售的甲基丙烯酸/丙烯酸甲酯/乙氧基化烷基二甲基间丙烯基苄基异氰酸酯共聚物。

用于本发明的阳离子两亲聚合物优选选自季铵化纤维素衍生物和含有氨基侧基的聚丙烯酸酯。

- 10 具体地说，季铵化纤维素衍生物是：

— 用包括至少一个脂肪链的基团，例如含有至少 8 个碳原子的烷基、芳基烷基或烷基芳基，改性的季铵化纤维素，或其混合物

— 用包括至少一个脂肪链的基团，例如含有至少 8 个碳原子的烷基、芳基烷基或烷基芳基，改性的季铵化羟乙基纤维素，或其混合物。

- 15 含有氨基侧基的季铵化或非季铵化聚丙烯酸酯具有例如疏水基，例如 Steareth 20（聚氧乙烯化（20）硬脂基醇）或（C₁₀-C₃₀）烷基聚乙二醇-20 依康酸酯。

上述季铵化纤维素或羟乙基纤维素上的烷基优选含有 8—30 个碳原子。

芳基优选表示苯基、苄基、萘基或蒽基。

- 20 可以指出的含有 C₈-C₃₀ 脂肪链的季铵化烷基羟基乙基纤维素的例子是，由 Amerchol 公司出售的产品 Quatrisoft LM 200、Quatrisoft LM-X 529-18-A、Quatrisoft LM-X 529-18 B（C₁₂ 烷基）和 Quatrisoft LM-X 529-8（C₁₈ 烷基），和由 Croda 公司出售的产品 Crodacel QM、Crodacel QL（C₁₂ 烷基）和 Crodacel QS（C₁₈ 烷基）。

- 25 可以提及的含有氨基侧链的聚丙烯酸酯的例子是购自 National Starch 公司的聚合物 8781—124B 或 9492—103 或 Structure Plus。

作为含有至少一个脂肪链的两性两亲聚合物，可以提及氯化甲基丙烯酰胺基丙基三甲基铵/丙烯酸/C₁₀-C₃₀ 烷基甲基丙烯酸酯共聚物，所述烷基优选为硬脂基。

- 30 优选，有利的是，在活性物质在水中的浓度为 1% 的溶液或分散液中，在

200 s⁻¹的剪切速度下,本发明化妆品组合物中的缔合增稠剂的粘度(用 Rheomat RM 180 流变仪在 25°C 下测定的)大于 0.1ps, 更有利的是大于 0.2cp。

(ii) 在交联丙烯酸均聚物中可以提及的是, 用糖类的烯丙基醇醚交联的聚合物, 例如由 Goodrich 公司以名称 Carbopol 980、981、954、2984 和 5984 出售的产品或由 3 VSA 公司以名称 Synthalen M 和 Synthalen K 出售的产品。

(iii) 在(甲基)丙烯酸和 C₁-C₆ 烷基丙烯酸酯的交联共聚物中, 可以提及的是由 Coatex 公司以名称 Viscoatex 538C 出售的产品, 它们是甲基丙烯酸和丙烯酸乙酯的交联共聚物的水分散液, 它含有 38% 的活性物质, 或由 Rohm&Haas 公司以名称 Aculyn 33 出售的产品, 它们是丙烯酸和丙烯酸乙酯的交联共聚物的水分散液, 它含有 28% 的活性物质。更优选的是, 使用由 Noveon 公司制造并以名称 Carbopol Aqua SF-1 出售的 30% 的水分散液形式的甲基丙烯酸/丙烯酸乙酯交联共聚物。

(iv) 在含有酯和/或酰胺型烯类不饱和单体的非离子均聚物或共聚物中, 可以提及的是, 由 Cytec 公司以名称 Cyanamer P250 出售的产品(聚丙烯酰胺); 由 US Cosmetics 公司出售的 PMMA MBX-8C (甲基丙烯酸甲酯/乙二醇二甲基丙烯酸酯共聚物); 由 Rohm&Haas 公司出售的 Acryloid B66 (甲基丙烯酸丁基酯/甲基丙烯酸甲酯共聚物); 由 Kobo 公司出售的 BPA500 (聚甲基丙烯酸甲酯)。

(v) 在丙烯酸铵均聚物中可以提及的是, 由 Hoechst 公司以名称 Microsap PAS 5193 出售的产品。

在丙烯酸铵和丙烯酰胺的共聚物中可以提及的是, 由 Hoechst 公司出售的产品 PAS 5193 或以名称 Bozopol C Nouveau 出售的产品(它们在文献 FR-2 416 723、US-2 798 053 和 US-2 923 692 中被公开并制备了)。

(vi) 增稠多糖特别选自: 葡聚糖、改性或未改性淀粉(例如, 衍生自谷类如小麦、玉米或稻, 衍生自蔬菜如黄色豌豆, 和块茎植物如马铃薯或木薯的那些)、直链淀粉、支链淀粉、糖原、葡聚糖、纤维素及其衍生物(甲基纤维素、羟基烷基纤维素、乙基羟基乙基纤维素和羧甲基纤维素)、甘露聚糖、木聚糖、木质素、阿拉伯聚糖、半乳聚糖、聚半乳聚糖醛酸、壳多糖、脱乙酰壳多糖、glucuronoxylans、arabinoxylans、xyloglucans、葡甘露聚糖、果胶酸和果胶、海藻酸和藻酸盐、阿拉伯半乳聚糖、角叉菜胶、琼脂、葡糖胺基葡聚糖、

阿拉伯胶、黄芪胶、茄替胶、刺梧桐树胶、角豆树胶、半乳甘露聚糖如瓜尔胶及其非离子衍生物（羟基丙基瓜尔胶）和黄原胶，和它们的混合物。

通常，可以用于本发明的此类化合物尤其选自公开于下列文献中的那些：

“Encyclopedia of Chemical Technology”，Kirk-Othmer，第三版，1982，第3卷，pp.896-900，和第15卷，pp.439-458；“Polymers in Nature”，E. A. MacGregor和C. T. Greenwood，由John Wiley & Sons出版，第6章，pp240-328，1980，和“Industrial Gums-Polysaccharides and their Derivatives”，Roy L. Whistler编辑，第二版，由Academic Press Inc.出版，这三个出版物的内容通过引用的方式全部包括在本专利申请中。

10 优选使用淀粉、瓜尔胶和纤维素及其衍生物。

可以用于本发明中的淀粉优选为聚合物形式的大分子，该聚合物由基本部分葡萄糖单元组成。这些部分的数目及其组合形式使得可以区分直链淀粉（线型聚合物）和支链淀粉（支链聚合物）。直链淀粉和支链淀粉的相对比例以及它们的聚合度随着淀粉植物源的功能的变化而变化。

15 本发明所用的淀粉分子的植物源可以是谷类或块茎植物。因此淀粉选自例如：玉米淀粉、稻米淀粉、木薯淀粉、树薯淀粉、大麦淀粉、马铃薯淀粉、小麦淀粉、高粱淀粉和豌豆淀粉。

淀粉通常为白色粉末形式，它不溶于冷水，并且基本颗粒尺寸为3—100微米。

20 根据本发明，淀粉可以是C1-C6羟烷基化或C1-C6酰化的（优选乙酰化）。该淀粉也可以经过热处理。

优选使用二淀粉磷酸酯或富含二淀粉磷酸酯的化合物，例如由Avebe公司以名称Prejel VA-70-T AGGL（凝胶化羟丙基化木薯二淀粉磷酸酯）或Prejel TK1（凝胶化木薯二淀粉磷酸酯）或Prejel 200（凝胶化乙酰化木薯二淀粉磷酸酯）
25 出售的产品，或是购自National Starch的Structure ZEA（羟基丙基化玉米二淀粉磷酸酯）。

瓜尔胶可以是改性或未改性的。

未改性的瓜尔胶是例如由Unipeptine公司以名称Vidogum GH 175出售的产品和由Meyhall公司以名称Meyro-Guar 50和Jaguar C出售的产品。

30 改性非离子瓜尔胶特别是用C₁-C₆羟基烷基改性的。

在羟基烷基中，可以提及的是例如羟基甲基、羟基乙基、羟基丙基和羟基丁基。

这些瓜尔胶在本领域是熟知的并且可以制备，例如通过相应的烯氧化物如环氧丙烷与瓜尔胶反应得到用羟基丙基改性的瓜尔胶。

- 5 羟烷基化度相当于瓜尔胶中存在的游离羟基官能团数所消耗的烯氧化物的分子数，该羟烷基化度优选为 0.4-1.2。

优选用羟烷基改性的此类非离子瓜尔胶是例如由 Rhodia Chimie (Meyhall) 公司以商品名 Jaguar HP8、Jaguar HP60 和 Jaguar HP120、Jaguar DC 293 和 Jaguar HP105 出售的，或由 Aqualon 公司以名称 Galactasol 4H4FD2 出售的。

- 10 在纤维素中，优选使用的是，羟基乙基纤维素和羟基丙基纤维素。可以提及的是由 Aqualon 公司以名称 Klucel EF、Klucel H、Klucel LHF、Klucel MF 和 Klucel G 出售的产品。

脂肪醇特别选自：十四烷基醇、十六烷基醇、硬脂基醇和二十二烷醇。

- 15 根据本发明，增稠剂的用量为最终组合物总重量的 0.001%-20%重量，优选 0.01%-10%重量，和更优选 0.1%-3%重量。

按照一个特别优选的实施方案，本发明的组合物还包括至少一种阳离子聚合物。

- 20 根据本发明，可以使用的阳离子聚合物可以选自可以改进用洗涤剂组合物处理的头发的化妆性能的任何已知的那些，即尤其是公开于下列文献中的那些：EP-A-0 337 354、FR-A-2 270 846、2 383 660、2 598 611、2 470 596 和 2 519 863。

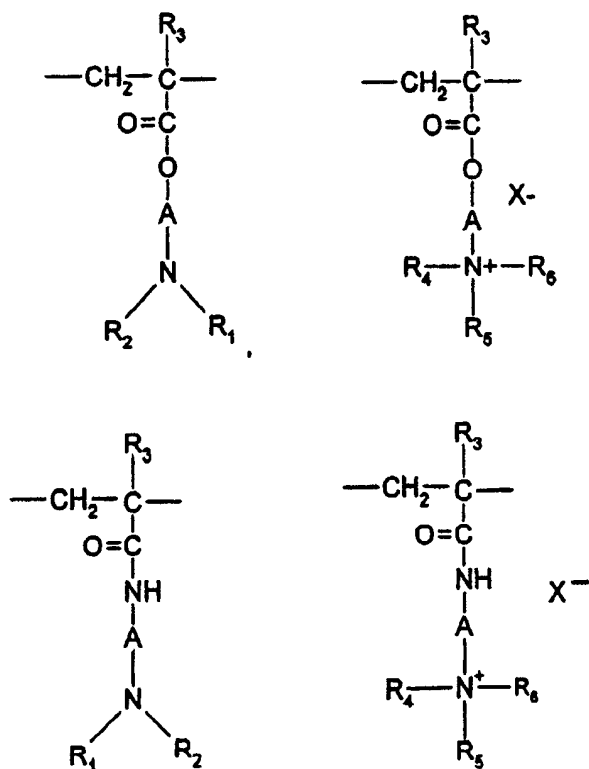
优选的阳离子聚合物选自含有下列单元的那些，所述单元包括伯、仲、叔和/或季胺基，它们形成部分主聚合物链，或者与直接连在该链上的侧基连接。

- 25 所用的阳离子聚合物的数均分子量通常在大约 500 和 5×10^6 之间，优选在大约 10^3 和 3×10^6 之间。

在阳离子聚合物中可以特别提及的是，聚胺、聚氨基酰胺和聚季铵类聚合物。它们是已知的产物。

- 30 按照本发明，可以使用的聚胺、聚氨基酰胺和聚季铵类聚合物可以特别提及的是，公开于 FR 2 505 348 或 FR 2 542 997 中的那些。在这些聚合物中可以提及的是：

(1) 衍生自丙烯酸或甲基丙烯酸酯或酰胺的均聚物或共聚物，它包括至少一个下式的单元：



其中：

- 5 R_1 和 R_2 可以相同或不同，代表氢或含有 1—6 个碳原子的烷基，并优选甲基或乙基；
 R_3 可以相同或不同，代表氢原子或 CH_3 基；
 A 可以相同或不同，代表 1—6 个碳原子，优选 2 或 3 个碳原子的直链或支链烷基，或 1—4 个碳原子的羟烷基；
- 10 R_4 、 R_5 和 R_6 ，可以相同和不同，代表含有 1—18 个碳原子的烷基或苄基，优选含有 1—6 个碳原子的烷基；
 X 表示衍生自无机或有机酸的阴离子，例如硫酸二甲酯阴离子或卤素如氯或溴阴离子。

- 式 (I) 的共聚物也可以含有一个或多个衍生自共聚单体的单元，所述的
- 15 共聚单体可以选自丙烯酰胺、甲基丙烯酰胺、双丙酮丙烯酰胺、氮上被低级 (C_1 - C_4) 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它们的

酯、乙烯基内酰胺例如乙烯基吡咯烷酮或乙烯基己内酰胺、和乙烯基酯。

因此，在这些式 (I) 的共聚物中，可以提及的是：

— 用硫酸二甲酯或二甲基卤化物季胺化的甲基丙烯酸二甲基氨基乙基酯和丙烯酰胺的共聚物，例如由 Hercules 公司以名称 Hercofloc 出售的产品；

5 — 公开于例如 EP-A-080 976 并由 Ciba 公司以名称 Bina Quat 出售的氯化甲基丙烯酰氧乙基三甲基铵与丙烯酰胺的共聚物；

— 由 Hercules 公司以名称 Reten 出售的甲基丙烯酰氧乙基三甲基硫酸二甲铵与丙烯酰胺的共聚物；

10 — 季胺化或非季胺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，例如，由 ISP 公司以名称 “Gafquat” 出售的产品，如 “Gafquat[®]743” 或 “Gafquat[®]755”，或称为 “Copolymer 845、958 和 937” 的产品。法国专利 2 077 143 和 2 393 573 中详细描述了这些聚合物。

— 甲基丙烯酸二甲基氨基乙基酯/乙烯基己内酰胺/乙烯基吡咯烷酮三元共聚物，例如由 ISP 公司以名称 Gaffix[®]VC 713 出售的产品；

15 — 尤其是由 ISP 公司以名称 Styleze[®] CC10 出售的乙烯基吡咯烷酮/甲基丙烯酰氨基丙基二甲基胺共聚物；和

— 季胺化乙烯基吡咯烷酮/二甲基氨基丙基甲基丙烯酰胺共聚物，例如由 ISP 公司以名称 “Gafquat[®]HS 100” 出售的产品。

20 (2) 阳离子多糖，尤其是阳离子纤维素和阳离子半乳甘露聚糖胶。在这些阳离子多糖中可以特别提及的是，包括季铵基的纤维素醚衍生物、用水溶性季铵单体接枝的阳离子纤维素共聚物或纤维素衍生物和阳离子半乳甘露聚糖胶。

包括季铵基的纤维素醚衍生物公开于 FR 1 492 597 中，具体地说是由 Amerchol 公司以名称 “JR” (JR400、JR125、JR30M) 或 “LR” (LR400、25 LR30M) 出售的聚合物。这些聚合物在 CTFA 词典中也定义为，与用三甲基铵基取代的环氧化合物反应了的羟基乙基纤维素季铵盐。

尤其是在 US 4 131 576 中描述了用水溶性季铵单体接枝的阳离子纤维素共聚物或纤维素衍生物，例如羟基烷基纤维素，如特别是用甲基丙烯酰乙基三甲基铵、甲基丙烯酰氨基丙基三甲基铵或二甲基二烯丙基铵盐接枝的羟甲基、羟30 乙基、或羟丙基纤维素。

符合该定义的市售产品优选为由 National Starch 公司以名称“Celquat[®] L 200”和“Celquat[®] H 100”出售的产品。

阳离子半乳甘露聚糖胶具体描述于 US 3 589 578 和 4 031 307 中，具体地说是含有三烷基铵阳离子基的瓜尔胶。可以使用例如用 2,3-环氧丙基三甲基铵的盐（例如氯化物）改性的瓜尔胶。

此类产品优选由 Meyhall 公司以商品名 Jaguar[®] C13S、Jaguar[®] C15、Jaguar[®] C17 和 Jaguar[®] C162 出售。

(3) 由哌嗪基单元和二价亚烷基或羟基亚烷基组成的聚合物，该二价亚烷基或羟基亚烷基含有直链或支链，任选被氧、硫或氮原子或芳环或杂环中断，也可以是这些聚合物的氧化和/或季胺化产品。此类聚合物具体描述于法国专利 2 162 025 和 2 280 361 中；

(4) 特别是由酸性化合物与聚胺的缩聚而制备的水溶性聚氨基酰胺；这些聚氨基酰胺可以用环氧卤丙烷、双环氧化合物、二酸酐、不饱和二酸酐、双不饱和衍生物、双卤代醇、双氮杂环丁烷鎓 (bis-azetidinium)、双卤代酰基二胺、双烷基卤，或用齐聚物交联，所述的齐聚物由活性双官能化合物与双卤代醇、双氮杂环丁烷鎓、双卤代酰基二胺、双烷基卤、环氧卤丙烷、双环氧化合物或双不饱和衍生物反应得到的；该交联剂的用量为，每摩尔聚氨基酰胺的氨基用 0.025-0.35 摩尔；这些聚氨基酰胺可以被烷基化，或者如果它们含有一个或多个叔胺官能团，它们也可以被季胺化。此类聚合物具体描述于法国专利 2 252 840 和 2 368 508 中。

(5) 由多亚烷基多胺与多羧酸缩合，然后用双官能试剂烷基化而得到的聚氨基酰胺衍生物。可以提及的是例如己二酸/二烷基氨基羟基烷基二亚烷基三胺聚合物，其中烷基含有 1-4 个碳原子，优选为甲基、乙基和丙基。此类聚合物具体公开于法国专利 1 583 363 中。

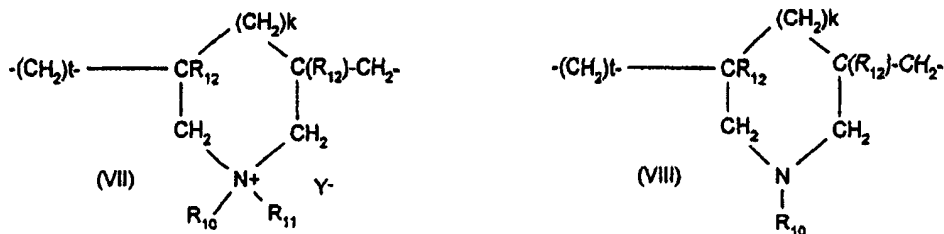
在这些衍生物中，可以提及的优选是，由 Sandoz 公司以名称“Cartaretine[®] F、F4 或 F8”出售的己二酸/二甲基氨基羟基丙基/二亚乙基三胺聚合物。

(6) 由含有两个伯胺基和至少一个仲胺基的多亚烷基多胺与二羧酸反应得到的聚合物，该二羧酸选自含有 3-8 个碳原子的饱和脂族二羧酸和二甘醇酸。多亚烷基多胺和二羧酸之间的摩尔比在 0.8:1 和 1.4:1 之间，将由此得到的聚氨基酰胺与环氧氯丙烷反应，环氧氯丙烷与聚氨基酰胺中的仲胺基的摩尔比

在 0.5:1 和 1.8:1 之间。此类聚合物具体描述于美国专利 3 227 615 和 2 961 347 中。

具体地说，此类聚合物由 Hercules Inc. 公司以名称 “Hercosett[®]57” 出售，或者在己二酸/环氧丙基/二亚乙基三胺共聚物的情况下由 Hercules 公司以名称 5 “PD 170” 或 “Delsette[®] 101” 出售。

(7) 烷基二烯丙基胺或二烷基二烯丙基铵的共聚物，例如，含有作为链的主要组分的符合式 (VII) 或 (VIII) 的单元的均聚物或共聚物：

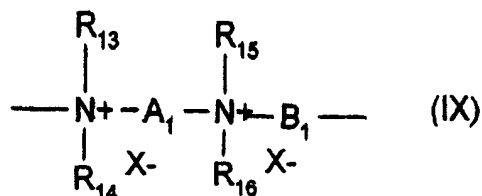


10 式中 k 和 t 等于 0 或 1，k+t 的和等于 1；R₁₂ 表示氢原子或甲基；R₁₀ 和 R₁₁ 相互独立地表示含有 1—8 个碳原子的烷基、其中烷基优选含有 1—5 个碳原子的羟基烷基、低级 (C₁-C₄) 酰氨基烷基，或 R₁₀ 和 R₁₁ 可以与它们相连的氮原子一起形成杂环基例如哌啶基或吗啉基；Y⁻ 是阴离子例如溴离子、氯离子、醋酸根、硼酸根、柠檬酸根、酒石酸根、硫酸氢根、亚硫酸氢根、硫酸根或磷酸根。这些聚合物具体公开于法国专利 2 080 759 及其附加证书 2 190 406 中。

15 R₁₀ 和 R₁₁ 相互独立地优选为含有 1—4 个碳原子的烷基。

在上述定义的聚合物中，可以具体提及的是，由 Nalco 公司以名称 “Merquat[®]100” 出售的氯化二甲基二烯丙基铵均聚物（及其低重均分子量的同系物）和以名称 “Merquat[®]550” 出售的氯化二烯丙基二甲基铵和丙烯酰胺的共聚物。

(8) 含有符合下式的重复单元的季二铵聚合物：



20

在式 (IX) 中：

R₁₃、R₁₄、R₁₅ 和 R₁₆，它们可以相同或不同，代表含有 1—20 个碳原子的脂族、脂

环族或芳脂族基或低级羟基烷基脂族基，或 R_{13} 、 R_{14} 、 R_{15} 和 R_{16} 一起或单独地与和它们连接的氮原子一起形成杂环，该杂环可以含有除氮原子以外的第二个杂原子，或者 R_{13} 、 R_{14} 、 R_{15} 和 R_{16} 代表被腈、酯、酰基或酰胺基取代的直链或支链 C_1 - C_6 烷基或基团 $-CO-O-R_{17}-D$ 或 $-CO-NH-R_{17}-D$ ，其中 R_{17} 是亚烷基和 D 是季铵基；

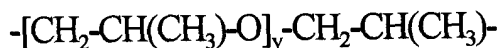
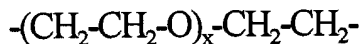
- 5 A_1 和 B_1 代表含有 2—20 个碳原子的多亚甲基，该基团可以是直链或支链、饱和或不饱和的，它可以含有连接或插入主链中的一个或多个芳族环或一个或多个氧或硫原子或亚砷、砷、二硫化物、氨基、烷基氨基、羟基、季铵、脲基、酰氨或酯基，和

X 表示衍生自无机或有机酸的阴离子；

- 10 A_1 、 R_{13} 和 R_{15} 可以与和它们连接的两个氮原子一起形成哌嗪环，另外，如果 A_1 表示直链或支链、饱和或不饱和亚烷基或羟基亚烷基，则 B_1 也可以代表基团 $(CH_2)_n-CO-D-OC-(CH_2)_n-$

其中 D 表示：

- a) 式 $-O-Z-O-$ 的二醇残基，其中 Z 表示直链或支链烃基或符合下式之一的基团：



其中 x 和 y 表示 1—4 的整数，代表定义的单一的聚合度，或者是 1—4 的任意数，代表平均聚合度；

- 20 b) 双仲二胺残基例如哌嗪衍生物；
c) 式 $-NH-Y-NH-$ 的双伯二胺残基，其中 Y 表示直链或支链烃基，或二价基 $-CH_2-CH_2-S-S-CH_2-CH_2-$ ；

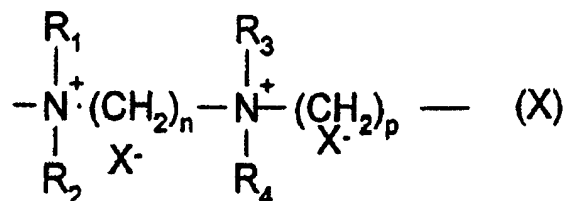
d) 式 $-NH-CO-NH-$ 的亚脲基。

优选， X^- 是阴离子例如氯或溴离子。

- 25 这些聚合物的数均分子量通常在 1000 和 100 000 之间。

这类聚合物具体描述于法国专利 2 320 330、2 270 846、2 316 271、2 336 434 和 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 和 4 027 020。

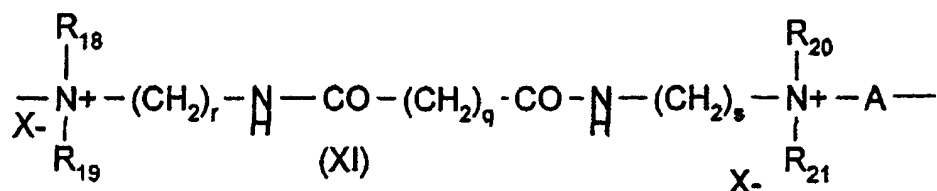
- 30 更优选可能使用由符合下式的重复单元组成的聚合物：



其中 R_1 、 R_2 、 R_3 和 R_4 ，可以相同或不同，表示含有约 1—4 个碳原子的烷基或羟基烷基， n 和 p 是约 2—20 的整数，和 X^- 是衍生自无机或有机酸的阴离子。

式 (X) 的化合物特别优选是其中 R_1 、 R_2 、 R_3 和 R_4 代表甲基，和 $n=3$ ， $p=6$ 和 $\text{X}=\text{Cl}$ 的化合物，按照 INCI(CTFA)命名法它称为氯化己二甲铵 (Hexadimethrine chloride)。

(9) 由式 (XI) 单元组成的多季铵聚合物:



式中:

10 R_{18} 、 R_{19} 、 R_{20} 和 R_{21} ，它们可以相同或不同，代表氢原子或甲基、乙基、丙基、 β -羟基乙基、 β -羟基丙基或 $-\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{OCH}_2\text{CH}_2)_p\text{OH}$ 基，

其中 p 等于 0 或是 1 和 6 之间的整数，条件是 R_{18} 、 R_{19} 、 R_{20} 和 R_{21} 不同时代表氢原子，

r 和 s ，可以相同或不同，是 1—6 的整数，

15 q 等于 0 或是 1—34 的整数，

X^- 表示阴离子例如卤素，

A 表示二卤代基或优选代表 $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_2-$ 。

此类化合物具体描述于专利申请 EP-A-122 324 中。

在这些产品中，可以提及的是例如由 Mirapol 公司出售的“Mirapol[®] A15”、
20 “Mirapol[®] AD1”、“Mirapol[®] AZ1”和“Mirapol[®] 175”。

(10) 乙烯基吡咯烷酮和乙烯基咪唑的四元聚合物，例如由 BASF 公司以名称 Luviquat[®] FC 905、FC550 和 FC370 出售的产品。

(11) 聚胺，例如由 Cognis 出售的产品 Polyquart[®] H，在 CTFA 词典中的

标准名为“Polyethylene Glycol(15) Tallow Polyamine”。

(12) 交联甲基丙烯酰氧基(C₁-C₄)烷基三(C₁-C₄)烷基铵盐聚合物，例如通过下列方法得到的聚合物：使用氯甲烷季铵化的二甲基氨基乙基甲基丙烯酸酯的均聚，或使丙烯酰胺与用氯甲烷季铵化的二甲基氨基乙基甲基丙烯酸酯的共聚，然后用烯类不饱和化合物尤其是亚甲基二丙烯酰胺交联。可以优选使用分散液形式的丙烯酰胺/氯化甲基丙烯酰氧基乙基三甲基铵交联共聚物(20/80 重量)，该分散液在矿物油中含 50%重量所述的共聚物。该分散液是由 Ciba 公司以名称“Salcare® SC 92”出售的。也可以使用在矿物油或液体酯中含有约 50%重量均聚物的氯化甲基丙烯酰氧基乙基三甲基铵的交联均聚物。这些分散液是由 Ciba 公司以名称“Salcare® SC 95”和“Salcare® SC 96”出售的。

可以用于本发明的其它阳离子聚合物是阳离子蛋白质或阳离子蛋白质水解物、聚亚烷基胺，尤其是聚亚乙基胺、含有乙烯基吡啶或乙烯基吡啶单元的聚合物、多胺和环氧氯丙烷的缩聚物、四元聚亚脲(quaternary polyureylenes)和壳多糖衍生物。

在可以用于本发明的所有这些阳离子聚合物中，优选使用四元纤维素醚衍生物例如由 Amerchol 公司以名称“JR 400”出售的产品、阳离子环化聚合物，尤其是由 Nalco 公司以名称“Merquat® 10”、“Merquat® 550”和“Merquat® S”出售的氯化二甲基二烯丙基铵均聚物或共聚物、乙烯基吡咯烷酮和乙烯基咪唑的四元聚合物，和它们的混合物。

按照本发明，阳离子聚合物的存在量可以是最终组合物总重量的 0.001%-20%重量，优选 0.01%-10%重量，更优选 0.1%-3%重量。

有利的是本发明的组合物还含有至少一种表面活性剂，其用量通常在组合物总重量的大约 0.1%和 60%重量之间，优选在 3%和 40%之间，更优选在 5%和 30%之间。

该表面活性剂可以选自阴离子、两性、非离子和阳离子表面活性剂，或它们的混合物。

适合用于本发明的这种表面活性剂尤其是：

(i) 阴离子表面活性剂：

在本发明中，它们的性质不代表真正的决定因素。

因此，可以单独或以混合物的形式用于本发明的阴离子表面活性剂的例

子,可以具体提及的是(非限定性的列表),下列化合物的盐(尤其是碱性盐,特别是钠盐、铵盐、胺盐、氨基醇盐或镁盐):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、单甘油酯硫酸盐;烷基磺酸盐、烷基磷酸盐、烷基酰胺磺酸盐、烷基芳基磺酸盐、 α -烯烴磺酸盐、链烷烴磺酸盐;烷基磺基丁二酸盐、烷基醚磺基丁二酸盐、烷基酰胺磺基丁二酸盐;烷基磺基琥珀酰胺酸盐;烷基磺基乙酸盐;烷基醚磷酸盐;酰基肌氨酸盐;酰基羟乙基磺酸盐和N-酰基牛磺酸盐,所有这些化合物中的烷基或酰基优选含有8—24个碳原子,芳基优选代表苯基或苄基。在还可以使用的阴离子表面活性剂中,还可以提及脂肪酸盐例如油酸、蓖麻油酸、棕榈酸和硬脂酸,椰子油酸或氢化椰子油酸的盐;酰基含有8—20个碳原子的酰基乳酸酯(acyl lactylates)。也可以使用弱的阴离子表面活性剂,例如烷基D-半乳糖苷糖醛酸(galactosiduronic acids)及其盐,以及聚氧烯化(C_6 - C_{24})烷基醚羧酸、聚氧烯化(C_6 - C_{24})烷基芳基醚羧酸、聚氧烯化(C_6 - C_{24})烷基酰氨基醚羧酸和它们的盐,尤其是含有2—50个环氧乙烷基的那些及其混合物。

15 在阴离子表面活性剂中,按照本发明优选使用烷基硫酸盐和烷基醚硫酸盐及其混合物。

(ii) 非离子表面活性剂:

非离子表面活性剂是本身已知的化合物(在这方面具体见M. R. Porter的“Handbook of Surfactants”,由Blackie & Son(Glasgow and London)出版,1991, pp116—178),在本发明中它们的性质不是决定性特征。因此,它们可以具体选自(非限定性列表):聚乙氧基化、聚丙氧基化或聚甘油基化脂肪酸、烷基酚、具有含例如8—18个碳原子脂肪链的 α -二醇或醇,环氧乙烷或环氧丙烷基的数目具体为2—50,甘油基的数目具体为2—30。还可以提及环氧乙烷和环氧丙烷的共聚物、环氧乙烷和环氧丙烷与脂肪醇的缩合物;优选具有2—30摩尔环氧乙烷的聚乙氧基化脂肪酰胺、含有平均1—5,优选1.5—4个甘油基的多甘油基化脂肪酰胺;优选具有2—30摩尔环氧乙烷的聚乙氧基化脂肪胺;具有2—30摩尔环氧乙烷的脱水山梨糖醇的氧乙烯化脂肪酸酯;蔗糖的脂肪酸酯、聚乙二醇的脂肪酸酯、烷基聚配糖、N-烷基葡糖胺衍生物、氧化胺例如(C_{10} - C_{14})烷基氧化胺或N-酰氨基丙基氧化吗啉。将注意到烷基聚配糖组成的非离子表面活性剂特别适合本发明。

(iii) 两性表面活性剂

在本发明中两性表面活性剂的性质不是决定性的特征，具体地说两性表面活性剂可以是（非限定性的列表）：脂族仲或叔胺衍生物，其中脂族基是含有8—22个碳原子的直链或支链，并且含有至少一个水溶性阴离子基（例如羧酸根、磺酸根、硫酸根、磷酸根或膦酸根）；还可以提及的是（C₈-C₂₀）烷基甜菜碱、磺基甜菜碱、（C₈-C₂₀）烷基酰氨基（C₁-C₆）烷基甜菜碱或（C₈-C₂₀）烷基酰氨基（C₁-C₆）烷基磺基甜菜碱。

在这些胺衍生物中，可以提及以名称 Miranol 出售的产品，如美国专利 2 528 378 和 2 781 354 中所述，它的结构是：



其中：R₂ 表示衍生自存在于水解椰子油中的酸 R₂-COOH 的烷基、庚基、壬基或十一烷基，R₃ 表示 β-羟乙基和 R₄ 表示羧甲基；和



其中：

15 B 代表 -CH₂CH₂OX'，C 代表 -(CH₂)_z-Y，z=1 或 2，

X 表示 -CH₂CH₂-COOH 基或氢原子，

Y 表示 -COOH 或 -CH₂-CHOH-SO₃H 基，

R₅ 表示存在于椰子油或水解亚麻子油的酸 R₅-COOH 中的烷基，烷基，具体的是 C₇、C₉、C₁₁ 或 C₁₃ 烷基，C₁₇ 烷基及其异构体形成，不饱和 C₁₇ 基。

20 这些化合物在 CTFA 词典，第 5 版，1993 中以下列名称被分类：椰油两性二醋酸二钠、月桂酰 (lauro) 两性二醋酸二钠、辛基两性二醋酸二钠、辛酰 (caprylo) 两性二醋酸二钠、椰油两性二丙酸二钠、月桂酰两性二丙酸二钠、辛基两性二丙酸二钠、辛酰两性二丙酸二钠、月桂酰两性二丙酸、椰油两性二丙酸。

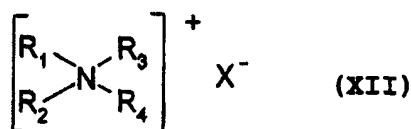
25 作为例子，可以提及由 Rhodia Chimie 公司以商品名 Miranol C2M 浓缩物出售的椰油两性二醋酸盐。

(iv) 阳离子表面活性剂

阳离子表面活性剂可以选自：

A) 下列通式 (XII) 的季铵盐：

30



其中 X 选自下列的阴离子：卤离子（氯离子、溴离子或碘离子）或（C₂-C₆）烷基硫酸根，具体地说是甲基硫酸根、磷酸根、烷基或烷基芳基磺酸根、衍生自有机酸的阴离子例如醋酸根或乳酸根，和

- 5 i) 基团 R₁-R₃，可以相同或不同，代表含有 1-4 个碳原子的直链或支链脂族基，或芳族基例如芳基、或烷基芳基。该脂族基可以包括杂原子例如具体地说是氧、氮、硫或卤素。脂族基选自例如：烷基、烷氧基和烷基酰氨基。

R₄ 表示含有 16-30 个碳原子的直链或支链烷基。

阳离子表面活性剂优选为二十二烷基三甲基铵盐（例如氯化物）。

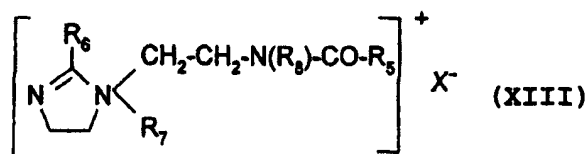
- 10 ii) 基团 R₁ 和 R₂，可以相同或不同，代表含有 1-4 个碳原子的直链或支链脂族基，或芳族基例如芳基或烷基芳基。该脂族基可以包括杂原子例如具体地说是氧、氮、硫或卤素。脂族基选自例如：含有约 1-4 个碳原子的烷基、烷氧基、烷基酰氨基和羟烷基。

- 15 R₃ 和 R₄，可以相同或不同，代表含有 12-30 个碳原子的直链或支链烷基，该基包括至少一个酯或酰胺官能。

R₃ 和 R₄ 具体选自（C₁₂-C₂₂）烷基酰氨基（C₂-C₆）烷基和（C₁₂-C₂₂）烷基醋酸酯基。

阳离子表面活性剂优选为硬脂酰氨基丙基二甲基（十四烷基醋酸酯）铵盐（例如氯化物）。

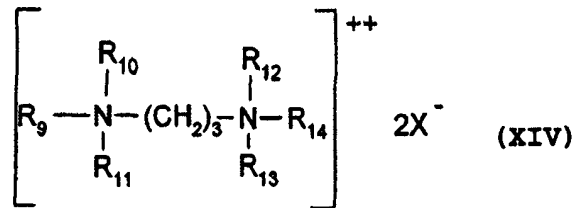
- 20 B) 咪唑啉𬝐的季铵盐，例如下列式（XIII）的季铵盐：



- 其中 R₅ 代表含有 8-30 个碳原子的烷基或链烯基，例如牛油的脂肪酸衍生物，R₆ 代表氢原子、C₁-C₄ 烷基或含有 8-30 个碳原子的烷基或链烯基，R₇ 代表 C₁-C₄ 烷基，R₈ 代表氢原子或 C₁-C₄ 烷基，和 X 是选自卤离子、磷酸根、醋酸根、
25 乳酸根、烷基硫酸根、烷基磺酸根或烷基芳基磺酸根的阴离子。优选 R₅ 和 R₆

表示含有 12—21 个碳原子的烷基或链烯基的混合物，例如牛油的脂肪酸衍生物， R_7 表示甲基，和 R_8 表示氢。此类产品是例如 Quaternium-27(CTFA 1997)或 Quaternium-83(CTFA 1997)，它们是由 Witco 公司以名称 “Rewoquat[®]” W75、W90、W75PG 和 W75HPG 出售的。

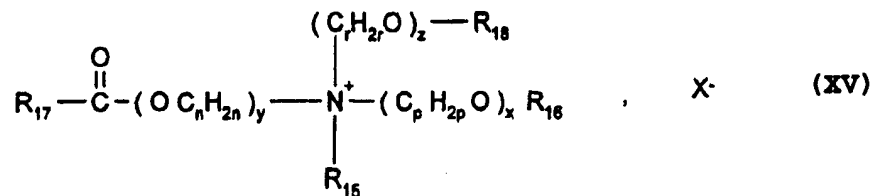
5 C) -式 (XIV) 的 二季铵盐:



其中 R_9 表示含有 16—30 个碳原子的脂族基， R_{10} 、 R_{11} 、 R_{12} 、 R_{13} 和 R_{14} ，可以相同或不同，它们选自氢和含有 1—4 个碳原子的烷基， X 是选自卤离子、醋酸根、磷酸根、硝酸根和甲基硫酸根的阴离子。此类二季铵盐具体包括二氯化

10 丙烷牛油二铵;

D) -下式 (XV) 的含有至少一个酯官能的季铵盐,



其中:

- R_{15} 选自 C_1 - C_6 烷基和 C_1 - C_6 羟基烷基或二羟基烷基;

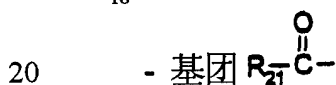
15 - R_{16} 选自:



- 直链或支链，饱和或不饱和 C_1 - C_{22} 烃基基团 R_{20} ,

- 氢原子,

- R_{18} 选自:



- 直链或支链, 饱和或不饱和 C_1-C_6 烃基基团 R_{22} ,
 - 氢原子,
 - R_{17} 、 R_{19} 和 R_{21} , 可以相同或不同, 选自直链或支链, 饱和或不饱和 C_7-C_{21} 烃基基团;
- 5 - n 、 p 和 r , 可以相同或不同, 它们是 2—6 的整数;
- y 是 1—10 的整数;
 - x 和 z , 可以相同或不同, 它们是 0—10 的整数;
 - X^- 是简单或络合的, 有机或无机阴离子; 条件是 $x+y+z$ 的和是 1—15, 当 x 是 0 时, R_{16} 代表 R_{20} , 当 z 是 0 时, R_{18} 代表 R_{22} 。
- 10 优选使用式 (XV) 的铵盐, 其中:
- R_{15} 表示甲基或乙基;
 - x 和 y 等于 1;
 - z 等于 0 或 1;
 - n 、 p 和 r 等于 2;
- 15 - R_{16} 选自:
- 基团 $R_{15}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-$
 - 甲基、乙基或 $C_{14}-C_{22}$ 烃基基团,
 - 氢原子;
 - R_{17} 、 R_{19} 和 R_{21} , 可以相同或不同, 选自直链或支链, 饱和或不饱和 C_7-C_{21}
- 20 烃基基团;
- R_{18} 选自:
- 基团 $R_{21}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-$
 - 氢原子。

此类化合物由例如由 Cognis 公司以名称 Dehyquat, 由 Stepan 公司以名称 Stepanquat, 由 Ceca 公司以名称 Noxamium, 和由 Rewo-Witco 公司以名称 Rewoquat WE 18 出售的。

在这些季铵盐中优选氯化二十二烷基三甲基氯化铵和氯化硬脂酰氨基丙基二甲基 (十四烷基乙酸酯) 铵, 由 Van Dyk 公司以名称 “Ceraphyl 70” 出售,

和由 Witco 公司出售的 Quaternium-27 或 Quaternium-83。

优选使用的阴离子表面活性剂是钠、三乙醇胺或铵的 (C₁₂-C₁₄) 烷基硫酸盐, 用 2.2 摩尔环氧乙烷氧乙烯化的钠、三乙醇胺或铵的 (C₁₂-C₁₄) 烷基醚硫酸盐, 椰油基羟基乙磺酸钠和 α -(C₁₄-C₁₆) 烯磺酸钠, 和它们的混合物, 与:

- 5 - 或者两性表面活性剂例如称为椰油两性二丙酸二钠或椰油两性丙酸钠的胺衍生物, 尤其是由 Rhodia Chimie 公司以商品名 “Miranol[®] C2M CONC” 作为含有 38% 活性物质的水溶液出售的, 或以名称 Miranol[®] C32 出售的;
- 或者两性表面活性剂例如烷基甜菜碱, 尤其是由 Cognis 公司以名称 “Dehyton[®] AB 30” 作为含有 32% AM 的水溶液出售的椰油甜菜碱, 或 (C₈-C₂₀) 烷基酰氨基 (C₁-C₆) 烷基甜菜碱, 尤其是由 Godschmidt 公司出售的 Tegobetaine[®] F50。

- 本发明的组合物还可以包括至少一种添加剂, 该添加剂选自: 抗头屑或抗皮脂溢剂、香料、珠光剂、羟酸、电解质、防腐剂、硅氧烷或非硅氧烷防晒剂、维生素、维生素原例如泛醇、阴离子或非离子聚合物、蛋白质、蛋白质水解物、18-甲基二十烷酸、合成油例如聚烯烃、矿物油、植物油、氟代油 (fluoro oils)、全氟代油 (perfluoro oils)、天然或合成蜡、神经酰胺型化合物、羧酸酯、除式 (I) 或 (II) 以外的硅氧烷、和这些化合物的混合物以及适合用于化妆品中的不影响本发明组合物性质的其它添加剂。
- 15

这些添加剂在本发明组合物中的量可以是组合物总重量的 0—20% 重量。根据其性质和功能, 本领域技术人员很容易确定每种添加剂的量。

- 20 本发明的组合物特别适合用于洗涤或处理角蛋白物质例如头发、皮肤、睫毛、眉毛、指甲、唇或头皮, 特别是头发。

具体地说, 本发明的组合物是洗涤剂组合物例如香波、喷淋凝胶和泡沫浴剂。在本发明实施方案中, 该组合物包括至少一种洗涤基质, 它们通常是含水的。

- 25 形成洗涤基质的表面活性剂可以无差别地选自单独或以混合物形式的上述定义的阴离子、两性或非离子表面活性剂。

洗涤基质的量和质量要足以给最终组合物提供形成泡沫的能力和/或洗涤力。

- 30 因此, 按照本发明, 洗涤基质的用量可以是最终组合物总重量的 4%—50% 重量, 优选 6%—35% 重量, 更优选 8%—25% 重量。

本发明的另一个主题是处理角蛋白物质例如皮肤或头发的方法，特征在于它包括将上述定义的化妆品组合物施用到角蛋白物质上，然后选择性地用水将其漂洗掉。

因此，本发明的该方法可以维护发型和处理、护理和洗涤皮肤、头发或任何其它角蛋白物质或从其中除去化妆品。

本发明的组合物还可以是洗去型或保留型调理剂、长效卷发剂、直发剂、染或漂白组合物、或者是在染、漂白、长效卷发或直发之前或之后，或者长效卷发或直发操作的两步之间施用的洗去型组合物。

当该组合物是调理剂形式时，它可以是洗去型调理剂，有利的是它包括阳离子表面活性剂，其浓度通常为组合物总重量的0.1%-10%重量，优选0.5%-5%重量。

本发明的组合物还可以是皮肤用洗涤组合物形式，尤其是浴或喷淋溶液或凝胶或除去化妆品的产品形式。

本发明的组合物也可以是护肤和/或护发用的水或水-醇露形式。

本发明的化妆品组合物可以是凝胶、乳液、霜、乳液、增稠露或摩丝的形式，可以用于皮肤、指甲、头发、睫毛、唇，特别是头发。

该组合物可以包装成各种形式，尤其是包装在喷雾器、泵配瓶或在气雾容器中使组合物以汽化形式或摩丝形式施用。例如当想要得到喷雾、漆或摩丝以便处理头发时，用所述的此类包装形式。

全文所表示的百分数都是重量百分数。

现将借助下面实施例更充分地说明本发明，这些实施例不对所述的实施方案构成限定。

在实施例中，AM指的是活性物质。

实施例 1

制备具有下列组成的洗去型调理剂:

	其中的 AM 量 (g)
- 羟丙基玉米二淀粉磷酸盐	3.1
- 羟乙基纤维素	0.6
- 氧乙烯化 (40 EO) 氢化蓖麻油	0.5
- 由 Wacker 公司以名称 SLM 28020 出售的式 (II) 的聚二甲基硅氧烷	2
- 香料	适量
- 防腐剂	适量
- 软化水	适量以达总量 100g

用该调理剂处理的头发长期保持柔软光滑。

5 **实施例 2**

制备具有下列组成的洗去型调理剂:

	其中的 AM 量 (g)
- 氯化甲基丙烯酸乙基三甲基铵均聚物的交联反相乳液 (购自 Ciba 公司的 Salcare SC 96)	0.5
- 羟丙基玉米二淀粉磷酸盐	3
- 氧乙烯化 (40 EO) 氢化蓖麻油	0.5
- 由 Wacker 公司以名称 SLM 28020 出售的式 (II) 的聚二甲基硅氧烷	2
- 香料	适量
- 防腐剂	适量
- 软化水	适量以达总量 100g

用该调理剂处理的头发长期保持柔软光滑。

实施例3

制备具有下列组成的洗去型调理剂:

	其中的 AM 量 (g)
- 含有癸基端基的 SMDI/聚乙二醇聚合物(购自 Rohm & Haas 的 Aculyn 44)	1
- 氯化甲基丙烯酸乙基三甲基铵均聚物的交联反相乳液(购自 Ciba 公司的 Salcare SC 96)	0.2
- 氧乙烯化 (40 EO) 氢化蓖麻油	0.5
- 由 Wacker 公司以名称 SLM 28020 出售的式 (II) 的聚二甲基硅氧烷	2
- 香料	适量
- 防腐剂	适量
- 软化水	适量以达总量 100g

用该调理剂处理的头发长期保持柔软光滑。

5 **实施例4**

由 95g 实施例 3 的组合物和 5g 购自 Repsol 公司的异丁烷/丙烷/丁烷 (56/24/20) 喷射剂 Propel 45 制备以气溶胶形式存在的保留型护理摩丝。

用该摩丝处理的头发长期保持柔软光滑。

实施例 5

制备具有下列组成的保留型调理剂:

	其中的 AM 量 (g)
- 羟丙基玉米二淀粉磷酸盐	4.4
- 十六烷醇	0.8
- 十六烷基硬脂基醇/氧乙烯化 (20 EO) 十六烷基硬脂基醇	0.8
- 氧乙烯化 (20 EO) 脱水山梨糖醇一月硅酸酯	0.5
- 氧乙烯化 (40 EO) 氢化蓖麻油	0.4
- 由 Wacker 公司以名称 SLM 28020 出售的式 (II) 的聚二甲基硅氧烷	2
- 香料	适量
- 防腐剂	适量
- 软化水	适量以达总量 100g

用该保留型护理产品处理的头发长期保持柔软光滑。

实施例6

制备具有下列组成的香波:

	其中的AM量 (g)
含有 2.2 摩尔环氧乙烷的月桂基醚硫酸钠 (70/30 C12/C14), 含 70%AM	7
椰油基甜菜碱	2.5
乙二醇二硬脂酸酯	1.5
由 Wacker 以名称 SLM 28020 出售的式 (II) 的聚二甲基硅氧烷	1.5
粘度为 60 000 cSt 的聚二甲基硅氧烷(来自 Dow Corning 的 DC200—60 000 cSt)	1
用氯化 2,3-环氧丙基三甲基铵季铵化的羟乙基纤维素, 由 Amerchol 公司以名称 Ucare Polymer JR-400 出售	0.4
乳液形式的丙烯酸聚合物, 由 Noveon 以名称 Aqua SF ₁ 出售	0.8
防腐剂	适量
pH 调节剂	适量
软化水	适量
	pH 5.0
	达总量 100g

用该香波处理的头发长期保持柔软光滑。

- 5 用 1 g AM 的式 (I) 聚二甲基硅氧烷 (由 Wacker 以名称 Belsil ADM 652 出售) 代替 1.5 g AM 的式 (II) 聚二甲基硅氧烷, 得到同样的结果。