



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200510052919.6

[43] 公开日 2005年10月12日

[11] 公开号 CN 1679475A

[22] 申请日 2005.2.28

[21] 申请号 200510052919.6

[30] 优先权

[32] 2004.2.27 [33] JP [31] 2004-053712

[71] 申请人 花王株式会社

地址 日本东京都

[72] 发明人 上山健一 长岛望 福原和久

[74] 专利代理机构 北京纪凯知识产权代理有限公司
代理人 龙 淳

权利要求书1页 说明书14页

[54] 发明名称 毛发化妆品

[57] 摘要

本发明涉及含下述成分(A)、(B)和(C)的抗冲洗型毛发化妆品,以及使用该毛发化妆品处理毛发的毛发改性方法,其中,(A)为碳原子数2~8的有机二羧酸或其盐,(B)为选自芳香醇、N-烷基吡咯烷酮、碳酸亚烃酯、聚丙二醇、内酯或环酮的Clog P为-2~3的有机溶剂,(C)为选自二苯甲酮类、对氨基苯甲酸类、对甲氧基肉桂酸类、水杨酸类、芸香苷及4-叔丁基-4'-甲氧基二苯甲酰基甲烷的化合物,该毛发化妆品以水稀释成20重量倍时,25℃的pH是2~5。本发明的毛发化妆品,对因染发和电烫、反复过度吹风和干燥受到损伤、干透的干燥毛发,可赋予其光泽、整齐、柔顺和弹性。

1. 抗冲洗型毛发化妆品，其特征在于，含下述成份（A）、（B）和（C），其中，（A）为碳原子数 2~8 的有机二羧酸或其盐，（B）为选自芳香醇、N-烷基吡咯烷酮、碳酸亚烃酯、聚丙二醇、内酯或环酮的 Clog P 为-2~3 的有机溶剂，（C）为选自二苯甲酮类、对氨基苯甲酸类、对甲氧基肉桂酸类、水杨酸类、芸香苷及 4-叔丁基-4'-甲氧基二苯甲酰基甲烷的化合物，所述毛发化妆品以水稀释成 20 重量倍时，25℃的 pH 是 2~5。
2. 如权利要求 1 所述的毛发化妆品，其特征在于，还含有定型聚合物。
3. 如权利要求 1 或 2 所述的毛发化妆品，其特征在于，还含有选自硅酮类和油剂的护理成份。
4. 如权利要求 1~3 任一项所述的毛发化妆品，其特征在于，还含有阳离子表面活性剂的。
5. 使用权利要求 1~4 任一项所述的毛发化妆品处理毛发的毛发改性方法。

毛发化妆品

技术领域

5 本发明涉及含有机二羧酸或其盐的抗冲洗型毛发化妆品。

背景技术

近年来，因染发剂等化学处理以及吹风等物理处理的影响，因毛发表面的角层剥离、毛发内部脂质的流出引起毛发内部的空洞化等现象，结果导致毛发干松蓬乱、梳理性差、毛发不整齐、失去光泽。

为赋予毛发整齐性、防止干松蓬乱，现在主流的抗冲洗型毛发化妆品有含蜡、高级醇、表面活性剂等发乳型等乳化类商品或含成膜聚合物（定型聚合物）的凝胶状商品等。这类毛发化妆品使毛发表面附着油脂或聚合物，形成薄膜状结构，可暂时解决整齐性差、干松蓬乱的问题，但不能从本质上改善毛发的光泽和整齐性。

另外，已知有几种目的是对毛发进行改性的毛发化妆品，其中的作用于毛发内部而尝试改性的技术已知有使用特定有机酸与有机溶剂（例如，参阅日本特开平 7-112921 号公报、特开平 6-172131 号公报、特开平 9-301831 号公报、特开平 6-298625 号公报）的技术。它们是将硬而难处理的毛发柔软化，促使毛发整齐。

发明内容

本发明涉及含下述成份（A）、（B）和（C）的抗冲洗型毛发化妆品，其中，（A）为碳原子数 2~8 的有机二羧酸或其盐，（B）为选自芳香醇、N-烷基吡咯烷酮、碳酸亚烃酯、聚丙二醇、内酯或环酮的 Clog P 为-2~3 的有机溶剂，（C）为选自二苯甲酮类、对氨基苯甲酸类、对甲氧基肉桂酸类、水杨酸类、芸香苷及 4-叔丁基-4'-甲氧基二苯甲酰基甲烷的化合物，上述毛发化妆品以水稀释成 20 重量倍时，25℃的 pH 是 2~5。

30 本发明还涉及使用上述毛发化妆品处理毛发的毛发改性方法。另

外，本发明中的毛发改性是指提高毛发的梳通性、湿润感、柔顺感。

本发明涉及可从根本上改善毛发，提高毛发的光泽度和整齐性，且触感好的抗冲洗型毛发化妆品。

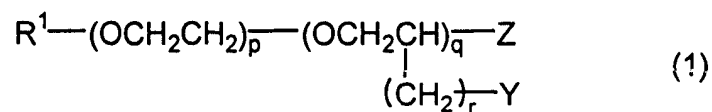
5 本发明人等发现，在含有机二羧酸与促进渗透的有机溶剂的毛发化妆品中添加具有平面结构的特定化合物，促进上述有机酸和有机溶剂向头发的渗透，进一步提高毛发的梳通性、湿润感和柔顺性，从而完成本发明。

10 本发明的成份(A)有机二羧酸的碳原子数是2~8，可举出丙二酸、琥珀酸、戊二酸、己二酸、马来酸、富马酸、邻苯二甲酸、草酸、苹果酸、酒石酸等。其中，除碳原子数3以上的、特别是羟基二羧酸中的苹果酸、酒石酸之外，优选例还有丙二酸、琥珀酸，特别优选为苹果酸。它们的有机二羧酸盐可举出与碱金属、碱土金属、铵、有机胺形成的盐。

15 这些成份(A)可同时使用两种或两种以上，考虑到毛发的内部改性(空洞修补等)效果、提高定型性的效果、改善整齐性的效果等方面，其含量优选为本发明的毛发化妆品的0.01~30重量%、更优选为0.1~20重量%、特别优选为0.5~10重量%。

20 本发明的成份(B)有机溶剂为选自芳香醇、N-烷基吡咯烷酮、碳酸亚烃酯、聚丙二醇、内酯或环酮的有机溶剂，具体可举出选自下述(b1)~(b5)的溶剂。

(b1)是通式(1)所示的芳香醇



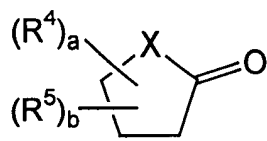
25 式中， R^1 表示 R^2-Ph-R^3 ，其中， R^2 为氢原子、甲基或甲氧基， R^3 为成键端或碳原子数1~3的饱和或不饱和二价烃基，Ph为对亚苯基，Y与Z表示氢原子或羟基，p、q、r表示0~5的整数，且当p=q=0时，Z不是氢原子，或 R^1 不是 R^2-Ph -基；

(b2)在氮原子上结合有碳原子数1~18的烷基的N-烷基吡咯烷酮；

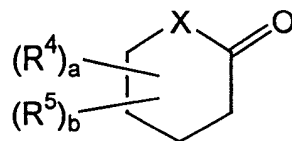
(b3)碳原子数2~4的碳酸亚烃酯；

30 (b4)数均分子量100~1000的聚丙二醇

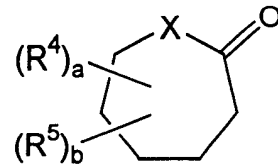
(b5) 以通式 (2)、(3) 或 (4) 所示的内酯或环酮



(2)



(3)



(4)

式中, X 表示亚甲基或氧原子、 R^4 与 R^5 表示不同的取代基、a、b 表示 0 或 1。

- 5 在成份 (B) 的有机溶剂中, (b1) 可举出苯甲醇、肉桂醇、苯乙醇、对茴香醇、对甲基苯甲醇、苯氧基乙醇、2-苄氧基乙醇等。(b2) 可举出 N-甲基吡咯烷酮、N-辛基吡咯烷酮、N-月桂基吡咯烷酮。(b3) 可举出碳酸亚乙酯 (ethylene carbonate)、碳酸亚丙酯 (propylene carbonate)。(b4) 的数均分子量 100~1000 的聚丙二醇优选为数均分子
- 10 分子量 100~500, 特别优选为聚合度 2~5 的聚丙二醇。(b5) 中, 通式 (2)~(4) 的 R^4 与 R^5 优选为直链、支链或环状的烷基、羟基、磺酸基、磷酸基、羧基、苯基、硫代烷基、磷酸烷基、羧基烷基等, 其中, 优选为 γ -内酯时在 γ 位、 δ -内酯时在 δ 位 (即杂氧原子的邻接甲氧基) 取代的碳原子数 1~6 的直链或支链烷基, 如甲基、乙基、丙基、异丙
- 15 基、丁基等。而为增大化合物 (2)~(4) 的水溶性时, R^4 或 R^5 优选具有磺酸基、磷酸基、羧基等酸性基或有这些取代基的烷基。(b5) 中的内酯可举出 γ -丁内酯、 γ -己内酯、 γ -戊内酯、 δ -戊内酯、 δ -己内酯、 δ -庚内酯等, 考虑到内酯稳定性, 优选为 γ -内酯, 特别优选为 γ -丁内酯、 γ -己内酯。(b5) 中的环酮, 可举出环戊酮、环己酮、环庚酮、4-甲基
- 20 环庚酮等。

特别优选的成份 (B) 可举出苯甲醇、苄氧基乙醇、碳酸亚丙酯及丙二醇 (数均分子量 300~500、特别优选为 400)。

- 另外, 本发明所用的成份 (B) 优选为 25℃ 时是液体的物质, 且 ClogP 需要为 -2~3, 尤其是为促进渗透, 优选为 -1~2。本发明中的
- 25 ClogP 表示辛醇相与水相之间的物质分配尺度, 指以下式定义的辛醇-水分配系数 (logP) 的计算值, 在 Chemical Views, 71 卷, 6 号 (1971) 中载有其例。

$$\log P = \log ([\text{物质}]_{\text{辛醇}} / [\text{物质}]_{\text{水}})$$

式中， $[\text{物质}]_{\text{辛醇}}$ 表示辛醇相中的物质摩尔浓度、 $[\text{物质}]_{\text{水}}$ 表示水相中的物质摩尔浓度。

成份(B)的ClogP的主要具体例有，苯甲醇(1.1)、2-苄氧基乙醇(1.2)、2-苯基乙醇(1.2)、1-苯氧基-2-丙醇(1.1)、聚丙烯二醇400(0.9)、碳酸亚丙酯(-0.41)、 γ -丁内酯(-0.64)。

成份(B)可同时使用两种或两种以上，而考虑到使用感、毛发的光泽与改性促进效果(提高弹性、耐湿性等)，其含量优选为本发明的毛发化妆品的0.1~40重量%、更优选为0.5~10重量%、特别优选为1~5重量%。

成份(C)选自二苯甲酮类、对氨基苯甲酸类、对甲氧基肉桂酸类、水杨酸类、芸香苷及4-叔丁基-4'-甲氧基二苯甲酰基甲烷。二苯甲酮类可举出2,4-二羟基二苯甲酮、2,2'-二羟基-4-甲氧基二苯甲酮、2,2'-二羟基-4,4'-二羟基二苯甲酮、2-羟基-4-甲氧基二苯甲酮(羟甲氧苯酮)、四羟基二苯甲酮、2-羟基-4-甲氧基-4'-甲基二苯甲酮、2-羟基-4-甲氧基二苯甲酮、4-苯基二苯甲酮、2-乙基己基-4'-苯基二苯甲酮-2-羧酸酯、2-羟基-4-正辛氧基二苯甲酮、4-羟基-3-羧基二苯甲酮。对氨基苯甲酸(以下略为PABA)类，可举出PABA乙酯、PABA甘油酯、PABA乙基二羟丙酯、N-乙醇盐PABA乙酯、N-二甲基PABA乙酯、N-二甲基PABA丁酯、N-二甲基PABA戊酯、PABA辛基二甲酯。对甲氧基肉桂酸类可举出肉桂酸辛酯、乙基-4-异丙基肉桂酸酯、乙基-2,4-二异丙基肉桂酸酯、甲基-2,4-二异丙基肉桂酸酯、丙基-对甲氧基肉桂酸酯、异丙基-对甲氧基肉桂酸酯、异戊基-对甲氧基肉桂酸酯、2-乙基己基对甲氧基肉桂酸酯、2-乙氧基乙基对甲氧基肉桂酸酯、环己基对甲氧基肉桂酸酯、乙基- α -氰基- β -苯基肉桂酸酯、2-乙基己基- α -氰基- β -苯基肉桂酸酯、单2-乙基己酰基二对甲氧基肉桂酸甘油酯。水杨酸类可举出戊基水杨酸酯、萘基水杨酸酯、同型萘基水杨酸酯、辛基水杨酸酯、苯基水杨酸酯、苄基水杨酸酯、对异丙基苯基水杨酸酯。其中，优选为羟甲氧苯酮、四羟基二苯甲酮、2-乙基己基-对甲氧基乙基- α -氰基- β -苯基肉桂酸酯、苯基水杨酸酯、4-叔丁基-4'-甲氧基二苯甲酰基甲烷。由于这些物质具有平面结构，所以能促进成份(A)的有机二羧酸或其盐、成份(B)

的有机溶剂向头发内部渗透，进一步提高效果。

成份 (C)，可并用两种或两种以上，其含量优选为本发明毛发化妆品的 0.01~5 重量%、更优选为 0.05~3 重量%、特别优选为 0.1~1 重量%。

- 5 为表现出有效的毛发内部改性（修补空洞等）、提高定型、改善整齐性等效果，成份 (A) 的有机二羧酸或其盐与成份 (B) 的有机溶剂的重量比范围 (A) : (B) 优选为 10:1~1:7、特别优选为 4:1~1:3。

- 为促进成份 (C) 向毛发内部渗透、有效表现出提高毛发梳通性、定型持续性等效果，成份 (B) 的有机溶剂与成份 (C) 的化合物的重量比范围优选为 2000:1~2:1、特别优选为 500:1~5:1。

- 本发明的毛发化妆品，还可含有乙醇。乙醇用于使成份 (B) 可溶或使其稳定分散，还能使成份 (A) 和 (C) 可溶，从而促进向毛发渗透。乙醇含量优选为本发明毛发化妆品的 0.01~50 重量%、特别优选为 1~20 重量%。且为促进成份 (A) ~ (C) 向毛发渗透，乙醇与成份 (B) 的重量比范围优选为乙醇:成份 (B) = 40:1~2:1、特别优选为 20:1~3:1。

- 为提高整发性、调节粘度、稳定性、涂在毛发上时的附着性，改善触感以及尽早表现出毛发改性效果，本发明的毛发化妆品中还可含有定型聚合物。这类聚合物可举出聚乙烯基吡咯烷酮、乙烯基吡咯烷酮/醋酸乙烯共聚物、乙烯基吡咯烷酮/醋酸乙烯/丙酸乙烯酯三元共聚物、乙烯基吡咯烷酮/烷基氨基丙烯酸酯（季盐化）共聚物、乙烯基吡咯烷酮/丙烯酸酯/（甲基）丙烯酸共聚物、乙烯基吡咯烷酮/烷基氨基丙烯酸酯/乙烯基己内酯共聚物等聚乙烯基吡咯烷酮类高分子化合物；甲基乙烯基醚/马来酸酐烷基半酯共聚物等酸性乙烯基醚类高分子化合物；醋酸乙烯/丁烯酸共聚物、醋酸乙烯/丁烯酸/新癸酸乙烯酯共聚物、醋酸乙烯/丁烯酸/丙酸乙烯酯共聚物等酸性聚醋酸乙烯类高分子化合物；（甲基）丙烯酸/（甲基）丙烯酸酯共聚物、丙烯酸/丙烯酸烷基酯/烷基丙烯酰胺共聚物等酸性丙烯酸类高分子化合物；N-甲基丙烯酰乙基-N,N-二甲铵- α -N-甲基羧基甜菜碱/甲基丙烯酸丁酯共聚物、丙烯酸羟丙酯/甲基丙烯酸丁基氨基乙酯/丙烯酸辛酰胺共聚物等两性丙烯酸类高分子化合物；丙烯酰胺丙烯酸酯类四元共聚物等碱性丙烯酸类高

分子化合物；阳离子纤维素衍生物等纤维素衍生物；羟丙基壳聚糖、羧甲基壳多糖、羧甲基壳聚糖等壳多糖-壳聚糖衍生物等。

可单独或一种以上组合使用这些定型聚合物，其含量在本发明的毛发化妆品中为 0.1~10 重量%，特别优选为 0.5~5 重量%。

5 为进一步提高护理效果，本发明的毛发化妆品中可含有选自硅酮类和油剂的护理成份。硅酮类可举出二甲基聚硅氧烷、聚醚改性硅酮、氨基改性硅酮、羧基改性硅酮、甲基苯基聚硅氧烷、脂肪酸改性硅酮、醇改性硅酮、脂肪醇改性硅酮、环氧改性硅酮、氟改性硅酮、环硅酮、烷基改性硅酮等。其中，优选为二甲基聚硅氧烷、聚醚改性硅酮、氨基改性硅酮。二甲基聚硅氧烷可赋予毛发良好的润滑性，聚醚改性硅酮可赋予毛发顺滑性，氨基改性硅酮可赋予毛发湿润感。根据所要求的性能，在本发明中，可单独或一种以上组合使用各种硅酮。

10 根据所要求的触感，二甲基聚硅氧烷可使用粘度从 $5\text{mm}^2/\text{s}$ 左右~以乳液状使用时多采用的 1000 万 mm^2/s 左右的物质，优选为 5000~1000 万 mm^2/s 、特别优选为 5 万~1000 万 mm^2/s 。

15 聚醚改性硅酮是聚环氧乙烷和甲基聚硅氧烷的共聚物、聚(环氧乙烷环氧丙烷)甲基聚硅氧烷共聚物的总称，已知具有各种 HLB 的硅酮，市售商品可举出信越化学工业社的 Silicon KF351A、KF353A、KF6008、KF6016、KF6011、KF6012 等，Toray Dow Corning Silicon 的 SH3771C、SH3773C、SH3775C 等。氨基改性硅酮可举出 Toray Dow Corning Silicon 的 Amodimethicon SM8704C 乳液和东芝 Silicon 的 KT-1989、XF42-B1989 等。

20 考虑到梳理性和避免发粘感，硅酮类含量优选为本发明毛发化妆品的 0.05~20 重量%、更优选为 0.1~10 重量%、特别优选为 0.5~5 重量%。

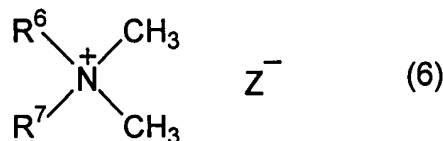
25 为提高干燥后的毛发整齐感而使用油剂。油剂可举出角鲨烯、三十碳烷、流动异链烷烃、轻质流动异链烷烃、重质流动异链烷烃、 α -烯烴低聚物、液体石蜡、环烷烴等烴类；蓖麻油、可可油、水貂油、鳄梨油、橄榄油等甘油酯类；蜜蜡、鲸蜡、含水羊毛脂、微晶蜡、白地蜡、巴西棕榈蜡等蜡类；鲸蜡醇、油醇、硬脂醇、异硬脂醇、2-辛基十二烷醇等高级醇类；肉豆蔻酸辛基十二烷基酯、月桂酸己酯、乳化

鲸蜡剂、单硬脂酸丙二醇酯、油酸油酯、2-乙基己酸鲸蜡基酯、异壬酸异壬酯、异壬酸十三烷基酯等酯类；癸酸、月桂酸、肉豆蔻酸、棕榈酸、硬脂酸、山嵛酸、油酸、椰油脂肪酸、异硬脂酸、异棕榈酸等高级脂肪酸类；其它还有异硬脂酰甘油醚、聚氧丙烯丁基醚等。其中，
5 特别优选为角鲨烯、三十碳烷、流动异链烷烃、轻质流动异链烷烃、重质流动异链烷烃、 α -烯烃低聚物等支链烃类。

考虑到整齐性和避免发粘感，油剂含量优选为本发明毛发化妆品的 0.05~20 重量%、更优选为 0.1~10 重量%、特别优选为 0.5~5 重量%。

10 考虑到包括溶剂可溶性、分散性等的体系稳定性和触感的提高，本发明的毛发化妆品中可含有表面活性剂。表面活性剂使用阳离子表面活性剂、非离子表面活性剂、两性表面活性剂、阴离子表面活性剂均可。

阳离子表面活性剂，可举出下述通式 (6) 所示的季铵盐。



15 式中， R^6 与 R^7 分别独立表示氢原子、碳原子数 1~28 的烷基或苄基，不包括同时为氢原子或苄基和碳原子数 1~3 的低级烷基的情况。 Z^- 表示阴离子。

20 其中， R^6 与 R^7 其中的一个优选为碳原子数 16~24、更优选为 22 的烷基，特别优选为直链烷基，另外一个优选为碳原子数 1~3 的低级烷基、特别优选为甲基。阴离子 Z^- 可举出氯系离子、溴系离子等卤系离子；硫酸乙酯离子、碳酸甲酯离子等有机阴离子，优选为卤系离子、特别优选氯系离子。

25 阳离子表面活性剂优选为单长链烷基季铵盐，具体可举出鲸蜡基三甲基氯化铵、硬脂基三甲基氯化铵、花生基三甲基氯化铵、山嵛基三甲基氯化铵等，特别优选为硬脂基三甲基氯化铵、山嵛基三甲基氯化铵。

非离子表面活性剂可举出聚环氧亚烷基烷基醚、聚环氧亚烷基烯基醚、高级脂肪酸蔗糖酯、聚甘油脂肪酸酯、高级脂肪酸单或二乙酰

胺、聚氧乙烯固化蓖麻油、聚氧乙烯山梨糖醇脂肪酸酯、烷基糖类表面活性剂、烷基氧化胺、烷基酰胺氧化胺等。其中，优选为聚环氧亚烷基烷基醚、聚氧乙烯固化蓖麻油，特别优选为聚氧乙烯烷基醚。

两性表面活性剂可举出咪唑啉类、羰基甜菜碱类、酰胺甜菜碱类、5 硫代甜菜碱类、羟基硫代甜菜碱类、酰胺硫代甜菜碱类等。

阴离子表面活性剂可举出烷基苯磺酸盐、烷基或烯基醚硫酸盐、烷基或烯基硫酸盐、烯烴磺酸盐、烷烴磺酸盐、饱和或不饱和脂肪酸盐、烷基或烯基醚羧酸盐、 α -磺基脂肪酸盐、N-酰基氨基酸型表面活性剂、磷酸单或二酯型表面活性剂、磺基琥珀酸酯等。上述表面活性剂10 的阴性残基的平衡离子，可举出钠离子、钾离子等碱金属离子；钙离子、镁离子等碱土金属离子；铵离子；具有1~3个碳原子数2或3的烷醇基的烷醇胺（例如一乙醇胺、二乙醇胺、三乙醇胺、三异丙醇胺等）。而阳离子性残基的平衡离子，可举出氯系离子、溴系离子、碘系离子等卤系离子、硫酸甲氧酯离子、蔗糖酯离子。

15 其中，考虑到触感，优选为阳离子表面活性剂。表面活性剂可单独使用，也可一种以上组合使用，考虑到包括溶剂的可溶、油剂的乳化等体系稳定性，其含量在本发明的毛发化妆品中为0.01~10重量%、特别优选为0.05~3重量%。

在本发明的毛发化妆品中，还可含有多元醇。多元醇使成份(B)20 可溶，能稳定分散，且与成份(B)有叠加效果，促进提高光泽度与毛发改性效果。多元醇可举出乙二醇、甘油、山梨糖醇、丙二醇、1,3-丁二醇、二丙二醇等，特别优选为甘油。多元醇可单独使用，也可一种以上组合使用，且其含量优选为本发明毛发化妆品的0.1~10重量%、特别优选为0.5~5重量%。

25 本发明的毛发化妆品除上述成份之外，还可根据使用目的适当配合毛发化妆品常用的成份。这类成份可举出例如去头屑剂；维生素剂；杀菌剂；抗炎症剂；防腐剂；螯合剂；山梨糖醇、泛酰醇等保湿剂；染料、颜料等着色剂；羟乙基纤维素、甲基纤维素、聚乙二醇、粘土矿物等粘度调节剂；成份(A)之外的有机酸、氢氧化钠、氢氧化钾等30 pH调节剂；植物提取物类；珠光剂；香料；色素；成份(C)之外的紫外线吸收剂；抗氧化剂；其它 ENCYCLOPEDIA OF SHAMPOO

INGREDIENTS(MICELLE PRESS)所述成份等。

为促进成份(A)与(B)向毛发的渗透吸附,同时赋予毛发光泽、柔软性、整齐、柔顺性等性能,本发明的毛发化妆品适用于毛发时的pH(以水稀释成20倍重量时25℃)范围调至2~5,优选为pH2.5~4、特别优选为3~4。

本发明的毛发化妆品的形态可适当选择液态、凝胶、糊状、霜状、蜡状等,溶剂优选水或低级醇,特别优选使用水的液态物。

本发明的毛发化妆品,优选用作毛发定型剂、毛发护理剂等。剂型可采用加压喷射剂、气溶胶喷射剂、加压泡沫剂、气溶胶泡沫、凝胶、洗剂等。

在毛发上涂布本发明的毛发化妆品后,还可通过加热促进成份(A)与(B)向毛发内部渗透。加热时,可使用吹风机、加热器、烫发钳等。温度优选大于等于60℃,特别优选为大于等于70℃。

15 具体实施方式

下面,根据实施例具体说明本发明,但本发明不受限于实施例。

下述实施例与对照例的pH是用水稀释到20重量倍时25℃的值。

实施例1

配制表2所示毛发化妆品,评价定型性、梳通性提高效果、整齐性、触感与光泽。结果示于表2。

评价方法

定型性评价

1) 评价发束

使用未经烫发、染发等化学处理的日本女性毛发,制成长10cm、宽1.5cm、重1g的发束,进行2次脱色处理(使用花王社制Lavenus Color Appeal Inazuma Bleach),用作评价定型性的发束。

2) 发束处理

洗发前的评价(处理7次)

将评价发束用香波洗净(使用花王社制、Lavenus Designing 香波),用毛巾擦干,然后均匀涂布0.1g本发明品或对照品(以下称处理剂),以70℃的热风干燥10分钟。反复进行该处理6次。然后同上所述地进

行洗净、用毛巾擦干、涂布处理剂后，将发束卷在直径 4cm 的圆柱上，用 70℃ 的热风干燥 10 分钟。

洗发后的评价

5 评价洗净毛发表面的处理剂后的定型保持性，由此研究毛发内部的改性效果。上述洗发前评价结束后，用香波洗净各发束，用毛巾擦干、不涂处理剂，卷在直径4cm的圆柱上，用70℃热风干燥10分钟。

3) 评价程序及标准

10 从圆柱解下定型发束，用梳子（园梳）疏通 20 次，将毛发分散。将其吊在恒温恒湿箱（25、98%RH）中，判断定型保持力。测定吊着的发束的长度（从束着部位到发尖的距离），刚吊时的发束长度定为定型保持率 100%、无卷曲的原发束长度（10cm）定为定型保持率 0%，30 分钟后的发束长度的相对值（%）、即定型保持率由下式求出。

$$\text{定型保持率(\%)} = \frac{(\text{原发束的长度}) - (\text{30分钟后发束长度})}{(\text{原发束的长度}) - (\text{刚卷曲后的发束长度})} \times 100$$

15 疏通性提高效果、整齐性、触感（顺滑性、湿润感、柔顺感、发硬感、发粘感）及光泽评价

1) 评价发束

使用未经烫发、染发等化学处理的日本女性毛发，制成长 25cm、重 6g 的发束，进行两次脱色处理（花王社制、Lavenus Color Appeal Inazuma Bleach），用作评价发束。

20 2) 发束的处理

洗发前的评价

将评价用发束用香波洗净（使用花王社制、Lavenus Designing 香波），用毛巾擦干，然后均匀涂布 0.6g 处理剂，以 70℃ 的热风边用环形梳梳理边干燥 10 分钟。反复进行该处理 7 次。

25 洗发后评价

为研究毛发内部的改性效果，将结束了上述洗发前评价的各发束用洗发剂洗净，用毛巾擦干，在 70℃ 下，边用环形梳梳理边干燥 10 分钟。

3) 评价标准

30 由 5 名专家根据表 1 所示标准进行官能评价，表 2 为评价平均值。

表 1

(梳通性提高效果) 5:感觉梳通性明显提高 4:感觉到梳通性提高 3:感觉到梳通性有些提高 2:几乎觉不到梳通性提高 1:感觉不到梳通性提高	(整齐性) 5:整齐 4:还算整齐 3:不乱但也不整齐 2:不太整齐 1:整齐性差
(触感:顺滑性) 5:顺滑 4:还算顺滑 3:不好评价 2:稍不顺滑 1:不顺滑	(触感:湿润感) 5:湿润 4:还算湿润 3:不好评价 2:不太湿润 1:不湿润
(触感:柔顺性) 5:柔顺 4:还算柔顺 3:不好评价 2:不太柔顺 1:不柔顺	(触感:发硬) 5:不发硬 4:还算不硬 3:不好评价 2:稍微发硬 1:发硬
(触感:发粘) 5:不发粘 4:还算不发粘 3:不好评价 2:稍微发粘 1:发粘	(光泽) 5:光泽显著改善 4:光泽改善 3:不好评价 2:看不出光泽改善 1:无光泽

5

表 2

		本发明品	对照品		
		1	1	2	3
配合组成 (重量%)	苹果酸	5.0	5.0	5.0	-
	磷酸	-	-	-	2.0
	2-苄氧基乙醇	2.5	2.5	-	2.5
	硬脂基三甲基氯化铵	0.3	0.3	0.3	0.3
	甘油	1.0	1.0	1.0	1.0
	乙醇	10.0	10.0	10.0	10.0

	2,2',4,4'-四羟基二苯甲酮	0.25	-	-	-
	水	余量	余量	余量	余量
	氢氧化钠 (pH 调节剂)	适量	适量	适量	适量
	pH (以水稀释成 20 重量倍, 25°C)	3.7	3.7	3.7	3.7
洗发前	定型性 (%)	85	79	49	43
	梳通性提高效果	4.4	4.0	2.2	1.2
	整齐性	4.2	3.6	3.0	1.6
	顺滑性	4.0	3.4	2.0	1.2
	湿润感	4.2	2.2	1.6	2.0
	柔顺性	4.0	3.4	1.8	1.2
	发硬	4.0	3.6	3.0	3.0
	发粘	3.8	3.8	3.0	3.0
	光泽	4.0	3.0	2.0	2.0
洗发后	定型性 (%)	71	68	36	32
	梳通性提高效果	4.0	3.4	1.6	1.6
	整齐性	3.6	3.0	1.2	1.2

根据上述结果可知, 本发明无现有技术的发硬、发粘现象, 能达到良好的定型性, 梳通性提高效果, 整齐性、触感提高效果。且在通过洗发除去表面附着成份后, 效果也能持续, 此外, 还确认有能使毛发内部的空洞消失等毛发改性效果。

5

实施例 2 (加压喷射剂)

(重量%)

	苹果酸	4.0
10	硬脂基三甲基氯化铵	0.25
	甘油	1.0
	2-苄氧基乙醇	2.5
	γ -丁内酯	0.5
	乙醇	4.5
15	羟甲氧苯酮(三协化成社, ASL-24)	0.06
	香料	0.02
	水	余量
	氢氧化钠 (pH 调节剂)	调节到 pH3.7

20

实施例 3 (加压雾剂)

(重量%)

	苹果酸	3.5
	丙二酸	1.0
	2-苄氧基乙醇	2.5
	碳酸亚丙酯	0.5
5	聚乙烯基吡咯烷酮	3.0
	乙醇	8.0
	四羟基二苯甲酮 (BASF 社, Uvinul D-50)	0.05
	香料	0.05
10	水	余量
	氢氧化钠 (pH 调节剂)	调节到 pH3.7

实施例 4 (发胶)

		(重量%)
15	苹果酸	2.5
	琥珀酸	1.5
	甘油	2.0
	2-苄氧基乙醇	2.5
	聚丙二醇 (Mw400)	1.0
20	羟乙基纤维素	2.0
	乙醇	8.0
	对氨基苯甲酸乙酯	0.3
	2-羟基-4-甲氧基二苯甲酮-5-磺酸 (BASF 社, Uvinul MS-40)	0.1
25	香料	0.05
	水	余量
	氢氧化钠 (pH 调节剂)	调节到 pH3.7

实施例 5 (洗发剂)

		(重量%)
30	苹果酸	4.0
	乳酸	1.0
	甘油	1.0
	2-苄氧基乙醇	2.5
35	乙醇	7.0
	2-乙基己基-对甲氧基肉桂酸酯 (DSM 日本营养公司, Parsol MCX)	0.3
	固化蓖麻油聚氧乙烯固化蓖麻油 (60E.O)	0.5

	香料	0.02
	水	余量
	氢氧化钠 (pH 调节剂)	调节到 pH3.7
5	实施例 6 (洗发剂)	(重量%)
	苹果酸	2.5
	乳酸	2.5
	2-苄氧基乙醇	2.5
10	N-甲基吡咯烷酮	0.5
	硬脂基三甲基氯化铵	0.1
	聚乙二醇 400	0.45
	乙醇	4.5
	水杨酸苯酯	0.07
15	香料	0.02
	水	余量
	氢氧化钠 (pH 调节剂)	调节到 pH3.7
	实施例 7 (加压泡沫)	(重量%)
20	苹果酸	2.5
	乳酸	2.5
	聚氧乙烯月桂基醚 (16E.O.)	1.0
	硬脂基三甲基氯化铵	0.1
25	甘油	1.0
	2-苄氧基乙醇	2.5
	乙醇	5.5
	4-叔丁基-4'-甲氧基二苯甲酰基甲烷 (Roche 社, Parsol 1789)	0.1
30	香料	0.02
	水	余量
	氢氧化钠 (pH 调节剂)	调节到 pH3.7