



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101802096 B

(45) 授权公告日 2012. 07. 18

(21) 申请号 200880107932. 9

(22) 申请日 2008. 07. 29

(30) 优先权数据

102007036184. 1 2007. 08. 02 DE

102008006858. 6 2008. 01. 31 DE

(85) PCT申请进入国家阶段日

2010. 03. 19

(86) PCT申请的申请数据

PCT/EP2008/006219 2008. 07. 29

(87) PCT申请的公布数据

W02009/015857 DE 2009. 02. 05

(73) 专利权人 科莱恩金融 (BVI) 有限公司

地址 英属维尔京群岛托尔托拉

(72) 发明人 P·克卢格 F-X·舍尔 W·希姆舍
A·奥波豪塞尔(74) 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专
利商标事务所 11038

代理人 邓毅

(51) Int. Cl.

C08L 71/02 (2006. 01)

C08G 65/327 (2006. 01)

(56) 对比文件

US 6264965 B1, 2001. 07. 24, 权利要求
1-22, 说明书第 1 栏第 7 行 - 第 7 栏第 10 行.

审查员 张爱欣

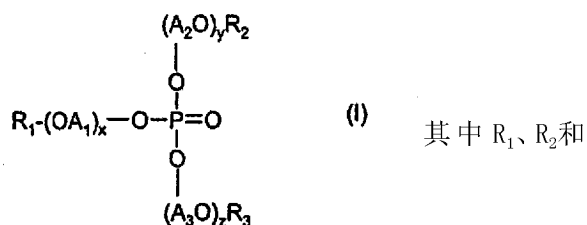
权利要求书 5 页 说明书 43 页

(54) 发明名称

含有烷氧基化的磷酸三酯的水性组合物

(57) 摘要

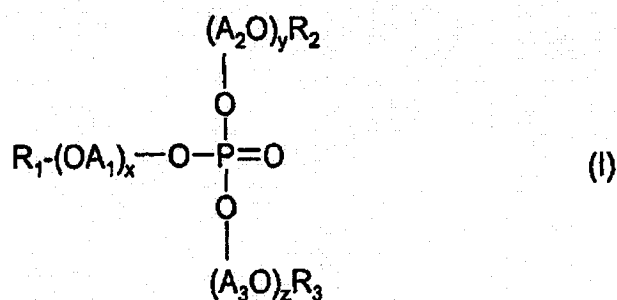
所描述的是一种组合物, 其含有:A) 一种或多种式(I)的磷酸酯:



R_3 可相同或不同,并且为具有6~30个碳原子的线型或支化的饱和烷基;或者为具有6~30个碳原子的线型或支化的一重或多重不饱和烯基;或者为芳基,其可被1~3个支化的烷基所取代,所述烷基各自独立地具有3~18个碳原子,各基团 $(OA_1)_x$ 、 $(A_2O)_y$ 和 $(A_3O)_z$ 在每种情况下彼此独立地由选自 CH_2CH_2O 、 C_3H_6O 和 C_4H_8O 的单元构成,其中所述单元 CH_2CH_2O 、 C_3H_6O 和 C_4H_8O 在各基团 $(OA_1)_x$ 、 $(A_2O)_y$ 和 $(A_3O)_z$ 中可嵌段分布或无规分布,并且 x 、 y 和 z 在每种情况下彼此独立地为30~150的数,以及B) 含量>50.0重量%的水,基于成品组合物计。本发明的组合物优选为化妆品、药物和皮肤病用组合物。

1. 组合物,其含有:

A) 一种或多种式 (I) 的磷酸酯:



其中

R_1 、 R_2 和 R_3 可相同或不同,并且为具有 6 ~ 30 个碳原子的线型或支化的饱和烷基;为具有 6 ~ 30 个碳原子的线型或支化的一重或多重不饱和烯基;或者为芳基,其可被 1 ~ 3 个支化的烷基所取代,所述烷基在每种情况下彼此独立地具有 3 ~ 18 个碳原子,

各基团 $(OA_1)_x$ 、 $(A_2O)_y$ 和 $(A_3O)_z$ 在每种情况下彼此独立地由选自 CH_2CH_2O 、 C_3H_6O 和 C_4H_8O 的单元构成,其中所述单元 CH_2CH_2O 、 C_3H_6O 和 C_4H_8O 在各基团 $(OA_1)_x$ 、 $(A_2O)_y$ 和 $(A_3O)_z$ 内嵌段分布或无规分布,并且

x 、 y 和 z 在每种情况下彼此独立地为 30 ~ 150 的数,以及

B) 含量 > 50.0 重量%的水,基于成品组合物计,

该组合物以水性、水-醇或水-表面活性剂组合物的形式存在并且具有 2.5 ~ 5 的 pH 值。

2. 如权利要求 1 所述的组合物,其特征在于, R_1 、 R_2 和 R_3 可相同或不同,为具有 8 ~ 22 个碳原子的线型或支化的饱和烷基。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的组合物,其特征在于, R_1 、 R_2 和 R_3 可相同或不同,为具有 12 ~ 18 个碳原子的线型或支化的饱和烷基。

4. 如权利要求 1 所述的组合物,其特征在于, R_1 、 R_2 和 R_3 可相同或不同,为具有 8 ~ 22 个碳原子的线型或支化的一重或多重不饱和烯基。

5. 如权利要求 1 或 4 所述的组合物,其特征在于, R_1 、 R_2 和 R_3 可相同或不同,并且为具有 12 ~ 18 个碳原子的线型或支化的一重或多重不饱和烯基。

6. 如权利要求 1 所述的组合物,其特征在于, R_1 、 R_2 和 R_3 可相同或不同,并且为苯基,其可被 1 ~ 3 个支化的烷基所取代,所述烷基在每种情况下彼此独立地具有 3 ~ 18 个碳原子。

7. 如权利要求 1 或 6 所述的组合物,其特征在于,所述烷基在每种情况下彼此独立地具有 4 ~ 12 个碳原子。

8. 如权利要求 1 所述的组合物,其特征在于, x 、 y 和 z 在每种情况下彼此独立地为 40 ~ 120 的数。

9. 如权利要求 1 或 8 所述的组合物,其特征在于, x 、 y 和 z 在每种情况下彼此独立地为 51 ~ 100 的数。

10. 如权利要求 1 所述的组合物,其特征在于,水的含量 > 70.0 重量%,基于成品组合物计。

11. 如权利要求 1 或 10 所述的组合物,其特征在于,水的含量为 75.0 ~ 95.0 重量%,基于成品组合物计。

12. 如权利要求 1 所述的组合物,其特征在于,式 (I) 的磷酸酯中的 R_1 、 R_2 和 R_3 可相同或不同,并且为具有 6 ~ 30 个碳原子的线型或支化的饱和烷基;或者为具有 6 ~ 30 个碳原子的线型或支化的一重或多重不饱和烯基。

13. 如权利要求 12 所述的组合物,其特征在于,式 (I) 的磷酸酯中的 R_1 、 R_2 和 R_3 可相同或不同,并且为具有 8 ~ 22 个碳原子的线型或支化的饱和烷基。

14. 如权利要求 12 或 13 所述的组合物,其特征在于,式 (I) 的磷酸酯中的 R_1 、 R_2 和 R_3 可相同或不同,并且为具有 12 ~ 18 个碳原子的线型或支化的饱和烷基。

15. 如权利要求 12 所述的组合物,其特征在于,式 (I) 的磷酸酯中的 R_1 、 R_2 和 R_3 可相同或不同,并且为具有 8 ~ 22 个碳原子的线型或支化的一重或多重不饱和烯基。

16. 如权利要求 12 或 15 所述的组合物,其特征在于,式 (I) 的磷酸酯中的 R_1 、 R_2 和 R_3 可相同或不同,并且为具有 12 ~ 18 个碳原子的线型或支化的一重或多重不饱和烯基。

17. 如权利要求 1 或 12 所述的组合物,其特征在于,式 (I) 的磷酸酯中的 OA_1 、 OA_2 和 OA_3 为 CH_2CH_2O 。

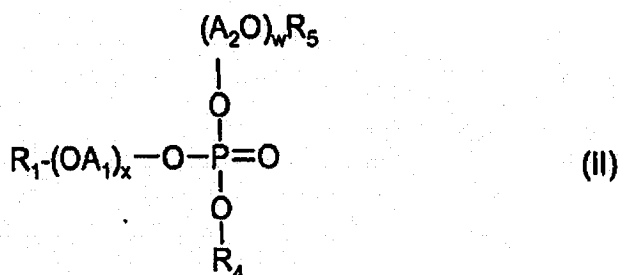
18. 如权利要求 1 或 12 所述的组合物,其特征在于,式 (I) 的磷酸酯中的 $R_1-(OA_1)_x$ 、 $R_2-(OA_2)_y$ 和 $R_3-(OA_3)_z$ 衍生自具有 30 ~ 150 个氧化乙烯单元的 $C_{16/18}$ 脂肪醇乙氧基化物。

19. 如权利要求 18 所述的组合物,其特征在于,式 (I) 的磷酸酯中的 $R_1-(OA_1)_x$ 、 $R_2-(OA_2)_y$ 和 $R_3-(OA_3)_z$ 衍生自具有 40 ~ 120 个氧化乙烯单元的 $C_{16/18}$ 脂肪醇乙氧基化物。

20. 如权利要求 18 所述的组合物,其特征在于,式 (I) 的磷酸酯中的 $R_1-(OA_1)_x$ 、 $R_2-(OA_2)_y$ 和 $R_3-(OA_3)_z$ 衍生自具有 50 个氧化乙烯单元的 $C_{16/18}$ 脂肪醇乙氧基化物。

21. 如权利要求 18 所述的组合物,其特征在于,式 (I) 的磷酸酯中的 $R_1-(OA_1)_x$ 、 $R_2-(OA_2)_y$ 和 $R_3-(OA_3)_z$ 衍生自具有 80 个氧化乙烯单元的 $C_{16/18}$ 脂肪醇乙氧基化物。

22. 如权利要求 1 或 12 所述的组合物,其特征在于,除了一种或多种式 (I) 的磷酸酯,还含有一种或多种式 (II) 的磷酸酯:



其中

R_1 为具有 6 ~ 30 个碳原子的线型或支化的饱和烷基;或者为具有 6 ~ 30 个碳原子的线型或支化的一重或多重不饱和烯基;或者为芳基,其可被 1 ~ 3 个支化的烷基所取代,所述烷基在每种情况下彼此独立地具有 3 ~ 18 个碳原子,

R_4 为 H 、 Li^+ 、 Na^+ 、 K^+ 、 Mg^{++} 、 Ca^{++} 、 Al^{+++} 、或者季铵离子 $[HNR^aR^bR^c]^+$, 其中 R^a 、 R^b 和 R^c 彼此独立地表示氢,具有 1 ~ 22 个碳原子的线型或支化的烷基,具有 2 ~ 22 个碳原子的线型或支化的一重或多重不饱和烯基,具有 2 ~ 10 个碳原子的线型单羟基烷基,或者具有 3 ~ 10 个碳原子的线型或支化的二羟基烷基,

R_5 具有 R_1 或 R_4 的含义,

各基团 $(OA_1)_x$ 和 $(A_2O)_w$ 在每种情况下彼此独立地由选自 CH_2CH_2O 、 C_3H_6O 和 C_4H_8O 的单元构成,其中所述单元 CH_2CH_2O 、 C_3H_6O 和 C_4H_8O 在各基团 $(OA_1)_x$ 和 $(A_2O)_w$ 内嵌段分布或无规分布,

x 为 30 ~ 150 的数,以及

w 为 0 或者为 30 ~ 150 的数,

前提是式 (I) 的磷酸三酯的量大于 80.0 重量%,基于式 (I) 和 (II) 的磷酸酯的总重计,并且式 (II) 的磷酸酯中的未酯化的磷价键 $P-OH$ 的中和度为 0 ~ 100%。

23. 如权利要求 22 所述的组合物,其特征在于, R_1 为具有 8 ~ 22 个碳原子的线型或支化的饱和烷基。

24. 如权利要求 22 所述的组合物,其特征在于, R_1 为具有 12 ~ 18 个碳原子的线型或支化的饱和烷基。

25. 如权利要求 22 所述的组合物,其特征在于, R_1 为具有 8 ~ 22 个碳原子的线型或支化的一重或多重不饱和烯基。

26. 如权利要求 22 所述的组合物,其特征在于, R_1 为具有 12 ~ 18 个碳原子的线型或支化的一重或多重不饱和烯基。

27. 如权利要求 22 所述的组合物,其特征在于, R_1 为苯基,其可被 1 ~ 3 个支化的烷基所取代,所述烷基在每种情况下彼此独立地具有 3 ~ 18 个碳原子。

28. 如权利要求 22 所述的组合物,其特征在于,所述烷基在每种情况下彼此独立地具有 4 ~ 12 个碳原子。

29. 如权利要求 22 所述的组合物,其特征在于, R_4 为 NH_4^+ 。

30. 如权利要求 22 所述的组合物,其特征在于, R^a 、 R^b 和 R^c 彼此独立地表示单羟基乙基或单羟基丙基。

31. 如权利要求 22 所述的组合物,其特征在于, x 为 40 ~ 120 的数。

32. 如权利要求 22 所述的组合物,其特征在于, x 为 51 ~ 100 的数。

33. 如权利要求 22 所述的组合物,其特征在于, w 为 0 或者为 40 ~ 120 的数。

34. 如权利要求 22 所述的组合物,其特征在于, w 为 0 或者为 51 ~ 100 的数。

35. 如权利要求 22 所述的组合物,其特征在于,式 (I) 的磷酸三酯的量为 85.0 ~ 99.0 重量%,基于式 (I) 和 (II) 的磷酸酯的总重计。

36. 如权利要求 22 所述的组合物,其特征在于,式 (I) 的磷酸三酯的量为 88.0 ~ 95.0 重量%,基于式 (I) 和 (II) 的磷酸酯的总重计。

37. 如权利要求 22 所述的组合物,其特征在于,该组合物含有一种或多种式 (II) 的化合物,其中 R^5 具有 R^1 的含义,并且 w 为 30 ~ 150 的数。

38. 如权利要求 37 所述的组合物,其特征在于, w 为 40 ~ 120 的数。

39. 如权利要求 37 或 38 所述的组合物,其特征在于, w 为 51 ~ 100 的数。

40. 如权利要求 1 或 12 中所述的组合物,其特征在于,该组合物含有 > 90.0 重量%的水,基于成品组合物计。

41. 如权利要求 40 中所述的组合物,其特征在于,该组合物含有 90.1 ~ 95.0 重量%的水,基于成品组合物计。

42. 如权利要求 1 或 12 所述的组合物,其特征在于,该组合物含有 0.1 ~ 10.0 重量%的一种或多种式 (I) 的磷酸酯,基于成品组合物计。

43. 如权利要求 42 所述的组合物,其特征在于,该组合物含有 0.5 ~ 8.0 重量%的一种或多种式 (I) 的磷酸酯,基于成品组合物计。

44. 如权利要求 43 所述的组合物,其特征在于,该组合物含有 1.0 ~ 6.0 重量%的一种或多种式 (I) 的磷酸酯,基于成品组合物计。

45. 如权利要求 1 或 12 所述的组合物,其特征在于,该组合物含有一种或多种表面活性剂。

46. 如权利要求 45 所述的组合物,其特征在于,该组合物含有 0.1 ~ 5.0 重量%的一种或多种式 (I) 的磷酸酯,基于成品组合物计。

47. 如权利要求 46 所述的组合物,其特征在于,该组合物含有 0.2 ~ 4.0 重量%的一种或多种式 (I) 的磷酸酯,基于成品组合物计。

48. 如权利要求 46 或 47 所述的组合物,其特征在于,该组合物含有 0.5 ~ 3.0 重量%的一种或多种式 (I) 的磷酸酯,基于成品组合物计。

49. 如权利要求 1 或 12 所述的组合物,其特征在于,该组合物是化妆品、药物或皮肤病用组合物。

50. 如权利要求 1 或 12 所述的组合物,其特征在于,该组合物具有 3 ~ 4.5 的 pH 值。

51. 如权利要求 1 或 12 所述的组合物,其特征在于,该组合物含有,基于整个组合物计, 0.05 ~ 3.0 重量%的一种或多种具有抗微生物效果的有机酸。

52. 如权利要求 51 所述的组合物,其特征在于,该组合物含有,基于整个组合物计, 0.05 ~ 2.0 重量%的一种或多种具有抗微生物效果的有机酸。

53. 如权利要求 51 所述的组合物,其特征在于,该组合物含有,基于整个组合物计, 0.1 ~ 1.0 重量%的一种或多种具有抗微生物效果的有机酸。

54. 如权利要求 51 所述的组合物,其特征在于,所述具有抗微生物效果的有机酸为具有抗微生物效果的羧酸。

55. 如权利要求 1 或 12 所述的组合物,其特征在于,该组合物含有一种或多种电解质。

56. 如权利要求 55 所述的组合物,其特征在于,所述一种或多种电解质的含量为 0.1 ~ 20.0 重量%,基于成品组合物计。

57. 如权利要求 56 所述的组合物,其特征在于,所述一种或多种电解质的含量为 0.2 ~ 10.0 重量%,基于成品组合物计。

58. 如权利要求 55 或 56 所述的组合物,其特征在于,所述一种或多种电解质的含量为 0.5 ~ 5.0 重量%,基于成品组合物计。

59. 如权利要求 1 或 12 所述的组合物,其特征在于,该组合物含有过氧化氢或释放过氧化氢的物质。

60. 如权利要求 59 所述的组合物,其特征在于,该组合物以凝胶或霜剂的形式存在。

61. 如权利要求 1 或 12 所述的组合物,其特征在于,该组合物是除臭剂或止汗剂配制剂。

62. 如权利要求 61 所述的组合物,其特征在于,该组合物是含有一种或多种铝盐的除臭剂或止汗剂配制剂。

63. 如权利要求 62 所述的组合物,其特征在于,所述铝盐为水合氯化铝或铝-锆复合盐。

64. 权利要求 61 所述的组合物中的一种或多种式 (I) 的磷酸酯的用途,用于减少在将所述除臭剂或止汗剂配制剂用于皮肤上之后,在衣服上的白色残留物的形成。

65. 权利要求 1 ~ 63 中任一项所述的组合物中的一种或多种式 (I) 的磷酸酯作为稠度调节剂、乳化剂、感觉添加剂、增溶剂、分散剂、润滑剂、粘附剂或稳定剂的用途。

66. 如权利要求 65 所述的用途,其特征在于,所述稠度调节剂是增稠剂。

67. 权利要求 1 ~ 63 中任一项所述的组合物中的一种或多种式 (I) 的磷酸酯作为增稠剂的用途。

含有烷氧基化的磷酸三酯的水性组合物

[0001] 本发明涉及含有烷氧基化的磷酸三酯的水性组合物,以及这些磷酸三酯作为增稠剂或缔合型增稠剂,尤其是用于化妆品、药物或皮肤病用组合物中的用途。

[0002] 化妆产品必须满足很高的要求。它们应当具有澄清的外观,在毒理学方面或生态毒理学方面是没有顾虑的,能产生舒适的皮肤感觉,具有在宽 pH 范围内保持恒定的优异的流变性能。

[0003] 出于经济原因,出于应用技术方面的原因,或出于稳定性的原因,含水或含溶剂的多组分体系,如乳液或悬浮液,经常被调节至更高的粘度或者被增稠。

[0004] 例如,通过提高乳液或悬浮液的外部相或内部相的粘度,能明显延长这种体系的各组分的分离时间,这使得储存时间明显延长。对许多产品而言,通过提高粘度还能改进它们均匀的可分布性,尤其是在不平整的表面上。

[0005] 通过更均匀的分布并延长的作用时间,而提高了效果。除了所提到的应用技术方面的优势之外,这样的制剂的高粘度还在生产、包装、填充和储存方面以及在运输方面显示出进一步的优势。

[0006] 技术文献中给出了用于调节含水或溶剂的体系、乳液或悬浮液的流变性质的大量不同的体系。公知的是例如纤维素醚和其他纤维素衍生物(例如羧甲基纤维素、羟乙基纤维素)、明胶、淀粉和淀粉衍生物、海藻酸钠、脂肪酸聚乙二醇酯、琼脂、黄蓍胶或糊精。作为合成聚合物,采用了各种物质,例如聚乙烯醇、聚丙烯酰胺、聚丙烯酸和聚丙烯酸的各种盐、聚乙烯基吡咯烷酮、聚乙烯基甲基醚、聚氧化乙烯、马来酸酐与乙烯基甲基醚的共聚物、以及上述化合物的各种混合物和共聚产物。

[0007] 但是,所述化合物在使用过程中表现出多方面的缺点。例如,纤维素衍生物或者一般地基于天然原料的物质以及由它们获得的配制剂非常容易受到细菌的侵扰。在应用技术方面,它们大多表现为令人不愉快的、“拉丝的”凝胶。

[0008] 脂肪酸聚乙二醇酯在水的存在下倾向于水解,在该过程中产生的不溶性脂肪酸会导致不期望的浑浊。天然来源的增稠剂(例如琼脂或黄蓍胶)视其来源而定,在组成上波动很大。

[0009] 含有长链单和二磷酸酯的化妆品制剂描述在 DE 10 2004 047 092、US 6,448,297 和 DE10 2004 046 356 中,并且利用了磷酸酯的乳化剂作用。没有观察到磷酸酯的足够的增稠作用。

[0010] JP 09268193 描述了制备具有 1~50,优选 1~10 个烷氧基的烷氧基化的磷酸三酯的方法,并且指出了它们在化妆产品中的用途,其中有利地利用了所述三酯的皮肤亲和性,以及所述三酯的低粘度和低熔点。没有指出对水基制剂的增稠作用。

[0011] US5,129,462 描述了洗发水配制剂,其含有作为增稠剂的聚乙二醇多元醇脂肪酸酯,尤其是 PEG 季戊四醇脂肪酸酯。由于它们的高熔点或凝固点,这类化合物的加工性和可配制性受到削弱。

[0012] EP 1 518 900 和 EP 1 344 518 公开了化妆和药物制剂,其含有烷氧基化的聚甘油酯,作为用于水性、水-醇和水-表面活性剂制剂的增稠剂、分散剂;以及用于乳液和悬浮

液的具有增稠效果的乳化剂、悬浮剂和稠度调节剂 (Konsistenzgeber)。

[0013] 在所提到的参考文献 US5, 129, 462、EP 1 518 900 和 EP 1 344 518 中所描述的缔合型增稠剂,一方面在它们的增稠性能方面,特别是在纯水性体系中(在该体系中,它们仅仅形成浑浊的凝胶),而且在低 pH 值下的稳定性方面,仍然具有改进潜力。在低于 5 的 pH 值下,它们的凝胶和增稠的表面活性剂溶液在储存过程中不稳定,而且会很快失去粘性。

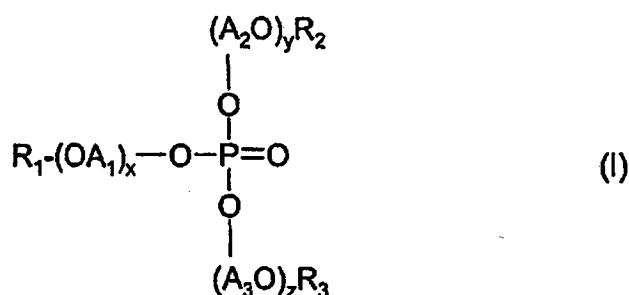
[0014] 本发明的目的是提供一类新型物质,其适合作为用于水性组合物的增稠剂,尤其是用于化妆品、皮肤病用或药物水性组合物中,其赋予所述配制剂以澄清的外观,并且即使是在强酸性介质中,或者在高电解质含量下,也能在热负荷下和在长储存时间之后产生高增稠能力。

[0015] 令人惊讶地发现,该目的可通过下文所述的式 (I) 的烷氧基化的磷酸酯而实现,所述烷氧基化的磷酸酯为烷氧基化的磷酸三酯。

[0016] 因此,本发明提供了组合物,其含有:

[0017] A) 一种或多种式 (I) 的磷酸酯:

[0018]



[0019] 其中

[0020] R_1 、 R_2 和 R_3 可相同或不同,并且为具有 6 ~ 30, 优选 8 ~ 22, 特别优选 12 ~ 18 个碳原子的线型或支化的饱和烷基;或者具有 6 ~ 30, 优选 8 ~ 22, 特别优选 12 ~ 18 个碳原子的线型或支化的一重或多重不饱和烯基;或者为芳基,尤其是苯基,其可被 1 ~ 3 个支化的烷基所取代,所述烷基各自独立地具有 3 ~ 18, 优选 4 ~ 12 个碳原子,

[0021] 各基团 $(\text{OA}_1)_x$ 、 $(\text{A}_2\text{O})_y$ 和 $(\text{A}_3\text{O})_z$ 彼此独立地由选自 $\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O}$ 、 $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ 和 $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$ 的单元构成,所述单元 $\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O}$ 、 $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ 和 $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$ 在各基团 $(\text{OA}_1)_x$ 、 $(\text{A}_2\text{O})_y$ 和 $(\text{A}_3\text{O})_z$ 中可嵌段分布或无规分布,并且

[0022] x 、 y 和 z 在每种情况下彼此独立地为 30 ~ 150, 优选 40 ~ 120, 特别优选 51 ~ 100 的数,以及

[0023] B) 含量 > 50.0 重量%, 优选 > 70.0 重量%, 特别优选 75.0 ~ 95.0 重量%的水, 基于成品组合物计。

[0024] 式 (I) 的磷酸三酯优选可通过磷酸或磷酸衍生物与烷氧基化的脂肪醇的反应获得,所述烷氧基化的脂肪醇的特征在于:它们具有至少 30 个烷氧基。

[0025] 在本发明的一个优选的具体实施方案中,式 (I) 的磷酸酯中的基团 R_1 、 R_2 和 R_3 可以相同或不同,并且为具有 6 ~ 30, 优选 8 ~ 22, 特别优选 12 ~ 18 个碳原子的线型或支化的饱和烷基;或者具有 6 ~ 30, 优选 8 ~ 22, 特别优选 12 ~ 18 个碳原子的线型或支化的一重或多重不饱和烯基。

[0026] 在本发明的另一个优选的具体实施方案中,式(I)的磷酸酯中的 OA_1 、 OA_2 和 OA_3 各自为 CH_2CH_2O 。

[0027] 在本发明的一个特别优选的具体实施方案中,式(I)的磷酸酯中的 $R_1-(OA_1)_x$ 、 $R_2-(OA_2)_y$ 和 $R_3-(OA_3)_z$,衍生自选自如下组的脂肪醇乙氧基化物:具有30~150个氧化乙烯单元,优选具有40~120个氧化乙烯单元的 $C_{16/18}$ 脂肪醇乙氧基化物,特别优选具有50个氧化乙烯单元的 $C_{16/18}$ 脂肪醇乙氧基化物(如Genapol®T 500),或者具有80个氧化乙烯单元的 $C_{16/18}$ 脂肪醇乙氧基化物(如Genapol®T 800)。

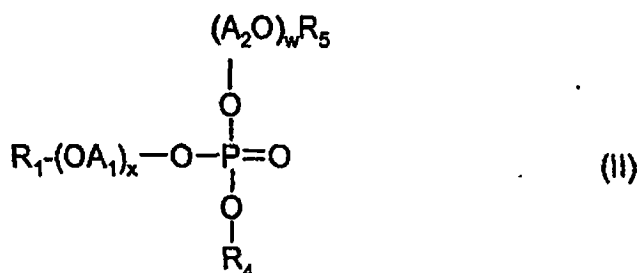
[0028] 在本发明的另一个优选的具体实施方案中,式(I)的磷酸酯中的基团 $(OA_1)_x$ 、 $(OA_2)_y$ 和 $(OA_3)_z$,各自由 CH_2CH_2O 和 C_3H_6O 单元构成,在各基团 $(OA_1)_x$ 、 $(OA_2)_y$ 和 $(OA_3)_z$ 中, CH_2CH_2O 和 C_3H_6O 单元可为嵌段分布或无规分布,并且各自含有30~150,优选40~120,特别优选51~100个 CH_2CH_2O ,以及0~20,优选1~10,特别优选2~5个 C_3H_6O 单元。

[0029] 在本发明的另一个特别优选的具体实施方案中,式(I)的磷酸酯中的 $R_1-(OA_1)_x$ 、 $R_2-(OA_2)_y$ 和 $R_3-(OA_3)_z$,衍生自选自如下组的脂肪醇乙氧基化物:具有50个氧化乙烯单元和2个氧化丙烯单元的 $C_{16/18}$ 脂肪醇乙氧基化物-丙氧基化物,或者具有50个氧化乙烯单元和5个氧化丙烯单元的 $C_{16/18}$ 脂肪醇乙氧基化物-丙氧基化物。

[0030] 本发明的组合物中的磷酸酯也可由磷酸酯的混合物构成,在这种情况下,那么磷酸三酯的比例优选大于80重量%,基于所述磷酸酯混合物。

[0031] 在本发明的另一个优选的具体实施方案中,除了一种或多种式(I)的磷酸酯,本发明的组合物还含有一种或多种式(II)的磷酸酯:

[0032]



[0033] 其中

[0034] R_1 为具有6~30,优选8~22,特别优选12~18个碳原子的线型或支化的饱和烷基;或者具有6~30,优选8~22,特别优选12~18个碳原子的线型或支化的一重或多重不饱和烯基;或者为芳基,尤其是苯基,其可被1~3个支化的烷基所取代,所述烷基各自独立地具有3~18,优选4~12个碳原子,

[0035] R_4 为 H 、 Li^+ 、 Na^+ 、 K^+ 、 Mg^{++} 、 Ca^{++} 、 Al^{+++} 、 NH_4^+ 或者季铵离子 $[HNR^aR^bR^c]^+$,其中 R^a 、 R^b 和 R^c 独立地表示氢,具有1~22个碳原子的线型或支化的烷基,具有2~22个碳原子的线型或支化的一重或多重不饱和烯基,具有2~10个碳原子的线型单羟基烷基,优选单羟基乙基或单羟基丙基、或者为具有3~10个碳原子的线型或支化的二羟基烷基。

[0036] R_5 具有 R_1 或 R_4 的含义。

[0037] 各基团 $(OA_1)_x$ 和 $(A_2O)_w$ 彼此独立地由选自 CH_2CH_2O 、 C_3H_6O 和 C_4H_8O 的单元构成,所述单元 CH_2CH_2O 、 C_3H_6O 和 C_4H_8O 在各基团 $(OA_1)_x$ 和 $(A_2O)_w$ 中可嵌段分布或无规分布,

[0038] x 为30~150,优选40~120,特别优选51~100的数,以及

[0039] w 为 0 或者为 30 ~ 150, 优选 40 ~ 120, 特别优选 51 ~ 100 的数,

[0040] 条件是式 (I) 的磷酸三酯的含量为大于 80.0 重量%, 优选 85.0 ~ 99.0 重量%, 特别优选 88.0 ~ 95.0 重量%, 基于式 (I) 和 (II) 的磷酸酯的总重计, 并且式 (II) 的磷酸酯中的未酯化的磷价键 (P-OH) 的中和度可为 0 ~ 100%。

[0041] 在式 (II) 的磷酸酯中, R^1 优选具有 6 ~ 30, 优选 8 ~ 22, 特别优选 12 ~ 18 个碳原子的线型或支化的饱和烷基; 或者具有 6 ~ 30, 优选 8 ~ 22, 特别优选 12 ~ 18 个碳原子的线型或支化的一重或多重不饱和烯基。当其具有 R^1 的定义时, 也适用于 R^5 。但是, 在这种情况下, R^1 和 R^5 可以相同或不同。

[0042] 在式 (II) 的化合物中, 当 $w = 0$ 时的 $(OA_1)_x$, 或者当 $w \neq 0$ 时的 $(OA_1)_x$ 和 $(A_2O)_w$, 优选由选自 CH_2CH_2O 和 C_3H_6O 的单元, 特别优选由 CH_2CH_2O 构成。

[0043] 式 (I) 的磷酸酯或者式 (I) 和 (II) 的磷酸酯的混合物, 优选通过将磷酸或其衍生物与脂肪醇烷氧基化物, 在 150 ~ 250°C, 优选 180 ~ 240°C, 特别优选 200 ~ 230°C 下, 进行反应而制备。

[0044] 优选的磷酸衍生物选自多磷酸、十氧化四磷、磷酰氯和五氯化磷。

[0045] 正磷酸是优选的反应物。

[0046] 作为脂肪醇烷氧基化物反应物, 优选脂肪醇乙氧基化物, 特别优选具有 30 ~ 150 个 EO 单元 ($EO = CH_2CH_2O$), 尤其优选具有 40 ~ 120 个 EO 单元, 还尤其优选 51 ~ 100 个 EO 单元的脂肪醇乙氧基化物, 各脂肪醇基团 (R_1O- 、 R_2O- 和 / 或 R_3O-) 衍生自选自如下组的醇: 辛醇, 癸醇, 十二烷醇, 十四烷醇, 十六烷醇, 十八烷醇, 二十烷醇, 二十二烷醇, 具有 8 ~ 22 的 C 链片段的脂肪醇, 优选 C_{10}/C_{12} 脂肪醇、 C_{12}/C_{14} 脂肪醇、 C_{12}/C_{15} 脂肪醇和 C_{16}/C_{18} 脂肪醇, 支化的脂肪醇, 优选 Guerbet 醇和单不饱和脂肪醇, 优选 δ -9- 顺式-十六烷醇、 δ -9- 顺式-十八烷醇、反式-9-十八烷醇、和顺式- δ -11-十八烷醇。

[0047] 其他优选的脂肪醇烷氧基化物反应物为脂肪醇乙氧基丙氧基化物, 特别优选地为具有 30 ~ 150 个 CH_2CH_2O 单元 (EO) 和 0 ~ 20 个 C_3H_6O 单元 (PO), 尤其优选地为具有 51 ~ 100 个 EO 单元和 2 ~ 5 个 PO 单元的脂肪醇乙氧基丙氧基化物, 其中脂肪醇基团衍生自上述脂肪醇。

[0048] 酯化反应优选是在使得实质上为中性的磷酸三酯的得以存在的条件下进行的。优选地, 转化率为 $> 80\%$, 即, 所述磷酸或磷酸衍生物的所有可酯化的官能团的超过 80% 被酯化。 $> 90\%$ 的转化率是特别优选的, $> 95\%$ 的转化率甚至是更特别优选的。

[0049] 磷原子上残余的自由价可为酸基, 也可选自如下组的抗衡离子: Li^+ 、 Na^+ 、 K^+ 、 Mg^{++} 、 Ca^{++} 、 Al^{+++} 、 NH_4^+ 以及季铵离子 $[HNR^aR^bR^c]^+$, 其中 R^a 、 R^b 和 R^c 可独立地为氢, 具有 1 ~ 22 个碳原子的线型或支化的烷基, 具有 2 ~ 22 个碳原子的线型或支化的一重或多重不饱和烯基, 具有 2 ~ 10 个碳原子的线型单羟基烷基, 优选单羟基乙基或单羟基丙基、或者为具有 3 ~ 10 个碳原子的线型或支化的二羟基烷基。

[0050] 未被取代的磷价键 (P-OH) 的中和度可为 0 ~ 100%。

[0051] 在本发明的一个优选的具体实施方案中, 本发明的组合物中的式 (II) 的磷酸酯的中和度为 0 ~ 20.0%。

[0052] 在本发明的另一个优选的具体实施方案中, 本发明的组合物中的式 (II) 的磷酸酯的中和度为 20.1 ~ 100%。

[0053] 本发明的组合物可含有一种或多种具有如下结构的式 (II) 的磷酸酯:其中, R^5 具有 R^4 的含义, 并且 w 为 0。这些化合物含有单磷酸酯。

[0054] 但是, 本发明的组合物优选含有具有如下结构的式 (II) 的化合物, 其特征在于, R_5 具有 R_1 的含义, 并且 w 为 30 ~ 150, 优选 40 ~ 120, 特别优选 51 ~ 100 的数。这些化合物含有二磷酸酯。

[0055] 本发明的组合物可含有式 (II) 的单磷酸酯和二磷酸酯的混合物。

[0056] 当本发明的组合物含有式 (II) 的单磷酸酯时, 其含量优选 < 5.0 重量%, 特别优选 < 3.0 重量%, 尤其优选 < 1.0 重量%, 还尤其优选 < 0.1 重量%, 基于成品组合物计。

[0057] 在本发明的另一个优选的具体实施方案中, 本发明的组合物含有 > 90.0 重量%, 优选 90.1 ~ 95.0 重量% 的水, 基于成品组合物计。

[0058] 式 (I) 的磷酸酯具有不仅对水基或水-醇基组合物, 而且对水-表面活性剂基组合物的优异的增稠能力, 并且甚至能容许有机溶剂如酒精的存在。

[0059] 在本发明的组合物中, 一种或多种式 (I) 的磷酸酯, 优选以 0.1 ~ 10.0 重量%, 特别优选 0.5 ~ 8.0 重量%, 尤其优选 1.0 ~ 6.0 重量% 的量存在, 基于成品组合物计。

[0060] 本发明的水性组合物具有室温下为 100 ~ 100000mPa·s, 优选 1000 ~ 50000mPa·s, 特别优选 2000 ~ 25000mPa·s 的粘度。

[0061] 式 (I) 的磷酸酯在用于增稠水-表面活性剂组合物时, 非常有用。

[0062] 在本发明的另一个优选的具体实施方案中, 本发明的组合物含有一种或多种表面活性剂。特别地, 含有这些表面活性剂的本发明的组合物, 优选以 0.1 ~ 5.0 重量%, 特别优选 0.2 ~ 4.0 重量%, 尤其优选 0.5 ~ 3.0 重量% 的含量, 含有一种或多种式 (I) 的磷酸酯, 基于最终的含表面活性剂的组合物。本发明的水-表面活性剂组合物在室温下具有 100 ~ 50 000mPa·s, 优选 500 ~ 25 000mPa·s, 特别优选 1000 ~ 10 000mPa·s 的粘度。

[0063] 本发明的组合物中的磷酸酯以其良好的皮肤适应性为人所关注, 并且非常适于用在化妆品、皮肤病用和药物组合物中。

[0064] 因此, 在本发明的另一个优选的具体实施方案中, 本发明的组合物是化妆品、皮肤病用或药物组合物。

[0065] 式 (I) 的磷酸酯具有多种可能的用途, 并且适用于水性、水-醇和水-表面活性剂组合物、乳液、悬浮液、分散体、粉末和喷雾剂中。

[0066] 因此, 在本发明的另一个优选的具体实施方案中, 本发明的组合物以水性、水-醇或水-表面活性剂组合物的形式、以乳液、悬浮液、分散体或喷雾剂的形式存在。

[0067] 还特别有利的是, 增稠能力在强酸介质中也非常显著。

[0068] 因此, 式 (I) 的磷酸酯在增稠和稳定酸性化妆品组合物方面, 特别有用。这些组合物可为, 例如, 含有羟基酸的化妆品组合物, 所述酸如乳酸、乙醇酸、水杨酸、柠檬酸或聚乙二醇二酸, 其是未中和的或部分中和的。还能稳定含有维生素 C 或维生素 C 衍生物, 二羟基丙酮或增白活性物质如熊果苷或甘草酸及其盐的配制剂。

[0069] 在本发明的另一个优选的具体实施方案中, 本发明的组合物具有 2 ~ 10, 优选 2 ~ 6, 特别优选 2.5 ~ 5, 尤其优选 3 ~ 4.5 的 pH 值。

[0070] 特别优选地为具有 2.5 ~ 5 的 pH 值的本发明的组合物, 其含有基于整个组合物计的 0.05 ~ 3.0 重量%, 优选 0.05 ~ 2.0 重量%, 特别优选 0.1 ~ 1.0 重量% 的一种或多种

具有抗微生物效果的有机酸,优选具有抗微生物效果的羧酸。特别优选的具有抗微生物效果的有机酸为苯甲酸、山梨酸、水杨酸、乳酸和茴香酸。这些酸也可被用于本发明的组合物中,优选被用于化妆品配制剂中,当随后所述组合物的pH值被调节至2.5~5的pH范围时,以它们的钠盐或钾盐的形式存在。在该过程中,释放出游离的、具有抗微生物活性的酸。这些组合物是特别优选地,因为本发明的磷酸酯,不像现有技术的羧酸酯那样,在该pH范围内,能提供长期稳定的增稠效果,其首先采用了具有抗微生物活性的酸作为可能的防腐剂。这使得其能避免采用更易引起皮肤反应的其他防腐剂,如卤化的防腐剂。

[0071] 具有抗微生物效果的各有机酸,优选具有抗微生物效果的羧酸,优选以0.05~2.0重量%,特别优选0.1~1.0重量%的量(基于整个组合物计),用于刚才所述的本发明的组合物中。

[0072] 式(I)的磷酸酯在作为含电解质的组合物的增稠剂时,也非常有用。

[0073] 在本发明的另一个优选的具体实施方案中,本发明的组合物含有一种或多种电解质。

[0074] 所采用的电解质是无机盐,优选铵或金属盐,特别优选地为卤化物,如CaCl₂、MgCl₂、LiCl、KCl和NaCl,碳酸盐,碳酸氢盐,磷酸盐、硫酸盐、硝酸盐,特别优选氯化钠;和/或有机盐,优选地为铵或金属盐,特别优选地为乙醇酸、乳酸、柠檬酸、酒石酸、扁桃酸、水杨酸、抗坏血酸、丙酮酸、富马酸、视黄酸、磺酸、苯甲酸、曲酸、果酸、苹果酸、葡糖酸或半乳糖醛酸的铵盐或金属盐。

[0075] 作为电解质,本发明的组合物还可含有各种盐的混合物。

[0076] 本发明的组合物中的一种或多种电解质的含量,优选0.1~20.0重量%,特别优选0.2~10.0重量%,尤其优选0.5~5.0重量%,基于成品组合物计。

[0077] 非常有利地,式(I)的磷酸酯能增稠和稳定含有氧化剂,优选过氧化氢的组合物,如染发剂。

[0078] 本发明的另一个优选的具体实施方案是含有过氧化氢或释放过氧化氢的物质本发明的组合物,并且优选以凝胶或霜剂的形式存在。

[0079] 可用的释放过氧化氢的物质优选包括无机过酸,优选过硫酸、过二硫酸、过氧碳酸盐;以及有机过酸,优选过乙酸。

[0080] 在本发明的另一个优选的具体实施方案中,本发明的组合物是酸性过氧化氢漂白凝胶或霜剂。

[0081] 特别地,在含有铝盐,优选水合氯化铝或铝-锆复合盐的除臭剂或止汗剂配制剂中,所含有的式(I)的磷酸酯能减少将所述配制剂用于皮肤之后,在穿的衣服上白色残留物的形成。

[0082] 因此,本发明的另一个优选的具体实施方案是具有如下特征的本发明的组合物:它们是除臭剂或止汗剂配制剂,特别是含有铝盐,优选水合氯化铝或铝-锆复合盐的除臭剂或止汗剂配制剂。

[0083] 本发明还提供了一种或多种式(I)的磷酸酯在除臭剂或止汗剂配制剂中的用途,以减少将所述除臭剂或止汗剂配制剂用于皮肤上之后,在衣服上白色残留物的形成。

[0084] 式(I)的磷酸酯在作为增稠剂、稠度调节剂、乳化剂、感觉添加剂(Sensorikadditiv)、增溶剂、分散剂、润滑剂、粘附剂和稳定剂时,是非常有用的。

[0085] 因此,本发明也提供了本发明的组合物中的一种或多种式(I)的磷酸酯作为增稠剂、稠度调节剂、乳化剂、感觉添加剂、增溶剂、分散剂、润滑剂、粘附剂和稳定剂的用途。

[0086] 将本发明的组合物中的一种或多种式(I)的磷酸酯用作增稠剂,是特别优选的。

[0087] 式(I)的磷酸酯可有利地被用于水或水-醇基的本发明的组合物的增稠剂,例如发胶、保湿胶、止汗剂凝胶、漂白凝胶、调节剂、消毒凝胶。进一步有利地,式(I)的磷酸酯还可被用于本发明的水-表面活性剂组合物如洗发水、沐浴露、沐浴凝胶和泡沫浴液的稳定剂,并用于提高皮肤温和度和皮肤的适应性。

[0088] 式(I)的磷酸酯在本发明的水-表面活性剂组合物中的增稠效果,是由疏水端基与表面活性剂胶束的缔合作用所导致的,并且可通过选择式(I)的磷酸酯的乙氧基化物端基,以及通过选择所述表面活性剂而加以调节。

[0089] 式(I)的磷酸酯在本发明的水-表面活性剂组合物中的悬浮/分散以及稳定效果,是由于疏水端基与不溶于所述水-表面活性剂组合物中的液体组分,如油和硅油,或者与不溶性的固体组分,如颜料和活性成分如吡啶硫酮锌之间的缔合作用所造成的。

[0090] 本发明的式(I)的磷酸酯同样还可被用作增稠剂和分散剂,乳化剂,具有增稠效果的悬浮剂和用于乳液和悬浮液的稠度调节剂如处理剂,以及作为润滑剂、粘附剂、增稠剂、装饰性的分散和乳化剂、含固体的制剂。也可采用式(I)的磷酸酯的混合物。式(I)的磷酸酯在乳液中的乳化、稳定和/或稠度调节效果,分别是由如下作用所导致并提高的:所述疏水端基之间的缔合作用,以及所述疏水端基和疏水性油组分之间的相互作用。

[0091] 在本发明的一个优选的具体实施方案中,本发明的化妆品、药物和皮肤病用组合物是作为乳液存在的。

[0092] 所述乳液不仅可为油包水型乳液,也可水包油型乳液,微乳液和复合乳液。

[0093] 所述乳液能以公知的方式制备,即,例如,通过热、热/冷或PIT乳化作用。

[0094] 所述乳液的非水性部分,其主要是由乳化剂、增稠剂和油体构成的,典型地为5.0~49.0重量%,优选15.0~45.0重量%。这表明所述乳液可含有51.0~95.0重量%,优选55.0~85.0重量%的水相,这取决于是否要制备具有相当低的粘度的洗剂,或者是否要制备具有高粘度的霜剂或软膏。

[0095] 在本发明的另一个优选的具体实施方案中,式(I)的磷酸酯被用于清洗产品中,优选地为洗发水,沐浴露,沐浴凝胶和泡沫浴液中。

[0096] 在本发明的另一个优选的具体实施方案中,式(I)的磷酸酯被用于免冲洗产品,优选护肤剂如日霜剂、晚霜剂、保湿液和凝胶、水凝胶,例如面部爽肤水、护理霜剂、营养霜剂、润肤乳液、软膏、防晒组合物、嘴唇护理组合物、止汗剂和除臭剂。

[0097] 它们还可被用于不含表面活性剂的水性组合物和本发明的乳液,以及用于头发处理、洗发和发胶,也可用于烫发组合物,染发剂,还可用于装饰性化妆品,如上妆品、眼影膏、口红、睫毛膏等。

[0098] 本发明的组合物可含有阴离子、阳离子、非离子、两性表面活性剂和/或甜菜碱表面活性剂。

[0099] 用于本发明的组合物(例如,在清洗产品的情况下)中的表面活性剂的总量,基于本发明的最终组合物,优选1.0~48.0重量%,特别优选5.0~40.0重量%,尤其优选10.0~35.0重量%。

[0100] 所述阴离子表面活性剂优选 (C_{10} - C_{22} -) 烷基和链烯基羧酸盐, 烷基醚羧酸盐、脂肪醇硫酸盐、脂肪醇醚硫酸盐、烷基酰胺硫酸盐和磺酸盐、脂肪酸烷基酰胺聚乙二醇醚硫酸盐、烷烃磺酸盐和羟基烷烃磺酸盐、烯烃磺酸盐、羟乙基磺酸盐酰基酯, α -磺基脂肪酸酯、烷基苯磺酸盐、烷基苯酚乙二醇醚磺酸盐、磺基琥珀酸盐、磺基琥珀酸半酯和二酯, 脂肪醇磷酸盐、脂肪醇醚磷酸盐、蛋白质-脂肪酸缩合产物, 烷基单甘油酯硫酸盐和磺酸盐、烷基甘油酯醚磺酸盐、脂肪酸甲基氨基乙磺酸盐、脂肪酸肌氨酸盐、磺基蓖麻醇酸盐、酰基谷氨酸盐和酰基甘氨酸盐。这些化合物及其混合物以它们的可水溶性或可水分散的盐的形式使用, 如钠、钾、镁、铵、单-、二-或三乙醇铵, 以及类似的烷基铵盐。

[0101] 本发明的组合物中的阴离子表面活性剂的用量优选 2.0 ~ 30.0 重量%, 特别优选 5.0 ~ 25.0 重量%, 具体优选 12.0 ~ 22.0 重量%, 基于最终的组合物。

[0102] 优选的阳离子表面活性剂是季铵盐, 如二 (C_8 - C_{22})-烷基二甲基氯化铵或溴化铵, 优选二 (C_8 - C_{22})-烷基二甲基氯化铵或溴化铵; (C_8 - C_{22})-烷基二甲基乙基氯化铵或溴化铵; (C_8 - C_{22})-烷基三甲基氯化铵或溴化铵, 优选鲸蜡基三甲基氯化铵或溴化铵以及 (C_8 - C_{22})-烷基三甲基氯化铵或溴化铵; (C_{10} - C_{24})-烷基二甲基苄基氯化铵或溴化铵, 优选 (C_{12} - C_{18})-烷基二甲基苄基氯化铵, (C_8 - C_{22})-烷基二甲基羟基乙基氯化铵、磷酸盐、硫酸盐、乳酸盐, (C_8 - C_{22})-烷基氨基丙基三甲基氯化铵、甲基硫酸盐、N, N-双 (2- C_8 - C_{22} -链烷酰氧基乙基) 二甲基氯化铵、甲基硫酸盐、N, N-双 (2- C_8 - C_{22} -链烷酰氧基乙基) 羟乙基甲基氯化铵、甲基硫酸盐。

[0103] 本发明的组合物中的阳离子表面活性剂的量优选 0.1 ~ 10.0 重量%, 特别优选 0.5 ~ 7.0 重量%, 尤其优选地为 1.0 ~ 5.0 重量%, 基于最终的组合物。

[0104] 优选的非离子表面活性剂是脂肪醇乙氧基化物 (烷基聚乙二醇); 烷基苯酚聚乙二醇; 脂肪族胺乙氧基化物 (烷基氨基聚乙二醇); 脂肪酸乙氧基化物 (酰基聚乙二醇); 聚丙二醇乙氧基化物 (Pluronic®); 脂肪酸烷醇酰胺 (脂肪酸酰胺聚乙二醇); 蔗糖酯; 山梨醇酯和山梨聚糖酯及其聚二醇醚, 以及 C_8 - C_{22} -烷基聚葡萄糖甙。

[0105] 本发明的组合物 (例如, 在清洗组合物的情况下) 中的非离子表面活性剂的用量优选 1.0 ~ 20.0 重量%, 特别优选 2.0 ~ 10.0 重量%, 尤其优选 3.0 ~ 7.0 重量%, 基于最终的组合物。

[0106] 此外, 本发明的组合物可含有两性表面活性剂。这些可被描述为长链仲或叔胺的衍生物, 其具有 8 ~ 18 个碳原子的烷基, 并且其中另一个基团被一个能赋予在水中的溶解性的阴离子基团所取代, 因而例如, 被羧基、硫酸基或磺酸基所取代。优选的两性表面活性剂是 N- (C_{12} - C_{18})-烷基- β -氨基丙酸盐和 N- (C_{12} - C_{18})-烷基- β -亚氨基二丙酸盐的碱金属和单-、二-和三烷基铵盐; 适当的其他表面活性剂也可作为氧化胺。这些是具有一个具有 8 ~ 18 个碳原子的长链基团、以及两个主要为具有 1 ~ 4 个碳原子的短链烷基的叔胺的氧化物。此处, 优选的为 C_{10} ~ C_{18} 烷基二甲基氧化胺, 脂肪酸氨基烷基二甲基氧化胺。

[0107] 另一组优选的表面活性剂是甜菜碱表面活性剂, 也被称为两性离子表面活性剂。这些表面活性剂在同一分子中含有阳离子基团 (尤其是铵基) 以及阴离子基团, 所述阴离子基团可为羧酸基、硫酸基或磺酸基。适当的甜菜碱优选烷基甜菜碱, 如椰油甜菜碱或者脂肪酸烷基氨基丙基甜菜碱, 例如椰油酰胺丙基二甲基甜菜碱或者 C_{12} - C_{18} -二甲基氨基己酸盐和 / 或 C_{10} - C_{18} 酰氨基丙烷二甲基甜菜碱。

[0108] 本发明的组合物中的两性表面活性剂和 / 或甜菜碱表面活性剂的用量优选 0.5 ~ 20.0 重量%, 特别优选 1.0 ~ 10.0 重量%, 基于成品组合物计。

[0109] 优选的表面活性剂是月桂基硫酸盐, 月桂醇聚醚硫酸盐、椰油酰胺丙基甜菜碱、烷基甜菜碱如椰油甜菜碱, 椰油酰谷氨酸钠和月桂基两性醋酸盐。

[0110] 在本发明的另一个优选的具体实施方案中, 本发明的组合物还含有, 作为发泡助剂的选自如下组的助表面活性剂: 烷基甜菜碱、烷基氨基甜菜碱、氨基丙酸盐、氨基甘氨酸盐、咪唑啉鎓甜菜碱和磺基甜菜碱, 氧化胺, 脂肪酸烷醇胺和多羟基胺。

[0111] 本发明的组合物可包括, 作为其他助剂和添加剂的油体、硅油、蜡、乳化剂、助乳化剂、增溶剂、稳定剂、阳离子聚合物、成膜剂、增稠剂、胶凝剂、富脂剂、加脂剂、抗微生物活性成分、生源活性成分、收敛剂、除臭剂、防晒过滤剂、抗氧化剂、保湿剂、溶剂、染料、香料、珠光剂、遮光剂和 / 或水溶性硅酮。

[0112] 所述油体可有利地选自如下组: 甘油三酯; 天然和合成的脂肪族物质, 优选脂肪酸与低碳数的醇的酯, 例如与异丙醇、丙二醇或甘油形成的酯; 或者脂肪醇与具有低碳数的链烷酸、或者与脂肪酸, 或者与选自烷基苯甲酸酯的组的物质形成的酯; 以及天然或合成的烃油。

[0113] 线型或支化的、饱和或不饱和的、任选被羟基化的、 $C_8 \sim C_{30}$ 脂肪酸的甘油三酯, 尤其是植物油, 如葵花油、玉米油、大豆油、米糠油、加州希蒙得木油、Babusscu 油、南瓜油、葡萄籽油、芝麻油、核桃油、杏仁油、橙油、小麦胚芽油、桃仁油、澳洲坚果油、鳄梨油、甜杏仁油、酢浆草油、蓖麻油、橄榄油、花生油、菜子油和椰子油; 以及合成甘油三酯油, 例如商品 Myritol® 318, 也是适当的。根据本发明, 氢化的甘油三酯也是优选的。也可采用来源于动物的油, 例如, 牛油、角鲨烷、羊毛脂。

[0114] 另一类优选的油体是线型或支化的 C_{8-22} - 链烷醇的苯甲酸酯, 如商品 Finsolv® SB(苯甲酸异硬脂基酯), Finsolv® TN(苯甲酸 $C_{12}-C_{15}$ - 烷基酯) 和 Finsolv® EB(苯甲酸乙基己基酯)。

[0115] 另一类优选的油体是具有总数为 12 ~ 36 个碳原子, 尤其是具有 12 ~ 24 个碳原子的二烷基醚, 如二正辛基醚 (Cetiol® OE)、二正壬基醚、二正癸基醚、二正十一烷基醚、二正十二烷基醚、正己基正辛基醚、正辛基正癸基醚、正癸基正十一烷基醚、正十一烷基正十二烷基醚和正己基正十一烷基醚、二 (3- 乙基癸基) 醚、叔丁基正辛基醚、异戊基正辛基醚和 2- 甲基戊基正辛基醚和二叔丁基醚和二异戊基醚。

[0116] 具有 6 ~ 30 个碳原子的支化的饱和或不饱和脂肪醇, 如异硬脂醇和 Guerbet 醇, 同样也是适当的。

[0117] 另一类优选的油体是羟基羧酸烷基酯。优选的羟基羧酸烷基酯是乙醇酸、乳酸、苹果酸、酒石酸或柠檬酸的全酯。其他适当的羟基羧酸的酯, 大体上为 β - 羟基丙酸、酒石酸、D- 葡萄糖酸、糖酸、粘酸或者葡萄糖醛酸的酯。这些酯的适当的醇组分为具有 8 ~ 22 个碳原子的线型或支化的脂肪族伯醇。此处, $C_{12}-C_{15}$ - 脂肪醇的酯是特别优选的。这种酯可商购获得, 例如从 EniChem, Augusta Industriale, 以 Cosmacol® 的商品名获得。

[0118] 另一类优选的油体是线型或支化的 C_2-C_{10} - 链烷醇的二羧酸酯, 如己二酸二正丁酯 (Cetiol® B)、己二酸二 (2- 乙基己基) 酯和琥珀酸二 (2- 乙基己基) 酯; 以及二醇酯, 如乙二醇二辛酸酯、乙二醇二异十三烷酸酯、丙二醇二 (2- 乙基己酸酯)、丙二醇二异硬脂酸酯、

丙二醇二壬酸酯、丁二醇二异硬脂酸酯和新戊二醇二辛酸酯、以及二异十三烷基壬二酸酯。

[0119] 同样优选的油体是碳酸与脂肪醇的对称的、非对称的或环状的酯、碳酸甘油酯或者二辛酰碳酸酯 (Cetiol®CC)。

[0120] 另一类优选的油体是不饱和的 C_{12} - C_{22} - 脂肪酸的二聚体 (二聚脂肪酸) 与单价的直链、支链或环状 C_2 - C_{18} - 链烷醇的酯, 或者与多价的线型或支化的 $C_2 \sim C_6$ - 链烷醇的酯。

[0121] 另一类优选的油体是烃油, 如具有线型或支化的、饱和或不饱和的 $C_7 \sim C_{40}$ - 碳链的那些, 如凡士林、十二烷、异十二烷、胆固醇、羊毛脂; 合成烃如聚烯烃, 特别是聚异丁烯、氢化的聚异丁烯、聚癸烷和十六烷, 异十六烷, 石蜡油, 异构烷烃油, 如商业产品 Permethyl® 系列, 角鲨烷, 角鲨烯, 和非环状烃如商业产品 1,3-二(2-乙基己基) 环己酸酯 (Cetiol®S), 地蜡和纯白地蜡。

[0122] 可采用的硅油和硅酮蜡优选二甲基聚硅氧烷和环聚甲基硅氧烷, 聚二烷基硅氧烷 $R_3SiO(R_2SiO)_xSiR_3$, 其中 R 为甲基或乙基, 特别优选地为甲基, x 为 2 ~ 500 的数; 例如, 所述聚二甲基硅氧烷可以以 VICASIL (General Electric Company)、DOW CORNING 200、DOW CORNING 225、DOW CORNING 200 (Dow Corning Corporation) 的商标名获得, 以及以 SilCare® Silicone 41M65, SilCare® Silicone 41M70, SilCare® Silicone 41M80 (Clariant) 的商标名获得的聚二甲基硅氧烷; 硬脂基二甲基聚硅氧烷, $C_{20} \sim C_{24}$ - 烷基二甲基聚硅氧烷, $C_{24} \sim C_{28}$ - 烷基二甲基聚硅氧烷, 以及以 SilCare® Silicone 41M40、SilCare® Silicone 41M50 (Clariant) 的商标名获得的聚甲基硅氧烷; 此外, 还可为三甲基甲硅烷氧基硅酸盐 $[(CH_2)_3SiO_{1/2}]_x[SiO_2]_y$, 其中 x 为 1 ~ 500 的数, y 为 1 ~ 500 的数; 聚二甲基硅氧烷醇 $R_3SiO[R_2SiO]_xSiR_2OH$ 和 $HOR_2SiO[R_2SiO]_xSiR_2OH$, 其中 R 为甲基或乙基, x 为最大为 500 的数; 聚烷基芳基硅氧烷, 例如聚甲基苯基硅氧烷, 其可以以 SF 1075 METHYLPHENYL FLUID (General Electric Company) 和 556 COSMETIC GRADE PHENYL TRIMETHICONE FLUID (Dow Corning Corporation) 的商标名获得; 聚二芳基硅氧烷, 有机硅树脂, 环状硅酮和氨基-、脂肪酸-、醇-、聚醚-、环氧-、氟-和/或烷基-改性的硅酮化合物, 以及聚醚硅氧烷共聚物。

[0123] 本发明的组合物可含有蜡, 如石蜡、微晶蜡和地蜡、蜂蜡及其部分馏分, 以及蜂蜡衍生物, 选自均聚聚乙烯或 α - 烯烃共聚物的组的蜡, 天然蜡如米糠蜡、小烛树蜡、巴西棕榈蜡、日本蜡或紫胶蜡。

[0124] 可采用的乳化剂、助乳化剂和增溶剂是非离子的、阴离子的、阳离子的或两性表面活性化合物。

[0125] 适当的不产生离子的表面活性化合物优选: 0 ~ 30mol 的氧化乙烯和/或 0 ~ 5mol 的氧化丙烯加成到具有 8 ~ 22 个碳原子的直链脂肪醇上的产物, 加成到具有 12 ~ 22 个碳原子的脂肪酸上的产物, 加成到烷基中具有 8 ~ 15 个碳原子的烷基苯酚的产物, 加成到山梨聚糖或山梨糖醇酯上的产物; 0 ~ 30mol 的氧化乙烯加成到甘油上的加成产物的 (C_{12} - C_{18})- 脂肪酸的单和二酯; 具有 6 ~ 22 个碳原子的饱和和不饱和的脂肪酸的甘油单-和二酯以及山梨聚糖单-和二酯, 及其任选的氧化乙烯加成产物; 15 ~ 60mol 的氧化乙烯加成到蓖麻油和/或氢化的蓖麻油上的产物; 多元醇以及尤其是聚甘油酯, 如聚甘油蓖麻醇酸酯和聚甘油-12-羟基硬脂酸酯。乙氧基化的脂肪胺, 脂肪酸的酰胺, 脂肪酸的链烷醇酰胺, 并且, 这些物质中的两种或更多种化合物的混合物也优选是适当的。

[0126] 适当的产生离子的助乳化剂为,如阴离子乳化剂,如单-、二-或三磷酸酯、皂(如硬脂酸钠)、脂肪醇硫酸盐;以及阳离子乳化剂如单~、二和三烷基季铵化物及其聚合衍生物。

[0127] 可采用的两性乳化剂优选烷基氨基烷基羧酸、甜菜碱、磺基甜菜碱和咪唑啉衍生物。

[0128] 特别优选采用选自如下组的脂肪醇乙氧基化物:乙氧基化的硬脂醇、异硬脂醇、鲸蜡醇、异鲸蜡醇、油醇、月桂醇、异月桂醇、鲸蜡硬脂醇,特别是聚乙二醇(13)硬脂基醚、聚乙二醇(14)硬脂基醚、聚乙二醇(15)硬脂基醚、聚乙二醇(16)硬脂基醚、聚乙二醇(17)硬脂基醚、聚乙二醇(18)硬脂基醚、聚乙二醇(19)硬脂基醚、聚乙二醇(20)硬脂基醚、聚乙二醇(12)异硬脂基醚、聚乙二醇(13)异硬脂基醚、聚乙二醇(14)异硬脂基醚、聚乙二醇(15)异硬脂基醚、聚乙二醇(16)异硬脂基醚、聚乙二醇(17)异硬脂基醚、聚乙二醇(18)异硬脂基醚、聚乙二醇(19)异硬脂基醚、聚乙二醇(20)异硬脂基醚、聚乙二醇(13)鲸蜡基醚、聚乙二醇(14)鲸蜡基醚、聚乙二醇(15)鲸蜡基醚、聚乙二醇(16)鲸蜡基醚、聚乙二醇(17)鲸蜡基醚、聚乙二醇(18)鲸蜡基醚、聚乙二醇(19)鲸蜡基醚、聚乙二醇(20)鲸蜡基醚、聚乙二醇(13)异鲸蜡基醚、聚乙二醇(14)异鲸蜡基醚、聚乙二醇(15)异鲸蜡基醚、聚乙二醇(16)异鲸蜡基醚、聚乙二醇(17)异鲸蜡基醚、聚乙二醇(18)异鲸蜡基醚、聚乙二醇(19)异鲸蜡基醚、聚乙二醇(20)异鲸蜡基醚、聚乙二醇(12)油烯基醚、聚乙二醇(13)油烯基醚、聚乙二醇(14)油烯基醚、聚乙二醇(15)油烯基醚、聚乙二醇(12)月桂基醚、聚乙二醇(12)异月桂基醚、聚乙二醇(13)鲸蜡基硬脂基醚、聚乙二醇(14)鲸蜡基硬脂基醚、聚乙二醇(15)鲸蜡基硬脂基醚、聚乙二醇(16)鲸蜡基硬脂基醚、聚乙二醇(17)鲸蜡基硬脂基醚、聚乙二醇(18)鲸蜡基硬脂基醚、聚乙二醇(19)鲸蜡基硬脂基醚。

[0129] 选自如下组的脂肪酸乙氧基化物也是优选的:乙氧基化的硬脂酸盐、异硬脂酸盐和辛酸盐,特别是聚乙二醇(20)硬脂酸盐、聚乙二醇(21)硬脂酸盐、聚乙二醇(22)硬脂酸盐、聚乙二醇(23)硬脂酸盐、聚乙二醇(24)硬脂酸盐、聚乙二醇(25)硬脂酸盐、聚乙二醇(12)异硬脂酸盐、聚乙二醇(13)异硬脂酸盐、聚乙二醇(14)异硬脂酸盐、聚乙二醇(15)异硬脂酸盐、聚乙二醇(16)异硬脂酸盐、聚乙二醇(17)异硬脂酸盐、聚乙二醇(18)异硬脂酸盐、聚乙二醇(19)异硬脂酸盐、聚乙二醇(20)异硬脂酸盐、聚乙二醇(21)异硬脂酸盐、聚乙二醇(22)异硬脂酸盐、聚乙二醇(23)异硬脂酸盐、聚乙二醇(24)异硬脂酸盐、聚乙二醇(25)异硬脂酸盐、聚乙二醇(12)辛酸盐、聚乙二醇(13)辛酸盐、聚乙二醇(14)辛酸盐、聚乙二醇(15)辛酸盐、聚乙二醇(16)辛酸盐、聚乙二醇(17)辛酸盐、聚乙二醇(18)辛酸盐、聚乙二醇(19)辛酸盐、聚乙二醇(20)辛酸盐。

[0130] 有利地,月桂醇聚醚-11羧酸钠可被用作乙氧基化的烷基醚羧酸或其盐。

[0131] 有利地,可被采用的乙氧基化的甘油三酸酯是聚乙二醇(60)月见草甘油酯。

[0132] 进一步有利地是,从如下组选择聚乙二醇脂肪酸甘油酯:聚乙二醇(20)月桂酸甘油酯、聚乙二醇(6)癸酸甘油酯、聚乙二醇(20)辛酸甘油酯、聚乙二醇(20)异硬脂酸甘油酯和聚乙二醇(18)辛酸/椰油酸甘油酯。

[0133] 在山梨聚糖酯中,聚乙二醇(20)山梨聚糖单月桂酸酯、聚乙二醇(20)山梨聚糖单硬脂酸酯、聚乙二醇(20)山梨聚糖单异硬脂酸酯、聚乙二醇(20)山梨聚糖单棕榈酸酯、聚乙二醇(20)山梨聚糖单辛酸酯是特别适当的。

[0134] 特别有利的助乳化剂是甘油基单硬脂酸酯、甘油基单辛酸酯、二甘油基单硬脂酸酯、甘油基异硬脂酸酯、聚甘油基-3 辛酸酯、聚甘油基-3 二异硬脂酸酯、聚甘油基-4 异硬脂酸酯、聚甘油基-2 二多羟基硬脂酸酯、聚甘油基-4 二多羟基硬脂酸酯、PEG-30 二多羟基硬脂酸酯、二异硬脂酰基聚甘油基-3 二异硬脂酸酯、乙二醇二硬脂酸酯和聚甘油基-3 二多羟基硬脂酸酯、山梨聚糖单异硬脂酸酯、山梨聚糖硬脂酸酯、山梨聚糖辛酸酯、蔗糖二硬脂酸酯、卵磷脂、PEG-7- 氢化的蓖麻油、鲸蜡醇、硬脂醇、二十二醇、异二十二醇和聚乙二醇(2) 硬脂基醚-2(硬脂醇聚醚-2)、烷基聚甲基硅氧烷共聚醇和烷基聚二甲基硅氧烷共聚醇,特别是鲸蜡基聚二甲基硅氧烷共聚醇、月桂基聚甲基硅氧烷共聚醇。

[0135] 本发明的组合物可含有 0.1 ~ 20.0 重量%, 优选 1.0 ~ 15.0wt%, 特别优选 3.0 ~ 10.0 重量%的一种或多种乳化剂、助乳化剂或增溶剂, 基于最终的组合物。

[0136] 可采用的稳定剂是脂肪酸的金属盐, 如硬脂酸镁、硬脂酸铝和 / 或硬脂酸锌, 其含量优选 0.1 ~ 10.0 重量%, 优选 0.5 ~ 8.0 重量%, 特别优选地为 1.0 ~ 5.0 重量%, 基于最终地组合物。

[0137] 适当的阳离子聚合物是公知的 INCI 名称为“聚季铵盐”的那些, 尤其是聚季铵盐-31、聚季铵盐-16、聚季铵盐-24、聚季铵盐-7、聚季铵盐-22、聚季铵盐-39、聚季铵盐-28、聚季铵盐-2、聚季铵盐-10、聚季铵盐-11 和聚季铵盐 37& 矿物油 &PPG 十三烷醇聚醚 (SalCareSC95)、PVP- 二甲基氨基乙基甲基丙烯酸酯共聚物、半乳甘露聚糖羟丙基季铵盐 (Guar-hydroxypropyltrimonium-chloride)、和海藻酸钙和海藻酸铵。此外, 可采用阳离子纤维素衍生物; 阳离子淀粉; 二烯丙基铵盐和丙烯酰胺的共聚物; 季盐化的乙烯基吡咯烷酮 / 乙烯基咪唑聚合物; 聚乙二醇和胺的缩合产物; 季盐化的胶原多肽; 季盐化的小麦多肽; 聚乙烯亚胺; 阳离子硅酮聚合物, 如氨基聚甲基硅氧烷; 己二酸和二甲基氨基羟基丙基二乙三胺的共聚物; 多氨基聚酰胺和阳离子甲壳质衍生物, 如壳聚糖。

[0138] 本发明的组合物可含有一种或多种上述阳离子聚合物, 其含量为 0.1 ~ 5.0 重量%, 优选 0.2 ~ 3.0 重量%, 特别优选 0.5 ~ 2.0 重量%, 基于成品组合物计。

[0139] 此外, 本发明的组合物可含有成膜剂, 取决于目标用途, 其选自如下物质: 苯基苯并咪唑磺酸的盐, 水溶性聚氨酯如 C₁₀ ~ 聚氨基甲酰基甘油基酯, 聚乙烯醇, 聚乙烯基吡咯烷酮共聚物如乙烯基吡咯烷酮 / 醋酸乙烯酯共聚物, 水溶性丙烯酸聚合物 / 共聚物及其盐或酯, 水溶性纤维素如羟甲基纤维素、羟乙基纤维素、羟丙基纤维素, 水溶性季盐, 聚季盐、羧基乙烯基聚合物如卡波姆及其盐, 聚糖如聚右旋糖和葡聚糖, 醋酸乙烯酯 / 巴豆酸酯, 如能以 Aristoflex® A 60 (Clariant) 的商标名获得。

[0140] 本发明的组合物可含有一种或多种成膜剂, 其含量为 0.1 ~ 10.0 重量%, 优选 0.2 ~ 5.0 重量%, 特别优选 0.5 ~ 3.0 重量%, 基于成品组合物计。

[0141] 所期望的组合物粘度可通过加入其他增稠剂和胶凝剂获得。适当的物质优选纤维素醚和其他纤维素衍生物(如羧甲基纤维素、羟乙基纤维素)、明胶、淀粉和淀粉衍生物、海藻酸钠、脂肪酸聚乙二醇酯、琼脂、黄耆胶或糊精衍生物, 特别是糊精酯, 是适当的。此外, 脂肪酸(优选具有 12 ~ 22 个碳原子)的金属盐, 例如硬脂酸钠、棕榈酸钠、月桂酸钠、花生酸钠、山嵛酸钠、硬脂酸钾、棕榈酸钾、肉豆蔻酸钠、单硬脂酸铝、羟基脂肪酸如 12- 羟基硬脂酸、16- 羟基十六酸; 脂肪酸酰胺; 脂肪酸链烷醇酰胺; 二亚苄基山梨糖醇和醇溶性聚酰胺以及聚丙烯酰胺或其混合物, 是适当的。此外, 可采用交联的和未交联的聚丙烯酸酯如卡

波姆,聚丙烯酸钠或含有磺酸的聚合物如丙烯酰基二甲基牛磺酸铵 /VP 共聚物。

[0142] 优选地,本发明的组合物含有 0.01 ~ 20.0 重量%,特别优选 0.1 ~ 10.0 重量%,尤其优选 0.2 ~ 3.0 重量%,非常特别优选 0.4 ~ 2.0 重量%的增稠剂和 / 或胶凝剂。

[0143] 可采用的富脂剂优选羊毛脂和卵磷脂,非乙氧基化的和聚乙氧基化的或丙烯酸酯化的羊毛脂衍生物和卵磷脂衍生物,多元醇脂肪酸酯,单-、二-和三甘油酯和 / 或脂肪酸链烷醇酰胺,其中后者同时起到泡沫稳定剂的作用,所述富脂剂优选以 0.01 ~ 10.0 重量%,特别优选地以 0.1 ~ 5.0 重量%,尤其优选 0.5 ~ 3.0 重量%的量使用,基于本发明的最终组合物。

[0144] 所采用的抗微生物活性成分为鲸蜡基三甲基氯化铵、鲸蜡基氯化吡啶鎓、苯甲乙氧氯化铵、二异丁基乙氧基乙基二甲基苄基氯化铵、N-月桂基肌氨酸钠、N-棕榈乙基(palmethyl)肌氨酸钠、月桂酰基肌氨酸、N-肉豆蔻酰基甘氨酸、N-月桂基肌氨酸钾、三甲基氯化铵、氯羟基乳酸铝钠、柠檬酸三乙酯、三鲸蜡基甲基氯化铵、2,4,4'-三氯-2'-羟基二苯基醚(三氯生)、苯氧基乙醇、1,5-戊二醇、1,6-己二醇、3,4,4'-三氯对称二苯脲(三氯卡班)、二氨基烷基酰胺如 L-赖氨酸十六烷基酰胺、柠檬酸重金属盐、水杨酸盐、Piroctone,尤其是锌盐、羟基吡啶硫酮及其重金属盐、尤其是羟基吡啶硫酮锌、苯酚硫酸锌、法呢醇、酮康唑、奥昔康唑、联苯苄唑、布康唑、氯康唑、克霉唑、益康唑、恩康唑、芬替康唑、异康唑、咪康唑、硫康唑、噻康唑、氟康唑、伊曲康唑、特康唑、萘替芬和特比萘芬、二硫化硒和 Octopirox[®]、碘代丙炔基丁基氨基甲酸酯、甲基氯代异噻唑啉酮、甲基异噻唑啉酮、甲基二溴戊二腈、AgCl、氯二甲酚、二乙基己基磺基丁二酸的 Na 盐、苯甲酸钠和苯氧基乙醇、苄醇、苯氧基异丙醇、对羟基苯甲酸酯类、优选对羟基苯甲酸丁酯、乙酯、甲酯和丙酯、及其 Na 盐、戊二醇、1,2-辛二醇、2-溴-2-硝基丙烷-1,3-二醇、乙基己基甘油、苄醇、山梨酸、苯甲酸、乳酸、咪唑啉脲、重氮烷基脲、二羟甲基二甲基乙内酰脲(DMDMH)、羟基甲基甘氨酸的 Na 盐、山梨酸的羟基乙基甘氨酸、以及这些活性物质的组合。

[0145] 本发明的组合物优选以 0.001 ~ 5.0 重量%,特别优选 0.01 ~ 3.0 重量%,尤其优选 0.1 ~ 2.0 重量%的量含有所述抗微生物活性组分,基于成品组合物计。

[0146] 本发明的组合物还可含有选自如下组的生源活性成份:植物,如真芦荟提取物,以及局部麻醉剂,抗生素,消炎药,抗过敏药,皮质类固醇,皮脂抑制剂, Bisabolol[®],尿囊素, Phytantriol[®],蛋白质,选自如下组的维生素:维生素 PP、维生素 H、维生素 B2、维生素 B3、维生素 B6、维生素 B3 的衍生物(盐、酸、酯、酰胺、醇)、维生素 C 和维生素 C 衍生物(盐、酸、酯、酰胺、醇),优选维生素 C 的单磷酸酯的钠盐、维生素 C 的单磷酸酯的镁盐,生育酚、生育酚醋酸酯、以及维生素 E 和 / 或其衍生物。

[0147] 本发明的组合物可以以优选 0.001 ~ 5.0 重量%,特别优选 0.01 ~ 3.0 重量%,尤其优选 0.1 ~ 2.0 重量%的量含有生源活性成份,基于成品组合物计。

[0148] 本发明的组合物可含有收敛剂,优选氧化镁、氧化铝、二氧化钛、二氧化锆和氧化锌、氧化物的水合物,优选水合氧化铝(勃姆石)和氢氧化物,优选氢氧化钙、镁、铝、钛、锆或锌、以及水合氯化铝,其含量优选 0 ~ 50.0 重量%,特别优选 0.01 ~ 10.0 重量%,尤其优选 0.1 ~ 10.0 重量%。尿囊素和红没药醇优选被用作除臭物质。这些化合物优选以 0.0001 ~ 10.0 重量%的量使用。

[0149] 本发明的组合物可含有作为颜料 / 微颜料以及作为防晒过滤剂的微细二氧化钛、

云母-二氧化钛、氧化铁、云母-氧化铁、氧化锌、氧化硅、群青、氧化铬。

[0150] 本发明的组合物可含有防晒过滤剂,优选选自如下组:4-氨基苯甲酸、3-(4'-三甲基铵)亚苄基硼烷-2-酮甲基硫酸盐、樟脑苄基铵甲基硫酸盐、3,3,5-三甲基环己基水杨酸酯、2-羟基-4-甲氧基二苯甲酮、2-苯基苯并咪唑-5-磺酸及其钾、钠和三乙醇胺盐、3,3'-(1,4-苯撑二次甲基)双(7,7-二甲基-2-氧代双环[2.2.1]庚烷-1-甲磺酸)及其盐、1-(4-叔丁基苯基)-3-(4-甲氧基苯基)丙烷-1,3-二酮、3-(4'-磺基)亚苄基硼烷-2-酮及其盐、2-乙基己基-2-氰基-3,3-二苯基丙烯酸酯、N-[2-(和4)-(2-氧代硼烷-3-亚基甲基)苄基]丙烯酰胺的聚合物、4-甲氧基肉桂酸-2-乙基己基酯、乙氧基化的4-氨基苯甲酸乙酯、4-甲氧基肉桂酸异戊酯、2,4,6-三[对-(2-乙基己氧基羰基)苯胺基]-1,3,5-三嗪、2-(2H-苯并三唑-2-基)-4-甲基-6-(2-甲基-3-(1,3,3,3-四甲基-1-(三甲基甲硅烷氧基)二硅氧烷基)丙基)苯酚、双(2-乙基己基)4,4'-[(6-[4-((1,1-二甲基乙基)氨基羰基)苯基氨基]-1,3,5-三嗪-2,4-基)二亚氨基]双苯甲酸酯、二苯甲酮-3、二苯甲酮-4(酸)、3-(4'-甲基亚苄基)-D,L-樟脑、3-亚苄基樟脑、水杨酸-2-乙基己基酯、4-二甲基氨基苯甲酸-2-乙基己基酯、羟基-4-甲氧基二苯甲酮-5-磺酸(sulfisobenzene)和钠盐、4-异丙基苄基水杨酸酯、N,N,N-三甲基-4-(2-氧代硼-3-亚基甲基)苯铵甲基硫酸盐、胡莫柳酯(INN)、羟苯甲酮(INN)、2-苯基苯并咪唑-5-磺酸及其钠、钾和三乙醇胺盐、辛基甲氧基肉桂酸、异戊基-4-甲氧基肉桂酸、异戊基对甲氧基肉桂酸、2,4,6-三苯胺基(对羧-2'-乙基己基-1'-氧基)-1,3,5-三嗪(辛基三嗪酮)苯酚、2-(2H-苯并三唑-2-基)-4-甲基-6-(2-甲基-3-(1,3,3,3-四甲基-1-(三甲基甲硅烷氧基)氧)二硅氧烷基)丙基(甲酚曲唑三硅氧烷)苯甲酸、4,4-((6-(((1,1-二甲基乙基)氨基)羰基)苯基)氨基)-1,3,5-三嗪-2,4-二基)二亚氨基)双,双(2-乙基己基)酯)苯甲酸、4,4-((6-(((1,1-二甲基乙基)氨基)羰基)苯基)氨基)-1,3,5-三嗪-2,4-二基)二亚氨基)双,双(2-乙基己基)酯),3-(4'-甲基亚苄基)-D,L-樟脑(4-甲基亚苄基樟脑)、亚苄基樟脑磺酸、奥克立林、聚丙烯酰胺基甲基亚苄基樟脑、水杨酸-2-乙基己酯(水杨酸辛酯)、4-二甲基氨基苯甲酸乙基-2-己酯(辛基二甲基PABA),PEG-25 PABA、2-羟基-4-甲氧基二苯甲酮-5-磺酸(二苯甲酮-5)和Na盐、2,2'-亚甲基双-6-(2H-苯并三唑-2-基)-4-(四甲基丁基)-1,1,3,3-苯酚、2-2'-双(1,4-亚苯基)-1H-苯并咪唑-4,6-二磺酸的钠盐、(1,3,5)-三嗪-2,4-双((4-(2-乙基己氧基)-2-羟基)苯基)-6-(4-甲氧基苯基)、2-氰基-3,3-二苯基-2-丙烯酸-2-乙基己酯、辛酸甘油酯、二-对甲氧基肉桂酸、对氨基苯甲酸及其酯、4-叔丁基-4'-甲氧基二苯甲酰基甲烷、4-(2-β-吡喃葡萄糖氧基(glucopyranoxy))丙氧基-2-羟基二苯甲酮、水杨酸辛酯、甲基-2,5-二异丙基肉桂酸、西诺沙酯、二羟基二甲氧基二苯甲酮、2,2'-二羟基-4,4'-二甲氧基-5,5'-二磺基二苯甲酮的二钠盐、二羟基二苯甲酮、1,3,4-二甲氧基苯基-4,4-二甲基-1,3-戊二酮、二甲氧基亚苄基二氧代咪唑啉丙酸-2-乙基己酯、亚甲基双苯并三唑基四甲基丁基苯酚、苯基二苯并咪唑四磺酸盐、双乙基己氧基苯酚甲氧基苯酚三嗪、四羟基二苯甲酮、对苯二亚甲基二樟脑磺酸、2,4,6-三[4,2-乙基己氧基羰基)苯胺基]-1,3,5-三嗪、甲基双(三甲基甲硅烷氧基)甲硅烷基异戊基三甲氧基肉桂酸、对二甲基氨基苯甲酸戊酯、对二甲基氨基苯甲酸戊酯、对二甲基氨基苯甲酸-2-乙基己酯、对甲氧基肉桂酸异丙酯/肉桂酸二异丙酯、2-乙基己基对甲氧基肉桂酸、2-羟基-4-甲氧基二

苯甲酮、2-羟基-4-甲氧基二苯甲酮-5-磺酸及其三水合物、以及 2-羟基-4-甲氧基二苯甲酮-5-磺酸钠盐和苯基苯并咪唑磺酸。

[0151] 在所述组合物中,上述防晒过滤剂(一种或多种化合物)的用量优选 0.001 ~ 30.0 重量%,特别优选 0.05 ~ 20.0 重量%,尤其为 1.0 ~ 10.0 重量%,基于成品组合物计的总重。

[0152] 本发明的组合物可含有抗氧化剂,优选选自如下组:氨基酸(如甘氨酸、组氨酸、酪氨酸、色氨酸)及其衍生物、咪唑(如尿刊酸)及其衍生物、肽如 DL-肌肽、D-肌肽、L-肌肽及其衍生物(如鹅肌肽)、类胡萝卜素、胡萝卜素(如 α -胡萝卜素、 β -胡萝卜素、番茄红素)及其衍生物、绿原酸及其衍生物、硫辛酸及其衍生物(如二氢硫辛酸)、金硫葡萄糖、丙基硫尿嘧啶和其他硫醇(如硫氧还蛋白、谷胱甘肽、半胱氨酸、胱氨酸、胱胺及其糖基、N-乙酰基、甲基、乙基、丙基、戊基、丁基和月桂基、棕榈酰基、油烯基、 γ -亚油醇基、胆甾醇基和甘油基酯)及其盐、硫代二丙酸二月桂酯、硫代二丙酸二硬脂基酯、硫代二丙酸及其衍生物(如酯、醚、肽、脂类、核苷酸、核苷和盐)、以及非常低的耐受剂量的亚磺酰亚胺化合物(如丁胱亚磺酰亚胺,高半胱氨酸亚磺酰亚胺,丁硫氨酸砒,戊、己、庚胱亚磺酰亚胺)、以及(金属)螯合剂(如 α -羟基脂肪酸、棕榈酸、植酸、乳铁传递蛋白)、 α -羟基酸(如柠檬酸、乳酸、苹果酸)、腐殖酸、胆汁酸、胆汁提取物、胆红素、胆绿素、EDTA、EGTA 及其衍生物、不饱和脂肪酸及其衍生物(如 γ -亚麻酸、亚油酸、油酸)、叶酸及其衍生物、泛醌和泛醇及其衍生物、维生素 C 及其衍生物(如维生素 C 棕榈酸酯、维生素 C 磷酸镁、维生素 C 醋酸酯)、生育酚及其衍生物(如维生素 E 醋酸酯)、维生素 A 及其衍生物(维生素 A 棕榈酸酯)、以及安息香胶的松柏醇苯甲酸酯、芸香亭酸及其衍生物、 α -芸香酸糖基酯、阿魏酸、亚糠基葡萄糖醇、肌肽、丁基羟基甲苯、丁基羟基苯甲醚、降二氢愈创木脂酸、降二氢愈创木酸、三羟基苯丁酮、尿酸及其衍生物、甘露糖及其衍生物、锌及其衍生物(如 ZnO、ZnSO₄)、硒及其衍生物(如硒代蛋氨酸)、芪及其衍生物(如氧化二苯代乙烯、反-氧化二苯代乙烯)、超氧化物歧化酶,以及这些特定物质的适于本发明的衍生物(盐、酯、醚、糖、核苷酸、核苷、肽和脂类)。

[0153] 所述抗氧化剂可保护皮肤和头发免受氧化压力。此处优选的抗氧化剂是维生素 E 及其衍生物、以及维生素 A 及其衍生物。

[0154] 在本发明的组合物中,一种或多种抗氧化剂的量优选 0.001 ~ 30.0 重量%,特别优选 0.05 ~ 20.0 重量%,尤其优选 1.0 ~ 10.0 重量%,基于所述组合物的总重。

[0155] 此外,可采用选自如下组的保湿剂:2-吡咯烷酮-5-羧酸的钠盐(NaPCA)、脯氨酸;羟基乙酸及其盐、乳酸及其盐、葡糖胺及其盐、乳酸胺单乙醇胺、乙酰胺单乙醇胺、脲、羟基酸、泛酰醇及其衍生物如 D-泛酰醇(R-2,4-二羟基-N-(3-羟基丙基)-3,3-二甲基丁酰胺)、DL-泛酰醇、泛酸钙、泛酰巯基乙胺、泛酰巯基乙胺、泛醇基乙基醚、异丙基棕榈酸酯、甘油和/或山梨糖醇,其用量优选 0.1 ~ 15.0 重量%,特别优选 0.5 ~ 5.0 重量%,基于成品组合物计。

[0156] 此外,本发明的组合物可含有有机溶剂。原则上,适当的有机溶剂都是一元或多元醇。优选采用具有 1 ~ 4 个碳原子的醇,如乙醇、丙醇、异丙醇、正丁醇、异丁醇、叔丁醇、甘油和所述醇的混合物。其他优选的醇是具有低于 2000 的相对分子量的聚乙二醇。特别地,优选采用具有 200 ~ 600 的相对分子量的聚乙二醇、并且其用量最多为 45.0 重量%,以及具有 400 ~ 600 的相对分子量的聚乙二醇、并且其用量为 5.0 ~ 25.0 重量%。其他适当的

溶剂为,例如,三醋精(甘油三乙酸酯)和 1- 甲氧基 -2- 丙醇。

[0157] 存在于本发明的组合物中的染料和颜料,无论是有机和无机染料,都选自于相应的化妆品条例的准许进口货单或化妆品颜料的欧盟货单。

[0158]

化学名称或其他名称	CIN	颜色
颜料绿	10006	绿
酸性绿 1	10020	绿
2,4- 二硝基羟基萘 -7- 磺酸	10316	黄
颜料黄 1	11680	黄
颜料黄 3	11710	黄
颜料橙 1	11725	橙
2,4 ~二羟基偶氮苯	11920	橙
溶剂红 3	12010	红
1-(2' - 氯 -4' - 硝基 -1' - 苯基偶氮)-2- 羟基萘	12085	红
颜料红 3	12120	红
樱桃红 ;苏丹红 ;脂肪红 G	12150	红
颜料红 112	12370	红
颜料红 7	12420	红
颜料褐 1	12480	褐
4-(2' - 甲氧基 -5' - 磺酸二乙酰胺 -1' - 苯基偶氮)-3- 羟基 -5'' - 氯 -2'' ,4'' - 二甲氧基 -2- 萘酸苯胺	12490	红
分散黄 16	12700	黄
1-(4- 磺基 -1- 苯基偶氮)-4- 氨基苯磺酸	13015	黄
2,4- 二羟基偶氮苯 -4' - 磺酸	14270	橙
2-(2,4- 二甲基苯基偶氮 -5- 磺酸)-1- 羟基萘 -4- 磺酸	14700	红

[0159]

2-(4-磺基-1-萘基偶氮)-1-萘酚-4-磺酸	14720	红
2-(6-磺基-2,4-二甲苯基偶氮)-1-萘酚-5-磺酸	14815	红
1-(4'-磺基苯基偶氮)-2-羟基萘	15510	橙
1-(2-磺酸-4-氯-5-甲酸-1-苯基偶氮)-2-羟基萘	15525	红
1-(3-甲基苯基偶氮-4-磺酸)-2-羟基萘	15580	红
1-(4', (8')-磺酸萘基偶氮)-2-羟基萘	15620	红
2-羟基-1,2'-偶氮萘-1'-磺酸	15630	红
3-羟基-4-苯基偶氮-2-萘甲酸	15800	红
1-(2-磺基-4-甲基-1-苯基偶氮)-2-萘甲酸	15850	红
1-(2-磺基-4-甲基-5-氯-1-苯基偶氮)-2-羟基萘-3-甲酸	15865	红
1-(2-磺基-1-萘基偶氮)-2-羟基萘-3-甲酸	15880	红
1-(3-磺基-1-苯基偶氮)-2-萘酚-6-磺酸	15980	橙
1-(4-磺基-1-苯基偶氮)-2-萘酚-6-磺酸	15985	黄
诱惑红	16035	红
1-(4-磺基-1-萘基偶氮)-2-萘酚-3,6-二磺酸	16185	红
酸性橙 10	16230	橙
1-(4-磺基-1-萘基偶氮)-2-萘酚-6,8-二磺酸	16255	红
1-(4-磺基-1-萘基偶氮)-2-萘酚-3,6,8-三磺酸	16290	红
8-氨基-2-苯基偶氮-1-萘酚-3,6-二磺酸	17200	红
酸性红 1	18050	红
酸性红 155	18130	红
酸性黄 121	18690	黄
酸性红 180	18735	红
酸性黄 11	18820	黄

酸性黄 17	18965	黄
4-(4- 磺基 -1- 苯基偶氮)-1-(4- 磺基苯基)-5- 羟基吡唑啉酮 -3- 甲酸	19140	黄
颜料黄 16	20040	黄
2,6-((4' - 磺基 -2'' ,4'' - 二甲基) 联苯基偶氮)-1,3- 二羟	20170	橙
基苯		
酸性黑 1	20470	黑
颜料黄 13	21100	黄
颜料黄 83	21108	黄
溶剂黄	21230	黄
酸性红 163	24790	红
酸性红 73	27290	红
2-[4' -(4'' - 磺基 -1'' - 苯基偶氮)-7' - 磺基 -1' - 萘基偶氮]-1- 羟基 -7- 氨基萘 -3,6- 二磺酸	27755	黑
4' -[(4'' - 磺基 -1'' - 苯基偶氮)-7' - 磺基 -1' - 萘基偶氮]-1- 羟基 -8- 乙酰基氨基萘 -3,5- 二磺酸	28440	黑
直接橙 34,39,44,46,60	40215	橙
食品黄	40800	橙
反式 - β - 阿朴 -8' - 胡萝卜素甲醛 (C ₃₀)	40820	橙
反式 - 阿朴 -8' - 胡萝卜素酸 (C ₃₀) 乙酯	40825	橙
角黄素	40850	橙
酸性蓝 1	42045	蓝
2,4- 二磺基 -5- 羟基 -4' -4'' - 双 (二乙基氨基) 三苯基甲醇	42051	蓝
4-[(4-N- 乙基 - 对磺基苄基氨基) 苯基 (4- 羟基 -2- 磺基苯基) (亚甲基)-1-(N- 乙基 -N- 对磺基苄基)-2,5- 环己二烯亚胺]	42053	绿

酸性蓝 7	42080	蓝
(N- 乙基 - 对磺基苄基氨基苯基 (2- 磺基苯基) - 亚甲基 (N- 乙基 -N- 对磺基苄基) 环己二烯亚胺	42090	蓝
酸性绿 9	42100	绿
二乙基二磺基苄基二 -4- 氨基 -2- 氯 -2- 甲基品红酮铵	42170	绿
碱性紫 14	42510	紫
碱性紫 2	42520	紫
2' - 甲基 -4' - (N- 乙基 -N- 间磺基苄基) 氨基 -4'' - (N- 二乙基) - 氨基 -2- 甲基 -N- 乙基 -N- 间磺基苄基品红酮铵	42735	蓝
4' - (N- 二甲基) 氨基 -4'' - (N- 苯基) 氨基萘并 -N- 二甲基品红酮铵	44045	蓝
2- 羟基 -3,6- 二磺基 -4,4' - 双二甲基氨基萘并品红酮铵	44090	绿
酸性红	45100	红
3-(2' - 甲基苯基氨基) -6-(2' - 甲基 -4' - 磺基苯基氨基) -9-(2'' - 羧基苯基) 咕吨鎓盐	45190	紫
酸性红 50	45220	红
苯基 -2- 氧荧光酮 -2- 甲酸	45350	黄
4,5- 二溴荧光素	45370	橙
2,4,5,7- 四溴荧光素	45380	红
溶剂染料	45396	橙
酸性红 98	45405	红
3' ,4' ,5' ,6' - 四氯 -2,4,5,7- 四溴荧光素	45410	红
4,5- 二碘荧光素	45425	红
2,4,5,7- 四碘荧光素	45430	红
喹酞酮	47000	黄

喹酞酮二磺酸	47005	黄
酸性紫 50	50325	紫
酸性黑 2	50420	黑
颜料紫 23	51319	紫
1,2- 二氧蒽醌, 钙 - 铝络合物	58000	红
3- 氧茚 -5,8,10- 磺酸	59040	绿
1- 羟基 -4-N- 苯基氨基蒽醌	60724	紫
1- 羟基 -4-(4' - 甲基苯基氨基) 蒽醌	60725	紫
酸性紫 23	60730	紫
1,4- 二 (4' - 甲基苯基氨基) 蒽醌	61565	绿
1,4- 双 (邻磺基 - 对甲苯胺) 蒽醌	61570	绿
酸性蓝 80	61585	蓝
酸性蓝 62	62045	蓝
N, N' - 二氢 -1,2,1' ,2' - 蒽醌吡嗪	69800	蓝
还原蓝 6 ; 颜料蓝 64	69825	蓝
还原橙 7	71105	橙
靛蓝	73000	蓝
靛蓝磺酸	73015	蓝
4,4' - 二甲基 -6,6' - 二氯硫靛蓝	73360	红
5,5' - 二氯 -7,7' - 二甲基硫靛蓝	73385	紫
喹吖啶酮紫 19	73900	紫
颜料红 122	73915	红
颜料蓝 16	74100	蓝

酞菁	74160	蓝
直接蓝 86	74180	蓝
氯化酞菁	74260	绿
天然黄 6,19 ;天然红 1	75100	黄
红木素,去甲红木素	75120	橙
番茄红素	75125	黄
反式- α 、 β 或 γ -胡萝卜素	75130	橙
胡萝卜素的酮类或羟基衍生物	75135	黄
鸟嘌呤或珠光剂	75170	白
1,7-双(4-羟基-3-甲氧基苯基)-1,6-庚二烯-3,5-二酮	75300	黄
胭脂红酸的复合盐 (Na, Al, Ca)	75470	红
叶绿素 a 和 b ;叶绿素和叶绿酸的铜化合物	75810	绿
铝	77000	白
氢氧化铝	77002	白
含水硅酸铝	77004	白
群青	77007	蓝
颜料红 101 和 102	77015	红
硫酸钡	77120	白
氯化铋及其与云母的混合物	77163	白
碳酸钙	77220	白
硫酸钙	77231	白
碳	77266	黑
颜料黑 9	77267	黑

Carbo medicinalis vegetabilis	77268:1	黑
氧化铬	77288	绿
氧化铬, 含水	77289	绿
颜料蓝 28, 颜料绿 14	77346	绿
颜料金属 2	77400	褐
金	77480	褐
氧化铁和氢氧化铁	77489	橙
氧化铁和氢氧化铁	77491	红
水合氧化铁	77492	黄
氧化铁	77499	黑
六氰基高铁酸铁 (II) 和铁 (III) 的混合物	77510	蓝
颜料白 18	77713	白
二磷酸锰铵	77742	紫
磷酸锰 ; $\text{Mn}_3(\text{PO}_4)_2 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	77745	红
银	77820	白
二氧化钛及其与云母的混合物	77891	白
氧化锌	77947	白
6,7- 二甲基 -9-(1'-D- 核糖基) 异咯嗪 ; 乳黄素		黄
焦糖		褐
辣椒红, 辣椒玉红素		橙
甜菜碱		红
苯并吡啶鎓盐, 花色苷		红
硬脂酸铝、锌、镁和钙		白
溴百里酚蓝		蓝

溴甲酚绿		绿
酸性红 195		红

[0160] 油溶性的天然染料,如红辣椒提取物、 β -胡萝卜素和胭脂虫红是更有利的。

[0161] 同样有利地被采用的为珠光颜料如珠光粉(获自鱼鳞的鸟嘌呤/次黄嘌呤混晶)和珍珠母(磨碎的蛤贝壳),单晶态珠光颜料如氯氧化铋(BiOCl),层状基体颜料(Schicht-Substrat Pigmente)如云母/金属氧化物,由 TiO_2 制备的银白珠光颜料,干涉颜料(TiO_2 ,层厚可变),色泽颜料(Fe_2O_3)和混合颜料($\text{TiO}_2/\text{Fe}_2\text{O}_3$, $\text{TiO}_2/\text{Cr}_2\text{O}_3$, TiO_2 /普鲁士蓝, TiO_2 /胭脂红)。

[0162] 本发明的上下文中的效应颜料,应当被理解为由于其折射性质,能产生特定的光学效应的颜料。效应颜料能赋予被处理的表面(皮肤、头发、粘膜)光泽或闪烁效果,或者能通过散射光散射的方式,在视觉上掩盖皮肤的不平整和皮肤褶皱。作为所述效应颜料的一个特定的具体实施方案,干涉颜料是优选的。特别适合的效应颜料是,例如涂覆有至少一种金属氧化物的云母粒子。除了云母,片状硅酸盐、硅胶和其他 SiO_2 改性物质也适于用作载体。经常被用于涂覆的金属氧化物为,例如二氧化钛,如果期望的话,还可将氧化铁与之混合。通过调节所述颜料粒子的尺寸和形状(如球状、椭球体状、扁平状、平整、不平整),以及所述氧化物涂层的厚度,可以影响反射性质。也可采用其他金属氧化物,如氯氧化铋(BiOCl),以及例如钛(特别是 TiO_2 的变体锐钛矿和金红石)、铝、钽、铌、锆和铪的氧化物。效应颜料也可用氟化镁(MgF_2)和氟化钙(氟石, CaF_2)制备。

[0163] 所述效应可通过粒子尺寸、以及所述颜料聚集体的粒子尺寸分布,而加以控制。适当的粒子尺寸分布为,例如 $2 \sim 50 \mu\text{m}$, $5 \sim 25 \mu\text{m}$, $5 \sim 40 \mu\text{m}$, $5 \sim 60 \mu\text{m}$, $5 \sim 95 \mu\text{m}$, $5 \sim 100 \mu\text{m}$, $10 \sim 60 \mu\text{m}$, $10 \sim 100 \mu\text{m}$, $10 \sim 125 \mu\text{m}$, $20 \sim 100 \mu\text{m}$, $20 \sim 150 \mu\text{m}$ 以及 $< 15 \mu\text{m}$ 。较宽的粒子尺寸分布,如 $20 \sim 150 \mu\text{m}$,会产生闪烁效果,而 $< 15 \mu\text{m}$ 的较窄的粒子尺寸分布,会产生规整的丝光外光。

[0164] 本发明的组合物优选以 $0.1 \sim 20.0$ 重量%,特别优选 $0.5 \sim 10.0$ 重量%,尤其优选 $1.0 \sim 5.0$ 重量%的量,含有效应颜料,所有这些都是基于所述组合物的总重。

[0165] 优选的除臭物质是尿囊素和红没药醇。这些优选以 $0.0001 \sim 10.0$ 重量%的量使用。

[0166] 可采用的香料和/或芳香油是各种着嗅剂化合物,如酯、醚、醛、酮、醇和烃类的合成产品。酯类着嗅剂化合物为,例如,乙酸苄酯、异丁酸苯氧基乙酯、对叔丁基环己基乙酸酯、乙酸里哪醇酯、二甲基苄基甲基乙酸酯、乙酸苯基乙酯、苯甲酸里哪基醇酯、甲酸苄酯、乙基甲基苯基甘氨酸酯、烯丙基环己基丙酸酯、丙酸苏合香酯和水杨酸苄酯。所述醚包括,如苄基乙基醚;所述醛包括,如具有 $8 \sim 18$ 个碳原子的直链烷醛、柠檬醛、香茅醛、香茅氧基乙醛、兔儿草醛、羟基香茅醛、铃兰醛和波洁洪醛;所述酮包括,如紫罗酮、 α -异甲基紫罗酮和甲基柏木酮;所述醇包括茴香脑、香茅醇、丁子香酚、香叶醇、里哪醇、苯基乙醇和萜品醇;所述烃主要包括萜烯和香脂。优选采用能一起产生令人愉悦香韵的不同着嗅剂的混合物。

[0167] 芳香油也可包括天然着嗅剂混合物,其可来源于植物或动物,如松油、柑桔油、茉莉花油、百合花油、玫瑰油或者依兰花油。在大多数情况下被用作芳香组分的具有比较低的

挥发性的精油,也适于作为芳香油,如鼠尾草油、春黄菊油、丁香油、蜂花油、薄荷油、肉桂叶油、菩提树花油、杜松子油、香根草油、乳香油、白松香油和岩蔷薇油。

[0168] 优选的适于用作珠光组分的为脂肪酸单链烷醇酰胺,脂肪酸二链烷醇酰胺,亚烷基二醇(尤其是乙二醇和/或丙二醇或其低聚物)与高级脂肪酸(如棕榈酸、硬脂酸和山嵛酸)的单酯或二酯,甘油与羧酸、脂肪酸及其金属盐的单酯或多酯,酮砜、或者这些特定化合物的混合物。特别优选地为乙二醇二硬脂酸酯和/或平均具有3个乙二醇单元的聚乙二醇二硬脂酸酯。

[0169] 当本发明的组合物含有珠光组分时,这些化合物优选以0.1~15.0重量%,特别优选地以1.0~10.0重量%的量,存在于本发明的组合物中。

[0170] 用于调节pH值的酸和碱优选无机酸如HCl,无机碱如NaOH或KOH,以及有机酸,优选柠檬酸。

[0171] 下文的实施例和应用的目的是为了进一步阐述本发明,但是不是将其限制于此。所有的百分数都是重量%(Gew-%)。

[0172] 制备实施例,一般操作步骤:

[0173] 在式(I)的磷酸酯的制备过程中,磷酸(85%浓度)和脂肪醇乙氧基化物以特定的摩尔比使用。为此,首先将所有的起始物质装入搅拌设备中,所述设备装有加热套、具有冷凝器的分离器和真空设备接头。将混合物加热至100℃,抽真空三次,降至100毫巴,随后重新用氮气充满。在100℃下再惰性化(以20升/小时的速率引入氮气)4小时后,将该批料加热至230℃,同时引入氮气并酯化(在分离器中除去水)。反应时间为24~42小时(从230℃的酯化温度开始计算),尤其是40小时。然后,残余的酸值为<3mg KOH/g。这对应于约93~96%的转化率(基于初始的酸值)。反应结束之后,将产物冷却至80℃,并倒入盘中,将固化的熔体粉碎。

[0174] 实施例1:

[0175] 由12.7g磷酸和701.3g的鲸蜡硬脂醇聚醚-50(C_{16/18}脂肪醇+50mol氧化乙烯),以1:3的摩尔比制备酯,残余酸值0.8mgKOH/g(97%转化率),³¹P NMR:二酯/三酯=13/87mol%。

[0176] 实施例2:

[0177] 由11.4g磷酸和935.1g的鲸蜡硬脂醇聚醚-80(C_{16/18}脂肪醇+80mol氧化乙烯),以1:3的摩尔比制备酯,残余酸值0.8mgKOH/g(96%转化率),³¹P NMR:二酯/三酯=15/85mol%。

[0178] 对比实施例1:

[0179] 由17.3g磷酸和666.0g的鲸蜡硬脂醇聚醚-25(C_{16/18}脂肪醇+25mol氧化乙烯),以1:3的摩尔比制备酯,残余酸值1.7mgKOH/g(95%转化率),³¹P NMR:二酯/三酯=11/89mol%。

[0180] 水性组合物的粘度测定

[0181] 测定实施例1和2,以及对比实施例1的磷酸酯的粘度(在每种情况下,都采用产物的6重量%的水溶液),将其与商品Crothix(PEG-150季戊四醇四硬脂酸酯)、Genapol® DAT 100(PEG~150聚甘油基-2三硬脂酸酯)和Rewopal®PEG 6000 DS(PEG-150二硬脂酸酯)加以比较。在所述水性组合物刚刚制备完之后(“制备的粘度”),以及在室温下(RT)

储存 3 个月之后,用 RVT 型 Brookfield 粘度计,在 20rpm,20℃ 下测定粘度。

[0182] 表 1 :水性组合物的粘度

[0183]

产品	制备的粘度 [mPa · s]	澄清度	在 RT 下储存 3 个月后的粘度 [mPa · s]
实施例 1	29400	澄清	23000
实施例 2	19200	澄清	16000
对比实施例 1	58	澄清	40
PEG150 季戊四醇四硬脂酸酯	6650	浑浊	990
PEG150 聚甘油基 2 ~ 三硬脂酸酯	65	浑浊	n. b.
PEG150 二硬脂酸酯	3900	浑浊	n. b.

[0184] RT :室温 ;n. b. 未测定

[0185] 表 1 的结果表明 :本发明的实施例 1 和 2 在水中形成了澄清的高粘度凝胶,所述凝胶在室温 (RT) 下储存 3 个月之后,仍保持其粘度。具有较低的乙氧基化度的磷酸酯 (衍生自 C_{16/18} 脂肪醇 +25mol 氧化乙烯) 仅仅表现出非常弱的增稠性能。

[0186] 水性组合物的粘度测定

[0187] 测定实施例 1 和 2,以及对比实施例 1 的磷酸酯的粘度 (在每种情况下,都是 1 重量%的所述产物的月桂基醚硫酸钠 :椰油酰胺丙基甜菜碱的比值为 8 : 2 的水溶液,所述水溶液在水中具有 15 重量%的表面活性剂总含量 ;pH4 ~ 4.4),将其与商品 Crothix (PEG-150 季戊四醇四硬脂酸酯)、Genapol® DAT 100 (PEG-150 聚甘油基 -2 三硬脂酸酯) 和 Rewopal® PEG 6000 DS (PEG-150 二硬脂酸酯) 加以比较。在所述水性组合物刚刚制备完之后 (“制备的粘度”),以及在 50℃ 下储存 3 个月之后,用 RVT 型 Brookfield 粘度计,在 20rpm,20℃ 下测定粘度。

[0188] 表 2 :水 - 表面活性剂组合物的粘度

[0189]

产品	制备的粘度 [mPa · s]	在 50℃ 下储存 4 个月后的粘度 [mPa · s]
----	--------------------	------------------------------

实施例 1	61000	63000
实施例 2	24700	30000
对比实施例 1	785	400
PEG150 季戊四醇四硬脂酸酯	20000	80
PEG150 聚甘油基 2- 三硬脂酸酯	23100	110
PEG150 二硬脂酸酯	2750	45

[0190] 表 2 的结果表明：本发明的实施例 1 和 2 在含表面活性剂的配制剂中，形成高粘度的凝胶，并且即使是在 50℃ 下储存 3 个月之后，仍保持其粘度。

[0191] 下文的制剂实施例示意了式 (I) 的磷酸酯在本发明的水性和表面活性剂制剂中的应用。

[0192] 配制剂实施例：

[0193] 配制剂实施例 1 (洁面泡沫)

[0194] A 硬脂酸 1.60%

[0195] 肉豆蔻酸 1.80%

[0196] 月桂酸 0.70%

[0197] Tegin M 0.50%

[0198] 硬脂酸甘油酯

[0199] 棕榈酸 0.70%

[0200] B 水 添加至 100.00%

[0201] C 氢氧化钾 0.70%

[0202] 实施例 1 的磷酸酯 1.00%

[0203] 制备：

[0204] I 在 80℃ 下将 A 熔融。

[0205] II 在 60℃ 下，在搅拌下，将 C 溶解在 B 中，然后加入 I。

[0206] III 在搅拌下冷却。

[0207] 配制剂实施例 2 (营养发水)

[0208]

A	Genamin [®] CTAC 西曲氯铵 Hostacerin [®] DGL PEG-10 二甘油基-2 月桂酸酯 鲸蜡基硬脂醇 石蜡油	(Clariant)	6.00% 1.50% 1.70% 1.00%
B	水		添加至 100.00%
C	实施例 2 的磷酸酯		1.00%
D	香料 泛酰醇 防腐剂 染料		0.30% 0.30% 足量 足量

[0209] 制备：

[0210] I 在 75℃下将 A 溶解。

[0211] II 在 60℃下，在搅拌下，将 C 溶解在 B 中。

[0212] III 在搅拌下，将 II 加入 I 中。搅拌直至冷却。

[0213] IV 在 40℃下加入 D 组分。

[0214] V 调节 pH 值至 4。

[0215] 配制剂实施例 3（用于发梢的光亮剂）

[0216]

A	SilCare® Silicone 41M15 (Clariant) 辛酰基聚甲基硅氧烷	0.30%
B	Genapol® LA 070 (Clariant) 月桂醇聚醚-7	8.00%
C	水	添加至 100%
D	实施例 2 的磷酸酯	2.00%
E	Biobranil 大豆(野生大豆)油和麦(小麦胚芽油)麸脂类 甘油 泛酰醇	0.50% 2.00% 0.50%
F	SilCare® Silicone SEA (Clariant) 十三烷醇聚醚-9PG 氨端聚二甲基硅氧烷 和十三烷醇聚醚-12 Genamin® CTAC (Clariant) 西曲氯铵 Nipaguard® DMDMH (Clariant) DMDMH 乙内酰脲	0.50% 2.00% 0.20%

[0217] 制备：

[0218] I 将 A 在 B 中溶剂化。

[0219] II 在 60℃下，在搅拌下，将 D 溶解在 C 中。

[0220] III 将 E 加入 II 中，并进行搅拌，直至溶液澄清，然后将其加入 I 中。

[0221] IV 将 F 加入 III 中。

[0222] 配制剂实施例 4(过氧化氢凝胶)

[0223]

A	实施例 1 的磷酸酯	5.00%
	Genapol® T 250 (Clariant)	2.00%
	鲸蜡硬脂醇聚醚-25	
B	水	添加至 100.00%
C	磷酸	0.04%
	磷酸二氢钠	1.00%
D	30%浓度的过氧化氢	18.00%
[0224]	制备：	
[0225]	I 在搅拌下将 A 溶解在 B 中,并加热至 50℃。	
[0226]	II 在 25℃下,加入 C。	
[0227]	III 在室温下加入 D。	
[0228]	配制剂实施例 5(除臭剂凝胶)	
[0229]		
A	Octopirox® (Clariant)	0.10%
	吡啶酮乙醇胺盐	
B	Emulsogen® HCP 049 (Clariant)	10.00%
	PEG-40 氢化的蓖麻油和丙二醇	
	香料	0.20%
C	水	添加至 100.00%
D	实施例 2 的磷酸酯	3.00%
E	柠檬酸	足量
[0230]	制备：	
[0231]	I 将 A 溶解在 B 中。	
[0232]	II 在搅拌下,在稍微加热下,将 D 溶解在 C 中,然后将 II 加入 I 中。	
[0233]	III 如果需要的话,用 E 将 pH 值调节至 6.0。	
[0234]	配制剂实施例 6(卸妆液)	

[0235]

A	Velsan® P8-3 异丙基 C ₁₂₋₁₅ Pareth-9 聚醚羧酸酯	(Clariant)	5.00%
B	Hostapon® CGN 椰油酰基谷氨酸钠 Genagen® CAB 椰油酰胺丙基甜菜碱 尿囊素 Aristoflex® PEA 聚对苯二甲酸丙二醇酯 1,6 己二醇 1,2 丙二醇 聚乙二醇 400 PEG-8 泛酰醇 Lutrol F 127 泊洛沙姆 407 防腐剂	(Clariant) (Clariant)	2.00% 3.00% 0.30% 1.00% 2.00% 2.00% 2.00% 0.50% 3.00% 足量
C	实施例 1 的磷酸酯		1.00%
D	水	添加至	100.00%
E	Genapol® LA 070 月桂醇聚醚-7	(Clariant)	2.00%

[0236] 制备：

[0237] I 每次将少量 B 的组分加入 A 中, 并进行搅拌, 直至获得澄清的溶液。

[0238] II 在搅拌下, 在稍微加热下将 C 溶解在 D, 并将 II 加入 I 中。

[0239] III 将 E 搅拌进 I 中。

[0240] 配制剂实施例 7 (美白凝胶)

[0241]

A		水	添加至 100.00%
		精氨酸	1.10%
		实施例 1 的磷酸酯	4.00%
B		二丙二醇	8.00%
	Genapol® C 100	(Clariant)	0.60%
	椰油醇聚醚-10		
	柠檬酸钠 · 2H ₂ O		0.09%
	柠檬酸 10.0%		0.10%
	Nipagin® M	(Clariant)	0.20%
	羟基苯甲酸甲酯抗坏血酸 2-葡糖甙		2.00%

[0242] 制备：

[0243] I 在搅拌下，在稍微加热下，将 A 的各组分混合并溶解。

[0244] II 将 B 的各组分加入 I 中并溶解。如果需要的话，将制剂稍微加热。

[0245] 配制剂实施例 8 (面部爽肤水)

[0246]	A	甘油	8.00%
[0247]		聚乙二醇 400	(Clariant) 5.00%
[0248]		PEG-8	
[0249]		泛酰醇	0.50%
[0250]		香料	0.20%
[0251]		酒精	8.00%
[0252]		防腐剂	足量
[0253]		尿囊素	(Clariant) 0.10%
[0254]		烟酰胺	0.10%
[0255]		Extrapon hamamelis	1.00%
[0256]		水，金缕梅馏出物，SD 醇 39-C，丁二醇	
[0257]	B	水	添加至 100%
[0258]	C	实施例 2 的磷酸酯	2.00%

[0259] 制备：

[0260] I 在搅拌下，在稍微加热下，将 C 溶解在 B 中。

[0261] II 将 A 的各组分加入 I 中，并进行搅拌，直至制剂变得均匀。

[0262] 配制剂实施例 9 (洗发香波)

[0263]

A	Genapol® LRO 液体 月桂醇聚醚硫酸钠 Hostapon® CGN 椰油酰基谷氨酸钠 香料	(Clariant)	30.00% 5.00% 0.30%
---	--	------------	----------------------------------

B 水 添加至 100.00%

C	实施例 2 的磷酸酯 防腐剂 染料 Genagen® CAB 椰油酰胺丙基甜菜碱	(Clariant)	1.50% 足量 足量 8.00%
---	--	------------	----------------------------

[0264] 制备：

[0265] I 在搅拌下，将 C 溶解在 B 中，并加热至 50℃。

[0266] II 每次将少量的 A 组分搅拌进 I 中。

[0267] III 如果需要的话，调节 pH 值。

[0268] 配制剂实施例 10（泡沫浴液）

[0269]

A	Genapol® LRO 液体 月桂醇聚醚硫酸钠 (30 重量 % 的活性组分)	(Clariant)	60.00%
B	Medialan® LD 月桂酰基肌氨酸钠 香料 Velsan® CG 070 PEG-7 椰油酸甘油酯	(Clariant)	8.00% 1.50% 5.00%
C	实施例 2 的磷酸酯		1.00%

[0270]

D	水	添加至 100%
E	染料	足量
	防腐剂	足量
	Genagen® CAB (Clariant)	6.00%
	椰油酰胺丙基甜菜碱	
[0271]	制备：	
[0272]	I 每次将少量的 B 组分搅拌进 A 中。	
[0273]	II 在搅拌下，将 C 溶解在 D 中，并加热至 50℃。	
[0274]	III 将 I 加入 II 中。	
[0275]	IV 将 E 搅拌入 III 中。	
[0276]	V 如果需要的话，调节 pH 值。	
[0277]	配制剂实施例 11（水包油性洁肤乳）	
[0278]		
A	Hostacerin® DGI (Clariant)	2.00%
	聚甘油基~2 倍半异硬脂酸酯	
	棕榈酸异丙酯	4.00%
	辛基十二烷醇	4.00%
	Nipaguard® PDU (Clariant)	足量
	丙二醇(和)重氮烷基脲(和)羟基苯甲酸甲酯 (和)羟基苯甲酸丙酯	
B	Aristoflex® AVC (Clariant)	1.20%
	丙烯酰基二甲基牛磺酸铵/VP 共聚物	
C	Hostapon® CGN (Clariant)	0.60%
	椰油酰基谷氨酸钠	
	水	添加至 100%
D	实施例 1 的磷酸酯	1.00%
E	香料	0.40%

[0279] 制备：

[0280] I 在搅拌下，将 D 溶解在 C 中，并加入至 50℃。

[0281] II 将 B 加入 A 中，然后加入 I，并充分搅拌。

[0282] III 将 E 加入 II 中。

[0283] IV 最后将制剂均化。

[0284] 配制剂实施例 12（走珠止汗剂）

[0285]

A	实施例 2 的磷酸酯	1.50%
B	水	添加至 100.00%
C	Locron® L (Clariant) 水合氯化铝	20.00%
D	Genapol® T 250 (Clariant) 月桂醇聚醚-25 丁二醇 Cetiol OE 二辛基醚 异硬脂酸甘油酯	5.00% 3.00% 1.00% 2.00%
E	SilCare® Silicone SEA (Clariant) 十三烷醇聚醚-9PG 氨端聚二甲基硅氧烷和十三烷醇聚醚-12	0.50%

[0286] 制备：

[0287] I 在搅拌下，将 A 溶解在 B 中，并加热至 60℃。

[0288] II 将 C 加入 I 中

[0289] III 在 50℃下，将 D 熔融，并加入 II，搅拌，直至形成澄清的溶液。

[0290] IV 在 30℃下加入 E。

[0291] 制剂实施例 12 表明：与不含实施例 2 的磷酸酯的相同的制剂相比，在将所述走珠止汗剂用于皮肤上之后，在衣服上的白色残留物明显减少。

[0292] 配制剂实施例 13（维生素 C 凝胶）

[0293]

A	实施例 2 的磷酸酯	1.00%
	Genapol® T 250 (Clariant)	2.00%
	月桂醇聚醚-25	
B	水	添加至 100.00%
C	维生素 C	3.00%
D	Aristoflex AVC (Clariant)	0.80%
	丙烯酰基二甲基牛磺酸铵/VP 共聚物	

[0294] 制备：

[0295] I 在搅拌下，在 50℃下，将 A 溶解在 B 中。

[0296] II 在室温下，将 C 搅拌入 I 中。

[0297] III 加入 D 并搅拌，直至形成均匀的凝胶。

[0298] 配制剂实施例 14(沐浴露)

[0299]

A	实施例 2 的磷酸酯	(Clariant)	3.00%
	Aristoflex® PEA	(Clariant)	2.00%
	聚对苯二甲酸丙二醇酯		
B	水		添加至 100%
C	Genapol® LRO 液体	(Clariant)	30.00%
	月桂醇聚醚硫酸钠		
	Genapol® LA 030	(Clariant)	1.50%
	月桂醇聚醚-3		
	Hostapon® CLG	(Clariant)	5.00%
	月桂酰基谷氨酸钠		
	Genagen® KB	(Clariant)	6.00%
	椰油甜菜碱		
	香料		0.30%
	染料		足量
	防腐剂		足量

[0300] 制备：

[0301] I 在 50℃下，将 A 溶解在 B 中。

[0302] II 连续地将 C 的各组分搅拌入 I 中。

[0303] III 如果需要的话，调节 pH 值。

[0304] 配制剂实施例 15（面部抗老化乳胶）

[0305]

A	实施例 1 的磷酸酯	(Clariant)	1.00%
B	水		添加至 100.00%
C	石蜡油		5.00%

[0306]

	SilCare® Silicone 31M15 (Clariant)	3.00%
	辛酰基聚三甲基硅氧烷	
D	Aristoflex® AVC (Clariant)	1.80%
	丙烯酰基二甲基牛磺酸铵/VP 共聚物	
E	乙醇酸 30%	6.00%
	Phenonip® (Clariant)	0.50%
	苯氧基乙醇(和)对羟基苯甲酸甲酯(和)对羟基苯甲酸乙酯 (和)对羟基苯甲酸丁酯(和)对羟基苯甲酸丙酯 (和)对羟基苯甲酸异丁酯	
F	Genapol® LA 070 (Clariant)	2.00%
	月桂醇聚醚-7	

· 用 NaOH 中和至 pH4。

[0307] 制备：

[0308] I 在搅拌下，在 50℃ 下，将 A 溶解在 B 中。

[0309] II 将 D 搅拌入 C 中。

[0310] III 将 I 搅拌入 II 中，并进行搅拌，直至形成均匀的凝胶。

[0311] IV 将 E 加入 III 中。

[0312] V 将 F 搅拌入 IV 中，并进行搅拌，直至乳胶呈均匀状态。

[0313] 配制剂实施例 16 (水包油型仿晒乳)

[0314]

A	Hostaphat® CC 100 (Clariant)	1.0%
	鲸蜡基磷酸酯	
	硬脂酸甘油酯	0.5%
	鲸蜡硬脂醇	0.5%
	石蜡油	8.0%

[0315]

	棕榈酸异丙酯		7.0%
	SilCare® Silicone 41M15	(Clariant)	1.0%
	辛酰基聚甲基硅氧烷		
B	Aristoflex® AVC	(Clariant)	1.2%
	丙烯酰基二甲基牛磺酸铵/VP 共聚物		
C	水		添加至 100%
D	实施例 1 的磷酸酯	(Clariant)	1.0%
E	Hostapon® CLG	(Clariant)	0.5%
	月桂酰基谷氨酸钠		
	甘油		5.0%
F	醋酸生育酚		1.0%
	香料		0.2%
	防腐剂		足量
G	二羟基丙酮		5.0%
H	水		8.0%
I	氢氧化钠 (10%的水溶液)		足量
[0316]	制备：		
[0317]	I 将 A 在 80℃下熔融。		
[0318]	II 将 B 搅拌入 A 中。		
[0319]	III 在 50℃下,将 D 溶解在 C 中,然后加入 E。		
[0320]	IV 将 III 加入 II 中。		
[0321]	V 在室温下加入 F。		
[0322]	VI 将 G 溶解在 H 中,并搅拌入 V 中。		

[0323] VII 如果需要的话,采用 I 将 pH 值调节至 4-5。

[0324] 配制剂实施例 17(水包油防晒乳)

[0325]

A	Hostaphat® CK 100	(Clariant)	2.00%
	鲸蜡基磷酸钾		
	SilCare® Silicone 41M15	(Clariant)	1.00%
	辛酰基聚甲基硅氧烷		
	硬脂酸		0.50%
	鲸蜡醇		0.50%
	Cutina® GMS		1.00%
	硬脂酸甘油酯		
	Cetiol® SN		4.00%
	异壬酸鲸蜡硬脂醇酯		
	Velsan® CCT	(Clariant)	4.00%
	辛酸/癸酸三甘油酯		
	Neo® Heliopan BB		1.50%
	二苯甲酮-3		
	Eusolex® 6300		4.00%
	4-甲基亚苄基樟脑		
B	Aristoflex® AVC	(Clariant)	0.40%
	丙烯酰基二甲基牛磺酸铵/VP 共聚物		
C	水		添加至 100%
D	实施例 2 的磷酸酯	(Clariant)	1.00%

[0326]

E	甘油		3.00%
	Eusolex® 232		2.00%
	苯基苯并咪唑磺酸		
	三(羟甲基)氨基甲烷		1.10%
	缓血酸胺		
F	醋酸生育酚		0.50%
	Phenonip®	(Clariant)	0.50%
	苯氧基乙醇(和)对羟基苯甲酸甲酯(和)对羟基苯甲酸丁酯 (和)对羟基苯甲酸乙酯(和)对羟基苯甲酸丙酯		
	香料		0.40%
[0327]	制备:		
[0328]	I 将 A 在 80°C 下熔融, 然后加入 B。		
[0329]	II 在 60°C 下, 将 D 溶解在 C 中。		
[0330]	III 将 E 搅拌入 II 中。		
[0331]	IV 将 III 溶解在 I 中。		
[0332]	V 在 35°C 下, 将 F 加入 IV 中。		
[0333]	配制剂实施例 18(面部防老凝胶)		
[0334]			
A	Genapol® T 250	(Clariant)	1.00%
	鲸蜡硬脂醇聚醚-25		
	实施例 2 的磷酸酯	(Clariant)	1.00%
B	水		添加至 100%
C	Aristoflex® AVC	(Clariant)	2.00%
	丙烯酰基二甲基牛磺酸铵/VP 共聚物		
[0335]			

D	乙醇酸 30%*	6.00%
	Phenonip® (Clariant)	0.50%
	苯氧基乙醇(和)对羟基苯甲酸甲酯(和)对羟基苯甲酸乙酯 (和)对羟基苯甲酸丁酯(和)对羟基苯甲酸丙酯 (和)对羟基苯甲酸异丁酯	

* 用 NaOH 中和至 pH4。

[0336] 制备：

[0337] I 在 50℃下，在搅拌下，将 A 溶解在 B 中。

[0338] II 加入 C，并进行搅拌，直至形成均匀的凝胶。

[0339] III 加入 D，并进行搅拌，直至凝胶再次为均匀状态。

[0340] 配制剂实施例 19（洗发香波）

[0341]

A	Genapol® LRO 液体 月桂醇聚醚硫酸钠 Hostapon® CGN 椰油酰基谷氨酸钠 香料	(Clariant) (Clariant) 0.30%	30.00% 5.00% 0.30%
B	水		添加至 100.00%

C	实施例 2 的磷酸酯 苯甲酸 染料 Genagen® CAB 椰油酰胺丙基甜菜碱	 (Clariant) 8.00%	1.50% 0.50% 足量 8.00%
---	--	-------------------------------------	-----------------------------------

[0342] 制备：

[0343] I 在搅拌下，将 C 溶解在 B 中，并加热至 50℃。

[0344] II 每次将少量的 A 组分搅拌进 I 中。

[0345] III 调节 pH 值至 4.9。

[0346] 配制剂实施例 20（泡沫浴液）

[0347]

A	Genapol® LRO 液体 月桂醇聚醚硫酸钠 (30 重量 % 的活性组分含量)	(Clariant)	60.00%
B	Medialan® LD 月桂酰基肌氨酸钠 香料	(Clariant)	8.00% 1.50%
	Velsan® CG 070 PEG-7 椰油酸甘油酯	(Clariant)	5.00%
C	实施例 2 的磷酸酯		1.00%
D	水		添加至 100%
E	染料 山梨酸 Genagen® CAB 椰油酰胺丙基甜菜碱	(Clariant)	足量 0.60% 6.00%

[0348] 制备：

[0349] I 每次将少量的 B 组分搅拌进 A 中。

[0350] II 在搅拌下，将 C 溶解在 D 中，并加热至 50℃。

[0351] III 将 I 加入 II 中。

[0352] IV 将 E 搅拌入 III 中。

[0353] V 调节 pH 值至 4.8。

[0354] 配制剂实施例 21 (沐浴露)

[0355]

A	实施例 2 的磷酸酯	(Clariant)	3.00%
	Aristoflex® PEA	(Clariant)	2.00%
	聚对苯二甲酸丙二醇酯		
B	水		添加至 100%
C	Genapol® LRO 液体	(Clariant)	30.00%
	月桂醇聚醚硫酸钠		
	Genapol® LA 030	(Clariant)	1.50%
	月桂醇聚醚-3		
	Hostapon® CLG	(Clariant)	5.00%
	月桂酰基谷氨酸钠		
	Genagen® KB	(Clariant)	6.00%
	椰油甜菜碱		
	香料		0.30%
	染料		足量
	水杨酸钠		0.50%

[0356] 制备：

[0357] I 在 50℃下，将 A 溶解在 B 中。

[0358] II 连续地将 C 的各组分搅拌入 I 中。

[0359] III 调节 pH 值至 4.5。