

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2010-53037

(P2010-53037A)

(43) 公開日 平成22年3月11日(2010.3.11)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 K 8/37 (2006.01)	A 6 1 K 8/37	4 C 0 8 3
A 6 1 Q 1/14 (2006.01)	A 6 1 Q 1/14	
A 6 1 Q 19/10 (2006.01)	A 6 1 Q 19/10	
A 6 1 Q 5/02 (2006.01)	A 6 1 Q 5/02	
A 6 1 K 8/39 (2006.01)	A 6 1 K 8/39	
審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 21 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2008-216243 (P2008-216243)	(71) 出願人	000000918
(22) 出願日	平成20年8月26日 (2008.8.26)		花王株式会社
			東京都中央区日本橋茅場町 1 丁目 1 4 番 1
			〇号
		(74) 代理人	110000084
			特許業務法人アルガ特許事務所
		(74) 代理人	100068700
			弁理士 有賀 三幸
		(74) 代理人	100077562
			弁理士 高野 登志雄
		(74) 代理人	100096736
			弁理士 中嶋 俊夫
		(74) 代理人	100117156
			弁理士 村田 正樹
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 洗浄剤組成物

(57) 【要約】

【課題】 光沢性と毛髪の滑り性がよく、更に分散安定性が高いパール光沢粒子を含有する洗浄剤組成物を提供すること。

【解決手段】

次の成分 (A) 及び (B)

(A) (A 1) 脂肪酸グリコールエステル、(A 2) (1) 脂肪酸とポリオキシアルキレン型ノニオン界面活性剤、(2) 脂肪族アルコールとポリオキシアルキレン型ノニオン界面活性剤、(3) 脂肪酸モノグリセリド及び(4) 脂肪族エーテルからなる群から選ばれる1種以上の添加剤、及び(A 3) 水を含有し、パール光沢粒子が形成されてなる、パール光沢組成物

(B) 界面活性剤

を含有する洗浄剤組成物であって、該パール光沢粒子の個数平均長径が1.6 ~ 5 μmである洗浄剤組成物。

【選択図】 なし

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

次の成分 (A) 及び (B)

(A) (A1) 脂肪酸グリコールエステル、(A2) (1) 脂肪酸とポリオキシアルキレン型ノニオン界面活性剤、(2) 脂肪族アルコールとポリオキシアルキレン型ノニオン界面活性剤、(3) 脂肪酸モノグリセリド及び(4) 脂肪族エーテルからなる群から選ばれる1種以上の添加剤、及び(A3) 水を含み、パール光沢粒子が形成されてなる、パール光沢組成物

(B) 界面活性剤

を含有する洗浄剤組成物であって、該パール光沢粒子の個数平均長径が $1.6 \sim 5 \mu\text{m}$ である洗浄剤組成物。

10

【請求項 2】

パール光沢組成物中、(脂肪酸 + 脂肪族アルコール + 脂肪酸モノグリセリド + 脂肪族エーテル)の合計含有量が $0.3 \sim 3$ 重量%である請求項 1 記載の洗浄剤組成物。

【請求項 3】

パール光沢組成物中、(A1) 脂肪酸グリコールエステルと(脂肪酸 + 脂肪族アルコール + 脂肪酸モノグリセリド + 脂肪族エーテル)との重量比 $[(脂肪酸 + 脂肪族アルコール + 脂肪酸モノグリセリド + 脂肪族エーテル) / 脂肪酸グリコールエステル]$ が $1/100 \sim 20/100$ である、請求項 1 又は 2 記載の洗浄剤組成物。

20

【請求項 4】

(A2) 添加剤が(3) 脂肪酸モノグリセリド、又は/及び(4) 脂肪族エーテルであって、更に添加剤として、ポリオキシアルキレン型ノニオン界面活性剤を含有する請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項記載の洗浄剤組成物。

【請求項 5】

パール光沢組成物が、更にアニオン性界面活性剤を含有する請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項記載の洗浄剤組成物。

【請求項 6】

パール光沢組成物が、更に脂肪酸モノアルキロールアミドを含有する請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項記載の洗浄剤組成物。

30

【請求項 7】

化粧料用である、請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項記載の洗浄剤組成物。

【請求項 8】

下記工程 1 及び 2 を有する洗浄剤組成物の製造方法。

工程 1 : (A) (A1) 脂肪酸グリコールエステル、(A2) (1) 脂肪酸とポリオキシアルキレン型ノニオン界面活性剤、(2) 脂肪族アルコールとポリオキシアルキレン型ノニオン界面活性剤、(3) 脂肪酸モノグリセリド及び(4) 脂肪族エーテルからなる群から選ばれる1種以上の添加剤、及び(A3) 水を含み、溶融混合物を冷却して、パール光沢粒子を含有するパール光沢組成物を得る工程

工程 2 : 工程 (A) で得られたパール光沢組成物と (B) 界面活性剤とを混合して、個数平均長径が $1.6 \sim 5 \mu\text{m}$ であるパール光沢粒子を含む洗浄剤組成物を得る工程

40

【請求項 9】

請求項 8 の製造方法により得られる、洗浄剤組成物。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、洗浄剤組成物及びその製造法に関し、さらに詳しくは、シャンプー、ボディシャンプー、洗顔料等に好適に用いられるパール光沢を有する洗浄剤組成物及びその製造法に関する。

【背景技術】

【0002】

50

従来、パール光沢組成物を含有する洗浄剤組成物において、パール光沢を付与するための主要成分としては、脂肪酸グリコールエステル、脂肪酸モノアルキロールアミド、脂肪酸等が知られている（特許文献 1 参照）。

なかでも、脂肪酸グリコールエステルはパール光沢組成物における主成分として各種検討されているが、十分なパール光沢を得ようとして脂肪酸グリコールエステルの配合量を増加すると、室温下での粘度が高くなり、流動性が低下する。そこで、特定のノニオン界面活性剤を併用したパール光沢組成物が提案されている（特許文献 2 参照）。

特許文献 3 には、脂肪酸グリコールエステルに代わり、脂肪族アルコール、脂肪酸モノグリセリド、脂肪族エーテル等の脂肪族化合物、界面活性剤、及びポリオールを含有する真珠光沢濃縮物が開示されている。

特許文献 4 には、非常に長鎖の脂肪族アルコール、脂肪酸モノグリセリド、脂肪族エーテル等を含有した真珠光沢剤濃縮物が開示されている。

特許文献 5 には、高濃縮された、流動性を有する新規な真珠光沢剤濃縮物であって、（a）30～55重量%の真珠光沢ワックス、（b）25重量%未満のノニオン性乳化剤群および任意に双性イオン性乳化剤から選ばれる乳化剤、（c）0.1～5重量%のポリオールエステルが開示されている。

【特許文献 1】特表平 6 - 504781 号公報

【特許文献 2】特開 2000 - 212031 号公報

【特許文献 3】特表 2000 - 511913 号公報

【特許文献 4】特表 2003 - 506393 号公報

【特許文献 5】特表 2005 - 513071 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

本発明の目的は、光沢性と毛髪の滑り性がよく、更に分散安定性が高いパール光沢粒子を含有する洗浄剤組成物を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0004】

一般に、シリコンを配合して、毛髪の滑り性を向上させると、髪質によっては、シリコンによって毛髪のボリュームが低下する。

しかし、本発明者は、特定の組成のパール光沢組成物から得られた特定の粒径のパール光沢粒子を含有する洗浄剤組成物は、光沢性に優れ、分散安定性が高く、かつ毛髪のボリュームが低下せずに毛髪の滑り性が向上することを見出し発明を完成した。

【0005】

すなわち、本発明は、

次の成分（A）及び（B）

（A）（A1）脂肪酸グリコールエステル、（A2）（1）脂肪酸とポリオキシアルキレン型ノニオン界面活性剤、（2）脂肪族アルコールとポリオキシアルキレン型ノニオン界面活性剤、（3）脂肪酸モノグリセリド及び（4）脂肪族エーテルからなる群から選ばれる 1 種以上の添加剤、及び（A3）水を含有し、パール光沢粒子が形成されてなる、パール光沢組成物

（B）界面活性剤

を含有する洗浄剤組成物であって、該パール光沢粒子の個数平均長径が 1.6～5 μm である洗浄剤組成物を提供するものである。

【0006】

また、本発明は、

下記工程 1 及び 2 を有する洗浄剤組成物の製造方法を提供するものである。

工程 1：（A）（A1）脂肪酸グリコールエステル、（A2）（1）脂肪酸とポリオキシアルキレン型ノニオン界面活性剤、（2）脂肪族アルコールとポリオキシアルキレン型ノニオン界面活性剤、（3）脂肪酸モノグリセリド及び（4）脂肪族エーテルからなる群

から選ばれる１種以上の添加剤、及び（Ａ３）水を含む溶融混合物を冷却して、パール光沢粒子を含むパール光沢組成物を得る工程

工程２：工程（Ａ）で得られたパール光沢組成物と（Ｂ）界面活性剤とを混合して、個数平均長径が１．６～５μmであるパール光沢粒子を含む洗浄剤組成物を得る工程

【０００７】

さらに、本発明は、前記製造方法により得られる洗浄剤組成物を提供するものである。

【発明の効果】

【０００８】

本発明の洗浄剤組成物は、パール光沢性が高く、分散安定性も高く、毛髪に用いた場合、使用後の毛髪の滑り性がよいという優れた効果を奏するものである。更に、本発明の洗浄剤組成物は、パール光沢粒子によって滑り性が向上するので、滑り性向上のためのシリコーン量を低減することが出来、毛髪のボリューム低下を抑制することができる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【０００９】

本発明洗浄剤組成物は、（Ａ１）脂肪酸グリコールエステル、（Ａ２）添加剤、及び（Ａ３）水を含むパール光沢組成物を含むものであって、

（Ａ２）該添加剤が

（１）脂肪酸とポリオキシアルキレン型ノニオン界面活性剤、

（２）脂肪族アルコールとポリオキシアルキレン型ノニオン界面活性剤、

（３）脂肪酸モノグリセリド、及び

20

（４）脂肪族エーテル

からなる群から選ばれるいずれかの１種以上である洗浄剤組成物である。

本発明の洗浄剤組成物は、上記添加剤を配合することにより、パール光沢粒子の形成成分である（Ａ１）脂肪酸グリコールエステルを含む、上記粒径のパール光沢粒子が多量に析出し、それを含む洗浄剤組成物の使用後の毛髪の滑り性に優れるというものである。

【００１０】

更に、光沢粒子の個数平均長径が１．６～５μm粒径であるパール光沢粒子は、洗浄剤組成物の幅広い比重領域で安定に存在し得る。尚、パール光沢粒子は、脂肪酸グリコールエステルを主成分として含むものであるが、添加剤として用いられる脂肪族化合物も当該含まれていると考えられる。

30

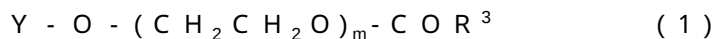
以下、詳細に記載する。

【００１１】

（Ａ１）脂肪酸グリコールエステル

脂肪酸グリコールエステルとしては、例えば、式（１）：

【００１２】



【００１３】

（式中、 R^3 は炭素数１３～２１の直鎖又は分岐鎖の飽和又は不飽和の炭化水素基を示し、 Y は水素原子又は $-COR^{3a}$ （ R^{3a} は前記 R^3 と同じ）を示し、 m は１～３の数で、平均付加モル数を意味する）

40

で表わされるものが挙げられる。

【００１４】

式（１）において、 R^3 、 R^{3a} としては、炭素数１３～２１のアルキル基及びアルケニル基が好ましく、具体的には、ペンタデシル基、ヘプタデシル基、ヘンイコシル基等が挙げられる。また、脂肪酸グリコールエステルは、式（１）で表されるように、 Y が水素原子である場合のモノカルボン酸エステル、 Y が $-COR^3$ である場合のジカルボン酸エステルのいずれであってもよく、ジカルボン酸エステルにおいて、 R^3 と R^{3a} とは同一であっても、異なってもよい。本発明を損なわない限り、 PO が付加されていてもよい。

【００１５】

50

脂肪酸グリコールエステルとしては、融点が 50 以上のものが好ましく、また、結晶性のものが好ましい。融点が 50 以上の結晶性の脂肪酸グリコールエステルとしては、具体的には、モノパルミチン酸エチレングリコール、モノステアリン酸エチレングリコール、モノイソステアリン酸エチレングリコール、ジパルミチン酸エチレングリコール、ジステアリン酸エチレングリコール、ジベヘン酸エチレングリコール等のモノエチレングリコール体；これらのジエチレングリコール体；並びにこれらのトリエチレングリコール体等が挙げられ、これらは単独で用いても 2 種以上を併用してもよい。

【0016】

なお、2 種以上の脂肪酸グリコールエステルを併用する場合、それぞれ調製された脂肪酸グリコールエステルの混合物であってもよく、異なるアルキル鎖長の脂肪酸の混合物とグリコールを用い、それらを反応させて得られた脂肪酸グリコールエステルの混合物であってよい。例えば、パルミチン酸とステアリン酸の混合物とグリコールとの反応からは、ジパルミチン酸エチレングリコール、モノパルミチン酸モノステアリン酸エチレングリコール、及びジステアリン酸エチレングリコールの混合物が得られる。異なる脂肪酸の混合物とグリコールとを反応させる際に用いられる脂肪酸の混合物において、各脂肪酸により占められる割合は、85 重量%以下であることが好ましい。

10

【0017】

上記に例示された脂肪酸グリコールエステルにおいて、本発明において好ましい脂肪酸グリコールエステルとしては、ジステアリン酸エチレングリコール、ジパルミチン酸エチレングリコール、モノステアリン酸エチレングリコール、モノパルミチン酸エチレングリコール、及びジベヘニン酸エチレングリコール、並びにジパルミチン酸エチレングリコール、モノパルミチン酸モノステアリン酸エチレングリコール、及びジステアリン酸エチレングリコールの混合物が挙げられる。

20

【0018】

脂肪酸グリコールエステルのパール光沢組成物中の含有量は、パール光沢付与の観点から、15 重量%以上が好ましく、流動性の観点から、30 重量%以下が好ましい。これらの観点から、脂肪酸グリコールエステルの含有量は、パール光沢組成物中、15～30 重量%が好ましく、15～25 重量%がより好ましく、18～25 重量%がさらに好ましい。

30

【0019】

(A2) 添加剤

(a1) 脂肪酸

脂肪酸としては、炭素数 8～22 の飽和又は不飽和の脂肪酸が好ましく、直鎖でも分岐でもよい。結晶微細化の観点から、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸等の炭素数 12～18 の脂肪酸がより好ましい。これらの脂肪酸は、それぞれ単独でも、2 種以上が併用されても良い。

【0020】

(a2) 脂肪族アルコール

脂肪族アルコールとしては、炭素数 8～22 の飽和又は不飽和の脂肪族アルコールが好ましく、直鎖でも分岐でもよい。結晶微細化の観点から、ラウリルアルコール、ミリスチルアルコール、セチルアルコール、ステアリルアルコール、ベヘニルアルコール等の炭素数 12～22 の脂肪族アルコールがより好ましく、炭素数 12～18 の脂肪族アルコールがさらに好ましい。これらの脂肪族アルコールは、それぞれ単独でも、2 種以上が併用されても良い。

40

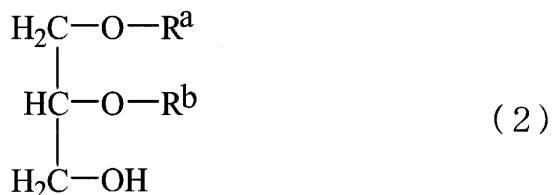
【0021】

(a3) 脂肪酸モノグリセリド

脂肪酸モノグリセリドとしては、グリセロールと脂肪酸とのエステルである、式(2)：

【0022】

【化 1】



【0023】

[式中、 R^a 及び R^b は、いずれか一方が水素原子、もう一方が $-\text{COR}^c$ (R^c は炭素数7～21のアルキル基又はアルケニル基を示す)である]
で表される化合物が好ましい。

10

【0024】

ここで、 R^c としては、アルキル基及びアルケニル基の炭素数は11～17が好ましく、アルキル基及びアルケニル基は、直鎖であっても分岐であってもよい。

【0025】

本発明における脂肪酸モノグリセリドの好適例としては、ラウリン酸モノグリセリド、ミリスチン酸モノグリセリド、パルミチン酸モノグリセリド、ステアリン酸モノグリセリド、ベヘン酸モノグリセリド、ヤシ油脂肪酸モノグリセリド、パーム核油脂肪酸モノグリセリド、獣脂脂肪酸モノグリセリド、及びそれらの混合物等が挙げられ、製造工程からの少量のジグリセリド及びトリグリセリドが含有されていてもよい。

20

【0026】

(a4) 脂肪族エーテル

脂肪族エーテルは、式(3)：



(式中、 R^d 及び R^e は、それぞれ独立して、炭素数8～22のアルキル基又はアルケニル基を示す)

で表される化合物が好ましい。

【0027】

R^d 及び R^e の、アルキル基及びアルケニル基の炭素数は12～18が好ましく、またアルキル基及びアルケニル基は、直鎖であっても分岐であってもよい。また、脂肪族エーテルは、単一エーテルであっても、混成エーテルであってもよく、従って、 R^d 及び R^e も、同一であっても、互いに異なってもよい。

30

【0028】

本発明における脂肪族エーテルの好適例としては、ジラウリルエーテル、ジミリスチルエーテル、ジセチルエーテル、ジステアリルエーテル等が挙げられる。

【0029】

本発明において、前記の脂肪酸、脂肪族アルコール、脂肪酸モノグリセリド及び脂肪族エーテルを総称して、脂肪族化合物ともいう。

【0030】

脂肪族化合物の含有量、即ち、(脂肪酸+脂肪族アルコール+脂肪酸モノグリセリド+脂肪族エーテル)の合計含有量は、上記粒径のパール光沢粒子を析出させる観点から、パール光沢組成物中、好ましくは0.3～3重量%であり、より好ましくは0.5～2.5重量%であり、更により好ましくは0.5～2重量%である。

40

【0031】

また、前記脂肪族化合物と(A1)脂肪酸グリコールエステルとの重量比、即ち、脂肪酸グリコールエステルと(脂肪酸+脂肪族アルコール+脂肪酸モノグリセリド+脂肪族エーテル)との重量比[(脂肪酸+脂肪族アルコール+脂肪酸モノグリセリド+脂肪族エーテル)/脂肪酸グリコールエステル]は、上記粒径のパール光沢粒子を析出させる観点及びパール光沢組成物の粘度を下げ、界面活性剤(C)と混合し易くする観点から、1/1

50

00 ~ 20 / 100 が好ましく、2 / 100 ~ 20 / 100 がより好ましく、2 / 100 ~ 15 / 100 がさらに好ましく、2 / 100 以上、10 / 100 未満がさらに好ましい。

【0032】

(a5) ポリオキシアルキレン型ノニオン界面活性剤

脂肪酸又はノ及び脂肪族アルコールとともに添加剤として配合されるポリオキシアルキレン型ノニオン界面活性剤とは、ポリオキシエチレン基、ポリオキシプロピレン基等のポリオキシアルキレン基を有するノニオン界面活性剤である。本発明では、ポリオキシアルキレン型ノニオン界面活性剤の配合により、粘度を低下させることができ、界面活性剤と混合して洗浄剤組成物にし易くすると共に、流動性を損なうことなく強いパール光沢が得られるという作用効果を奏する。

10

【0033】

ポリオキシアルキレン型ノニオン界面活性剤は、添加剤が脂肪酸モノグリセリド及びノ又は脂肪族エーテルであってもパール光沢組成物に含有されていることが上記の観点から好ましい。

ポリオキシアルキレン型ノニオン界面活性剤の具体例としては、ポリオキシアルキレンアルキルエーテル、ポリオキシアルキレンアルキルフェニルエーテル、ポリオキシアルキレングリコール脂肪酸エステル、ポリオキシアルキレン脂肪酸エステル、ポリオキシアルキレンソルビタン脂肪酸エステル、ポリオキシアルキレン脂肪酸モノアルカノールアミド、ポリオキシアルキレン脂肪酸ジアルカノールアミド等が挙げられ、それぞれ単独であっても2種以上が併用されていてもよい。これらのうち、式(4)：

20



(式中、 R^1 は炭素数8 ~ 20の直鎖又は分岐鎖の飽和又は不飽和の炭化水素基、 R^2 はエチレン基及びノ又はプロピレン基を示し、 p は1 ~ 12、好ましくは1 ~ 6の数で、平均付加モル数を意味する)

で表わされるポリオキシアルキレンアルキルエーテルが好ましい。

【0034】

式(4)において、 R^1 としては、炭素数8 ~ 20のアルキル基又は炭素数8 ~ 20のアルケニル基が好ましい。また、 R^2 としては、エチレン基、 n -プロピレン基及びイソプロピレン基が挙げられる。

30

【0035】

ポリオキシアルキレン型ノニオン界面活性剤のHLBは、パール光沢組成物の乳化を抑制し、粘度を制御する観点から、15未満が好ましく、9 ~ 12.5がより好ましい。なお、HLBとは、親水性-親油性のバランス(Hydrophilic-Lipophilic Balance)を示す指標であり、本発明においては、小田・寺村らによる式：

$$HLB = (\Sigma \text{無機性値} / \Sigma \text{有機性値}) \times 10$$

を用いて算出したときの値である。

【0036】

ポリオキシアルキレン型ノニオン界面活性剤のパール光沢組成物中の含有量は、パール光沢組成物の粘度を低下させる観点から、0.5重量%以上が好ましく、良好なパール光沢を得る観点から、10重量%以下が好ましい。これらの観点から、ポリオキシアルキレン型ノニオン界面活性剤の含有量は、パール光沢組成物中、0.5 ~ 10重量%が好ましく、0.5 ~ 8重量%がより好ましく、1 ~ 5重量%がさらに好ましい。

40

また、ポリオキシアルキレン型ノニオン界面活性剤と(A1)脂肪酸グリコールエステルとの重量比[ポリオキシアルキレン型ノニオン界面活性剤/脂肪酸グリコールエステル]は、パール光沢組成物の粘度を低下させ、良好なパール光沢を得る観点から、1/40 ~ 1/2が好ましく、1/20 ~ 1/2がより好ましく、1/10 ~ 1/3がさらに好ましい。

【0037】

(a6) アニオン性界面活性剤

50

本発明においては、パール光沢組成物中に更にアニオン性界面活性剤を添加することで、前記脂肪酸グリコールエステル等の分散性を更に高めることができる。アニオン性界面活性剤としては、例えば、硫酸系、スルホン酸系、カルボン酸系、リン酸系及びアミノ酸系のものが挙げられ、ポリオキシアルキレンアルキルエーテル硫酸塩、ポリオキシアルキレンアルケニルエーテル硫酸塩、スルホコハク酸アルキルエステル塩、ポリオキシアルキレンスルホコハク酸アルキルエステル塩、ポリオキシアルキレンアルキルフェニルエーテル硫酸塩、アルカンスルホン酸塩、アシルイセチオネート、アシルメチルタウレート、ポリオキシアルキレンアルキルエーテル酢酸塩、アルキルリン酸塩、ポリオキシアルキレンアルキルエーテルリン酸塩、アシルグルタミン酸塩、アラニン誘導体、グリシン誘導体、アルギニン誘導体等が挙げられる。

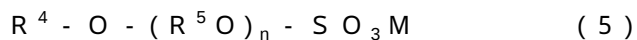
10

【0038】

これらの塩としては、リチウム、ナトリウム、カリウム等のアルカリ金属塩；アルカリ土類金属塩；アンモニウム塩；モノメチルアンモニウム基、ジメチルアンモニウム基、トリメチルアンモニウム基；モノエチルアンモニウム基、ジエチルアンモニウム基、トリエチルアンモニウム基；モノメタノールアンモニウム基、ジメタノールアンモニウム基、トリメタノールアンモニウム基等を有する有機アンモニウム塩が好ましく挙げられる。

これらの界面活性剤のうち、下記一般式(5)で表わされる、ポリオキシアルキレン基を有していてもよいアルキル硫酸エステル塩が好ましい。

【0039】



20

【0040】

(式中、 R^4 は炭素数8～20の直鎖又は分岐鎖の飽和又は不飽和の炭化水素基を示し、 R^5 はエチレン基又はプロピレン基を示し、Mはアルカリ金属、アルカリ土類金属、アンモニウムイオン又は炭素数2もしくは3のヒドロキシアルキル置換アンモニウムを示し、nは0～8の数で、平均付加モル数を意味する)

【0041】

式(5)において、 R^4 としては、炭素数8～20のアルキル基及びアルケニル基が好ましく、具体的には、ラウリル基、ミリスチル基、パルミチル基、ステアリル基等が挙げられる。 R^5 としては、エチレン基、n-プロピレン基及びイソプロピレン基が挙げられる。nは0～4が好ましい。

30

【0042】

アルキル硫酸エステル塩の好適例としては、ラウリル硫酸ナトリウム、ラウリル硫酸トリエタノールアミン、ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム及びポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸トリエタノールアミンが挙げられ、それぞれ単独であっても2種以上が併用されていてもよい。

【0043】

アルキル硫酸エステル塩のパール光沢組成物中の含有量は、各成分を均一に混合する観点から、5重量%以上が好ましく、流動性の観点から、15重量%以下が好ましい。これらの観点から、アルキル硫酸エステル塩の含有量は、5～15重量%が好ましく、8～15重量%がより好ましく、8～13重量%がさらに好ましい。

40

アニオン性界面活性剤と前記脂肪酸グリコールエステルとの重量比(アニオン性界面活性剤/脂肪酸グリコールエステル)は、分散性を向上させ、パール光沢粒子を前記粒径にする観点から、1/5～1/1が好ましく、1/3～1/1が更に好ましい。

ポリオキシアルキレン型ノニオン界面活性剤とアニオン性界面活性剤との重量比は、粘度を低下させ、強いパール感を得る観点から、1/10～1/1が好ましく、1/5～1/1が更に好ましい。

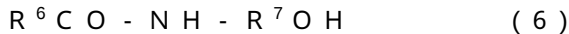
【0044】

(a7) 脂肪酸モノアルキロールアミド

本発明においては、パール光沢組成物中に更に脂肪酸モノアルキロールアミドを配合して、光沢を向上させることができる。

50

脂肪酸モノアルキロールアミドとしては、例えば、式(6)：



(式中、 R^6 は炭素数7～20の直鎖又は分岐鎖の飽和又は不飽和の炭化水素基を示し、 R^7 はエチレン基又はプロピレン基を示す)

で表わされるものが挙げられる。

【0045】

式(6)において、 R^6 としては、炭素数7～20のアルキル基及びアルケニル基が好ましく、具体的には、ウンデシル基、トリデシル基、ヘプタデシル基等が挙げられる。また、 R^7 としては、エチレン基、*n*-プロピレン基及びイソプロピレン基が挙げられる。

【0046】

脂肪酸モノアルキロールアミドとしては、ラウリン酸モノエタノールアミド、ラウリン酸モノプロパノールアミド、ラウリン酸モノイソプロパノールアミド、ミリスチン酸モノエタノールアミド、パルミチン酸モノエタノールアミド、ステアリン酸モノエタノールアミド、オレイン酸モノエタノールアミド、オレイン酸モノイソプロパノールアミド、ヤシ油脂肪酸モノエタノールアミド、ヤシ油脂肪酸モノプロパノールアミド、ヤシ油脂肪酸モノイソプロパノールアミド、ヤシ科植物油脂肪酸モノエタノールアミド等が挙げられ、それぞれ単独で又は2種以上を混合して用いることができる。これらのなかでは、ヤシ油脂肪酸モノエタノールアミド、ラウリン酸モノエタノールアミド、パルミチン酸モノエタノールアミド及びステアリン酸モノエタノールアミドが好ましい。

【0047】

脂肪酸モノアルキロールアミドのパール光沢組成物中の含有量は、光沢付与の観点から、3重量%以上が好ましく、パール光沢組成物の粘度の上昇を抑制し、流動性を高める観点から、15重量%以下が好ましい。これらの観点から、脂肪酸モノアルキロールアミドの含有量は、パール光沢組成物中、3～15重量%が好ましく、3～10重量%がより好ましく、5～10重量%がさらに好ましい。

本発明に用いられるパール光沢組成物には、さらに、pH調整剤、防腐剤、塩類、アルコール類、ポリオール類等が適宜配合されていてもよい。

パール光沢組成物中の(A3)水の含量は、濃度、粘度調整の点から、25～75重量%、更に、40～75重量%、特に50～75重量%が好ましい。

【0048】

(洗浄剤組成物の製造方法)

本発明の製造方法は、下記工程1、2を含有し、パール光沢粒子の個数平均長径が1.6～5μmである洗浄剤組成物の製造方法である。

工程1：(A)(A1)脂肪酸グリコールエステル、(A2)(1)脂肪酸とポリオキシアルキレン型ノニオン界面活性剤、(2)脂肪族アルコールとポリオキシアルキレン型ノニオン界面活性剤、(3)脂肪酸モノグリセリド及び(4)脂肪族エーテルからなる群から選ばれる1種以上の添加剤、及び(A3)水を含有する溶融混合物を冷却して、パール光沢粒子を含有するパール光沢組成物を得る工程

工程2：工程(A)で得られたパール光沢組成物と(B)界面活性剤とを混合する工程

【0049】

工程1では、まずパール光沢組成物を得る。

本発明に用いられるパール光沢組成物の製造方法としては、(A1)脂肪酸グリコールエステル、(A2)添加剤、(A3)水等の原料の溶融混合液から、脂肪酸グリコールエステルを含むパール光沢粒子を結晶化させる方法が挙げられる。

より具体的な方法としては、脂肪酸グリコールエステル、添加剤及び水を含有する溶融混合液を作製し、該脂肪酸グリコールエステルの融点未満の温度に冷却し、パール光沢粒子を結晶化させパール光沢組成物を得る方法が挙げられる。

【0050】

例えば、脂肪酸グリコールエステル、添加剤、水等の原料の混合物を加熱・溶解した後、冷却する方法；水及び必要に応じてポリオキシアルキレン型ノニオン界面活性剤、アニ

10

20

30

40

50

オン性界面活性剤、脂肪酸モノアルキロールアミド等を含む混合物と、溶融状態の脂肪酸グリコールエステル及び脂肪族化合物を混合した後、冷却する方法等が挙げられる。また、脂肪酸グリコールエステルと脂肪族化合物は、溶融させた両者の混合液を添加しても、また、別々に添加してもよいが、両者の溶融混合液を添加することが好ましい。

【0051】

原料の溶融混合液の温度は、脂肪酸グリコールエステル又は脂肪族化合物の融点のいずれか高い方の融点以上の温度が好ましく、混合物の沸点以下の温度が好ましい。また、脂肪酸グリコールエステル又は脂肪族化合物の融点のいずれか高い方の融点より1～30高い温度がより好ましく、いずれか高い方の融点より1～20高い温度がさらに好ましい。具体的には、70～100が好ましく、70～95が更に好ましい。

10

【0052】

冷却温度は、脂肪酸グリコールエステルと脂肪族化合物を十分に結晶化させる観点から、脂肪酸グリコールエステルの融点未満が好ましく、該融点より10以下がより好ましく、該融点より20以下がさらに好ましい。さらには、脂肪酸グリコールエステル又は脂肪族化合物の融点のいずれか低い方の融点未満が好ましく、いずれか低い方の融点より10以下がより好ましく、いずれか低い方の融点より20以下がより好ましい。

【0053】

また、冷却は、形状が均一なパール光沢粒子を得る観点から、温度分布が少ない緩やかな冷却が好ましい。かかる観点から、冷却速度は0.1～10/minが好ましく、0.1～5/minがより好ましく、0.1～3/minがさらに好ましい。

20

【0054】

パール光沢粒子が結晶化した後は、さらに冷却して、結晶を安定化させることが好ましく、液温が、10～40、好ましくは15～35となるまで冷却することが望ましい。

【0055】

原料の溶融及び冷却は、溶解液が分離しないように、攪拌しながら行うことが好ましい。

【0056】

パール光沢組成物中のパール光沢粒子の長径の個数平均径(個数平均長径)は、パール光沢、使用後の毛髪のすべり性、パール光沢粒子の配合性の観点から、1.6～5μmであり、2～5μmがより好ましく、2.1～3.8μmがより更に好ましい。パール光沢粒子の長径の個数平均径が5μmを超えると、パール光沢性、毛髪のすべり性、分散安定性が低下し、1.6μm未満であると、パール光沢性が低下する。

30

個数平均径を調整する方法としては、脂肪族化合物と脂肪酸グリコールエステルとの重量比を前記記載の重量比に調整する方法が挙げられる

【0057】

本発明のパール光沢組成物は、流動性の観点から、30における粘度を、1,000～50,000mPa・s、好ましくは1,000～30,000mPa・sに調整することが望ましい。

これらの測定方法は、下記実施例に示す。

40

【0058】

工程2では、工程1で得られた(A)パール光沢組成物と(B)界面活性剤とを混合する。混合する際には、パール光沢組成物中のパール光沢粒子が溶解しないように、通常、40以下が好ましく、30以下が更に好ましい。また、脂肪酸グリコールエステル又は脂肪族化合物の融点のいずれか低い方の融点より10以下がより好ましい。界面活性剤(B)は後述するものである。

【0059】

(洗浄剤組成物)

本発明の洗浄剤組成物は、上記(A)パール光沢組成物と界面活性剤(B)とを含有するものである。

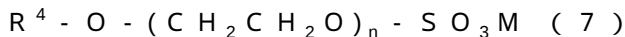
50

また、本発明の洗浄剤組成物は、前記洗浄剤組成物の製造方法により得られる洗浄剤組成物である。

【0060】

界面活性剤（B）としては、アニオン性界面活性剤、ノニオン性界面活性剤、両性界面活性剤は、一般に香粧品用等として用いられているものから選ばれることが好ましく、起泡性の観点からアニオン性界面活性剤が好ましい。このうち、アニオン性界面活性剤としては、アルキル硫酸エステル塩、ポリオキシアルキレンアルキルエーテル硫酸エステル塩、ポリオキシアルキレンアルキルエーテル酢酸塩、ポリオキシアルキレンアルキルエーテルリン酸塩、アルキルリン酸塩、N-アシルメチルタウリン塩、アシルグルタミン酸塩、アシロイル-β-アラニン塩、アルキルスルホコハク酸塩、ポリオキシアルキレンアルキルスルホコハク酸塩、脂肪酸塩等が挙げられる。中でも、アルキル硫酸エステル塩、ポリオキシアルキレンアルキルエーテル硫酸エステル塩、ポリオキシアルキレンアルキルエーテル酢酸塩、ポリオキシアルキレンアルキルエーテルリン酸塩、アルキルリン酸塩が好ましく、更にはアルキル硫酸エステル塩、ポリオキシアルキレンアルキルエーテル硫酸エステル塩が増泡効果の点で好ましい。これらのアニオン性界面活性剤は1種以上を混合して用いることができる。アニオン性界面活性剤としては、下記一般式（7）で表されるものが好ましい。

【0061】



【0062】

〔式中、 R^4 は炭素数10～18の飽和又は不飽和炭化水素基を示す。nは0～5の数、Mはアルカリ金属、アルカリ土類金属、アンモニウム、アルカノールアミン、又は塩基性アミノ酸を示す。〕

一般式（7）中、nはエチレンオキサイド平均付加モル数（以下、EOPと表す）であり、0～3であることが起泡性の点で好ましい。更に、1～3であることが皮膚への刺激が低い点で好ましい。更に、全アニオン性界面活性剤中の一般式（7）で表されるアニオン性界面活性剤の比率が60～100重量％であるのが好ましい。

【0063】

また、ノニオン性界面活性剤としては、アルキルポリグリコシド、ポリオキシアルキレン（好ましくはエチレン）アルキル又はアルケニルエーテル、ポリオキシアルキレンソルビタン脂肪酸エステル、ソルビタン脂肪酸エステル、ポリオキシアルキレンソルビトール脂肪酸エステル、ポリオキシアルキレングリセリン脂肪酸エステル、ポリグリセリン脂肪酸エステル、脂肪酸モノグリセリド、ポリエチレングリコール脂肪酸エステル及び（A）成分以外の脂肪酸アルカノールアミド等が挙げられる。

【0064】

また、両性界面活性剤としてはアルキルアミノ酢酸ベタイン、アルキルアミノオキサイド、アルキルアミドピロピルベタイン、アルキルヒドロキシスルホベタイン、及びアミドアミノ酸（イミダゾリン系ベタイン）等が挙げられる。

界面活性剤（B）は、アニオン性界面活性剤、ノニオン性界面活性剤、両性界面活性剤から選ばれる1種以上を組み合わせ使用することができ、本発明洗浄剤組成中に合計で5～50重量％、更に8～30重量％含有することが洗浄性の点から好ましい。なお、界面活性剤としては、更にカチオン性界面活性剤を使用することもできる。

【0065】

本発明の洗浄剤組成物は、前述のパール光沢組成物（固形分100重量％として）を、パール光沢性、毛髪のすべり感の向上の観点から、好ましくは0.3～20重量％、より好ましくは0.5～10重量％、更に好ましくは0.5～5重量％、更に好ましくは0.5～3重量％含有する。

本発明の洗浄剤組成物中のパール光沢粒子の主成分である脂肪酸グリコールエステルの含有量は、パール光沢性、毛髪のすべり感の向上の観点から、好ましくは0.06～4重量％、より好ましくは0.1～2重量％、更に好ましくは0.1～1重量％、更に好まし

10

20

30

40

50

くは 0.1 ~ 0.6 重量% 含有する。

【0066】

洗浄剤組成物中のパール光沢粒子の長径の個数平均径(個数平均長径)は、パール光沢、毛髪のすべり性、洗浄剤組成物の分散安定性の観点から、1.6 ~ 5 μm が好ましく、2 ~ 5 μm がより好ましく、2.1 ~ 3.8 μm がより更に好ましい。

パール光沢組成物中のパール光沢粒子の粒径は、洗浄剤組成物中に存在しても、脂肪酸グリコールエステル又は脂肪族化合物の融点以上に加温されなければ、本質的に、変化しないと考えられる。

パール光沢粒子の長径の個数平均径が5 μm を超えると、パール光沢性、毛髪のすべり性、分散安定性が低下し、1.6 μm 未満であると、パール光沢性が低下する。

10

【0067】

洗浄剤組成物は、配合される界面活性剤、保湿剤などによる洗浄剤組成物の比重が大きく異なる。前記の個数平均径のパール光沢粒子範囲は、このように幅広い比重の洗浄剤組成物であっても、分散安定性が高い。

また、洗浄剤組成物中のパール光沢粒子が前記の個数平均径の範囲で、毛髪に使用した時の乾燥後の毛髪の滑り性が向上する。

【0068】

本発明洗浄剤組成物にはさらに、シリコーンを含有させることにより、前記パール光沢粒子との相互作用により、より皮膚・毛髪への残留を向上させることができ、髪が濡れた時及び乾燥した時の柔らかさや指通りにおいて優れた感触を与える。

20

本発明に用いるシリコーンは、化粧品用途に使われるシリコーン及びシリコーン誘導体であれば何でも良く、ジメチコン、ジメチコノール、ポリエーテル変性シリコーン、ポリグリセリン変性シリコーン、分岐(ポリ)グリセロール変性シリコーン、グリセリルエーテル変性シリコーン、アミノ変性シリコーン、アミノポリエーテル変性シリコーン、アミドアルキル変性シリコーン、アミノグリコール変性シリコーン、オキサゾリン変性シリコーン、アクリル・アミノシリコーン共重合体、フェニル変性シリコーン、アミノフェニル変性シリコーン、ポリアミド変性シリコーン、アルキル変性シリコーン、シリコーンエラストマー(パウダー)、変性シリコーン被覆架橋ポリマー(パウダー)等が挙げられる。

【0069】

市販のものとしては、信越化学工業(株)、東レ・ダウコーニング(株)等シリコーン製造メーカーから発売され、「化粧品用シリコーン」、または「パーソナルケア用シリコーン」等のカタログに記載されているものも使用できる。他に特許公報 特開平4-108795や特開2004-339244記載のシリコーンを用いてもよい。

30

上記シリコーンは、1種以上を用いることができ、本発明の洗浄剤組成物中、好ましくは0.5 ~ 5 重量%、更に好ましくは1 ~ 3 重量% 含有される。

【0070】

本発明の洗浄剤組成物には、洗浄時やすすぎ時の指通りや柔らかさのために、カチオン化セルロース、カチオン化グアガム、マーコート550(メルク社)、特開2004-307700号記載のカチオン性基含有共重合体等のカチオン性ポリマーを配合することができる。これらのカチオン性ポリマーは、洗浄時やすすぎ時の指通りや柔らかさの点から、本発明洗浄剤組成物中に、0.01 ~ 3 重量%、更に0.05 ~ 2 %、特に0.1 ~ 1 重量% 含有することが好ましい。

40

【0071】

本発明の洗浄剤組成物には、高級アルコール、ラノリン等の油剤；メチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、カルボキシビニルポリマー、多糖類(キサンタンガム)等の水溶性高分子；グリセリン、ソルビトール、エタノール等の溶解助剤；エチレンジアミン四酢酸(EDTA)、ホスホン酸塩類等のキレート剤；パラベン類、安息香酸等の防腐剤；グリチルリチン酸ジカリウム、アラントイン等の消炎剤；塩化ベンザルコニウム、トリクロサン、トリクロカルバン、オクトピロックス、ジクピリチオン等の殺菌剤や抗フケ剤；ジブチルヒドロキシトルエン等の酸化防止剤；その他紫外線吸収剤；リンゴ酸、ク

50

エン酸、水酸化カリウム、水酸化ナトリウム等のpH調整剤；色素；香料等を適宜配合することができる。

【0072】

本発明の洗浄剤組成物は、毛髪用洗浄剤、身体洗浄剤、洗顔剤、手指洗浄剤等の化粧品用洗浄剤組成物、即ち皮膚又は毛髪用洗浄剤組成物として用いることが好ましい。

また、本発明の洗浄剤組成物は、固体、液体、ペースト状等、いずれの剤型にすることもできる。本発明の洗浄剤組成物は、皮膚又は毛髪用の観点から、pH(20)が4.5~6.8、好ましくは5.5~6.8である。

【実施例】

【0073】

以下、本発明の態様を実施例によりさらに詳細に記載し、開示する。この実施例は、単なる本発明の例示であり、本発明はこれらに何ら限定されない。

各実施例及び各比較例で得られたパール光沢組成物の諸性質は、以下の方法によって測定した。

【0074】

<パール光沢粒子の個数平均長径>

洗浄剤組成物を水で1000倍(重量比)に希釈し、希釈液をスライドガラス上に滴下し自然乾燥させ、カラーレーザー顕微鏡(キーエンス社製VK-8500)で観察し、結晶として確認されるパール光沢粒子の長径を無作為に100点測定して得られる平均値を結晶の個数平均長径とする。

【0075】

<洗浄剤組成物のパール光沢>

洗浄剤組成物を水で20倍(重量比)に希釈し、肉眼にてパール光沢の外観を観察し、以下の基準に従って評価する。なお、気泡の混入しているものは遠心分離に掛け、脱泡を行う。

【0076】

〔評価基準〕

- 1：光沢がない、あるいは、弱くかつ薄い光沢が認められる。
- 2：弱くあるいは薄い光沢が認められる。
- 3：強く濃い光沢が認められる。

【0077】

<パール光沢粒子の分散安定性>

食塩と水を用いて特定の比重に調整した水溶液にパール光沢組成物を50倍に希釈し、20で18時間静置し、以下の基準に従って評価する。測定は20で行った。

〔評価基準〕

- 1：1.035~1.042で安定に分散する。
- 2：1.021~1.049で安定に分散する。
- 3：1.014~1.056で安定に分散する。

【0078】

<パール光沢組成物の粘度>

パール光沢組成物を30に保持し、測定する。粘度は、B型粘度計(株式会社東京計器製)を用い、ローターNo. M4-23を使用し、測定温度30、測定時間60秒、回転数20~100rpmのうち、装置が許容する最高回転数の条件で測定した。

【0079】

<洗浄剤組成物のすべり性>

表1に示す組成の毛髪用洗浄剤組成物を常法により製造し、pHを水酸化ナトリウムで6.0(20)に調整した。これらを使用したときの毛髪乾燥時のすべり性を評価した。

【0080】

10

20

30

40

【表 1】

	毛髪用洗浄剤組成物の組成	商品名	重量%
(B)	ポリオキシエチレン(2)ラウリルエーテル硫酸Na	エマール270J	7.5
	コカミドプロピルベタイン	アンヒトール55AB	4.5
	ポリクオタニウム-10	マーコート10; ナルコ社製	0.5
	ジメチコン	BY22-050A; 東レ・ダウコーニング株式会社製	1.0
(A)	塩化ナトリウム		1.0
	パール光沢組成物 (固形分20%)		5.0
	精製水		残部

10

20

30

40

【0081】

官能評価の詳細な手順を示す。

パネラー： 日本人女性。

使用温水： 38～40 の水道水（硬度3～5°DH）。

50

手順

温水を頭髮にかけ十分に水分を含ませた後、本発明の毛髪洗浄剤組成物を適量（パネラーが自分の髪の長さに合わせて使用するシャンプーと同量）手に取り、毛髪洗浄剤組成物を頭髮に十分行き渡させる様に手を動かしてシャンプーを行う。洗髪、乾燥後の状態を、下記表 1 の評価基準により評価し、平均した。

- 1：毛髪表面がほとんど滑らない。
- 2：毛髪表面がやや滑る。
- 3：毛髪表面がよく滑る。

【 0 0 8 2 】

< 脂肪酸グリコールエステル又は脂肪族化合物の融点 >

10

示差走査熱量計（Thermo plus DSC8230, Rigaku製）を用い、脂肪酸グリコールエステル又は脂肪族化合物を5 /minで昇温し、得られる融解のピークトップを融点とする。

【 0 0 8 3 】

実施例 1 ～ 7 及び比較例 1 ～ 3

表 2 に示す脂肪酸モノアルキロールアミド、アルキル硫酸エステル塩、ポリオキシアルキレン型ノニオン界面活性剤及びその他成分の混合物を 8 0 で混合し、これに予め両者を溶融させ混合してあった脂肪酸グリコールエステルと脂肪酸を、溶融状態のまま加え混合する。その後、0 . 5 /minの冷却速度で 2 0 まで冷却し、パール光沢組成物を得た。このパール光沢組成物を用い、表 1 に示す組成の毛髪用洗浄剤組成物を常法により製造し、pHを水酸化ナトリウムで 6 . 0 (2 0) に調整した。

20

結果を表 2 に併せて示す。表中の数値は、純分の重量 % である。

【 0 0 8 4 】

【表 2】

		実施例										比較例		
		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3			
パール光沢組成物の組成	(A1) 脂肪酸グリコールエステル： ジ 脂肪酸エチレングリコール (C16/C18=50/50 ¹⁾) ジ 脂肪酸エチレングリコール (C16/C18=20/80 ²⁾)	19.5 ---	18.8 ---	18.5 ---	18.3 ---	---	18.8 ---	17.9 ---	20 ---	18.8 ---	16 ---	パール光沢組成物の組成		
	(a1) 脂肪酸： 脂肪酸 (C14/C16/C18=5/30/65 ³⁾) 脂肪酸 (C16/C18/C20=2/97/1 ⁴⁾)	0.5 ---	1.2 ---	1.5 ---	---	1.2 ---	1.2 ---	2.1 ---	---	1.2 ---	4 ---			
	(a5) ポリオキシエチレン型界面活性剤： ポリオキシエチレン (4) テラリエーテル ⁵⁾ [HLB:9.7] ポリオキシエチレン (6) テラリエーテル ⁵⁾ [HLB:12.1]	4 ---	4 ---	4 ---	4 ---	4 ---	4 ---	4 ---	4 ---	4 ---	4 ---			
	(a6) アルキル硫酸エステル塩： ポリオキシエチレン (2) テラリエーテル硫酸ナトリウム ⁵⁾ ポリオキシエチレン (3) テラリエーテル硫酸ナトリウム ⁵⁾	10.8 ---	10.8 ---	10.8 ---	10.8 ---	10.8 ---	10.8 ---	10.8 ---	10.8 ---	10.8 ---	10.8 ---			
	(a7) 脂肪酸モノアルコールアミド： ヤシ油脂肪酸モノエタノールアミド ⁵⁾	7.5 ---	7.5 ---	7.5 ---	7.5 ---	7.5 ---	7.5 ---	7.5 ---	7.5 ---	7.5 ---	7.5 ---			
	その他の成分： ケン酸50%水溶液 安息香酸ナトリウム (a3) 水	0.165 0.7 残部	0.165 0.7 残部	0.165 0.7 残部	0.165 0.7 残部	0.165 0.7 残部	0.165 0.7 残部	0.165 0.7 残部	0.165 0.7 残部	0.165 0.7 残部	0.165 0.7 残部			
	(a1) の含有量 (重量部)	0.5	1.2	1.5	1.7	1.2	1.2	2.1	0	1.2	4			
	(A1) 100重量部に対する (a1) + (a2) + (a3) + (a4) の含有量 (合計重量部) の含有量 (重量部)	2.6	6.4	8.1	9.3	6.4	6.4	11.7	---	6.4	25			
	パール光沢粒子の個数平均長径 (μm)	3.94	3.89	3.38	2.99	3.67	4.87	2.75	6.52	3.5	0.99			
	パール光沢感	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1			
洗浄剤組成物の評価	分散安定性	3	3	3	3	3	3	3	1	2	3			
	すべり性	2	3	3	3	3	2	3	2	3	---			

注) 組成比は重量%を示す。

1) ハルミチン酸 (C16) / ステアリン酸 (C18) = 50/50 (重量比) の混合物とエチレングリコールとのエステル、融点: 61.8℃

2) ハルミチン酸 (C16) / ステアリン酸 (C18) = 20/80 (重量比) の混合物とエチレングリコールとのエステル、融点: 72.4℃

3) ミリスチン酸 (C14) / ハルミチン酸 (C16) / ステアリン酸 (C18) = 5:30:65 (重量比) の混合物、融点: 59.7℃

4) ハルミチン酸 (C16) / ステアリン酸 (C18) / ラウリン酸 (C12) = 2:97:1 (重量比) の混合物、融点: 73.0℃

5) カッコ内の数字は、エチレンオキサイドの付加数を示す。

ポリオキシエチレン (4) テラリエーテル 商品名: エマルゲン504K

ポリオキシエチレン (6) テラリエーテル 商品名: エマルゲン108

ポリオキシエチレン (2) テラリエーテル硫酸ナトリウム 商品名: エマル270S

ポリオキシエチレン (3) テラリエーテル硫酸ナトリウム 商品名: エマル327S

以上の結果より、実施例 2 ~ 5 , 7 のパール光沢組成物を含有する洗浄剤組成物は、パール光沢、分散安定性、滑り性に優れることが分かる。実施例 1、6 は粒径がやや大きくすべり性にやや劣る。

これに対し、粒径が大きい比較例 1 のパール光沢組成物を含有する洗浄剤組成物は、パール光沢粒子が大きく、分散安定性、すべり性が低いことが分かる。

また、ポリオキシアルキレン型ノニオン界面活性剤が配合されていない比較例 2 のパール光沢組成物を含有する洗浄剤組成物は、パール光沢組成物として粘度が著しく高く (98,000mPa・s)、配合性が低く、実施例の洗浄剤組成物に比べるとパール光沢性、分散安定性にも劣る。一方、ポリオキシアルキレン型ノニオン界面活性剤を除いては同組成である実施例 2 の粘度は (17,000mPa・s) であり、配合性、パール光沢性、分散安定性に優れる

10

。比較例 3 のパール光沢組成物を含有する洗浄剤組成物は、パール光沢粒子が小さく、光沢感、すべり性が低いことが分かる。

【0086】

実施例 8 ~ 17 及び比較例 4 ~ 6

表 3 に示す脂肪酸モノアルキロールアミド、アルキル硫酸エステル塩、ポリオキシアルキレン型ノニオン界面活性剤及びその他成分の混合物を 80 で混合し、これに予め両者を溶融させ混合してあった、表 3 に示す脂肪酸グリコールエステルと脂肪族アルコール、脂肪酸モノグリセリド、又は脂肪族エーテルを溶融状態のまま加え混合した。その後、0.5 /min の冷却速度で 20 まで冷却し、パール光沢組成物を得た。このパール光沢組成物を用い、表 1 に示す組成の毛髪用洗浄剤組成物を常法により製造し、pH を水酸化ナトリウムで 6.0 (20) に調整した。

20

【0087】

【表 3】

	実施例	比較例												
		8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	4	5	6
パール光沢組成物の組成	(A1) 脂肪酸グリコールエステル： ジ 脂肪酸エチレン ^ガ リコール (C16/C18=50/50 ¹⁾) ジ 脂肪酸エチレン ^ガ リコール (C16/C18=20/80 ²⁾)	18.8 ---	18.8 ---	---	---	18.5 17	---	18.8 ---	18.8 ---	18.8 ---	---	16 ---	16 ---	16 ---
	(a2) 脂肪酸アルコール： セチルアルコール ³⁾ ステアリルアルコール ⁴⁾ ヘンリアルコール ⁵⁾	1.2 --- ---	--- 1.2 ---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	(a3) 脂肪酸モノグリセリド [*] ： 脂肪酸モノグリセリド [*] (C16/C18=25/75 ⁶⁾) 脂肪酸モノグリセリド [*] (C18/C18F1/C18F2/他=5/65/15/15) ⁷⁾	--- --- ---	--- --- ---	---	---	1.2 ---	2.1 ---	---	---	0.4 ---	---	---	4 ---	---
	(a4) 脂肪酸エステル：ジステアリルエステル ⁸⁾	---	---	---	---	---	---	---	1.2 ---	0.4 ---	---	---	---	4 ---
	(a5) ポリオキシアルキレン型界面活性剤： ポリオキシエチレン(4)ラウリルエステル ⁹⁾ [HLB:9.7]	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	(a6) アルキル硫酸エステル塩： ポリオキシエチレン(2)ラウリル硫酸ナトリウム ⁹⁾	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8
	(a7) 脂肪酸モノグリセロールアミド：ヤシ油脂肪酸モノグリセロールアミド [*]	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
	その他の成分： クエン酸50%水溶液 安息香酸ナトリウム (A3) 水	0.165 0.7 残部	0.165 0.7 残部	0.165 0.7 残部	0.165 0.7 残部	0.165 0.7 残部	0.165 0.7 残部	0.165 0.7 残部	0.165 0.7 残部	0.165 0.7 残部	0.165 0.7 残部	0.165 0.7 残部	0.165 0.7 残部	0.165 0.7 残部
	(a2)+(a3)+(a4)の合計重量部	1.2	1.2	1.5	3	1.2	2.1	1.2	1.2	1.2	4	4	4	4
	(A1)100重量部に対する(a1)+(a2)+(a3)+(a4)の含有量 (合計重量部の含有量(重量部))	6.4	6.4	8.1	17.6	6.4	11.7	6.4	6.4	6.4	25	25	25	25
洗浄剤組成物の評価	パール光沢粒子の個数平均長径(μm)	3.04	3.68	2.86	4.36	4.9	3.43	3.45	3.49	3.66	1.99	1.09	1.49	6.15
	パール光沢感	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	1	1	1
	分散安定性	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1
	すべり性	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	---	---	---

注) 組成比は重量%を示す。
1) パルミジ酸(C16)/ステアリン酸(C18)=50/50(重量比)の混合物とエチレングリコールとのエステル、融点:61.8℃
2) パルミジ酸(C16)/ステアリン酸(C18)=20/80(重量比)の混合物とエチレングリコールとのエステル、融点:72.4℃
3) 融点:52.8℃、その他高級アルコールを2重量%含む
4) 融点:62.0℃、その他高級アルコールを2重量%含む
5) 融点:71.4℃、ステアリルアルコール10重量%、その他高級アルコールを2重量%含む
6) システイン酸モノグリセリド(C16)/ステアリン酸モノグリセリド(C18)=25/75(重量比)の混合物、融点:72.3℃
7) 炭素数18の脂肪酸モノグリセリドとその他の脂肪酸モノグリセリドの混合物(混合比は重量比) F1は不飽和結合1個を有し、F2は不飽和結合2個を有することを示す
8) 融点:64.0℃、その他の脂肪酸エステルを2重量%含む
9) カッコ内の数字は、エチレングリセリドの付加数を示す。
ポリオキシエチレン(4)ラウリル硫酸ナトリウム 商品名:エマルゲン504K
ポリオキシエチレン(2)ラウリル硫酸ナトリウム 商品名:エマルゲン270S

以上の結果より、実施例 8 ～ 10、13 ～ 16 のパール光沢組成物を含有する洗浄剤組成物は、パール光沢、分散安定性、滑り性に優れることが分かる。実施例 11、12 は粒径がやや大きく滑り性にやや劣る。実施例 17 は粒径がやや小さく、パール光沢にやや劣るものの、滑り性、分散安定性は優れる。比較例 4、5 は粒径が小さく、パール光沢に劣り、比較例 6 は粒径が大きく、パール光沢に劣ることが分かる。

【0089】

以下に、ヘアシャンプーの処方例を示す。

実施例 18

(処方例 1)

(成分)	(重量%)	10
パール光沢組成物(実施例 4)	5.0	
ポリオキシプロピレン(3)オクチルエーテル	0.7	
ポリオキシエチレン(1)ラウリルエーテル硫酸アンモニウム	12.0	
ラウリン酸モノエタノールアミド	0.8	
シリコーンエマルジョン*	2.0	
カチオン性ポリマー**	0.2	
香料, メチルパラベン	適量	
精製水	バランス	
計	100	

*: BY22-060〔東レ・ダウコーニング(株)製〕

20

**: ポイズ C-150L〔花王(株)製〕

()内は、平均付加モル数を示す。以下、同じ。

【0090】

実施例 19

(処方例 2)

(成分)	(重量%)	
パール光沢組成物(実施例 4)	5.0	
ポリオキシプロピレン(3)オクチルエーテル	0.5	
ポリオキシエチレン(3)ラウリルエーテル硫酸ナトリウム*	15.0	
ポリグリセロール変成ポリジメチルシロキサン**	0.5	30
ベヘニルアルコール	0.5	
ラウリルヒドロキシスルホベタイン***	2.0	
グリセリン	3.0	
香料, メチルパラベン	適量	
精製水	バランス	
計	100	

*: エマール 327; 花王(株)製

**: ソフケア GS-G〔花王(株)製〕

***: アンヒトール 20HD〔花王(株)製〕

【0091】

40

実施例 20

下記に、ボディシャンプーの処方例を示す。

(処方例 3)

(成分)	(重量%)	
パール光沢組成物(実施例 4)	5.0	
ポリオキシプロピレン(3)オクチルエーテル	2.0	
ラウリルリン酸塩*	30.0	
ポリグリセロール変成ポリジメチルシロキサン**	0.5	
アミドプロピルベタイン***	2.0	
グリセリン	3.0	50

香料、メチルパラベン	適量	
精製水	バランス	
計	100	
*：プライオリー B - 6 5 0 D；花王（株）製		
**：ソフケア G S - G〔花王（株）製〕		
***：アンヒトール 2 0 A B〔花王（株）製〕		
【 0 0 9 2 】		
実施例 2 1		
下記に洗顔料の処方例を示す。		
（処方例 4）		10
パール光沢組成物（実施例 4）	5.0	
ラウリルリン酸塩*	45.0	
ポリオキシエチレン（2）ラウリルエーテル硫酸ナトリウム**	5.0	
ポリオキシプロピレン（3）オクチルエーテル	5.4	
ラウリルヒドロキシスルホベタイン***	5.0	
グリセリン	1.0	
ソルビトール	2.0	
ポリグリセロール変成ポリジメチルシロキサン****	0.6	
アクリル酸メタクリル酸アルキル共重合体*****	0.5	
香料、メチルパラベン	適量	20
精製水	バランス	
計	100.0	
*：プライオリー B - 6 5 0 D；花王（株）製		
**：エマール 2 2 7；花王（株）製		
***：アンヒトール 2 0 H D〔花王（株）製〕		
****：ソフケア G S - G〔花王（株）製〕		
*****：カーボポール E T D 2 0 2 0〔NOVEON社製〕		

フロントページの続き

(51)Int.Cl.	F I	テーマコード(参考)
A 6 1 K 8/36 (2006.01)	A 6 1 K 8/36	
A 6 1 K 8/33 (2006.01)	A 6 1 K 8/33	
A 6 1 K 8/34 (2006.01)	A 6 1 K 8/34	
A 6 1 K 8/42 (2006.01)	A 6 1 K 8/42	

(74)代理人 100111028

弁理士 山本 博人

(72)発明者 藤井 亮輔

和歌山県和歌山市湊 1 3 3 4 花王株式会社研究所内

(72)発明者 内山 智子

和歌山県和歌山市湊 1 3 3 4 花王株式会社研究所内

F ターム(参考) 4C083 AC071 AC072 AC122 AC132 AC171 AC172 AC181 AC182 AC241 AC242
AC302 AC312 AC391 AC392 AC482 AC641 AC642 AC712 AC782 AC792
AC902 AD092 AD132 AD152 AD162 CC23 CC38 DD02 DD23 DD27
EE06 EE07