



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102209519 A

(43) 申请公布日 2011. 10. 05

(21) 申请号 200980144652. X

A61Q 5/02 (2006. 01)

(22) 申请日 2009. 10. 26

(30) 优先权数据

08168595. 0 2008. 11. 07 EP

(85) PCT申请进入国家阶段日

2011. 05. 09

(86) PCT申请的申请数据

PCT/EP2009/064060 2009. 10. 26

(87) PCT申请的公布数据

W02010/052147 EN 2010. 05. 14

(71) 申请人 荷兰联合利华有限公司

地址 荷兰鹿特丹

(72) 发明人 C·C·D·吉尔斯 梁媛媛

土屋耕治

(74) 专利代理机构 北京市金杜律师事务所

11256

代理人 陈文平 徐志明

(51) Int. Cl.

A61K 8/34 (2006. 01)

权利要求书 1 页 说明书 6 页

(54) 发明名称

浓缩的洗发剂组合物

(57) 摘要

本发明公开了包含 25 至 70 重量%的碱金属烷基醚硫酸盐和短链二醇的浓缩洗发剂组合物。

1. 包含 25 至 70 重量%的碱金属烷基醚硫酸盐和短链二醇的浓缩洗发剂组合物。
2. 根据权利要求 1 所述的浓缩洗发剂组合物,其中,所述短链二醇具有 3 至 7 个碳原子。
3. 根据权利要求 1 或 2 所述的浓缩洗发剂组合物,其中,所述短链二醇包含 3 或 4 个碳原子。
4. 根据前述权利要求中任一项所述的浓缩洗发剂组合物,其中,所述短链二醇选自 1,2-丁二醇、1,3-丁二醇、1,4-丁二醇、1,2-丙二醇、1,3-丙二醇及其混合物。
5. 根据前述权利要求中任一项所述的浓缩洗发剂组合物,其中,所述短链二醇选自 1,3-丁二醇和 1,2-丙二醇。
6. 根据前述权利要求中任一项所述的浓缩洗发剂组合物,其中,所述短链二醇是 1,3-丁二醇。

浓缩的洗发剂组合物

技术领域

[0001] 本发明涉及一种浓缩的洗发剂组合物。

发明内容

[0002] 尽管已存在相关的现有技术,但仍然需要改进的浓缩洗发剂组合物。

[0003] 因此,本发明提供了包含 25 至 70 重量%的碱金属烷基醚硫酸盐和短链二醇的浓缩洗发剂组合物。

[0004] 短链二醇降低组合物的粘度,从而提供具有可以接受的流变学特性的浓缩的洗发剂组合物。

[0005] 优选地,短链二醇具有 3 至 7 个碳原子和更优选 3 或 4 个碳原子。

[0006] 更优选地,短链二醇选自 1,2- 丁二醇、1,3- 丁二醇、1,4- 丁二醇、1,2- 丙二醇、1,3- 丙二醇及其混合物。特别地,优选的短链二醇选自 1,3- 丁二醇和 1,2- 丙二醇。

[0007] 在最优选的实施方式中,短链二醇是 1,3- 丁二醇。

[0008] 所述烷基通常包含 8 至 18 个、优选 10 至 16 个碳原子,且可以是不饱和的,虽然优选它们是饱和的。其烷基醚硫酸盐可以包含每分子 1 至 20 个氧化乙烯单元、优选 1 至 3 个和最优选 1 个氧化乙烯单元。

[0009] 最优选的阴离子清洁表面活性剂是十二烷基醚硫酸钠 (n)EO (其中, n 是 1 至 3)。

[0010] 上述任何阴离子清洁表面活性剂的混合物也可以是合适的。

[0011] 基于本发明组合物的总重量,以阴离子清洁表面活性剂的总重量计的本发明的组合物中阴离子清洁表面活性剂的总量一般为 20 至 70%,优选 27 至 60%,更优选 30 至 56%。

[0012] 任选地,本发明的组合物可以包含如下所述的进一步的成分,以提高性能和 / 或消费者的接受度。

[0013] 组合物可以包含辅助表面活性剂,以利于向该组合物赋予美学、物理或清洁性能。

[0014] 辅助表面活性剂的例子是非离子表面活性剂,其包含的量可以是基于组合物的总重量的 0.5 至 20%,优选 0.7 至 6%和最优选 1 至 3%重量。

[0015] 例如,可以包含在本发明的洗发剂组合物中的代表性的非离子表面活性剂包括脂族 (C_8-C_{18}) 直链或支链伯醇或仲醇或酚与烯化氧 (通常为环氧乙烷) 的缩合产物,且一般具有 6 至 30 个氧化乙烯基团。

[0016] 其他代表性的非离子表面活性包括单 - 或二 - 烷基链烷醇酰胺类。其实例包括椰油酸单 - 或二 - 乙醇酰胺和椰油酸单 - 异丙醇酰胺。特别优选的非离子表面活性剂是椰油酸单乙醇酰胺。

[0017] 本发明的洗发剂组合物中可以包含的另外的非离子表面活性剂为烷基多糖苷 (APG)。典型地,APG 是包含与由一个或多个糖基基团构成的单元 (block) (任选地通过桥连基团) 连接的烷基的烷基多糖苷。优选的 APG 如下式定义:

[0018]
$$RO-(G)_n$$

[0019] 其中 R 是支链或直链烷基,其可以为饱和的或不饱和的,且 G 为糖基。

[0020] R 可以表示大约 C₅ 至大约 C₂₀ 的平均烷基链长度。优选地, R 表示大约 C₈ 至大约 C₁₂ 的平均烷基链长度。最优选地, R 的值在大约 9.5 至大约 10.5 之间。G 可以选自 C₅ 或 C₆ 单糖残基, 且优选为葡糖苷。G 可以选自葡萄糖、木糖、乳糖、果糖、甘露糖及其衍生物。G 优选为葡萄糖。

[0021] 聚合度 n 可以具有大约 1 至大约 10 或更大的值。优选地, n 的值在大约 1.1 至大约 2 的范围内。最优选地, n 的值在大约 1.3 至大约 1.5 的范围内。

[0022] 用于本发明中的合适的烷基多糖苷是可商购得到的, 并包括例如标明为来自 Seppic 的 Oramix NS10、来自 Henkel 的 Plantaren 1200 和 Plantaren 2000 的那些物质。

[0023] 本发明的组合物中可包含的其他糖衍生的非离子表面活性剂包括 C₁₀-C₁₈ N- 烷基 (C₁-C₆) 多羟基脂肪酸酰胺, 例如 C₁₂-C₁₈ N- 甲基葡糖酰胺, 如在例如 WO 92 06154 和 US 5 194 639 中描述的, 和 N- 烷氧基多羟基脂肪酸酰胺 (例如 C₁₀-C₁₈ N-(3- 甲氧基丙基) 葡糖酰胺)。

[0024] 辅助表面活性剂的优选的例子是两性或两性离子表面活性剂, 其含量基于组合物的总重量可以为 0.5 至大约 10%、优选为 1 至 6% 重量。

[0025] 两性或两性离子表面活性剂的例子包括烷基氧化胺、烷基甜菜碱、烷基酰胺丙基甜菜碱、烷基磺基甜菜碱 (磺基甜菜碱)、烷基甘氨酸盐、烷基羧基甘氨酸盐、烷基两性乙酸盐、烷基两性丙酸盐、烷基两性甘氨酸盐、烷基酰胺丙基羟基磺基甜菜碱、酰基牛磺酸盐和酰基谷氨酸盐, 其中烷基和酰基具有 8 至 19 个碳原子。本发明的洗发剂中使用的典型的两性和两性离子表面活性剂包括月桂基氧化胺、椰油基二甲基磺基丙基甜菜碱、月桂基甜菜碱、椰油酰胺丙基甜菜碱和椰油基两性乙酸钠。

[0026] 特别优选的两性或两性离子表面活性剂是椰油酰胺丙基甜菜碱。

[0027] 任何上述两性或两性离子表面活性剂的混合物也可以是合适的。优选的混合物是椰油酰胺丙基甜菜碱与如上所述的其它两性或两性离子表面活性剂的混合物。优选的其它两性或两性离子表面活性剂是椰油基两性乙酸钠。

[0028] 优选地, 本发明的头发护理组合物为水性的, 即它们包含水或水性溶液或溶致性液晶相作为其主要组分。

[0029] 优选地, 组合物包含占组合物总重量的 10 重量%至 98 重量%、优选 30 重量%至 70 重量%的水。

[0030] 本发明的组合物优选包含聚硅氧烷。

[0031] 特别优选的聚硅氧烷调理剂为聚硅氧烷乳剂, 例如由以下聚硅氧烷形成的那些聚硅氧烷乳剂: 聚二有机硅氧烷, 特别是 CTFA 名称为二甲基硅油 (dimethicone) 的聚二甲基硅氧烷、CTFA 名称为聚二甲基硅氧烷醇 (dimethiconol) 的含有羟基端基的聚二甲基硅氧烷和 CTFA 名称为氨基封端聚二甲基硅氧烷 (amodimethicone) 的氨基官能化的聚二甲基硅氧烷。

[0032] 本发明的组合物中, 乳剂液滴典型地可以具有 0.01-20 微米、更优选 0.2-10 微米的索特 (Sauter) 平均液滴直径 (D_{3,2})。

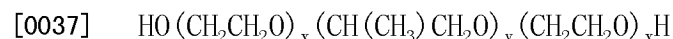
[0033] 一种合适的测量索特平均液滴直径 (D_{3,2}) 的方法是使用如激光粒度仪 (Malvern Mastersizer) 的仪器的激光散射法。

[0034] 用于本发明的组合物中的合适的聚硅氧烷乳剂可从如 Dow Corning 和 GE

Silicones 的聚硅氧烷供应商处购得。优选使用这样的预制的聚硅氧烷乳剂以便于加工和控制聚硅氧烷的粒径。这样的预制的聚硅氧烷乳剂典型地另外包含如阴离子或非离子型乳化剂或其混合物的合适的乳化剂,并可以通过如乳液聚合的化学乳化过程或通过使用高剪切混合器的机械乳化过程来制备。具有小于 0.15 微米的索特平均液滴直径 ($D_{3,2}$) 的预制的聚硅氧烷乳剂一般称为微乳剂。

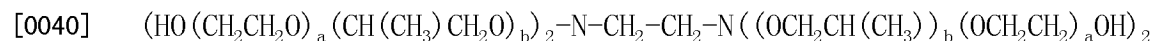
[0035] 合适的预制的聚硅氧烷乳剂的例子包括 Dow Corning 供应的乳剂 DC2-1766、DC2-1784、DC-1785、DC-1786、DC-1788 和微乳剂 DC2-1865 和 DC2-1870。这些都是聚二甲基硅氧烷醇的乳剂/微乳剂。氨基封端聚二甲基硅氧烷乳剂如 DC2-8177 和 DC939(来自 Dow Corning) 和 SME253(来自 GE Silicones) 也是合适的。

[0036] 如在例如 W003/094874 中所述的,其中某些类型的高分子量的表面活性嵌段共聚物与聚硅氧烷乳剂液滴混合的聚硅氧烷乳剂也是合适的。在这样的材料中,聚硅氧烷乳剂液滴优选由如上文所述的聚二有机硅氧烷形成。表面活性嵌段共聚物的一种优选形式是下式:



[0038] 其中, x 的平均值是 4 或更大, y 的平均值是 25 或更大。

[0039] 表面活性嵌段共聚物的另一种优选形式是下式:



[0041] 其中, a 的平均值是 2 或更大, b 的平均值是 6 或更大。

[0042] 也可以使用上述的任何聚硅氧烷乳剂的混合物。

[0043] 基于组合物的总重量,上述的聚硅氧烷乳剂以聚硅氧烷的总重量计一般以 0.05 至 15%、优选 0.5 至 12% 的量存在于本发明的组合物中。

[0044] 聚硅氧烷优选以 0.5 至 15 重量%、更优选 1 至 12 重量% 的量存在。

[0045] 在优选的实施方式中,根据本发明的组合物包含阳离子沉积聚合物。

[0046] 合适的阳离子沉积辅助聚合物可以为阳离子取代的均聚物,或由两种或更多种类型的单体形成。该聚合物的重均 (M_w) 分子量通常在 100 000 至 2 000 000 道尔顿之间。聚合物具有含氮的阳离子基团,例如季铵或质子化的氨基或其混合。如果聚合物的分子量太低,那么调理效果差。如果分子量太高,那么可能存在导致组合物在倾倒时拉丝的高拉伸粘度的问题。

[0047] 含氮阳离子基团通常作为阳离子聚合物的总单体单元中一部分单体上的取代基存在。因此,当聚合物不是均聚物时,它可以包含间隔非阳离子单体单元。这样的聚合物在第三版《CTFA 化妆品成分字典 (CTFA Cosmetic Ingredient Directory)》中有所描述。选择阳离子与非阳离子单体单元的比例以获得具有所需范围(通常为 0.2 至 3.0 meq/gm) 内的阳离子电荷密度的聚合物。通过使用《美国药典》中描述的用于氮测定化学测试中的凯氏定氮法 (Kjeldahl method) 来适当地确定聚合物的阳离子电荷密度。

[0048] 合适的阳离子聚合物包括例如包含阳离子胺或季铵官能团的乙烯基单体与水溶性间隔单体(例如(甲基)丙烯酰胺、烷基和二烷基(甲基)丙烯酰胺、(甲基)丙烯酸烷基酯、乙烯基己内酯和乙烯基吡咯烷)的共聚物。烷基和二烷基取代的单体优选具有 C_1 - C_7 烷基,更优选具有 C_{1-3} 烷基。其他合适的间隔体包括乙烯基酯、乙烯醇、顺丁烯二酸酐、丙二醇和乙二醇。

[0049] 取决于组合物的特定种类和 pH, 阳离子胺可以是伯、仲或叔胺。一般优选仲胺和叔胺, 特别优选叔胺。

[0050] 胺取代的乙烯基单体和胺可以以胺形式进行聚合, 然后再通过季铵化转化为铵。

[0051] 阳离子聚合物可以包括源自胺 - 和 / 或季铵 - 取代的单体和 / 或相容的间隔单体的单体单元的混合物。

[0052] 合适的阳离子聚合物包括, 例如:

[0053] - 含二烯丙基季铵的阳离子聚合物, 包括例如二甲基二烯丙基氯化铵均聚物及丙烯酰胺与二甲基二烯丙基氯化铵的共聚物, 在工业上 (CTFA) 分别称为聚季铵盐 6 和聚季铵盐 7;

[0054] - 具有 3 至 5 个碳原子的不饱和羧酸的均聚物和共聚物的氨基 - 烷基酯的无机酸盐 (如美国专利 4, 009, 256 中描述的);

[0055] - 阳离子聚丙烯酰胺 (如 W095/22311 中描述的)。

[0056] 可以使用的其他阳离子聚合物包括阳离子多糖聚合物, 例如阳离子纤维素衍生物、阳离子淀粉衍生物和阳离子瓜尔胶衍生物。

[0057] 适用于本发明组合物的阳离子多糖聚合物包含下式的单体:

[0058] $A-O-[R-N^+(R^1)(R^2)(R^3)X^-]$

[0059] 其中:A 为脱水葡萄糖残基, 例如淀粉或纤维素脱水葡萄糖残基。R 为亚烷基、氧化烯、聚氧化烯或羟基亚烷基基团或其组合。R¹、R² 和 R³ 独立地表示烷基、芳基、烷芳基、芳烷基、烷氧基烷基或烷氧基芳基, 各基团包含最多大约 18 个碳原子。各阳离子部分的碳原子总数 (即 R¹、R² 和 R³ 中碳原子的总和) 优选为大约 20 或更少, 且 X 为阴离子抗衡离子。

[0060] 另一类型的阳离子纤维素包括与月桂基二甲基铵取代的环氧化物反应的羟乙基纤维素的聚季铵盐, 在工业上 (CTFA) 称为聚季铵盐 24。这些材料可从 Amerchol 公司购得, 例如商品名为 Polymer LM-200。

[0061] 其他合适的阳离子多糖聚合物包括含季氮 (quaternary nitrogen) 的纤维素醚 (例如, 如美国专利 3, 962, 418 中描述的) 以及醚化纤维素和淀粉的共聚物 (例如, 如美国专利 3, 958, 581 中描述的)。

[0062] 可使用的特别合适的阳离子多糖聚合物类型为阳离子瓜尔胶衍生物, 例如瓜尔胶羟基丙基三甲基氯化铵 (Rhodia 销售的 JAGUAR 商标系列)。这样的材料的例子为 JAGUAR C13S、JAGUAR C14、JAGUAR C15 和 JAGUAR C17。

[0063] 还可以使用上述任意阳离子聚合物的混合物。

[0064] 基于组合物的总重量, 本发明洗发剂组合物中存在的阳离子聚合物的含量以阳离子聚合物的总重量计通常为 0.01% 至 5%、优选 0.05% 至 2%、更优选 0.07% 至 1.2%。

[0065] 优选本发明的水性洗发剂组合物进一步包含悬浮剂。合适的悬浮剂选自聚丙烯酸、丙烯酸交联聚合物、丙烯酸与疏水性单体的共聚物、含羧酸的单体与丙烯酸酯的共聚物、丙烯酸与丙烯酸酯的交联共聚物、杂多糖胶和结晶长链酰基衍生物。长链酰基衍生物理想地选自乙二醇硬脂酸酯、具有 16-22 个碳原子的脂肪酸的链烷醇酰胺及其混合物。乙二醇二硬脂酸酯和聚乙二醇 3 二硬脂酸酯是优选的长链酰基衍生物, 因为它们赋予组合物珠光感 (pearlescence)。聚丙烯酸可作为 Carbopol 420、Carbopol 488 或 Carbopol 493 商购得到。也可以使用用多官能试剂交联的丙烯酸的聚合物, 它们可作为 Carbopol 910、

Carbopol 934、Carbopol 940、Carbopol 941 和 Carbopol 980 商购得到。合适的含有羧酸的单体与丙烯酸酯的共聚物的例子是 Carbopol 1342。所有 Carbopol (商标) 材料可以从 Goodrich 购得。

[0066] 合适的丙烯酸与丙烯酸酯的交联聚合物为 Pemulen TR1 或 Pemulen TR2。合适的杂多糖胶是黄原胶,例如,市场上可购得的 Kelzan mu。

[0067] 可以使用上述任意悬浮剂的混合物。丙烯酸的交联聚合物与结晶长链酰基衍生物的混合物是优选的。

[0068] 基于组合物的总重量,本发明的洗发剂组合物中存在的悬浮剂的含量以悬浮剂的总重量计通常是 0.1% 至 10%、优选 0.5% 至 6%、更优选 0.9% 至 4%。

[0069] 可以用于本发明的组合物中的进一步的组分是烃油或酯油。与聚硅氧烷油一样,这些材料可以提高本发明的组合物的调理益处。

[0070] 合适的烃油具有至少 12 个碳原子,且包括石蜡油、聚烯烃油、矿物油、饱和与不饱和的十二烷、饱和与不饱和的十三烷、饱和与不饱和的十四烷、饱和与不饱和的十五烷、饱和与不饱和的十六烷及其混合物。也可以使用这些化合物的支链异构体以及更长链长度的烃。适合的还有 C₂₋₆ 链烯单体的聚合烃如聚异丁烯。

[0071] 合适的酯油具有至少 10 个碳原子,且包括具有源自脂肪酸或醇的烃链的酯。典型的酯油具有下式 R' COOR,其中,R' 和 R 独立地表示烷基或链烯基,且 R' 和 R 中的碳原子总数至少为 10,优选至少为 20。也可以使用羧酸的二 - 和三 - 烷基和链烯基酯。

[0072] 优选的脂肪油是甘油单酸酯、甘油二酸酯和甘油三酸酯,更具体地为甘油与长链羧酸(例如 C₁₋₂₂ 羧酸)的单 -、二 - 和三酯。这类物质的例子包括可可脂、棕榈硬脂、葵花籽油、大豆油和椰子油。

[0073] 也可以使用上述的任何烃 / 酯油的混合物。

[0074] 本发明的组合物中烃油和酯油的合并的总量可以适当地为组合物重量的 0.05 至 10%,尤其为 0.2 至 5%,特别为 0.5 至 3%。

[0075] 本发明的组合物可以包含用于改善性能和 / 或消费者接受度的其他成分。这类成分包括芳香剂、染料和色素、pH 调节剂、珠光剂或遮光剂、粘度调节剂及防腐剂和抗微生物剂。这些成分的各种以有效实现其目的的量存在。一般地,这些任选的成分单独地以占总组合物重量的最高 5% 的水平包含在组合物中。

[0076] 通过以下非限制性的实施例进一步说明本发明,其中,除非另有说明,所有提及的百分比是基于总重量的重量百分比。

具体实施方式

[0077] 实施例 1

[0078] 浓缩的洗发剂组合物。

[0079]

成分	活性成分的重量%
阴离子表面活性剂	28

椰油酸单乙醇酰胺	2
水	2
阳离子沉积聚合物	0.4
香料	0.7
水	3
EDTA	0.1
DC1788 聚硅氧烷	3.6
DC7123 聚硅氧烷	2.4
1,3-丁二醇	0.5
珠光剂	0.1
防腐剂	0.001
DMDMH	0.055
氯化钠	1
水	至 100

[0080]

[0081] 实施例 2

[0082] 可以通过以下程序制造实施例 1 的组合物：

[0083] 称量并在搅拌下加热阴离子表面活性剂（以 70 重量%的水性悬浮液来提供）至大约 70℃。然后加入丁二醇。

[0084] 另外混合 2 重量%的水和 2 重量%的 CMEA,直至 CMEA 溶解。然后,向阴离子表面活性剂中加入 CMEA,并使得冷却。

[0085] 一旦冷却至大约 40℃,在搅拌下加入阳离子沉积聚合物、香料和 3 重量%的水。可以加入防腐剂和盐,最后是水,其全部是在搅拌下进行。