

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 3 部門第 2 区分

【発行日】平成24年12月13日 (2012.12.13)

【公開番号】特開2011-173841(P2011-173841A)

【公開日】平成23年9月8日 (2011.9.8)

【年通号数】公開・登録公報2011-036

【出願番号】特願2010-40170(P2010-40170)

【国際特許分類】

A 6 1 K 8/36 (2006.01)

A 6 1 Q 19/10 (2006.01)

【F I】

A 6 1 K 8/36

A 6 1 Q 19/10

【手続補正書】

【提出日】平成24年10月30日 (2012.10.30)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の詳細な説明】

【発明の名称】水性洗浄料

【技術分野】

【0001】

本発明は、水性洗浄料に関し、更に詳細には、起泡性がよく、高温経時安定性に優れた洗浄組成物に関する。

【背景技術】

【0002】

化粧品における洗浄料は、油性洗浄料と水性洗浄料に大別でき、このうち水性洗浄料は更に、脂肪酸のナトリウム石けんやアシルアミノ酸塩を洗浄成分とする固形石けん、脂肪酸の有機アミン石けんや両性界面活性剤などを洗浄成分とする、液状の洗浄料、及び、脂肪酸のカリウム石けんを洗浄成分とするクリーム状洗浄料に分類できる。これらの内、クリーム状洗浄料は、泡立て機能に優れ、こしの強い、空気含有率の高い泡を容易に立てられることから、特に肌をいたわるべきシチュエーションで用いられる洗浄料には好適に適用される。

【0003】

一方、クリーム状洗浄料は、固形石けんや液状洗浄料と異なり、高温で長期間保存すると、分離や凝集物等により品質が著しく悪化することが知られている。しかしながら、洗浄料を使用する場所や保管場所は、高温になりやすい場所、たとえば風呂場や洗面所の窓際である可能性は十分にある。従って、クリーム状洗浄料において、泡立て機能に優れ、しかも高温での安定性を高める技術の開発が望まれていた。

【0004】

そこで、泡立てや高温安定性を改善することを目的としたクリーム状洗浄料として、例えば、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸を特定の比率で組み合わせるとともにステアリン酸を含まない組成物（例えば、特許文献 1）、炭素数 19～22 の脂肪酸およびグリセリンや 1,3 - ブチレングリコール等の水溶性多価アルコールを含む組成物（例えば、特許文献 2）、パルミチン酸とステアリン酸を高濃度配合し、さらにジグリセリンを 10 質量%以上配合する組成物（例えば、特許文献 3）が提案されている。またクリーム状

ではないが、液状洗浄料として、ラウリン酸やミリスチン酸を高濃度配合した組成物（例えば、特許文献４）、これに両性界面活性剤を含む組成物（例えば、特許文献５）が提案されている。さらにカチオン性高分子を含有し、ミリスチン酸とパルミチン酸の総含有量を高めた組成物（例えば、特許文献６）が提案されている。しかし、いずれの組成物も高温での長期保存において、分離や凝集物等により品質が悪化する場合があるという課題が存在した。

【０００５】

一方、クリーム状の水性洗浄料において、１）高級脂肪酸を３０～４５質量％含有し、２）該高級脂肪酸の構成として全高級脂肪酸量に対してミリスチン酸及びパルミチン酸の含有率の和が６５～１００質量％であり、３）ミリスチン酸とパルミチン酸の質量比が１：１～１：５である水性洗浄料が、起泡性および高温での安定性に優れることは全く知られていなかった。

【０００６】

【特許文献１】特開１９９８－１８２４１９号公報

【特許文献２】特開２００４－３００３３６号公報

【特許文献３】特開２００７－３０２６１１号公報

【特許文献４】特開１９９６－１３３９６２号公報

【特許文献５】特開１９９７－１５７１５４号公報

【特許文献６】特願２００９－１６５８４８号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００７】

本発明は、起泡性がよく、高温経時安定性に優れた洗浄組成物を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【０００８】

このような状況に鑑みて、本発明者らは、起泡性がよく、高温経時安定性に優れた洗浄組成物を求めて、鋭意研究努力を重ねた結果、高級脂肪酸を３０～４５質量％含有し、該高級脂肪酸の構成として全高級脂肪酸量に対してミリスチン酸及びパルミチン酸の含有率の和が６５～１００質量％であり、ミリスチン酸とパルミチン酸の質量比が１：１～１：５である組成物を基剤とすることにより、４０℃以上で安定性の高いヘキサゴナル液晶を形成させ、そのような技術の具現化がなし得ることを見出し、発明を完成させるに至った。即ち、本発明は以下に示すとおりである。

（１）クリーム状の水性洗浄料において、１）高級脂肪酸を３０～４５質量％含有し、２）該高級脂肪酸の構成として全高級脂肪酸量に対してミリスチン酸及びパルミチン酸の含有率の和が６５～１００質量％であり、３）ミリスチン酸とパルミチン酸の質量比が１：１～１：５であることを特徴とする水性洗浄料。

（２）中和剤の全高級脂肪酸の完全中和剤量に対する割合が、高級脂肪酸量３０～３５質量％未満の場合は７５～９０％、高級脂肪酸量３５～４０質量％未満の場合は７０～８５％、高級脂肪酸量４０～４５質量％の場合は６５～８０％であることを特徴とする、（１）に記載の水性洗浄料。

（３）さらに、糖アルコールを含有することを特徴とする、（１）又は（２）に記載の水性洗浄料。

【発明の効果】

【０００９】

本発明によれば、起泡性がよく、高温経時安定性に優れた洗浄組成物を提供することができる。

【発明を実施するための形態】

【００１０】

< １ > 本発明の水性洗浄料の基剤

本発明の水性洗浄料は、１）石けんを形成すべき高級脂肪酸を３０～４５質量％含有し、２）該高級脂肪酸の構成として全高級脂肪酸量に対してミリスチン酸及びパルミチン酸の含有率の和が６５～１００質量％であり、３）ミリスチン酸とパルミチン酸の質量比が１：１～１：５、より好ましくは１：２～１：３であり、４）中和剤の全高級脂肪酸の完全中和剤量に対する割合が、高級脂肪酸量３０～３５質量％未満の場合は７５～９０％、より好ましくは８０～８５％、高級脂肪酸量３５～４０質量％未満の場合は７０～８５％、より好ましくは７５～８０％、高級脂肪酸量４０～４５質量％の場合は６５～８０％、より好ましくは７０～７５％であることを特徴とする。このような構成を採用することにより、起泡性がよく、高温経時安定性に優れた洗浄組成物を提供することができる。石けんを形成する対イオンとしてはカリウムイオンが好ましく、カリウムイオンの１～３割程度を他のカチオン、例えばナトリウムイオン、アルギニン残基、アシルグルタミン酸残基などに置換し、複合石けんとすることも可能である。

【００１１】

本発明の水洗洗浄料には、前記必須構成要素以外に、通常洗浄料で使用される任意成分を含有することができる。かかる任意成分としては、例えば、マカデミアナッツ油、アボカド油、トウモロコシ油、オリーブ油、ナタネ油、ゴマ油、ヒマシ油、サフラワー油、綿実油、ホホバ油、ヤシ油、パーム油、液状ラノリン、硬化ヤシ油、硬化油、モクロウ、硬化ヒマシ油、ミツロウ、キャンドリラロウ、カルナウバロウ、イボタロウ、ラノリン、還元ラノリン、硬質ラノリン、ホホバロウ等のオイル、ワックス類、流動パラフィン、スクワラン、プリスタン、オゾケライト、パラフィン、セレシン、ワセリン、マイクロクリスタリンワックス等の炭化水素類、セチルアルコール、ステアシルアルコール、イソステアシルアルコール、ベヘニルアルコール、オクチルドデカノール、ミリスチルアルコール、セトステアシルアルコール等の高級アルコール等、イソオクタン酸セチル、ミリスチン酸イソプロピル、イソステアリン酸ヘキシルデシル、アジピン酸ジイソプロピル、セバチン酸ジ-２-エチルヘキシル、乳酸セチル、リンゴ酸ジイソステアシル、ジ-２-エチルヘキサン酸エチレングリコール、ジカプリン酸ネオペンチルグリコール、ジ-２-ヘプチルウンデカン酸グリセリン、トリ-２-エチルヘキサン酸グリセリン、トリ-２-エチルヘキサン酸トリメチロールプロパン、トリイソステアリン酸トリメチロールプロパン、テトラ-２-エチルヘキサン酸ペンタンエリトリット等の合成エステル油類、ジメチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、ジフェニルポリシロキサン等の鎖状ポリシロキサン、オクタメチルシクロテトラシロキサン、デカメチルシクロペンタシロキサン、ドデカメチルシクロヘキサンシロキサン等の環状ポリシロキサン、アミノ変性ポリシロキサン、ポリエーテル変性ポリシロキサン、アルキル変性ポリシロキサン、フッ素変性ポリシロキサン等の変性ポリシロキサン等のシリコン油等の油剤類、脂肪酸セッケン（ラウリン酸ナトリウム、パルミチン酸ナトリウム等）、ラウリル硫酸カリウム、アルキル硫酸トリエタノールアミンエーテル等のアニオン界面活性剤類、塩化ステアシルトリメチルアンモニウム、塩化ベンザルコニウム、ラウリルアミンオキサライド等のカチオン界面活性剤類、イミダゾリン系両性界面活性剤（２-ココイル-２-イミダゾリニウムヒドロキサイド-１-カルボキシエチロキシ２ナトリウム塩等）、ベタイン系界面活性剤（アルキルベタイン、アミドベタイン、スルホベタイン等）、アシルメチルタウリン等の両性界面活性剤類、ソルビタン脂肪酸エステル類（ソルビタンモノステアレート、セスキオレイン酸ソルビタン等）、グリセリン脂肪酸類（モノステアリン酸グリセリン等）、プロピレングリコール脂肪酸エステル類（モノステアリン酸プロピレングリコール等）、硬化ヒマシ油誘導体、グリセリンアルキルエーテル、ＰＯＥソルビタン脂肪酸エステル類（ＰＯＥソルビタンモノオレエート、モノステアリン酸ポリオキエチレンソルビタン等）、ＰＯＥソルビット脂肪酸エステル類（ＰＯＥ-ソルビットモノラウレート等）、ＰＯＥグリセリン脂肪酸エステル類（ＰＯＥ-グリセリンモノイソステアレート等）、ＰＯＥ脂肪酸エステル類（ポリエチレングリコールモノオレエート、ＰＯＥジステアレート等）、ＰＯＥアルキルエーテル類（ＰＯＥ２-オクチルドデシルエーテル等）、ＰＯＥアルキルフェニルエーテル類（ＰＯＥノニルフェニルエーテル等）、ブルロニック型類、ＰＯＥ・ＰＯＰアルキルエーテ

ル類（POE・POP 2 - デシルテトラデシルエーテル等）、テトロニック類、POEヒマシ油・硬化ヒマシ油誘導体（POEヒマシ油、POE硬化ヒマシ油等）、ショ糖脂肪酸エステル、アルキルグルコシド等の非イオン界面活性剤類、ポリエチレングリコール、グリセリン、1, 3 - ブチレングリコール、プロピレングリコール、ジプロピレングリコール、ジグリセリン、イソプレングリコール、2, 4 - ヘキシレングリコール、1, 2 - ヘキサジオール、1, 2 - オクタジオール等の多価アルコール類、ピロリドンカルボン酸ナトリウム、乳酸、乳酸ナトリウム等の保湿成分類、グアガム、クインスシード、カラギーナン、ガラクトタン、アラビアガム、ペクチン、マンナン、デンプン、キサンタンガム、カードラン、メチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、カルボキシメチルセルロース、メチルヒドロキシプロピルセルロース、コンドロイチン硫酸、デルマトン硫酸、グリコーゲン、ヘパラン硫酸、ヒアルロン酸、ヒアルロン酸ナトリウム、トラガントガム、ケラタン硫酸、コンドロイチン、ムコイチン硫酸、ヒドロキシエチルグアガム、カルボキシメチルグアガム、デキストラン、ケラト硫酸、ローカストビーンガム、サクシノグルカン、カロニン酸、キチン、キトサン、カルボキシメチルキチン、寒天、ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、ポリアクリル酸ナトリウム、ポリエチレングリコール、ベントナイト等の増粘剤、表面を処理されていても良い、マイカ、タルク、カオリン、合成雲母、炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、無水ケイ酸（シリカ）、酸化アルミニウム、硫酸バリウム等の粉体類、表面を処理されていても良い、ベンガラ、黄酸化鉄、黒酸化鉄、酸化コバルト、群青、紺青、酸化チタン、酸化亜鉛の無機顔料類、表面を処理されていても良い、雲母チタン、魚鱗箔、オキシ塩化ビスマス等のパール剤類、レーキ化されていても良い赤色202号、赤色228号、赤色226号、黄色4号、青色404号、黄色5号、赤色505号、赤色230号、赤色223号、橙色201号、赤色213号、黄色204号、黄色203号、青色1号、緑色201号、紫色201号、赤色204号等の有機色素類、ポリエチレン末、ポリメタクリル酸メチル、ナイロン粉末、オルガノポリシロキサンエラストマー等の有機粉体類、パラアミノ安息香酸系紫外線吸収剤、アントラニル酸系紫外線吸収剤、サリチル酸系紫外線吸収剤、桂皮酸系紫外線吸収剤、ベンゾフェノン系紫外線吸収剤、糖系紫外線吸収剤、2 - (2' - ヒドロキシ - 5' - t - オクチルフェニル)ベンゾトリアゾール、4 - メトキシ - 4' - t - ブチルジベンゾイルメタン等の紫外線吸収剤類、エタノール、イソプロパノール等の低級アルコール類、ビタミンA又はその誘導体、ビタミンB₆塩酸塩、ビタミンB₆トリパルミテート、ビタミンB₆ジオクタノエート、ビタミンB₂又はその誘導体、ビタミンB₁₂、ビタミンB₁₅又はその誘導体等のビタミンB類、 α -トコフェロール、 β -トコフェロール、 γ -トコフェロール、ビタミンEアセテート等のビタミンE類、ビタミンD類、ビタミンH、パントテン酸、パンテチン、ピロロキノリンキノン等のビタミン類などが好ましく例示できる。

【0012】

かかる基剤は、そのまま洗浄料に加工して使用することも可能であるが、次に示す成分を加えて洗浄料に加工して使用することが好ましい。

【0013】

< 2 > 本発明の水性洗浄料に含有される糖アルコール

本発明の水性洗浄料は、前記水性洗浄料基剤に加えて、好ましくは、糖アルコールを含有することを特徴とする。

【0014】

ここで糖アルコールとは、アルドースやケトースのカルボニル基が還元されて生成する糖の一種をいう。糖アルコールとしては、通常、化粧品に用いられる糖アルコールであれば、特段の制限はなく、目的に応じて適宜選択することができ、該糖アルコールの具体例としては、例えば、ソルビトール、トレハロース、キシリトール、エリスリトール、マルチトール、マンニトール、ラクチトール、D - トレイトール、L - トレイトール、D - アラビニトール、L - アラビニトール、アドニトール、D - イジトール、ガラクトチトール、ボレミトール、ペルセイトールなどが好適に例示でき、これらの中でも、ソルビトール、トレハロース、キシリトール、エリスリトール、マルチトール、マンニトールが特に好まし

い。

【 0 0 1 5 】

以下に、実施例を示して、本発明について更に詳細に説明を加えるが、本発明が実施例のみに限定されないことは、言うまでもない。

【 実施例 】

【 0 0 1 6 】

< 実施例 1 ~ 1 5、比較例 1 ~ 1 1 >

表 1 ~ 4 に従って、水性洗淨料を作製した。即ち各成分を秤量し、80 に加温し、攪拌冷却し、実施例 1 ~ 1 5、比較例 1 ~ 1 1 の水性洗淨料を得た。

【 0 0 1 7 】

< 試験例 1 >

実施例 1 ~ 1 5、比較例 1 ~ 1 1 で作製した水性洗淨料を、透明ガラス容器に密封して 20、45 で保存し、1ヶ月後、3ヶ月後の外観状態を観察して、以下に示す4段階で評価し、
 の場合を経時安定性が良好と判断した。結果を表 1 ~ 表 4 に示す。

：非常に良好・・・20 保存品と比較して外観の変化はなく、分離や凝集物もみられない。

：良好・・・20 保存品と比較して外観の変化はほとんどなく、分離や凝集物もほとんどみられない。

：やや不良・・・20 保存品と比較して外観の変化がみられ、分離や凝集物も確認される。

×：不良・・・20 保存品と比較して外観の変化が著しくみられ、分離や凝集物も明確に確認される。

【 0 0 1 8 】

< 試験例 2 >

実施例に準じて作製した水性洗淨料 1 g を、100 g の水を加えて、ミキサーで1分間処理して起泡させ、これをメスシリンダーに取り、泡の体積を測定して、以下のように評価した。結果を表 1 ~ 表 4 に示す。

：実施例 1 と比較して、泡の体積が 20 % 以上大きい

：実施例 1 と比較して、泡の体積が同レベル（± 20 % 以内）

：実施例 1 と比較して、泡の体積が 20 % 以上小さい

×：実施例 1 と比較して、泡の体積が非常に小さい（50 % 以下）、あるいはほとんど泡が立たない。

【 0 0 1 9 】

【 表 1 】

	実施例（質量%）							
	1	2	3	4	5	6	7	8
ラウリン酸	5.0	5.0	5.0	4.0	4.0	4.0	5.0	5.0
ミリスチン酸	14.0	8.0	5.0	12.0	12.0	12.0	14.0	14.0
パルミチン酸	14.0	20.0	23.0	12.0	12.0	12.0	14.0	14.0
ステアリン酸	5.0	5.0	5.0	4.0	4.0	4.0	5.0	5.0
水酸化カリウム	6.6	6.5	6.4	6.3	6.8	6.0	7.0	6.6
グリセリン	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0
マルチオール								
キシリトール								
ソルビトール								
水	残差	残差	残差	残差	残差	残差	残差	残差
全高級脂肪酸量（質量%）	38	38	38	32	32	32	38	38
（ミリスチン酸+パルミチン酸）/ 総高級脂肪酸	0.74	0.74	0.74	0.75	0.75	0.75	0.74	0.74
パルミチン酸/ミリスチン酸	1.00	2.50	4.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
中和率（%）	72.9	73.1	72.7	82.7	89.2	78.7	77.3	72.9
安定性（45℃1ヶ月）	○	◎	○	◎	○	○	◎	○
安定性（45℃3ヶ月）	○	○	○	○	○	○	○	○
起泡性	-	○	○	○	○	○	◎	○

【 0 0 2 0 】

【表 2】

	実施例 (質量%)						
	9	10	11	12	13	14	15
ラウリン酸	5.0	6.0	6.0	6.0	5.0	5.0	5.0
ミリスチン酸	14.0	16.0	16.0	16.0	14.0	14.0	14.0
パルミチン酸	14.0	16.0	16.0	16.0	14.0	14.0	14.0
ステアリン酸	5.0	6.0	6.0	6.0	5.0	5.0	5.0
水酸化カリウム	7.5	7.6	7.2	8.1	6.6	6.6	6.6
グリセリン	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0
マルチトール					5.0		
キシリトール						5.0	
ソルビトール							5.0
水	残差	残差	残差	残差	残差	残差	残差
全高級脂肪酸量(質量%)	38	44	44	44	38	38	38
(ミリスチン酸+パルミチン酸)/ 総高級脂肪酸	0.74	0.73	0.73	0.73	0.74	0.74	0.74
パルミチン酸/ミリスチン酸	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
中和率(%)	82.9	72.5	68.7	77.3	72.9	72.9	72.9
安定性(45℃1ヶ月)	○	◎	○	○	◎	◎	◎
安定性(45℃3ヶ月)	○	○	○	○	◎	◎	◎
起泡性	◎	◎	◎	◎	○	○	○

【0021】

【表 3】

	比較例 (質量%)					
	1	2	3	4	5	6
ラウリン酸	4.0	8.0	9.0	5.0	5.0	4.0
ミリスチン酸	10.0	18.0	10.0	16.0	4.0	12.0
パルミチン酸	10.0	18.0	10.0	12.0	24.0	12.0
ステアリン酸	4.0	8.0	9.0	5.0	5.0	4.0
水酸化カリウム	4.9	9.0	6.6	6.6	6.4	5.6
グリセリン	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0
マルチトール						
キシリトール						
ソルビトール						
水	残差	残差	残差	残差	残差	残差
全高級脂肪酸量(質量%)	28	52	38	38	38	32
(ミリスチン酸+パルミチン酸)/ 総高級脂肪酸	0.71	0.69	0.53	0.74	0.74	0.75
パルミチン酸/ミリスチン酸	1.00	1.00	1.00	0.75	6.00	1.00
中和率(%)	73.4	72.6	72.5	72.5	72.9	73.5
安定性(45℃1ヶ月)	△	△	△	△	△	△
安定性(45℃3ヶ月)	×	△	×	△	△	×
起泡性	×	◎	△	△	△	△

【0022】

【表 4】

	比較例 (質量%)				
	7	8	9	10	11
ラウリン酸	4.0	5.0	5.0	6.0	6.0
ミリスチン酸	12.0	14.0	14.0	16.0	16.0
パルミチン酸	12.0	14.0	14.0	16.0	16.0
ステアリン酸	4.0	5.0	5.0	6.0	6.0
水酸化カリウム	7.1	6.1	7.8	6.5	8.6
グリセリン	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0
マルチトール					
キシリトール					
ソルビトール					
水	残差	残差	残差	残差	残差
全高級脂肪酸量(質量%)	32	38	38	44	44
(ミリスチン酸+パルミチン酸)/ 総高級脂肪酸	0.75	0.74	0.74	0.73	0.73
パルミチン酸/ミリスチン酸	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
中和率(%)	93.2	67.4	86.2	62.0	82.0
安定性(45℃1ヶ月)	△	△	△	△	△
安定性(45℃3ヶ月)	△	×	△	×	△
起泡性	△	△	○	△	○

【0023】

表 1 ~ 4 の結果より、実施例 1 ~ 15 の本発明の水性洗浄料は、いずれも経時安定性がよく、起泡性に優れていることがわかった。一方、比較例 1 ~ 11 の水性洗浄料は、十分な性能が得られていない。すなわち、高温での経時安定性あるいは起泡性で課題があることがわかった。

【産業上の利用可能性】

【0024】

本発明は、水性洗剤料に応用できる。