

(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2014-9193

(P2014-9193A)

(43) 公開日 平成26年1月20日(2014.1.20)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 K 8/86 (2006.01)	A 6 1 K 8/86	4 C 0 8 3
A 6 1 Q 19/10 (2006.01)	A 6 1 Q 19/10	
A 6 1 K 8/46 (2006.01)	A 6 1 K 8/46	
A 6 1 K 8/42 (2006.01)	A 6 1 K 8/42	
A 6 1 Q 5/02 (2006.01)	A 6 1 Q 5/02	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 14 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2012-146668 (P2012-146668)	(71) 出願人	390011442 株式会社マンダム
(22) 出願日	平成24年6月29日 (2012. 6. 29)		大阪府大阪市中央区十二軒町5番12号
		(74) 代理人	100137419 弁理士 桂田 正徳
		(72) 発明者	桑田 郁子 大阪市中央区十二軒町5番12号 株式会 社マンダム中央研究所内
		(72) 発明者	田尻 美喜 大阪市中央区十二軒町5番12号 株式会 社マンダム中央研究所内
		(72) 発明者	宮田 亜矢子 大阪市中央区十二軒町5番12号 株式会 社マンダム中央研究所内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 皮膚洗浄剤用組成物

(57) 【要約】

【課題】 中高年層の人から分泌される特有の皮脂成分に対して優れた洗浄除去効果を発揮する皮膚洗浄剤用組成物の提供。

【解決手段】 (A) ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩、(B) ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、並びに(C) 水を含み、前記(A)成分と前記(B)成分との質量含有比が、1:1~1:5である皮膚洗浄剤用組成物とする。所望により、(D) 両性界面活性剤を含ませることができる。

【選択図】 なし

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

(A) ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩、(B) ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、並びに(C) 水を含有し、前記(A)成分と前記(B)成分との質量含有比が、1:1~1:5である皮膚洗浄剤用組成物。

## 【請求項 2】

前記(B)成分のHLB値が、7~17である請求項1に記載の皮膚洗浄剤用組成物。

## 【請求項 3】

前記(B)成分の含有量が、1~15質量%である請求項1又は2に記載の皮膚洗浄剤用組成物。

## 【請求項 4】

さらに、(D)両性界面活性剤を含有してなる請求項1~3の何れかに記載の皮膚洗浄剤用組成物。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、皮膚洗浄剤用組成物に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

従来より、シャンプー、ボディソープ、クレンジング、洗顔剤などの皮膚洗浄剤には、単に皮膚や毛髪に付着した埃や汚れを除去するだけでなく、頭皮、顔面、体などの皮脂汚れまでも除去する効果が期待されている。これまでの皮膚洗浄剤には、皮脂汚れを除去するために、皮脂との溶解性の観点、並びに使用感の観点から、種々の界面活性剤が用いられている。

## 【0003】

具体的には、親水性界面活性剤とエタノールとを含有する皮脂選択除去剤(特許文献1を参照)、アニオン性界面活性剤、両性界面活性剤、ノニオン性界面活性剤の少なくとも1種と特定の一価アルコールとを含有する頭皮洗浄剤(特許文献2を参照)、無機塩と非イオン界面活性剤と陽イオン界面活性剤とを含有する皮脂除去剤組成物(特許文献3を参照)、親水性ポリグリセリン脂肪酸エステルとアクリル酸系ポリマーとアルキルポリグルコシドとを含有するゲル状皮膚洗浄料(特許文献4を参照)、皮脂のスクワレンを選択的に除去する機能を有する特定のアニオン性界面活性剤、特定の両性界面活性剤、ノニオン性界面活性剤の少なくとも1種を含有する洗浄剤組成物(特許文献5を参照)、アニオン性界面活性剤とカチオン性高分子と油剤とを含有する皮膚洗浄剤組成物(特許文献6を参照)、特定の物性を有するポリグリセリン脂肪酸エステルを含有する皮膚汚れ除去用組成物(特許文献7を参照)、ポリオキシアルキレンアルキルエーテル硫酸塩とベタイン型両性界面活性剤と特定のカチオン性ポリマーと無機塩と特定のポリグリセリン脂肪酸エステルとを含有する毛髪洗浄剤組成物(特許文献8を参照)などが提案されている。

## 【0004】

一方、年齢を重ねるにつれて皮膚から分泌される皮脂成分の組成が変化することが知られている。さらには、分泌される皮脂成分の変化が、皮膚や毛髪の「ベタつき」や「ギラつき」に影響を及ぼしていると言われている。このような中高年層特有の「ベタつき」や「ギラつき」を抑えるためには、皮膚から分泌される皮脂成分の除去が有効である。しかしながら、これまでの種々検討されてきた皮脂を除去することを目的とした皮膚洗浄剤であっても、中高年層の人から分泌される特有の皮脂成分に対する除去効果が十分に満足できるものはなかった。

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0005】

【特許文献1】特開2000-34222号公報

10

20

30

40

50

- 【特許文献2】特開2000-95651号公報
- 【特許文献3】特開2000-128757号公報
- 【特許文献4】特開2003-73255号公報
- 【特許文献5】特開2003-306426号公報
- 【特許文献6】特開2004-262838号公報
- 【特許文献7】特開2005-75797号公報
- 【特許文献8】特開2008-81415号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

10

本発明は、前記従来技術に鑑みてなされたものであり、中高年層の人から分泌される特有の皮脂成分に対して優れた洗浄除去効果を発揮する皮膚洗浄剤用組成物を提供することを課題とする。

【0007】

本件出願人は、中高年層の人から分泌される特有の皮脂成分の組成を解析した結果、擬似皮脂組成物である人工皮脂モデルを調製し、該人工皮脂モデルを用いた皮脂除去の評価試験を確立した。本件発明者らは、前記評価試験を用いて、中高年層の人から分泌される特有の皮脂成分を洗浄除去する成分のスクリーニング試験を行った結果、特定のアニオン性界面活性剤と特定のノニオン性界面活性剤とを特定の質量比で組み合わせることで格段に優れた除去効果を見出し、本件発明を完成するに至った。

20

【課題を解決するための手段】

【0008】

即ち、本発明は、

〔1〕(A)ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩、(B)ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、並びに(C)水含有し、前記(A)成分と前記(B)成分との質量含有比が、1:1~1:5である皮膚洗浄剤用組成物、

〔2〕前記(B)成分のHLB値が、7~17である前記〔1〕に記載の皮膚洗浄剤用組成物、

〔3〕前記(B)成分の含有量が、1~15質量%である前記〔1〕又は〔2〕に記載の皮膚洗浄剤用組成物、

30

〔4〕さらに、(D)両性界面活性剤を含有してなる前記〔1〕~〔3〕の何れかに記載の皮膚洗浄剤用組成物

に関する。

【発明の効果】

【0009】

本発明の皮膚洗浄剤用組成物は、中高年層の人から分泌される特有の皮脂成分に対して優れた洗浄除去効果を発揮し、皮膚や毛髪における中高年層特有の「ベタつき」や「ギラつき」を抑えるという効果を奏する。

【0010】

また、本発明の皮膚洗浄剤用組成物は、両性界面活性剤をさらに含有させることにより、上記した洗浄除去効果を阻害することなく、起泡性を付与することができるという効果を奏する。

40

【発明を実施するための形態】

【0011】

本発明の皮膚洗浄剤用組成物は、(A)ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩、(B)ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、並びに(C)水含有し、前記(A)成分と前記(B)成分との質量含有比が、1:1~1:5である。

【0012】

用いられる(A)成分のポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩の具体例としては、ポリオキシエチレンデシルエーテル硫酸ナトリウム、ポリオキシエチレンウンデシルエ

50

ーテル硫酸ナトリウム、ポリオキシエチレントリデシルエーテル硫酸ナトリウム、ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム、ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸マグネシウム、ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸モノエタノールアミン、ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ジエタノールアミン、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モノイソプロパノールアミン、ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸アンモニウム、ポリオキシエチレンミリスチルエーテル硫酸ナトリウム、ポリオキシエチレンミリスチルエーテル硫酸ジエタノールアミン、ポリオキシエチレンミリスチルエーテル硫酸トリエタノールアミン、ポリオキシエチレンミリスチルエーテル硫酸アンモニウム、ポリオキシエチレンオレイルエーテル硫酸アンモニウムなどを例示することができる。これら(A)成分は、1種を単独で用いてもよく、2種以上を適宜組み合わせることもできる。

10

## 【0013】

(A)成分の酸化エチレンの付加モル数は、所望の効果が十分に発揮されるのであれば特に限定されないが、中高年層の人から分泌される特有の皮脂成分に対する洗浄除去効果をも高める観点から、付加モル数が1~3のものを用いることが好ましい。最も好適な(A)成分としては、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を用いることが好ましい。尚、括弧内の数値は、酸化エチレンの付加モル数を表す。

## 【0014】

(A)成分のポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩は、市販品をそのまま用いることもできる。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の市販品としては、シノリン SPE-1250(商品名,新日本理化社製)、エマール 20C、エマール 270J(商品名,何れも花王社製)、サンデット EN(商品名,三洋化成社製)などを例示することができる。

20

## 【0015】

(A)成分の含有量は、所望の効果が十分に付与されるのであれば特に限定されないが、通常、洗浄除去の観点から、組成物中、0.2質量%以上が好ましく、より好ましくは1質量%以上である。また、泡立ちの観点および頭皮への刺激の観点から、15質量%以下が好ましく、より好ましくは10質量%以下である。これらの観点から、(A)成分の含有量は、好ましくは0.2~15質量%、より好ましくは1~10質量%である。

## 【0016】

用いられる(B)成分は、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油である。本発明において、(B)成分であるポリオキシエチレン硬化ヒマシ油と、上記した(A)成分とを組み合わせることにより、中高年層の人から分泌される特有の皮脂成分に対して優れた洗浄除去効果を発揮させることが可能となる。

30

## 【0017】

用いられる(B)成分のHLB値は、所望の効果が十分に発揮されるのであれば特に限定されないが、洗浄除去の観点から、7~17であることが好ましい。具体的な(B)成分としては、ポリオキシエチレン(10)硬化ヒマシ油(HLB値7)、ポリオキシエチレン(20)硬化ヒマシ油(HLB値9)、ポリオキシエチレン(25)硬化ヒマシ油(HLB値10.7)、ポリオキシエチレン(40)硬化ヒマシ油(HLB値12.5)、ポリオキシエチレン(50)硬化ヒマシ油(HLB値13)、ポリオキシエチレン(60)硬化ヒマシ油(HLB値14)、ポリオキシエチレン(100)硬化ヒマシ油(HLB値15)などを例示することができる。これら(B)成分は、1種を単独で用いてもよく、2種以上を適宜組み合わせることもできる。尚、括弧内の数値は、酸化エチレンの付加モル数を表す。

40

## 【0018】

本発明においては、洗浄除去効果を更に高める観点から、上記した(B)成分の中でも、HLB値10~15のポリオキシエチレン硬化ヒマシ油を用いることがより好ましい。

## 【0019】

(B)成分のポリオキシエチレン硬化ヒマシ油は、市販品をそのまま用いることもでき

50

る。具体的には、ポリオキシエチレン(25)硬化ヒマシ油の市販品としては、エマノン CH-25(商品名,花王社製,HLB値10.7)などを例示することができる。ポリオキシエチレン(40)硬化ヒマシ油の市販品としては、エマノン CH-40(HLB値12.5)などを例示することができる。ポリオキシエチレン(50)硬化ヒマシ油の市販品としては、EMALEX HC-50(商品名,日本エマルジョン社製,HLB値13)などを例示することができる。ポリオキシエチレン(100)硬化ヒマシ油の市販品としては、EMALEX HC-100(商品名,日本エマルジョン社製,HLB値15)などを例示することができる。

#### 【0020】

(B)成分の含有量は、所望の効果が十分に付与されるのであれば特に限定されないが、通常、洗浄除去の観点から、組成物中、1質量%以上が好ましく、より好ましくは2質量%以上である。また、泡嵩の保持の観点から、15質量%以下が好ましく、より好ましくは12質量%以下である。これらの観点から、(B)成分の含有量は、好ましくは1~15質量%、より好ましくは2~12質量%である。

10

#### 【0021】

尚、上記した(A)成分と(B)成分は、中高年層の人から分泌される特有の皮脂成分に対して格段に優れた洗浄除去効果を発揮させる観点から、含有質量比として、(A):(B)=1:1~1:5の範囲を満たし調製される。本発明においては、洗浄除去効果をさらに高める観点から、(A):(B)=1:1~1:4の範囲を満たし調製されることがより好ましく、さらに好ましくは(A):(B)=1:1~1:2の範囲である。

20

#### 【0022】

用いられる(C)成分の水は、化粧品原料として使用できるものであれば特に限定はされないが、通常、精製水が用いられる。(C)成分の含有量は、所望の効果が付与されるのであれば特に限定されないが、通常、使用感の観点から、組成物中、40~99.5質量%が好ましく、より好ましくは55~97.5質量%である。

#### 【0023】

さらに、本発明の皮膚洗浄剤用組成物には、起泡性を付与する観点から、(D)両性界面活性剤を含有させることができる。具体的な(D)成分としては、アミドプロピルベタイン型両性界面活性剤、アミノ酢酸ベタイン型両性界面活性剤、イミダゾリニウム型両性界面活性剤、スルホベタイン型両性界面活性剤、プロピオン酸ナトリウム型両性界面活性剤などを例示することができる。これら(D)成分は、1種を単独で用いてもよく、2種以上を適宜組み合わせることもできる。

30

#### 【0024】

前記(D)成分の中でも、洗浄除去効果を阻害することなく、起泡性を付与することができる観点から、アミドプロピルベタイン型両性界面活性剤、アミノ酢酸ベタイン型両性界面活性剤、スルホベタイン型両性界面活性剤を用いることが好ましい。

#### 【0025】

好適なアミドプロピルベタイン型両性界面活性剤としては、ヤシ油脂肪酸アミドプロピルベタイン、パーム油脂肪酸アミドプロピルベタイン、ラウリン酸アミドプロピルベタイン、ミリスチン酸アミドプロピルベタイン、リシノレイン酸アミドプロピルベタイン、ラウリン酸アミドプロピルヒドロキシスルホベタイン、パーム核油脂肪酸アシル-N-カルボキシエチル-N-ヒドロキシエチルエチレンジアミンナトリウム、ラウリン酸アミドプロピルジメチルアミノオキシドなどを例示することができる。

40

#### 【0026】

好適なアミノ酢酸ベタイン型両性界面活性剤としては、ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン、ヤシ油アルキルジメチルアミノ酢酸ベタイン、ステアリルジメチルアミノ酢酸ベタイン、ステアリルジヒドロキシエチルベタイン、2-アルキル-N-カルボキシメチル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン、ウンデシルヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタインナトリウム、N-ヤシ油脂肪酸アシル-N'-カルボキシエチル-N'-ヒドロキシエチルエチレンジアミンナトリウム(ヤシ油アルキルカルボキシエチルヒ

50

ドロキシエチルイミダゾリニウムベタインナトリウム)、ラウリルアミノジプロピオン酸ナトリウムなどを例示することができる。

【0027】

好適なスルホベタイン型両性界面活性剤としては、ラウリン酸アミドプロピルヒドロキシスルホベタイン、ラウリルヒドロキシスルホベタイン、ヤシ油脂肪酸ヒドロキシスルホベタイン、ミリスチン酸アミドプロピルヒドロキシスルホベタイン、オレアミドプロピルヒドロキシスルホベタイン、ラウリルスルホベタイン、ココスルホベタイン、ココアミドプロピルヒドロキシスルホベタインなどを例示することができる。

【0028】

(D)成分の含有量は、所望の効果が十分に付与されるのであれば特に限定されないが、通常、起泡性の観点から、組成物中、0.12質量%以上が好ましく、より好ましくは0.2質量%以上である。また、皮脂洗浄効果の観点から、8質量%以下が好ましく、より好ましくは5質量%以下である。これらの観点から、(D)成分の含有量は、好ましくは0.12~8質量%、より好ましくは0.2~5質量%である。

10

【0029】

本発明においては、中高年層の人から分泌される特有の皮脂成分に対して格段に優れた洗浄除去効果を発揮させる観点から、上記した(A)成分と(B)成分と(D)成分との含有量を、含有質量比として、(A)+(B):(D)=10:1~3:1の範囲を満たし調製することが好ましく、より好ましくは8:1~5:1の範囲である。

【0030】

本発明の皮膚洗浄剤用組成物には、本発明の効果を損なわない範囲内であれば、上記した成分の他に通常化粧品に用いられる成分、例えば、塩化O-[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]ヒドロキシエチルセルロース、塩化O-[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]グァーガム、アクリルアミド・アクリル酸・塩化ジメチルジアリルアンモニウム共重合体、塩化ジメチルジアリルアンモニウム・アクリル酸共重合体、ポリ塩化ジメチルメチレンピペリジニウムなどのカチオン性ポリマー；カルボキシビニルポリマー、アクリル酸・メタクリル酸アルキル共重合体などのアニオン性ポリマー；ジメチルポリシロキサン、ポリエーテル変性シリコーンなどのシリコーン；オリーブ油、ツバキ油、マカデミアナッツ油、オレンジ油などの液状油；ステアリン酸、ミリスチン酸、ラウリン酸などの固形油；ヤシ油脂肪酸ジエタノールアミド、ラウリン酸ジエタノールアミド、ポリオキシエチレンヤシ油脂肪酸モノエタノールアミド、ヤシ油脂肪酸モノエタノールアミド、ヤシ油脂肪酸N-メチルエタノールアミドなどのアルキルアルカノールアミド；1,3-ブチレングリコール、グリセリン、プロピレングリコール、ポリエチレングリコール、ポリオキシプロピレングリセリルエーテルなどの多価アルコール；ソルビトール、マルチトールなどの糖アルコール；防腐剤、酸化防止剤、紫外線吸収剤、植物抽出エキス、パール化剤、粉体、pH調整剤、香料などを目的に応じて適宜配合することができる。

20

30

【0031】

本発明の皮膚洗浄剤用組成物は、常法により製造することができ、液状、乳液状、クリーム状、ジェル状などの種々の剤型に適用することができる。また、使用形態としては、頭皮洗浄剤、シャンプー、洗顔剤、クレンジング剤、ボディーシャンプー、ハンドソープなどとして好適に用いることができる。中でも、中高年層特有の「ベタつき」や「ギラつき」を抑える観点から、頭皮洗浄剤、シャンプー、洗顔剤、クレンジング剤として用いることがより好ましい。

40

【0032】

かくして得られる皮膚洗浄剤用組成物は、上記した本発明の構成を充足することにより、中高年層の人から分泌される特有の皮脂成分に対して優れた洗浄除去効果を発揮させることができる。

【0033】

本明細書において、「中高年層」とは、35歳以上をいう。前記中高年層は、好ましく

50

は、40～59歳である。

【0034】

また、本明細書において、中高年層の人から分泌される特有の皮脂成分とは、トリグリセリドと脂肪酸とを含有し、トリグリセリドと脂肪酸との質量比（トリグリセリド/脂肪酸）が0.57/1以上であることを特徴とする。

【0035】

中高年層の人から分泌される皮脂成分は、20歳代の人から分泌される皮脂成分と対比すると、トリグリセリドの含有率が多い傾向が認められるとともに、脂肪酸の含有率が少ない傾向が認められるという特徴がある。

【0036】

前記トリグリセリドとしては、炭素数7～26のアシル基を有するトリグリセリドなどを例示することができる。具体的には、トリステアリンとトリパルミチンとトリミリスチンとトリオレインとを含有する混合物である。

【0037】

前記混合物中におけるトリステアリンの含有率は、1～13質量%、前記混合物中におけるトリパルミチンの含有率は、19～44質量%、前記混合物中におけるトリミリスチンの含有率は、9～52質量%、前記混合物中におけるトリオレインの含有率は、20～56質量%である。

【0038】

前記脂肪酸としては、炭素数7～26の飽和脂肪酸または不飽和脂肪酸などを例示することができる。具体的には、ミリスチン酸とパルミチン酸とステアリン酸とオレイン酸とを含有する混合物である。

【0039】

前記混合物中におけるミリスチン酸の含有率は、9～52質量%、前記混合物中におけるパルミチン酸の含有率は、19～44質量%、前記混合物中におけるステアリン酸の含有率は、1～13質量%、前記混合物中におけるオレイン酸の含有率は、20～56質量%である。

【0040】

前記トリグリセリドと脂肪酸との質量比（トリグリセリド/脂肪酸）は、0.57/1以上、好ましくは0.68/1以上、より好ましくは0.81/1以上である。なお、前記トリグリセリドと脂肪酸との質量比の上限値は、50/1以下であることが好ましい。

【実施例】

【0041】

以下、本発明を実施例に基づいて更に詳細に説明するが、本発明はこれら実施例にのみ限定されるものではない。尚、配合量は、特記しない限り「質量%」を表す。

【0042】

（人工皮脂モデルの調製）

本発明においては、中高年層の人から分泌される特有の皮脂成分に対する洗浄除去を忠実に再現するため、流動パラフィンと、スクワランと、ワックスエステルと、トリグリセリドと、脂肪酸と、コレステロールと、セラミドとを表1に示される組成となるように配合して、トリグリセリド/脂肪酸（質量比）が0.81/1である人工皮脂モデルを調製した。

【0043】

前記流動パラフィンとして、商品名：KAYDOL（ゾンネボーン・インク（Sonneborn Inc.）社製）を用いた。前記スクワランとして、商品名：スクワラン（和光純薬工業社製）を用いた。前記ワックスエステルとして、パルミチン酸ヘキサデシル（商品名：パルミチン酸ヘキサデシル，和光純薬工業社製）と、ミリスチン酸ミリスチル（商品名：エキセパールMY-M，花王社製）と、オレイン酸オレイル（商品名：CEIT IOL，コグニスジャパン社製）との混合物（パルミチン酸ヘキサデシル：ミリスチン酸ミリスチル：オレイン酸オレイル（質量比）=7：2：5）を用いた。前記トリグリセリ

10

20

30

40

50

ドとして、トリステアリン（商品名：トリステアリン，ナカライテスク社製）と、トリパ  
 ルミチン（商品名：トリパルミチン，和光純薬工業社製）と、トリミリスチン（商品名：  
 トリミリスチン，和光純薬工業社製）と、トリオレイン（商品名：トリオレイン，和光純  
 薬工業社製）との混合物（トリステアリン：トリパルミチン：トリミリスチン：トリオレ  
 イン（質量比）＝1：8：3：9）を用いた。前記脂肪酸として、ミリスチン酸（商品名  
 ：ミリスチン酸，ナカライテスク社製）と、パルミチン酸（商品名：パルミチン酸，ナカ  
 ライテスク社製）と、ステアリン酸（商品名：ステアリン酸，和光純薬工業社製）と、オ  
 レイン酸（商品名：オレイン酸，和光純薬工業社製）との混合物（ミリスチン酸：パルミ  
 チン酸：ステアリン酸：オレイン酸（質量比）＝4：10：2：10）を用いた。前記コレ  
 ステロールとして、商品名：コレステロール（和光純薬工業社製）を用いた。前記セラ  
 ミドとして、セラミド2（商品名：セラミド TIC-001，高砂香料工業社製）を用  
 いた。

10

【0044】

【表1】

	成分	質量%
組成	流動パラフィン	7.0
	スクワラン	7.0
	ワックスエステル	28.0
	トリグリセリド	21.0
	脂肪酸	26.0
	コレステロール	5.0
	セラミド	6.0
	合計	100.0

20

【0045】

(試料の調製)

表2～5に記した組成に従い、実施例1～12および比較例1～12の各皮膚洗浄剤用  
 組成物を調製し、下記評価に供した。結果を表2～4に併記する。尚、評価はすべて、2  
 3、湿度60%の恒温恒湿の一定条件下で実施した。また、表中のPOEとはポリオキ  
 シエチレンの略であり、括弧内の数値は酸化エチレンの付加モル数を表す。

30

【0046】

(試験例1：洗浄除去の評価)

実施例および比較例の各試料をその濃度が7質量%となるように精製水に溶解させ、洗  
 浄試験用水溶液を得た。

【0047】

表1に示される人工皮脂モデルを60に加温して液化させ、人工皮脂モデル0.25  
 gをケラチン布(20mm×20mm)に均一塗布した。人工皮脂モデル塗布後のケラチ  
 ン布を35で12時間以上静置した。

【0048】

つぎに、あらかじめ45に保たれた前記洗浄試験用水溶液100mLが入った容器に  
 、調製した人工皮脂モデル塗布後のケラチン布を浸漬した。振動数60cm<sup>-1</sup>、振幅1  
 5mmの条件下で、前記容器を60分間振盪させることにより、人工皮脂モデル塗布後の  
 ケラチン布を洗浄した。

40

【0049】

洗浄後のケラチン布に残存した人工皮脂モデルをクロロホルムで抽出した。得られた抽  
 出物を、下記分析条件における水素炎イオン化検出器付きガスクロマトグラフィー(GC  
 -FID)に供し、人工皮脂モデルに含まれる成分(脂肪酸、スクワレン、ワックスエス  
 テルまたはトリグリセリド)に対応するピークの面積(以下、「面積A」という)を求め  
 た。

【0050】

50

また、洗浄後のケラチン布に残存した人工皮脂モデルの代わりに洗浄前のケラチン布に付着した人工皮脂モデルを用いたことを除き、前記と同様の操作を行ない、前記成分に対応するピークの面積（以下、「面積B」という）を求めた。

## 【0051】

<分析条件>

装置：Agilent 6890N (Agilent Technologies社製)

カラム：Ultra ALLOY UA-DX30 (フロンティア・ラボ社製)

キャリアガス：ヘリウム

注入口温度：360

カラム温度：40 から 20 /分で昇温させ 400 で 12分間保持

カラム流量：2 mL /分

検出器：水素炎イオン化検出器 (FID)

検出器温度：250

注入量：2 μL

## 【0052】

つぎに、得られた分析結果から、前記脂質の残存率〔(面積A / 面積B) × 100〕(%)を算出した。残存率の算出結果をもとに、下記の評価基準に従って評価した。

## 【0053】

<洗浄除去の評価基準>

：洗浄後のケラチン布における脂質の残存率が、0%以上40%未満

：洗浄後のケラチン布における脂質の残存率が、40%以上60%未満

：洗浄後のケラチン布における脂質の残存率が、60%以上90%未満

×：洗浄後のケラチン布における脂質の残存率が、90%以上

## 【0054】

(試験例2：起泡性の評価)

評価パネル20名により、実施例7～12で得られた各試料を、温水で濡らしたウィッグ(レスンマネキン：ユーカリジャパン社製)に均一に塗布した後に泡立てもらい、起泡性を下記評価基準に従って官能評価した。

## 【0055】

<起泡性の評価基準>

：20名中16名以上が、起泡性に優れると回答

：20名中11～15名が、起泡性に優れると回答

：20名中6～10名が、起泡性に優れると回答

×：20名中5名以下が、起泡性に優れると回答

## 【0056】

## 【表2】

		実施例					
		1	2	3	4	5	6
(A)	POE(2)ラウリルエーテル硫酸ナトリウム	5.0	5.0	5.0	5.0	2.5	2.5
(B)	POE(25)硬化ヒマシ油	5.0	—	—	—	—	—
	POE(50)硬化ヒマシ油	—	5.0	10.0	—	—	—
	POE(100)硬化ヒマシ油	—	—	—	5.0	5.0	10.0
(C)	精製水	90.0	90.0	85.0	90.0	92.5	87.5
合計		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
A : B (質量含有比)		1:1	1:1	1:2	1:1	1:2	1:4
洗浄除去		◎	◎	◎	◎	◎	○

## 【0057】

【表 3】

		実 施 例					
		7	8	9	10	11	12
(A)	POE(2)ラウリルエーテル硫酸ナトリウム	5.0	6.0	5.0	4.5	4.0	2.5
(B)	POE(25)硬化ヒマシ油	5.0	—	—	—	—	—
	POE(50)硬化ヒマシ油	—	6.0	10.0	—	—	—
	POE(100)硬化ヒマシ油	—	—	—	4.5	8.0	10.0
(C)	精製水	88.0	86.5	83.0	88.0	86.0	85.0
(D)	ラウリン酸アミト <sup>®</sup> プロピルベ <sup>®</sup> タイン	—	1.5	2.0	—	—	2.5
	ラウリルジ <sup>®</sup> メチルアミノ酢酸ベ <sup>®</sup> タイン	2.0	—	—	3.0	—	—
	ラウリン酸アミト <sup>®</sup> プロピルヒト <sup>®</sup> ロキシスルホ <sup>®</sup> ベ <sup>®</sup> タイン	—	—	—	—	2.0	—
合計		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
A : B (質量含有比)		1:1	1:1	1:2	1:1	1:2	1:4
(A+B) : D (質量含有比)		5:1	8:1	7.5:1	3:1	6:1	5:1
洗浄除去		◎	◎	◎	○	◎	○
起泡性		◎	◎	◎	◎	◎	◎

10

20

【 0 0 5 8 】

【表 4】

		比 較 例					
		1	2	3	4	5	6
(A)	POE(2)ラウリルエーテル硫酸ナトリウム	—	5.0	—	—	5.0	5.0
N-ヤシ油脂脂肪酸アシルグリシンナトリウム		—	—	5.0	—	—	—
ヤシ油脂脂肪酸カリウム		—	—	—	5.0	—	—
(B)	POE(100)硬化ヒマシ油	5.0	—	5.0	10.0	—	—
POEステアリルエーテル(8)		—	—	—	—	5.0	—
ラウリン酸ホ <sup>®</sup> リゲリセル(10)		—	—	—	—	—	5.0
(C)	精製水	95.0	95.0	90.0	83.0	88.0	90.0
(D)	ラウリン酸アミト <sup>®</sup> プロピルベ <sup>®</sup> タイン	—	—	—	2.0	—	—
	ラウリルジ <sup>®</sup> メチルアミノ酢酸ベ <sup>®</sup> タイン	—	—	—	—	2.0	—
合計		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
A : B (質量含有比)		—	—	—	—	—	—
(A+B) : D (質量含有比)		—	—	—	—	—	—
洗浄除去		△	△	△	×	×	×

30

40

【 0 0 5 9 】

【表 5】

		比較例					
		7	8	9	10	11	12
(A)	POE(2)ラウリルエーテル硫酸ナトリウム	10.0	9.0	2.0	1.5	8.0	2.0
(B)	POE(25)硬化ヒマシ油	2.0	—	—	10.5	—	—
	POE(50)硬化ヒマシ油	—	3.0	—	—	4.0	—
	POE(100)硬化ヒマシ油	—	—	12.0	—	—	12.0
(C)	精製水	88.0	88.0	86.0	88.0	86.0	90.0
(D)	ラウリン酸アミドプロピルベタイン	—	—	—	—	—	2.0
	ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン	—	—	—	—	3.0	—
合計		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
A : B (質量含有比)		5:1	3:1	1:6	1:7	2:1	1:6
(A+B) : D (質量含有比)		—	—	—	—	4:1	7:1
洗浄除去		△	△	△	×	×	×

10

## 【0060】

表 2 ~ 4 に示された結果から、実施例 1 ~ 6 に記載された本発明の皮膚洗浄剤用組成物は、中高年層の人から分泌される特有の皮脂成分に対する洗浄除去に優れた効果を奏していることが分かる。即ち、本発明の皮膚洗浄剤用組成物は、中高年層特有の「ベタつき」や「ギラつき」を抑えるものであると言える。さらに、実施例 7 ~ 12 に記載された両性界面活性剤を含む皮膚洗浄剤用組成物は、洗浄除去効果を阻害することなく、起泡性を付与できていることが分かる。

20

## 【0061】

これに対し、本発明の必須成分を充足しない又は本発明の必須成分を他の成分に置き換えた比較例 1 ~ 6 に記載された皮膚洗浄剤用組成物、並びに本発明の質量含有比を満たさない比較例 7 ~ 12 に記載された皮膚洗浄剤用組成物では、皮脂成分に対する洗浄除去に劣っていることから、中高年層特有の「ベタつき」や「ギラつき」を十分に抑えられないものであると言える。

30

## 【0062】

以下、本発明に係る皮膚洗浄剤用組成物の処方例を示す。尚、含有量は質量%である。また、POEとはポリオキシエチレンの略であり、括弧内の数値は、酸化エチレンの付加モル数を表す。

## 【0063】

(処方例 1 : 頭皮洗浄剤)

POE(2)ラウリルエーテル硫酸ナトリウム	2.0
ポリオキシエチレン(25)硬化ヒマシ油	2.0
ポリオキシエチレン(100)硬化ヒマシ油	2.0
ラウリン酸アミドプロピルベタイン	1.0
ジグリセリン	1.0
1,3-ブチレングリコール	10.0
エタノール	5.0
l-メントール	0.5
アクリル酸・メタクリル酸アルキル共重合体	0.4
pH調整剤(トリエタノールアミン)	pH 6.0 とする量
精製水	残部
合計	100.0

40

## 【0064】

(処方例 2 : 頭皮洗浄剤)

50

POE (2) ラウリルエーテル硫酸ナトリウム	2.0	
ポリオキシエチレン (100) 硬化ヒマシ油	4.0	
POE グリセリルエーテル (9)	3.0	
ジプロピレングリコール	10.0	
エタノール	7.0	
l-メントール	0.3	
アクリル酸・メタクリル酸アルキル共重合体	0.2	
pH調整剤 (トリエタノールアミン)		pH 6.0 とする量
精製水		残部
合計	100.0	10
【0065】		
(処方例3: シャンプー)		
POE (2) ラウリルエーテル硫酸ナトリウム	5.0	
ポリオキシエチレン (100) 硬化ヒマシ油	1.5	
ポリオキシエチレン (50) 硬化ヒマシ油	3.5	
ラウリン酸アミドプロピルベタイン	2.0	
ヤシ油脂肪酸ジエタノールアミド	3.0	
ソルビトール	1.0	
1,3-ブチレングリコール	0.5	
l-メントール	1.0	20
塩化O-[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]		
ヒドロキシエチルセルロース	0.3	
ポリ塩化ジメチルメチレンピペリジウム液	0.1	
ジステアリン酸エチレングリコール	1.0	
pH調整剤 (クエン酸)		pH 5.8 とする量
精製水		残部
合計	100.0	
【0066】		
(処方例4: 洗顔剤)		
ラウリン酸	6.5	30
ミリスチン酸	13.0	
ステアリン酸	12.5	
グリセリン	10.0	
プロピレングリコール	9.0	
ポリエチレングリコール 1500	8.0	
POE (2) ラウリルエーテル硫酸ナトリウム	1.0	
ポリオキシエチレン (50) 硬化ヒマシ油	2.0	
ラウリン酸アミドプロピルベタイン	0.4	
pH調整剤 (水酸化カリウム)		pH 9.5 とする量
精製水		残部
合計	100.0	40
【0067】		
(処方例5: クレンジング剤)		
POE (2) ラウリルエーテル硫酸ナトリウム	1.0	
ポリオキシエチレン (25) 硬化ヒマシ油	1.5	
ラウリン酸アミドプロピルベタイン	0.5	
グリセリン	5.0	
POE (7) ヤシ油脂肪酸グリセリル	5.0	
pH調整剤 (水酸化カリウム)		pH 6.0 とする量
精製水		残部
合計	100.0	50

合 計

1 0 0 . 0

---

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 Q 1/14 (2006.01) A 6 1 Q 1/14

Fターム(参考) 4C083 AB032 AC102 AC122 AC132 AC182 AC242 AC302 AC392 AC422 AC431  
AC432 AC542 AC642 AC692 AC711 AC712 AC781 AC782 AD042 AD092  
AD282 AD532 BB07 CC23 CC38