



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102164483 A

(43) 申请公布日 2011. 08. 24

(21) 申请号 200980122060. 8

A01N 25/02 (2006. 01)

(22) 申请日 2009. 07. 01

(30) 优先权数据

12/179, 382 2008. 07. 24 US

(85) PCT申请进入国家阶段日

2010. 12. 14

(86) PCT申请的申请数据

PCT/IB2009/052871 2009. 07. 01

(87) PCT申请的公布数据

W02010/010475 EN 2010. 01. 28

(71) 申请人 埃科莱布有限公司

地址 美国明尼苏达

(72) 发明人 J·R·维格纳 C·A·利塔奥

(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 杨立芳

(51) Int. Cl.

A01N 31/04 (2006. 01)

权利要求书 2 页 说明书 12 页

(54) 发明名称

含选择的聚二甲基硅氧烷表面活性剂的发泡
性醇组合物

(57) 摘要

公开了含选择的聚二甲基硅氧烷表面活性剂的发泡性醇组合物。该聚二甲基硅氧烷表面活性剂是 PEG-8 至 PEG-12 直链聚二甲基硅氧烷表面活性剂, 尤其是 PEG-10 直链聚二甲基硅氧烷表面活性剂。该组合物可用作抗微生物产品, 尤其是护手或护肤产品。

1. 非气溶胶发泡性抗微生物组合物, 包含:
 - a) 包括 PEG-8 至 PEG-12 直链聚二甲基硅氧烷表面活性剂的具有大于 20mm 的平均泡沫高度的发泡剂;
 - b) 大约 50- 大约 90wt% 的 C_2-C_4 醇; 和
 - c) 水其中存在少于大约 5wt% 的额外表面活性剂。
2. 权利要求 1 的抗微生物组合物, 还包含大约 0.01- 大约 20wt% 的皮肤调理剂。
3. 权利要求 2 的抗微生物组合物, 其中所述皮肤调理剂选自乙基己基甘油、羟乙基脲、脲、泛醇、甘油、肉豆蔻酸异丙酯、丙二醇、生育酚乙酸酯、聚季铵盐 -11 和它们的混合物。
4. 权利要求 1 的抗微生物组合物, 还包含选自皮肤感觉改进剂、抗氧化剂、香料、染料和它们的混合物的额外成分。
5. 权利要求 1 的抗微生物组合物, 其中所述发泡剂是 PEG-10 直链聚二甲基硅氧烷表面活性剂。
6. 权利要求 1 的抗微生物组合物, 其中所述组合物不含额外表面活性剂。
7. 发泡性抗微生物组合物, 包含:
 - a) 包含 PEG-10 直链硅氧烷表面活性剂的具有大于 20mm 的平均泡沫高度的发泡剂;
 - b) 大约 50- 大约 90wt% 的 C_2-C_4 醇; 和
 - c) 水其中存在少于大约 5wt% 的额外表面活性剂。
8. 权利要求 7 的抗微生物组合物, 还包含大约 0.005- 大约 5wt% 的萜类化合物。
9. 权利要求 7 的抗微生物组合物, 还包含选自皮肤感觉改进剂、抗氧化剂、香料、染料和它们的混合物的额外成分。
10. 权利要求 7 的抗微生物组合物, 其中所述组合物基本上不含泡沫稳定剂。
11. 权利要求 7 的抗微生物组合物, 其中所述组合物基本上不含额外硅氧烷材料。
12. 权利要求 7 的抗微生物组合物, 还包含选自乙基己基甘油、羟乙基脲、脲、泛醇、甘油、肉豆蔻酸异丙酯、丙二醇、生育酚乙酸酯、聚季铵盐 -11 和它们的混合物的皮肤调理剂。
13. 发泡性抗微生物组合物, 包含:
 - a) 包括 PEG-8 至 PEG-12 直链聚二甲基硅氧烷表面活性剂的具有大于 20mm 的平均泡沫高度的发泡剂;
 - b) 大约 60- 大约 80wt% 的 C_2-C_4 醇;
 - c) 大约 0.1- 大约 10wt% 的选自甘油、乙基己基甘油、羟乙基脲、脲、泛醇和它们的混合物的皮肤调理剂; 和
 - d) 水。
14. 权利要求 13 的抗微生物组合物, 还包含大约 0.005- 大约 5wt% 的萜类化合物。
15. 权利要求 13 的抗微生物组合物, 还包含选自皮肤感觉改进剂、抗氧化剂、香料、染料和它们的混合物的额外成分。
16. 权利要求 13 的抗微生物组合物, 其中所述组合物基本上不含泡沫稳定剂。
17. 权利要求 13 的抗微生物组合物, 其中所述组合物基本上不含额外硅氧烷材料。
18. 权利要求 13 的抗微生物组合物, 其中所述发泡剂是 PEG-10 直链聚二甲基硅氧烷。

19. 发泡性抗微生物组合物,其基本上由以下组分组成:

a) 包括 PEG-8 至 PEG-12 直链聚二甲基硅氧烷表面活性剂的具有大于 20mm 的平均泡沫高度的发泡剂;

b) 大约 54- 大约 85wt% 的至少两种 C_2 - C_4 醇;

c) 大约 0.01- 大约 20wt% 的螯合剂;

d) 大约 0.01- 大约 20wt% 的选自甘油、肉豆蔻酸异丙酯、丙二醇、生育酚乙酸酯、聚季铵盐-11 和它们的混合物的皮肤调理剂;

f) 大约 0- 大约 3wt% 的对羟基苯甲酸酯;和

g) 水。

20. 权利要求 19 的抗微生物组合物,还包含选自皮肤感觉改进剂、抗氧化剂、香料、染料和它们的混合物的额外成分。

21. 权利要求 19 的抗微生物组合物,其中所述发泡剂是 PEG-10 直链聚二甲基硅氧烷表面活性剂。

含选择的聚二甲基硅氧烷表面活性剂的发泡性醇组合物

技术领域

[0001] 本发明公开了含选择的聚二甲基硅氧烷 (dimethicone) 表面活性剂的发泡性醇组合物。该聚二甲基硅氧烷表面活性剂是 PEG-8 至 PEG-12 直链聚二甲基硅氧烷表面活性剂, 尤其是 PEG-10 直链聚二甲基硅氧烷表面活性剂。该组合物可用作抗微生物产品, 尤其是护手或护肤产品。

背景技术

[0002] 醇组合物是合乎需要的护手和护肤品。它们针对宽范围的微生物例如革兰氏阳性和革兰氏阴性细菌和真菌是有效的。并且它们能够比其它抗微生物产品更快地杀死微生物。醇抗微生物产品可作为水稀液、凝胶、乳液和气溶胶泡沫获得。可商购的气溶胶醇泡沫, 例如可从 Ecolab Inc. (St. Paul, Minnesota) 商购的 QUIKCARE™ 依靠推进剂产生泡沫。因为醇的表面张力对于大多数表面活性剂而言太低而不能产生泡沫和在大气压下维持泡沫, 所以需要推进剂。但是, 气溶胶产品不太合乎需要, 原因在于它们固有的不能视觉上监测容器中的产品含量、附加的包装复杂性和成本的缺点。从气溶胶罐和气溶胶推进剂转到允许用户看到容器中的产品含量同时维持发泡产品的美学益处的不太复杂的包装和化学是合乎需要的。在这个背景下, 作出了本发明。

发明内容

[0003] 发明概要

[0004] 已经令人惊奇地发现, PEG-8 至 PEG-12 直链聚二甲基硅氧烷表面活性剂, 尤其是 PEG-10 直链聚二甲基硅氧烷表面活性剂在透明或半透明、非气溶胶包装中在大气压下在醇产品中产生泡沫是特别有效的。PEG-8 至 PEG-12 直链聚二甲基硅氧烷表面活性剂与具有相同 PEG 链长度、但是具有不同聚合物体系构造 (polymer architecture) 的聚二甲基硅氧烷表面活性剂相比更有效。

[0005] 在一些实施方案中, 本发明涉及含 PEG-8 至 PEG-12 直链聚二甲基硅氧烷表面活性剂、醇和水的非气溶胶抗微生物组合物, 其中所述聚二甲基硅氧烷能够产生大于 20mm 的平均泡沫高度而无需多于 5% 的额外表面活性剂。在一些实施方案中, 本发明涉及含 PEG-10 直链聚二甲基硅氧烷表面活性剂、醇和水的非气溶胶抗微生物组合物, 其中所述聚二甲基硅氧烷能够产生大于 20mm 的平均泡沫高度而无需多于 5% 的额外表面活性剂。在一些实施方案中, 该组合物还含有额外的材料例如皮肤调理剂、萜类化合物、螯合剂和防腐剂。

[0006] 这些及其它实施方案对阅读了以下一些实施方案的详细描述之后的本领域和其它领域的技术人员来说将是显而易见的。然而, 应当理解, 这种概要和详细描述仅举例说明了各种实施方案的一些实施例, 并且不用来限制所要求的本发明。

[0007] 一些实施方案的详细描述

[0008] 如上所讨论, 本发明总体上涉及包括 PEG-8 至 PEG-12 直链聚二甲基硅氧烷表面活性剂, 尤其是 PEG-10 直链聚二甲基硅氧烷表面活性剂的发泡性醇组合物。该组合物可用作

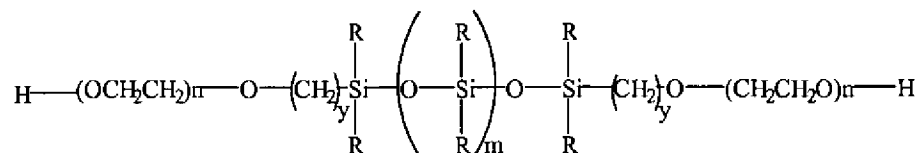
抗微生物产品,尤其是护手或护肤产品。

[0009] PEG-8 至 PEG-12 直链聚二甲硅氧烷表面活性剂

[0010] 已经令人惊奇地发现, PEG-8 至 PEG-12 直链聚二甲基硅氧烷表面活性剂, 尤其是 PEG-10 直链聚二甲基硅氧烷表面活性剂比具有相同 PEG 链长度、但是具有不同聚合物体系构造的聚二甲基硅氧烷表面活性剂在产生和稳定化醇组合物中的泡沫方面更有效。

[0011] 更具体地说,已经发现,PEG 与聚二甲基硅氧烷的直链嵌段共聚物(具体来说,具有 INCI 名称 PEG-8 聚二甲基硅氧烷、PEG-10 聚二甲基硅氧烷和 PEG-12 聚二甲基硅氧烷)能够产生足够的泡沫高度以用作非气溶胶发泡性醇组合物的主发泡组分,而具有相同 INCI 名称、但是具有不同聚合物体系构造的共聚物不是这样。例如,具有侧挂 PEG 基团或其它高度支化聚合物结构的聚合物不会产生足以用作主发泡表面活性剂的泡沫。在 PEG 聚二甲基硅氧烷共聚物的情况下,直链嵌段共聚物是指聚乙二醇链单元与直链聚二甲基硅氧烷主链的末端连接的时候:

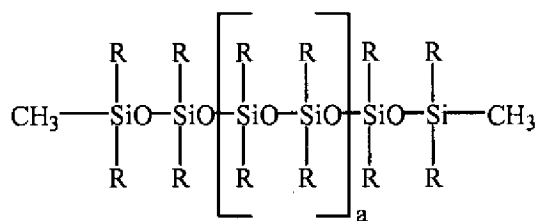
[0012]



[0013] 其中 R = CH₃ 或 CH₂CH₃, m = 平均 4-20, y = 1-5, 和 n = 平均 8-12。

[0014] 侧挂共聚物是指具有沿着聚二甲基硅氧烷主链连接的并且可以与或可以不与聚二甲基硅氧烷的末端链端连接的 PEG 基团的直链聚二甲基硅氧烷聚合物。此类侧挂共聚物通常认为具有梳状或类似梳状的结构,例如:

[0015]



[0016] 其中 R 独立地 = CH_3 、 CH_2CH_3 或直接地与硅氧烷端基连接的乙氧基化烷基链 (例如 $\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_n\text{H}$), a = 重复性硅氧烷基团。

[0017] 可商购的 PEG-8 至 PEG-12 直链聚二甲基硅氧烷表面活性剂的一些实例包括得自 Momentive Performance Materials 的 Silsoft810 (PEG-8) 和 Silsoft 870 (PEG-12), 和得自 Siltech 的 SilsurfDI-1010 (PEG-10)。在一些实施方案中, 聚二甲基硅氧烷表面活性剂优选是 PEG-10 直链聚二甲基硅氧烷表面活性剂。

[0018] 所述聚二甲基硅氧烷表面活性剂可以按大约 0.5- 大约 10wt%, 大约 1.0- 大约 7wt% 和大约 2- 大约 5wt% 存在于所述醇组合物中。

[0019] 醇

[0020] 除了水之外,所述组合物包括醇。醇优选是低级链醇例如 C₂-C₄ 醇。适合的醇的实例包括乙醇,丙醇,例如异丙醇和正丙醇,和丁醇。醇优选是乙醇。

[0021] 所述组合物可以含有一种醇,或两种或更多种醇的混合物。醇优选按大约 50- 大约 90wt%, 大约 54- 大约 85wt% 和大约 60- 大约 80wt% 的活性醇的量存在于所述组合物

中。

[0022] 皮肤调理剂

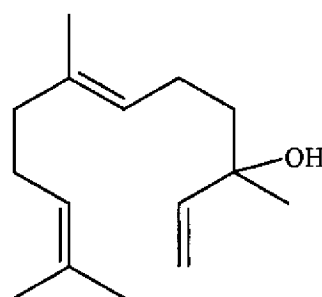
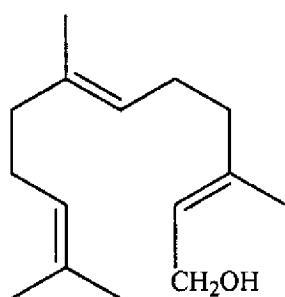
[0023] 所述组合物可以非必要地包括至少一种皮肤调理剂,例如润肤剂、保湿剂、吸留剂或提供增湿、皮肤软化、皮肤屏障维持、抗刺激或其它皮肤健康益处的其它增湿剂。润肤剂的某些非限制性实例包括苯甲酸烷基酯,肉豆蔻酸肉豆蔻基酯,肉豆蔻酸鲸蜡酯,二油酸甘油酯,月桂酸甲酯,月桂酸 PPG-9 酯, lauryl laurylate allantoin, 棕榈酸辛酯,羊毛脂,丙二醇,丁二醇,乙二醇单丁醚,甘油,脂肪酸,天然油,例如杏仁油、矿物油、低芥酸菜子油、芝麻油、大豆油、麦芽油、玉米油、花生油和橄榄油,肉豆蔻酸异丙酯,肉豆蔻醇,芦荟,水解丝蛋白,维生素 E,硬脂醇,棕榈酸异丙酯,山梨糖醇,氨基酸络合物,水解植物蛋白和聚乙二醇。保湿剂的某些非限制性实例包括羟乙基脲、琼脂糖、脲、钠 PCA、精氨酸 PCA、果糖、葡萄糖、谷氨酸、甘油、蜂蜜、乳糖、麦芽糖、聚乙二醇、山梨糖醇和它们的混合物。吸留剂的某些非限制性实例包括矿脂、牛油树脂、鳄梨油、香薄荷油 (balm mint oil)、鱼肝油、矿物油、三肉豆蔻酸甘油酯、硬脂酸硬脂基酯、合成蜡或它们的混合物。其它增湿剂的某些非限制性实例包括乙基己基甘油,胆固醇,胱氨酸,透明质酸,角蛋白,卵磷脂,卵黄,甘氨酸, PPG-12, 聚季铵盐聚合物例如聚季铵盐-11 (polyquaternium-11), benentrmonium chloride, 二羟基丙基 PEG-5 氯化亚油铵,油酸甘油酯, PEG-7 甘油基椰油酸酯,椰油糖苷, PEG-200 氢化甘油基棕榈酸酯,泛醇,视黄醇、水杨酸、植物油,甲基葡糖聚氧乙烯醚-10,甲基葡糖聚氧乙烯醚-20,皮肤调理剂例如甘油聚氧乙烯醚-26 的乙氧基化衍生物和乙氧基化牛油树脂,和它们的混合物。最后,抗刺激剂的某些非限制性实例包括没药醇和泛醇。

[0024] 本领域技术人员将识别不同皮肤调理剂的不同强度并相应地配制。在一些实施方案中,皮肤调理剂优选按大约 0.01- 大约 20wt%, 大约 0.05- 大约 15wt% 和大约 0.1- 大约 10wt% 的量存在于所述组合物中。

[0025] 萜类化合物

[0026] 所述组合物可以非必要地包括萜类化合物。萜类化合物定义为具有这样的分子结构的材料,即该分子结构含有由异戊二烯 (2- 甲基丁-1,3- 二烯) 单元组成的碳主链。异戊二烯含有五个碳原子,并因此任何萜类化合物中的碳原子的数目是五的倍数。据信,萜类化合物帮助促进抗微生物化合物和防腐剂被细菌和真菌的细胞的摄取,从而提高抗微生物化合物或防腐剂的功效。参见美国专利号 6,319,958 和 DE19523320,它们以其全文引入作为参考。萜类化合物的某些非限制性实例包括 α -萜品烯、桉叶素、柠檬醛、香茅醛、香茅醇、金合欢醇、香叶醇、柠檬烯、沉香醇、薄荷酮、橙花叔醇、萜品醇、茨烯、薄荷酮、月桂烯、橙花醇、tetrahydrogeraniol、四氢芳樟醇、apritone 和没药醇。萜类化合物优选是金合欢醇、橙花叔醇、没药醇或 apritone。

[0027]



[0028] 金合欢醇 (CAS #4602-84-0) 橙花叔醇 (CAS #7212-44-4)

[0029]



[0030] 没药醇 (CAS #515-69-5) apritone (CAS #68133-79-9)

[0031] 所述萜类化合物优选按大约 0.005- 大约 5wt%, 大约 0.05- 大约 2.5wt% 和大约 0.1- 大约 1.5wt% 的量存在于所述组合物中。

[0032] 螯合剂

[0033] 所述组合物可以非必要地包括螯合剂。螯合剂的实例包括膦酸和膦酸酯、磷酸酯、氨基酸酯和它们的衍生物、焦磷酸酯、亚乙基二胺和亚乙基三胺衍生物、醇酸和单、二和三羧酸盐和它们相应的酸。其它螯合剂包括 nitroloacetates 和它们的衍生物, 和它们的混合物。氨基酸酯的实例包括氨基乙酸酯和其盐。适合的氨基乙酸酯包括: N- 羟基乙基氨基二乙酸; 羟基亚乙基二胺四乙酸, 次氨基三乙酸 (NTA); 亚乙基二胺四乙酸 (EDTA); N- 羟乙基 - 亚乙基二胺三乙酸 (HEDTA); 亚乙基二胺四乙酸四钠 (EDTA); 二亚乙基三胺五乙酸 (DTPA); 和丙氨酸 - N, N- 二乙酸等; n- 羟基乙基亚氨基二乙酸; 它们的碱金属盐及它们的混合物。适合的氨基磷酸酯包括氮川三亚甲基磷酸酯及其它具有含少于 8 个碳原子的烷基或碱性基团的氨基磷酸酯。示例性的聚羧酸酯亚氨基二琥珀酸 (IDS)、聚丙烯酸钠、柠檬酸、葡萄糖酸、草酸、其盐、其混合物等。附加的聚羧酸酯包括柠檬酸或柠檬酸酯型螯合剂、聚合物聚羧酸酯和丙烯酸或聚丙烯酸型螯合剂。其它螯合剂包括聚天冬氨酸或天冬氨酸与其它氨基酸的共缩合物、 C_4 - C_{25} - 单或 - 二羧酸和 C_4 - C_{25} - 单或 - 二胺。示例性的聚合物聚羧酸酯包括聚丙烯酸、马来酸类 / 烯烃共聚物、丙烯酸类 / 马来酸类共聚物、聚甲基丙烯酸、丙烯酸 - 甲基丙烯酸共聚物、水解聚丙烯酰胺、水解聚甲基丙烯酸酰胺、水解聚酰胺 - 甲基丙烯酸酰胺共聚物、水解聚丙烯腈、水解聚甲基丙烯腈、水解丙烯腈 - 甲基丙烯腈共聚物等。

[0034] 所述螯合剂可以按大约 0.01- 大约 5wt%, 大约 0.05- 大约 3wt% 和大约 0.1- 大约 1.5wt% 的量存在于所述组合物中。

[0035] 防腐剂

[0036] 所述组合物可以非必要地包括防腐剂。一般而言, 防腐剂符合特定的类别, 包括酚类化合物、卤素化合物、季铵化合物、金属衍生物、胺、烷醇胺、硝基衍生物、双胍、analides、有机硫和硫 - 氮化合物、对羟基苯甲酸烷基酯和其它化合物。酚类化合物抗微生物剂的某些非限制性实例包括五氯苯酚、邻苯基苯酚、氯二甲苯酚、对氯间甲酚、对氯苯酚、氯代百里酚、间甲酚、邻甲酚、对甲酚、异丙基甲酚、混合甲酚、苯氧基乙醇、苯氧基乙基对羟基苯甲酸酯、苯氧基异丙醇、对羟基苯甲酸苯酯、间苯二酚和它们的衍生物。卤素化合物的某些非限制性实例包括三氯羟基二苯醚 (三氯生)、三氯异氰尿酸钠、二氯异氰尿酸钠、碘 - 聚 (乙烯基吡咯烷酮) 络合物和溴化合物, 例如 2- 溴 -2- 硝基丙烷 -1,3- 二醇, 和它们的衍生物。季铵化合物的某些非限制性实例包括氯化苄烷铵、氯化苄乙胺、氯化山嵛基三甲基铵、氯化十六

烷基三甲铵和它们的衍生物。胺和含硝基化合物的某些非限制性实例包括六氢-1,3,5-三(2-羟乙基)-s-三嗪、二硫代氨基甲酸盐例如二甲基二硫代氨基甲酸钠和它们的衍生物。双胍的某些非限制性实例包括聚氨基丙基双胍和葡萄糖酸氯己定。对羟基苯甲酸烷基酯的某些非限制性实例包括对羟基苯甲酸甲基、乙基、丙基和丁基酯。

[0037] 所述防腐剂优选按大约 0- 大约 3wt%，大约 0.1- 大约 2wt% 和大约 0.2- 大约 1wt% 的量存在于所述组合物中。

[0038] 增稠剂

[0039] 所述组合物可以非必要地包括增稠剂。示例性的增稠剂包括 (1) 纤维素增稠剂和它们的衍生物，(2) 天然胶质 (gum)，(3) 淀粉，(4) 硬脂酸酯和 (5) 脂肪酸醇。纤维素增稠剂的某些非限制性实例包括羧甲基羟乙基纤维素、纤维素、羟丁基甲基纤维素、羟乙基纤维素、羟丙基纤维素、羟丙基甲基纤维素、甲基纤维素、微晶纤维素、纤维素硫酸钠等。天然胶质的某些非限制性实例包括阿拉伯胶、角叉菜胶钙、瓜尔胶、明胶、瓜尔胶、羟丙基瓜尔胶、刺梧桐树胶、巨藻、刺槐豆胶、果胶、角叉菜胶钠、黄蓍胶、黄原胶等。淀粉的某些非限制性实例包括燕麦粉、马铃薯淀粉、小麦粉、小麦淀粉等。硬脂酸酯的某些非限制性实例包括 PEG-150 二硬脂酸酯、甲氧基 PEG-22/ 十二烷基二醇共聚物等。脂肪酸醇的某些非限制性实例包括辛醇、十六 / 十八醇、月桂醇、油醇、棕榈仁醇等。

[0040] 所述组合物中的增稠剂的量取决于组合物的所需粘度。所述组合物优选具有足够低以经由发泡器例如气喷发泡器泵送和允许发泡的粘度。

[0041] 额外功能性成分

[0042] 额外功能性成分可用来改进组合物的有效性。此类额外功能性成分的某些非限制性实例包括皮肤感觉改进剂、抗氧化剂、香料、染料和它们的混合物。

[0043] 皮肤感觉改进剂

[0044] 所述组合物可以非必要地包括皮肤感觉改进剂用于提高组合物在用户的皮肤或手上的“感觉”。例如，当施涂于用户的皮肤时或在组合物的多重施用之后，组合物具有鳞片状或砂粒质质地可能是不合需要的。皮肤感觉改进剂的某些非限制性实例包括硅氧烷共聚物例如氨基封端的聚二甲基硅氧烷，环状聚二甲基硅氧烷，双-PEG/PPG-20/20 聚二甲基硅氧烷和十八烷氧基三甲基硅烷，天然存在或合成的脂肪酸酯或醚，和聚亚烷基二醇。

[0045] 如果包括皮肤感觉改进剂，则优选它按大约 0.001- 大约 5wt%，大约 0.01- 大约 3wt% 和大约 0.1- 大约 2wt% 的量存在于所述组合物中。

[0046] 抗氧化剂

[0047] 所述组合物可以非必要地包括抗氧化剂以便经由自由基的除去改进皮肤状况，和改进产品稳定性。抗氧化剂的某些非限制性实例包括视黄醇和视黄醇衍生物、抗坏血酸和抗坏血酸衍生物、BHA、BHT、β 胡萝卜素、半胱氨酸、异抗坏血酸、氢醌、生育酚和生育酚衍生物等。

[0048] 如果包括抗氧化剂，则优选它按大约 0.001- 大约 2wt%，大约 0.01- 大约 1wt% 和大约 0.05- 大约 0.5wt% 的量存在于所述组合物中。香料

[0049] 所述组合物可以非必要地包括香料。可能的香料的实例包括天然油或天然衍生的材料，和合成香料例如烃、醇、醛、酮、酯、内酯、醚、腈和多官能化物。天然油的非限制性实例包括以下：罗勒 (*Ocimum basilicum*) 油、bay (*Pimenta acris*) oil、蜜蜂花 (*Monarda*

didyma) 油、香柠檬 (*Citrus aurantium bergamia*) 油、小豆蔻 (*Elettaria cardamomum*) 油、杉木 (*Cedrus atlantica*) 油、甘菊 (*Anthemis nobilis*) 油、肉桂 (*Cinnamomum cassia*) 油、枫茅 (*Cymbopogon nardus*) 油、clary (*Salvia sclarea*) 油、丁香 (*Eugenia caryophyllus*) 油、丁香叶 (*Eufenia caryophyllus*) 油、油莎草油、cypress (*Cupressus sempervirens*) 油、柠檬桉油、geranium maculatum 油、姜 (*Zingiber officinale*) 油、葡萄柚 (*Citrus grandis*) 油、榛子 (*Corylus avellana*) 胡桃油、茉莉 (*Jasminum officinale*) 油、Juniperus communis 油、刺柏焦油、铅笔柏油、kiwi (*Actinidia chinensis*) 水、lavandin (*Lavandula hybrida*) 油、熏衣草 (*Lavandula angustifolia*) 油、熏衣草 (*Lavandula angustifolia*) 水、柠檬 (*Citrus medicalimonum*) 油、柠檬香草 (*Cymbopogon schoenanthus*) 油、lime (*Citrus aurantifolia*) 油、菩提树 (*Tilia cordata*) 油、菩提树 (*Tilia cordata*) 水、蜜柑 (*Citrus nobilis*) 油、肉豆蔻 (*Myristica fragrans*) 油、橙 (*Citrus aurantium dulcis*) 花油、橙 (*Citrus aurantium dulcis*) 油、橙 (*Citrus aurantium dulcis*) 水、广藿香 (*Pogostemon cablin*) 油、薄荷 (*Menthe piperita*) 油、薄荷 (*Menthe peperita*) 水、迷迭香 (*Rosmarinus officinalis*) 油、玫瑰油、玫瑰 (*Rosa damascena*) 提取物、玫瑰 (*Rosa multiflora*) 提取物、红木 (*Aniba rosaeodora*) 提取物、红根草 (*Salvia officinalis*) 油、檀香木 (*Santalum album*) 油、绿薄荷 (*Menthe viridis*) 油、茶树 (*Melaleuca alternifolia*) 油和衣兰树 (*Cananga odorata*) 油。合成烃香料的某些非限制性实例包括石竹烯、 β -法呢烯、柠檬烯、 α -蒎烯和 β -蒎烯。合成醇香料的某些非限制性实例包括白檀醇、香茅醇、沉香醇、苯乙醇和 α -萜品醇 ($R = H$)。合成醛香料的某些非限制性实例包括 2-甲基十一醛、柠檬醛、己基肉桂醛、isocyclocitral、铃兰醛和 10-十一烯醛。合成酮香料的某些非限制性实例包括 cashmeran、 α -紫罗酮、isocyclemone E、koavone、麝香酮和 tonalide。合成酯香料的某些非限制性实例包括乙酸苄酯、乙酸 4-叔丁基环己酯 (顺式和反式)、乙酸柏木酯、cyclacet、乙酸异冰片酯和乙酸 α -萜品酯 ($R =$ 乙酰基)。合成内酯香料的某些非限制性实例包括香豆素、茉莉内酯、muskalactone 和桃醛。合成醚香料的某些非限制性实例包括 ambroxan、花药和 galaxolide。合成腈香料的某些非限制性实例包括肉桂腈和 gersonitrile。最后，合成多功能性香料的某些非限制性实例包括水杨酸戊酯、异丁子香酚、二氢茉莉酮酸甲酯、洋茉莉醛、lyral 和香草醛。

[0050] 所述组合物可以包括香料的混合物，包括天然和合成香料的混合物。香料可以按至多大约 5wt%，优选大约 0.01- 大约 3wt%，大约 0.05- 大约 1wt%，大约 0.1- 大约 0.2wt% 的量存在于所述组合物中。

[0051] 染料

[0052] 所述组合物可以非必要地包括染料。染料的实例包括任何水溶性或产品可溶性染料，任何 FD & C 或 D & C 批准的染料。染料可以按至多大约 0.5wt%，优选大约 0.00001- 大约 0.1wt%，大约 0.0001- 大约 0.01wt%，大约 0.0001- 大约 0.0005wt% 的量存在。

[0053] 组合物

[0054] 所述非气溶胶醇组合物特别可用作护手和护肤所述组合物用于减少目标表面上的微生物。

[0055] 在一些实施方案中，所述组合物包括少于大约 10%，少于大约 5% 或少于大约 1% 的任何额外表面活性剂。额外表面活性剂的使用可以受限制，因为选择的聚二甲基硅氧烷

表面活性剂能够产生和维持泡沫,而无需额外表面活性剂的帮助。

[0056] 在一些实施方案中,所述组合物除 PEG-8、PEG-10 或 PEG-12 直链聚二甲基硅氧烷表面活性剂之外还包括少于大约 10%,少于大约 5%或少于大约 1%的任何额外硅氧烷材料。

[0057] 在一些实施方案中,所述组合物包括少于大约 10%,少于大约 5%或少于大约 1%的任何泡沫稳定剂。

[0058] 在一些实施方案中,所述组合物可以不含或基本上不含额外表面活性剂、额外硅氧烷材料或泡沫稳定剂。在一些实施方案中,所述组合物可以不含或基本上不含含氟表面活性剂。

[0059] 所述组合物可以作为水稀液、结构化液体或乳液提供。所述组合物优选作为即用型 (ready to use) 组合物提供,这是指所述组合物按可以在不需要首先稀释它的情况下施用的方式提供。

[0060] 包装和分配器

[0061] 所述组合物可以按各种包装尺寸提供。包装尺寸的实例包括 1.5oz、500ml 和 1 升瓶子。选择的包装优选具有泵压头发泡器。可商购的泵压头发泡器的实例包括得自 Rexam PLC (London, England, 以前是 Airspray) 的 F2 发泡器,和得自 Rieke Corporation (Auburn, Indiana) 的 RF-17 Palm 发泡器。

[0062] 定义

[0063] 对于下面限定的术语,应该应用这些定义,除非在权利要求或本说明书中的其它地方中给出了不同的定义。

[0064] 所有数值在此认为由术语“大约”修饰,不论是否明确地指出。术语“大约”通常指本领域技术人员将认为与列举的值等效的数值范围(即,具有相同的作用或结果)。在许多情况下,术语“大约”可以包括四舍五入到最接近的有效数字的数值。

[0065] 重量百分率,按重量计的百分率, %按重量计, wt %等是同义词,是指按物质的重量除以组合物的重量并乘以 100 计算出的物质浓度。

[0066] 通过终点列举的数值范围包括该范围涵盖的所有数值(例如 1 到 5 包括 1、1.5、2、2.75、3、3.80、4 和 5)。

[0067] 当用于本说明书和所附权利要求书时,单数形式“a”、“an”、和“the”包括复数指示,除非内容明显指示相反。因此,例如,所谓的含“化合物”的组合物包括两种或更多种化合物的混合物。当用于本说明书和所附权利要求书时,术语“或”通常按其包括“和/或”的意义使用,除非上下文明显指示相反。

[0068] 为了更完全理解本发明,给出以下实施例举例说明某些实施方案。这些实施例和实验应理解为是说明性而非限制性的。所有份数按重量计,除非当相反指示时。

实施例

[0069] 实施例 1- 硅氧烷表面活性剂筛选

[0070] 实施例 1 显示各种硅氧烷表面活性剂和它们产生稳定泡沫的能力。使用以下泡沫高度筛选程序评价硅氧烷表面活性剂的发泡能力。原料溶液制备:制备由 75.6%乙醇 SDA 40B (190 proof, 99.5%活性) 和 24.4%水组成的溶液。

[0071] 样品制备 :向 20mL 小瓶中称量大约 0.35g 硅氧烷表面活性剂和 9.65g 原料溶液。然后混合该溶液直到获得均匀溶液。

[0072] 泡沫高度筛选 :为了筛选每种溶液的泡沫高度,将该制备溶液的小部分 (~ 1mL) 投入具有气喷发泡泵压头的 2oz 瓶子,冲洗周围,并摈弃。在瓶子冲洗之后,然后将样品制剂的残留内容物转移到具有气喷发泡泵压头的 2oz 瓶子中。起动加注该发泡泵压头直到液体或泡沫经由该发泡器头产生。进行至多三次附加的泵送以确保已经经由该泵抽空初始溶液。在起动加注该泵之后,进行三次附加的泵送,将材料引导至 20mL 玻璃小瓶中。立即使用尺子测量液相线上方的泡沫的高度 (毫米)。再重复该过程一次并将两个泡沫高度测量值平均。结果示于表 1 中。

[0073] 表 1- 硅氧烷表面活性剂筛选

[0074]

制造商	名称	INCI 名称	化学类型/结构	平均泡沫高度 (mm)
Noveon	Silsense CA2	聚二甲基硅氧烷 PEG-7 琥珀酸酯	侧链	9.5
Noveon	Silsense Q Plus	硅氧烷季铵-8	侧链	10.5
Noveon	Silsense Copolyol 7	PEG-33 和 PEG-14 和 PEG-8 聚二甲基硅氧烷	侧链	9
Noveon	Silsense Copolyol 1	PEG-33 和 PEG-8 聚二甲基硅氧烷和 PEG-14	侧链	8.5
Siltech	Silube CS-1	PEG-7 聚二甲基硅氧烷琥珀酸酯	侧链	6.5
Siltech	Silphos A-100	硅氧烷聚醚磷酸酯 *	侧链	5
Siltech	Silsurf B-208	PEG-8 聚二甲基硅氧烷	侧链	5
Siltech	Silsurf A-208	PEG-8 聚二甲基硅氧烷	侧链	5.5
Siltech	Silsurf Di-1010	PEG-10 聚二甲基硅氧烷	直链	25
Siltech	Silsurf D212-CG	PEG-12 聚二甲基硅氧烷	侧链	9
Siltech	Silquat AD	硅氧烷季铵-8	侧链	4
Siltech	Silquat J208-1B	PEG-8 disteramonium chloride PG-聚二甲基硅氧烷	侧链	8
Degussa	EM 97	双-PEG/PPG-14/14 聚二甲基硅氧烷, 环戊硅氧烷	α, ω -聚醚硅氧烷, 直链	11.5
Degussa	85	双-PEG/PPG-16/16 PEG/PPG-16/16 聚二甲基硅氧烷, 辛酸/癸酸, 甘油三酯	添加辛酸/癸酸甘油三酯, 直链	15
Degussa	B 8852	PEG/PPG-4/12 聚二甲基硅氧烷	侧链	
Degussa	B 8832	双-PEG/PPG-20/20 聚二甲基硅氧烷	直链	18
Grant Industries	Gransurf 71	PEG-11 甲基醚聚二甲基硅氧烷	侧链	9
Grant Industries	Gransurf 77	PEG-10 聚二甲基硅氧烷	侧链	8
Waker	Waker-Beisil DMC 6031	PEG/PPG-25/25 聚二甲基硅氧烷	侧链	8
Waker	Waker-Beisil DMC 6038	双-PEG 15 甲基醚聚二甲基硅氧烷	甲基醚封端的, 直链	3
Waker	DMC3071VP	鲸蜡基 PEG/PPG-15/15 丁基醚聚二甲基硅氧烷	侧链	5
Shin Etsu	KF-6100	聚甘油基-3 二硅氧烷聚二甲基硅氧烷	侧链	0
Shin Etsu	KF-6017	PEG-10 聚二甲基硅氧烷	侧链	12
Shin Etsu	KF-6104	聚甘油基-3 聚二甲基六乙基聚二甲基硅氧烷	侧链	0
Shin Etsu	KF-6028	PEG-9 聚二甲基硅氧烷乙基聚二甲基硅氧烷	侧链	8

[0075]

Shin Etsu	KF-6015	PEG-3 聚二甲基硅氧烷		0
Shin Etsu	KF-6013	PEG-9 聚二甲基硅氧烷	侧挂	15.5
GE Silicone	Nuwet 300	氨基改性硅氧烷-聚醚共聚物 *	侧挂	11
GE Silicone	L-7657	PEG 聚二甲基硅氧烷 *	侧挂	9
GE Silicone	Silsoft A424 conditioner	聚二甲基硅氧烷双氧基羧乙基二羟丙基共聚多元醇/TEA 硬脂酸酯	侧挂	0
GE Silicone	L-7001	硅氧烷聚氧化烯共聚物	侧挂	5
GE Silicone	Silsoft 430 dimethicone copolyol	PEG/PPG 20/23 聚二甲基硅氧烷	侧挂	18
Momentive	Silsoft 805	PEG-8 聚二甲基硅氧烷	侧挂	17
GE Silicone	Silsoft 840	PEG-8 聚二甲基硅氧烷	侧挂	7.5
GE Silicone	Silsoft 810	PEG-8 聚二甲基硅氧烷	直链	23.5
Momentive	Silsoft 870	PEG-12 聚二甲基硅氧烷	直链	24.5
GE Silicone	Silsoft 875	PEG-12 聚二甲基硅氧烷	侧挂	9
GE Silicone	Silsoft 895	PEG-17 聚二甲基硅氧烷	侧挂	9.5
Momentive	Silsoft 900	PPG-12 聚二甲基硅氧烷	侧挂	16.5
Momentive	1188 01P	聚二甲基硅氧烷共聚多元醇	侧挂	10.5
Momentive	1288 01P	聚二甲基硅氧烷共聚多元醇	侧挂	13
Rita	Ritasil SPI00S	PEG-12 聚二甲基硅氧烷	侧挂	17
Rita	Ritasil SW3050	鲸蜡基 PEG-PPG 10/1 聚二甲基硅氧烷	侧挂	0
Clariant	Silcare Silicone SEA	十三烷基聚氧乙烯醚-9 PG 氨基封端的聚二甲基硅氧烷(和)十三烷基聚氧乙烯醚-12	侧挂	1
Biosil	Biosil Basics SPQ	硅氧烷季铵-2 泛醇琥珀酸酯	侧挂	3.5
Biosil	Biosil Basics DL-30	聚二甲基硅氧烷泛醇	侧挂	0
Biosil	Bioplex Cetyl Sil S	鲸蜡基二乙胺聚二甲基硅氧烷 PEG-8 琥珀酸酯	侧挂	4
Phenonix chemical	DCF-12	PEG-12 聚二甲基硅氧烷	侧挂	6

*对该聚合物没有给出 INCI 名称

[0076] 表 1 显示仅直链聚二甲基硅氧烷能够产生大于 20mm 的泡沫高度。表 1 中的具有大于 20mm 的泡沫高度的示例性聚二甲基硅氧烷表面活性剂包括得自 Siltech 的 Silsurf

DI-1010、得自 GE Silicone 的 Silsoft 810 和得自 Momentive 的 Silsoft 870。

[0077] 实施例 2- 泡沫高度相比硅氧烷表面活性剂浓度

[0078] 实施例 2 测定聚二甲基硅氧烷表面活性剂浓度对泡沫高度的影响。对于这一实施例,使用以下试验测量泡沫高度:

[0079] 原料溶液制备:用以下配方制备溶液:

[0080]

原料溶液	(g)
乙醇 SDA 40 B(190 Proof, 99.5%活性)	811.11
法呢醇 (Farnesol)	2.78
没药醇	1.11
乙基己基甘油	3.33
水	181.67

[0081] 将如下量添加到 60mL 罐中。所使用的硅氧烷表面活性剂是 Silsurf DI-1010、Silsoft 810 和 Silsoft 870。

[0082] 样品制备:向 60mL 罐中,

[0083]

样品	1	2	3	4	5	6	7
原料溶液 (g)	22.500	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00
硅氧烷表面活性剂 (g)	0.125	0.50	1.00	1.50	1.75	2.50	5.00
硅氧烷表面活性剂 (wt%)	0.5	1	2	3	3.5	5	10
水 (g)	2.375	4.50	4.00	3.50	1.25	2.50	0.00

[0084] 泡沫高度筛选:为了筛选每种溶液的泡沫高度,使用该制备溶液的小部分 (~1mL) 冲洗具有气喷发泡泵压头的 2oz 瓶子并摒弃。在冲洗瓶子之后,然后将样品制剂的残留内容物转移到具有气喷发泡泵压头的 2oz 瓶子中。启动加注该发泡泵压头直到液体或泡沫经由该发泡器头产生。进行至多三次附加的泵送以确保已经经由该泵抽空冲洗液。在启动加注该泵之后,进行三次附加的泵送,将材料引导至 20mL 玻璃小瓶中。立即使用尺子测量液相线上方的泡沫的高度 (毫米)。再重复该过程并将两个泡沫高度测量值平均。结果示于表 2 中。

[0085] 表 2- 泡沫高度 (mm)

[0086]

样品	1	2	3	4	5	6	7
Silsoft 810	12	11.5	20	24	25.5	26	26
Silsurf DI-1010	14.5	22.5	23.5	24	25	26	26.5
Silsoft 870	13	17	23.5	25.5	26	26	27

[0087] 表 2 显示为了产生 20mm 泡沫,优选 0.5-1 克硅氧烷表面活性剂(样品 2 和 3)。

[0088] 上述概要、详细描述和实施例提供理解本发明和本发明的一些具体实施例实施方案的重要基础。因为本发明可以包括各种实施方案,所以上述信息不是用来限制的。本发明归属于权利要求。