

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6125896号  
(P6125896)

(45) 発行日 平成29年5月10日 (2017.5.10)

(24) 登録日 平成29年4月14日 (2017.4.14)

(51) Int. Cl.		F I
A 6 1 K 8/34	(2006.01)	A 6 1 K 8/34
A 6 1 K 8/73	(2006.01)	A 6 1 K 8/73
A 6 1 K 8/36	(2006.01)	A 6 1 K 8/36
A 6 1 Q 19/10	(2006.01)	A 6 1 Q 19/10
A 6 1 Q 1/14	(2006.01)	A 6 1 Q 1/14

請求項の数 7 (全 15 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2013-101911 (P2013-101911)  
 (22) 出願日 平成25年5月14日 (2013.5.14)  
 (65) 公開番号 特開2014-221743 (P2014-221743A)  
 (43) 公開日 平成26年11月27日 (2014.11.27)  
 審査請求日 平成27年10月7日 (2015.10.7)

(73) 特許権者 306037311  
 富士フイルム株式会社  
 東京都港区西麻布2丁目26番30号  
 (74) 代理人 100079049  
 弁理士 中島 淳  
 (74) 代理人 100084995  
 弁理士 加藤 和詳  
 (74) 代理人 100099025  
 弁理士 福田 浩志  
 (72) 発明者 相見 牧子  
 神奈川県足柄上郡開成町牛島577番地  
 富士フイルム株式会社内

審査官 團野 克也

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 皮膚洗淨料

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

平均粒子径が 50 μm 以上 90 μm 以下 であり、かつ、長径短径比が 1.5 以上 3.5 以下 であるの結晶セルロースと、

ポリクオタニウム - 7 と、  
 炭素原子数 8 ~ 22 の高級脂肪酸塩と、  
 多価アルコールと、  
 を含有する皮膚洗淨料。

【請求項2】

さらに、クレイを含む、請求項1に記載の皮膚洗淨料。

【請求項3】

さらに、炭素原子数 8 ~ 22 の直鎖状脂肪酸エステル構造を有する非イオン性界面活性剤を含む、請求項1又は請求項2に記載の皮膚洗淨料。

【請求項4】

前記結晶セルロースの含有量が、皮膚洗淨料の全質量に対して 0.01 質量% ~ 10 質量% である、請求項1 ~ 請求項3のいずれか1項に記載の皮膚洗淨料。

【請求項5】

前記結晶セルロースが、セオラス K G - 802、セオラス K G - 1000、セオラス p H - 101、セオラス p H - 101D、セオラス p H - 102、セオラス p H - 200、セオラス p H - 301、セオラス p H - 301D、セオラス p H - 302、セオラス p H

- F 2 0 J P、セオラスUF - 7 0 2 及びセオラスUF - 7 1 1 (以上、商品名、旭化成ケミカルズ株式会社製、「セオラス」は登録商標) からなる群から選ばれる少なくとも 1 種を含む、請求項 1 ~ 請求項 4 のいずれか 1 項に記載の皮膚洗淨料。

【請求項 6】

さらに、コンディショニング剤を含む、請求項 1 ~ 請求項 5 のいずれか 1 項に記載の皮膚洗淨料。

【請求項 7】

前記コンディショニング剤が、イソステアリン酸フィトステリル、ラウロイルグルタミン酸ジ(フィトステリル/オクチルドデシル)、ホホバ種子油、シア脂油、マカダミアナッツ油、およびワセリンからなる群から選ばれる少なくとも 1 種を含む、請求項 6 に記載の皮膚洗淨料。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、皮膚洗淨料に関する。

【背景技術】

【0002】

皮膚洗淨料には、優れた洗淨力とサッパリとした使用感が得られることから、高級脂肪酸塩が多用されている。

しかし、高級脂肪酸塩は、泡立ちが不十分で、洗い上がり後にツッパリ感が残る。また皮膚洗淨料に高級脂肪酸を配合すると、低温保管時に析出が生じたり、固くなったり、高温保管時に分離が生じたりするといった製剤の保存安定性について問題がある。これらの問題を解決するために、様々な検討がなされている。

20

【0003】

例えば、特許文献 1 には、陽イオン性ポリマーとグルコース誘導体とを、高級脂肪酸塩に配合することで、泡立ちを改善させた液体洗淨剤組成物が記載されている。

特許文献 2 には、高級脂肪酸塩に 2 種類のポリオールを配合することで、洗い上がりのツッパリ感を改善させた洗淨剤組成物が記載されている。

特許文献 3 には、高級脂肪酸塩に、非イオン性界面活性剤及び吸油性紛体を配合することで、泡立ち及び洗い上がりのツッパリ感を改善させたクリーム状皮膚洗淨料が記載されている。

30

特許文献 4 には、高級脂肪酸塩に平均粒径サイズの異なる結晶セルロースを配合したことで、使用時の泡立ちに優れた、適度なスクラブ感のある石鹼組成物が記載されている。

特許文献 5 には、高級脂肪酸塩に結晶セルロース及びセルロース系増粘剤を配合したことで、スクラブ効果を実感でき、製剤の保存安定性を改善させた皮膚洗淨料が記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開平 3 - 2 2 7 9 1 4 号公報

40

【特許文献 2】特開 2 0 1 0 - 1 8 0 1 8 1 号公報

【特許文献 3】特開 2 0 1 2 - 1 6 7 0 3 5 号公報

【特許文献 4】特開 2 0 0 8 - 3 7 8 4 1 号公報

【特許文献 5】特開 2 0 1 0 - 2 7 0 0 8 5 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

一方で、泡立ち改善のために配合される陽イオン性ポリマーは使用時に糸を引く曳糸性を示すため、容器を汚してしまうことが明らかになった。また、スクラブ感のある、平均粒子径の大きな結晶セルロースは、皮膚刺激又は異物感の原因ともなりうる。さらに、特

50

許文献 1 ~ 5 に記載の皮膚洗淨料では、洗い上がりのツッパリ感の改善、又は経時安定性が十分ではないことも明らかになった。

このような状況において、肌に優しく、泡立ちに優れ、洗い上がりのツッパリ感がなく、良好な経時安定性を示す皮膚洗淨料の開発が待ち望まれていた。

【 0 0 0 6 】

本発明は、肌に優しく、泡立ちに優れ、洗い上がりのツッパリ感及び使用時の糸引きによる容器の汚れが抑制され、良好な経時安定性を示す皮膚洗淨料を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 7 】

前記課題を解決するための手段は以下の態様を含む。

< 1 > 平均粒子径が 5 0 μ m 以上 9 0 μ m 以下 であり、かつ、長径短径比が 1 . 5 以上 3 . 5 以下 であるの結晶セルロースと、ポリクオタニウム - 7 と、炭素原子数 8 ~ 2 2 の高級脂肪酸塩と、多価アルコールと、を含有する皮膚洗淨料。

< 2 > さらに、クレイを含む、< 1 > に記載の皮膚洗淨料。

< 3 > さらに、炭素原子数 8 ~ 2 2 の直鎖状脂肪酸エステル構造を有する非イオン性界面活性剤を含む、< 1 > 又は < 2 > に記載の皮膚洗淨料。

< 4 > 結晶セルロースの含有量が、皮膚洗淨料の全質量に対して 0 . 0 1 質量% ~ 1 0 質量% である、< 1 > ~ < 3 > のいずれか 1 つに記載の皮膚洗淨料。

< 5 > 結晶セルロースが、セオラス K G - 8 0 2、セオラス K G - 1 0 0 0、セオラス p H - 1 0 1、セオラス p H - 1 0 1 D、セオラス p H - 1 0 2、セオラス p H - 2 0 0、セオラス p H - 3 0 1、セオラス p H - 3 0 1 D、セオラス p H - 3 0 2、セオラス p H - F 2 0 J P、セオラス U F - 7 0 2 及びセオラス U F - 7 1 1 (以上、商品名、旭化成ケミカルズ株式会社製、「セオラス」は登録商標) からなる群から選ばれる少なくとも 1 種を含む、< 1 > ~ < 4 > のいずれか 1 つに記載の皮膚洗淨料。

< 6 > さらに、コンディショニング剤を含む、< 1 > ~ < 5 > のいずれか 1 つに記載の皮膚洗淨料。

< 7 > コンディショニング剤が、イソステアリン酸フィトステリル、ラウロイルグルタミン酸ジ (フィトステリル / オクチルドデシル)、ホホバ種子油、シア脂油、マカダミアナッツ油、およびワセリンからなる群から選ばれる少なくとも 1 種を含む、< 6 > に記載の皮膚洗淨料。

【発明の効果】

【 0 0 0 8 】

本発明によれば、肌に優しく、泡立ちに優れ、洗い上がりのツッパリ感及び使用時の糸引きによる容器の汚れが抑制され、良好な経時安定性を示す皮膚洗淨料を提供することが可能となる。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 0 9 】

以下、本発明の皮膚洗淨料について詳細に説明する。

本明細書において「~」を用いて示された数値範囲は、「~」の前後に記載される数値をそれぞれ最小値及び最大値として含む範囲を示す。

本明細書において、組成物中の各成分の量は、組成物中に各成分に該当する物質が複数存在する場合、特に断らない限り、組成物中に存在する当該複数の物質の合計量を意味する。

本明細書において「経時安定性」とは、皮膚洗淨料を経時させた場合において硬度の変動が抑制されることを意味する。

【 0 0 1 0 】

< 皮膚洗淨料 >

本発明の皮膚洗淨料は、平均粒子径 1 0 0 μ m 以下の結晶セルロースと、ポリクオタニウム - 7 と、炭素原子数 8 ~ 2 2 の高級脂肪酸塩と、多価アルコールと、を含有する。ま

10

20

30

40

50

た、本発明の皮膚洗浄料は、必要に応じて更に他の成分を含んでいてもよい。

本発明の皮膚洗浄料は、炭素原子数 8 ~ 22 の高級脂肪酸塩及び多価アルコールに、平均粒子径 100  $\mu\text{m}$  以下の結晶セルロースと、ポリクオタニウム - 7 とを併用することにより、肌に優しく、泡立ちに優れ、洗い上がりのツッパリ感がなく、良好な経時安定性を示す。

また、平均粒子径 100  $\mu\text{m}$  以下の結晶セルロースは、ポリクオタニウム - 7 の D A D M A C (ジアリルジメチルアンモニウムクロリド) 構造の間に入り込み、曳糸性を抑制すると考えられる。

#### 【0011】

(結晶セルロース)

本発明の皮膚洗浄料は、平均粒子径 100  $\mu\text{m}$  以下の結晶セルロースを含有する。

結晶セルロースとは、C A S 番号 9004 - 34 - 6 であり、繊維性植物からパルプとして得たセルロースを鉱酸で部分的に解重合し、精製した成分である。

結晶セルロースは、加工方法により、大きさ及び形状が異なるが、平均粒子径 100  $\mu\text{m}$  以下の結晶セルロースであれば、本発明の皮膚洗浄料には、特に限定されずに用いることができる。

#### 【0012】

本発明の皮膚洗浄料に用いる結晶セルロースの平均粒子径は、100  $\mu\text{m}$  以下である。

結晶セルロースの平均粒子径が 100  $\mu\text{m}$  より大きい場合には、皮膚刺激性又は異物感が感じられたり、皮膚洗浄料の経時安定性が悪化したりするため好ましくない。

結晶セルロースの平均粒子径は、曳糸性抑制、皮膚洗浄料の経時安定性の観点から、20  $\mu\text{m}$  ~ 100  $\mu\text{m}$  であることが好ましく、50  $\mu\text{m}$  ~ 90  $\mu\text{m}$  であることがより好ましく、50  $\mu\text{m}$  であることがさらに好ましい。

本明細書において、結晶セルロースの平均粒子径は、原料のカタログ値を参照する。

#### 【0013】

結晶セルロースの形状は、繊維状、球状、板状及び不定形のいずれであってもよい。中でも、結晶セルロースの形状は、皮膚洗浄料の泡立ち、泡持ち及び泡質向上の観点から繊維状であることが好ましい。

より具体的には、結晶セルロースの長径短径比 (L / D 比) が 1.5 以上であることが好ましく、2 以上であることがより好ましく、2.8 以上であることが更に好ましい。

なお、長径短径比は、結晶セルロースの長軸方向の長さを L、短軸方向の長さを D としたとき、L / D で表される。長径短径比は、顕微鏡で結晶セルロースを拡大し、任意に 10 個の結晶セルロースを選択して L / D を測定して、その測定値の算術平均値をとったものである。

このとき、長軸方向の長さは、観察される結晶セルロースを二本の平行線 A、A' で接するように挟んだとき、その間隔が最も大きくなる場合の A - A' 間の距離であり、短軸方向の長さは、長軸方向の長さを決める二本の平行線 A、A' に対して垂直な二本の平行線 B、B' で結晶セルロースに接するよう挟んだときのその B - B' 間の距離である。

#### 【0014】

結晶セルロースは、かさ密度が 0.1 ~ 0.5 であることが好ましく、かさ密度が 0.1 ~ 0.43 であることがより好ましく、かさ密度が 0.12 ~ 0.21 であることがさらに好ましい。

なお、結晶セルロースのかさ密度は、第 16 改正日本薬局方に記載の方法に従い測定することができる。

#### 【0015】

結晶セルロースは、市販品を用いることもできる。市販品としては、例えば、セオラス K G - 802、1000；セオラス p H - 101、101D、102、200、301、301D、302、F20JP；セオラス U F - 702、711 (商品名、何れも旭化成ケミカルズ社製) 等が挙げられる。

結晶セルロースは、いずれかの種類を 1 種単独で使用してもよく、2 種以上を併用して

10

20

30

40

50

もよい。

【0016】

結晶セルロースの含有量は、曳糸性と経時安定性の観点から、皮膚洗淨料の全質量に対して、0.01質量%～10質量%であることが好ましく、0.01質量%～5質量%であることがより好ましく、0.05質量%～1質量%であることが更に好ましい。

【0017】

(ポリクオタニウム - 7)

本発明の皮膚洗淨料は、ポリクオタニウム - 7を含有する。

ポリクオタニウム - 7は、CAS番号26590-05-6である、アクリル酸アミドとジメチルジアリルアンモニウムクロリドから得られる4級アンモニウム塩の重合体である。

ポリクオタニウム - 7は、市販品を用いることもできる。市販品としては、例えば、マーコート550(Lubrizol社製)、リポフローMN(ライオン社製)等が挙げられる。

【0018】

ポリクオタニウム - 7の含有量は、泡持ち、泡質、洗い上がりの保湿感の観点から、皮膚洗淨料の全質量に対して、0.01質量%～5質量%であることが好ましく、0.05質量%～3質量%であることがより好ましく、0.1質量%～1質量%であることが更に好ましい。

【0019】

結晶セルロースとポリクオタニウム - 7との含有割合は、質量基準で、結晶セルロースとポリクオタニウム - 7が1:5～20:1であることが好ましい。結晶セルロースとポリクオタニウム - 7との含有割合をこの範囲内にすることで、ポリクオタニウム - 7によって生じる曳糸性を効率よく抑制することができる。

また、結晶セルロースとポリクオタニウム - 7との含有割合は、質量基準で、結晶セルロースとポリクオタニウム - 7が1:2～10:1であることがさらに好ましい。

【0020】

(高級脂肪酸塩)

本発明の皮膚洗淨料は、炭素原子数8～22の高級脂肪酸塩(以下、「高級脂肪酸塩」とも称する。)を含有する。

高級脂肪酸塩は、脂肪族炭化水素基と、カルボキシル基と、塩基とから構成される。

脂肪族炭化水素基は、炭素原子数が7～21の脂肪族炭化水素基であればよく、飽和又は不飽和、直鎖状又は分岐鎖状のいずれであってもよい。

高級脂肪酸としては、具体的には、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、アラキドン酸、ベヘン酸、イソステアリン酸、オレイン酸、2-パルミトレイン酸、ペトロセリン酸、エライジン酸、リシノール酸、リノール酸、リノエライジン酸、リノレン酸、ヤシ油脂肪酸、パーム核油脂肪酸、牛脂脂肪酸等が挙げられる。

【0021】

また、高級脂肪酸の対イオンの塩基としては、ナトリウム、カリウム、マグネシウム等の無機塩基、アンモニウム、モノエタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン、2-アミノ-2-メチルプロパノール、2-アミノ-2-メチルプロパンジオール等のアルカノールアミン、リジン、アルギニン等の塩基性アミノ酸等が挙げられ、中でもナトリウム、カリウム等のアルカリ金属が好ましい。

【0022】

高級脂肪酸塩は、脂肪酸塩として皮膚洗淨料中に配合してもよいし、脂肪酸と塩基性成分とを独立に皮膚洗淨料に配合して組成物中で脂肪酸塩を形成させてもよい。

高級脂肪酸と、塩基との組み合わせとしては、ミスチリン酸とカリウムとの組み合わせ、パルミチン酸とカリウムとの組み合わせ、ステアリン酸とカリウムとの組み合わせ、ラウリン酸とカリウムとの組み合わせが好ましい。

高級脂肪酸塩は、いずれかの種類を1種単独で使用してもよく、2種以上を併用しても

10

20

30

40

50

よい。

【 0 0 2 3 】

高級脂肪酸塩の含有量は、泡立ち、経時安定性の観点から、皮膚洗浄料の全質量に対して、15質量%～60質量%であることが好ましく、20質量%～50質量%であることがより好ましく、25質量%～35質量%であることが更に好ましい。

【 0 0 2 4 】

(多価アルコール)

本発明の皮膚洗浄料は、多価アルコールを含有する。

多価アルコールとしては、2価以上のアルコールであれば特に限定されずに用いることができる。

多価アルコールとしては、例えば、グリセリン、ジグリセリン、トリグリセリン、ポリグリセリン、3-メチル-1,3-ブタンジオール、1,3-ブチレングリコール、イソプレングリコール、ポリエチレングリコール、1,2-ペンタンジオール、1,2-ヘキサジオール、プロピレングリコール、ジプロピレングリコール、エチレングリコール、ジエチレングリコール、ネオペンチルグリコール、プロパンジオール、グルコシド、グリセリルグルコシド、トレハロース、グリコシルトレハロース、キシリトール、フルクトース、ラクトース、トリメチルグリシン、ソルビトール、マルチトール等が挙げられる。

これらの多価アルコールの中でも、洗い上がりの保湿感、経時安定性の観点から、グリセリン、1,3-ブチレングリコール、ポリエチレングリコール(平均分子量が10,000以下)、グルコシルトレハロース、ソルビトール、グリセリルグルコシドが好ましい。

多価アルコールは、市販品を用いることもできる。市販品としては、例えば、日油社製のPEG-6、20、32、新日本理化社製のグリセリン等が挙げられる。

多価アルコールはいずれかの種類を1種単独で使用してもよく、2種以上を併用してもよい。

【 0 0 2 5 】

多価アルコールの含有量は、使用感及び経時安定性の観点から、皮膚洗浄料の全質量に対して5質量%～60質量%が好ましく、より好ましくは10質量%～50質量%、更に好ましくは15質量%～50質量%である。

【 0 0 2 6 】

(クレイ)

本発明の皮膚洗浄料は、さらにクレイを含有することが好ましい。クレイを含有することにより、皮膚洗浄料は洗浄性に優れる。

クレイとは、含水珪酸アルミニウムを主成分とする天然の鉱石から工業的に精製した成分を意味する。また、クレイは吸油性及び/又は水膨潤性を示す成分であることが好ましい。

クレイとしては、具体的には、カオリン、タルク、マイカ、ベントナイト、モンモリロナイト、サボナイト及びヘクトライト等が挙げられる。

中でも、クレイとしては、洗浄性、原料としての汎用性の観点から、カオリン及びタルクが好ましい。

【 0 0 2 7 】

クレイは、市販品を用いることもできる。市販品としては、例えば、カオリン(商品名カラークレイシリーズ、マツモト交商社製)、カオリン(商品名2747 Kaolin USP BC、伊那貿易商会社製)、タルク(商品名タルクJAシリーズ、浅田製粉社製)等が挙げられる。

クレイは、いずれかの種類を1種単独で使用してもよく、2種以上を併用してもよい。

【 0 0 2 8 】

クレイの含有量は、洗浄性、経時安定性の観点から、皮膚洗浄料の全質量に対して0.01質量%～10質量%が好ましく、より好ましくは0.05質量%～5質量%、更に好ましくは0.1質量%～2質量%である。

10

20

30

40

50

## 【0029】

(非イオン性界面活性剤)

本発明の皮膚洗淨料は、さらに炭素原子数8～22の直鎖状脂肪酸エステル構造を有する非イオン性界面活性剤(以下、「非イオン性界面活性剤」とも称する。)を含有することが好ましい。非イオン性界面活性剤を含有することにより、皮膚洗淨料は泡持ち、経時安定性がさらに優れる。

非イオン性界面活性剤は、炭素原子数8～22の直鎖状脂肪酸エステル構造を有する。

炭素原子数8～22の直鎖状脂肪酸としては、具体的には、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、ベヘン酸、オレイン酸、リノール酸等が挙げられる。

中でも、ステアリン酸、パルミチン酸、ミリスチン酸、ラウリン酸のエステル構造を有する非イオン性界面活性剤が、経時安定性の観点から好ましい。

10

## 【0030】

非イオン性界面活性剤は、市販品を用いることもできる。市販品としては、例えば、ステアリン酸グリセリル(商品名NICKOL MGSシリーズ、日光ケミカルズ社製)、ミリスチン酸グリセリル(商品名NICKOL MGM、日光ケミカルズ社製)、パルミチン酸グリセリル(商品名EMALEX GMS-P、日本エマルジョン社製)等が挙げられる。

非イオン性界面活性剤は、いずれかの種類を1種単独で使用してもよく、2種以上を併用してもよい。

## 【0031】

20

非イオン性界面活性剤の含有量は、泡持ち、経時安定性の観点から、皮膚洗淨料の全質量に対して、0.01質量%～10質量%であることが好ましく、0.1質量%～5質量%であることがより好ましく、0.5質量%～2質量%であることが更に好ましい。

## 【0032】

(コンディショニング剤)

本発明の皮膚洗淨料は、さらにコンディショニング剤を含有することが好ましい。コンディショニング剤を含有することにより、皮膚洗淨料は洗い上がりの保湿感がさらに優れる。

コンディショニング剤とは、皮膚のうるおいを保持し、皮膚を柔軟にするようなコンディショニング効果(エモリエント効果)を付与するために有用な成分を意味する。

30

コンディショニング剤としては、コンディショニング効果を付与できるものであれば特に制限されるものではなく、水溶性コンディショニング剤及び油溶性コンディショニング剤のいずれを用いることもできる。

## 【0033】

水溶性コンディショニング剤としては、例えば、尿素、グアニジン、ヒアルロン酸、アロエベラ成分、キチン等が挙げられる。

## 【0034】

油溶性コンディショニング剤としては、例えば、鉱油、ペテロラタム、 $C_7 \sim C_{40}$ 分岐鎖炭化水素、 $C_1 \sim C_{30}$ カルボン酸の $C_1 \sim C_{30}$ アルコールエステル、 $C_2 \sim C_3$ ジカルボン酸の $C_1 \sim C_{30}$ アルコールエステル、 $C_1 \sim C_{30}$ カルボン酸のモノグリセリド、 $C_1 \sim C_{30}$ カルボン酸のジグリセリド、 $C_1 \sim C_{30}$ カルボン酸のトリグリセリド、 $C_1 \sim C_{30}$ カルボン酸のエチレングリコールモノエステル、 $C_1 \sim C_{30}$ カルボン酸のエチレングリコールジエステル、 $C_1 \sim C_{30}$ カルボン酸のプロピレングリコールモノエステル、 $C_1 \sim C_{30}$ カルボン酸のプロピレングリコールジエステル、糖の $C_1 \sim C_3$ カルボン酸モノエステル及びポリエステル、ポリジアルキルシロキサン、ポリジアリールシロキサン、ポリアルカリルシロキサン、珪素原子3～9個を有するシクロメチコン、ポリプロピレングリコール $C_4 \sim C_{20}$ アルキルエーテル、ジ $C_8 \sim C_{30}$ アルキルエーテル、フィステリルエステル、コレステリルエステル、ホホバ種子油、シア脂油、マカダミアナッツ油、ワセリン等が挙げられる。

40

## 【0035】

50

フィトステリルエステルとしては、イソステアリン酸フィトステリル、N-ラウロイルグルタミン酸ジ(フィトステリル・オクチルドデシル)、ヒドロキシステアリン酸フィトステリル等が好ましい。

【0036】

これらのコンディショニング剤の中でも、泡持ち、洗い上がりの保湿感、経時安定性の観点で、イソステアリン酸フィトステリル、ラウロイルグルタミン酸ジ(フィトステリル/オクチルドデシル)、ホホバ種子油、シア脂油、マカダミアナッツ油、ワセリンがより好ましい。また、経時安定性の観点から、イソステアリン酸フィトステリル及びシア脂油が更に好ましい。

【0037】

コンディショニング剤は、市販品を用いることもできる。市販品としては、例えば、イソステアリン酸フィトステリル(商品名フィトステリルイソステアレート、タマ化学社製)、シア油脂(商品名Shea Oil、伊那貿易商会社製)等が挙げられる。

コンディショニング剤は、いずれかの種類を1種単独で使用してもよく、2種以上を併用してもよい。

【0038】

コンディショニング剤の含有量は、洗い上がりの保湿感、経時安定性の観点から、皮膚洗浄料の全質量に対して、0.01質量%~10質量%であることが好ましく、0.1質量%~5質量%であることがより好ましく、0.1質量%~2質量%であることが更に好ましい。

【0039】

(その他成分)

本発明の皮膚洗浄料は必要に応じて、皮膚洗浄料用添加剤として公知な成分を含有してもよい。皮膚洗浄料用添加物として公知の成分としては、保湿成分、洗浄成分、抗炎症成分、殺菌成分、着色剤、酸化防止剤、防腐剤等として機能しうる成分が挙げられ、1つの成分が2つ以上の機能を担うものであってもよい。

保湿成分としては、保湿性成分として機能し得る成分であればよく、好ましくは、加水分解水添デンプン、乳酸桿菌発酵液、セイヨウナシ果汁発酵液、ヒオウギエキス、ビルベリー葉エキス、アーティチョーク葉エキス等が挙げられる。

洗浄成分としては、洗浄性成分として機能し得る成分であればよく、例えば、ココイルメチルタウリンNa、ラウロイルグルタミン酸Na等が挙げられる。

抗炎症成分としては、抗炎症成分として機能し得る成分であればよく、例えば、グリチルレチン酸ステアリル、 $\alpha$ -グリチルリチン酸、グリチルレチン酸、アラントイン、トラネキサム酸等が挙げられる。

殺菌成分としては、殺菌成分として機能し得る成分であればよく、例えば、サリチル酸、イオウ、イソプロピルメチルフェノール等が挙げられる。

着色剤としては、例えば、酸化チタン、カラメル、酸化鉄、銅クロロフィリンNa等が挙げられる。

酸化防止剤としては、例えば、トコフェロールおよびその誘導体、アスコルビン酸およびその誘導体、アスタキサンチン等が挙げられる。

防腐剤としては、例えば、パラベン、プロピルパラベン、フェノキシエタノール、EDTA等が挙げられる。

また、この他の成分として、必要に応じて、酢酸トコフェロール、パントテニルアルコール、塩酸ピリドキシン、ニコチン酸アミド、尿素、アルブチン、アスコルビン酸グルコシド、アスコルビン酸リン酸マグネシウム等を含有していてもよい。

これらのその他成分の含有量は、例えば、皮膚洗浄料の全質量に対して、0.001質量%~10質量%であることが好ましく、0.01質量%~5質量%であることがより好ましく、0.1質量%~3質量%であることが更に好ましい。

【0040】

本発明の皮膚洗浄料は、洗顔用洗浄料、ボディ用洗浄料として用いることが好ましい。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 4 1 】

本発明の皮膚洗浄料の製造方法は、特に制限されず、公知の方法に従い製造することが可能である。例えば、本発明の皮膚洗浄料に必須の成分及び必要に応じて添加可能な任意の成分を、スターラー、インペラー攪拌又はホモキサー等を用いて、混合等して得ることができる。

## 【実施例】

## 【 0 0 4 2 】

以下に実施例で本発明を更に具体的に説明する。以下に説明する実施の形態は本発明の構成の例であり、本発明は、以下の実施の形態に制限されるものではない。なお、以下の記載で「%」表示してあるものは、特に断らない限り質量基準である。

10

## 【 0 0 4 3 】

[ 実施例 1 ~ 2 1、比較例 1 ~ 5 ]

表 1 ~ 表 4 に示す処方に基づいて、実施例 1 ~ 2 1 及び比較例 1 ~ 5 の皮膚洗浄料を常法に従って調製した。

なお、表中、数値の単位は質量%であり、「-」は、未配合を示す。

調製した皮膚洗浄料について、〔 1 〕泡立ち、泡の持続性、泡質、〔 2 〕洗浄中の感触、洗い上がりの保湿感、及び〔 3 〕製剤安定性について、以下に記載した評価基準にて評価した。評価結果を表 1 ~ 表 4 に示す。

## 【 0 0 4 4 】

なお、表 1 ~ 表 4 に示される各成分の詳細は、以下の通りである。

20

結晶セルロース；K G 1 0 0 0 は、平均粒子径が 5 0  $\mu$  m であり、長径短径比 ( L / D ) が 3 . 5 である。

結晶セルロース；K G 8 0 2 は、平均粒子径が 5 0  $\mu$  m であり、長径短径比 ( L / D ) が 2 . 8 である。

結晶セルロース；p H 1 0 1 は、平均粒子径が 5 0  $\mu$  m であり、長径短径比 ( L / D ) が 1 . 8 である。

結晶セルロース；p H 1 0 2 は、平均粒子径が 9 0  $\mu$  m であり、長径短径比 ( L / D ) が 1 . 5 である。

結晶セルロース；U F 7 0 2 は、平均粒子径が 9 0  $\mu$  m であり、長径短径比 ( L / D ) が 1 . 5 である。

30

結晶セルロース；U F 7 1 1 は、平均粒子径が 5 0  $\mu$  m であり、長径短径比 ( L / D ) が 1 . 8 である。

結晶セルロース；C P 1 0 2 は、平均粒子径が 1 0 6  $\mu$  m ~ 2 1 2  $\mu$  m であり、長径短径比 ( L / D ) が 1 である。

結晶セルロース；C P 5 0 7 は、平均粒子径が 5 0 0  $\mu$  m ~ 7 1 0  $\mu$  m であり、長径短径比 ( L / D ) が 1 である。

## 【 0 0 4 5 】

ポリクオタニウム-7 は、L u b r i z o l 社製 M E R Q U A T 5 5 0 を使用した。

グルコシルトレハロースは、林原社製トルナーレを使用した。

カオリンは、マツモト交商社製ホワイトクレイを使用した。

40

## 【 0 0 4 6 】

〔 1 〕泡立ち、泡の持続性、及び泡質の評価

実施例 1 ~ 2 1 及び比較例 1 ~ 5 の皮膚洗浄料の 1 v / v % 水溶液 ( 4 0 0 m L ) を調製し、ホモジナイザーで、4 5 0 0 r p m で 1 分間攪拌後、攪拌直後の泡量と泡質、1 0 分後の泡量を測定し、以下の評価基準によって評価した。なお、泡質は目視により評価した。

## 【 0 0 4 7 】

- 泡立ち評価基準 -

S : 泡量が 1 5 5 0 m L 以上

A : 泡量が 1 5 0 0 m L 以上から 1 5 5 0 m L 未満

50

B：泡量が1450 mL以上から1500 mL未満

C：泡量が1450 mL未満

【0048】

- 泡持ち評価基準 -

A：10分後の泡量減少が3 v / v %以内

B：10分後の泡量減少が3 v / v %より多く6 v / v %以内

C：10分後の泡量減少が6 v / v %より多い

【0049】

- 泡質評価基準 -

A：キメの細かい泡が均一にそろっている

B：キメの細かい～中サイズの泡

C：中～大サイズの泡

10

【0050】

〔2〕パネル評価（曳糸性、洗浄中の感触、洗い上がりの保湿感）

実施例1～21及び比較例1～5の皮膚洗浄料をヒンジキャップ付きチューブ型容器に充填し、洗顔フォームを作製した。作製した洗顔フォームについて、専門パネル10名により、実際に顔を洗浄してもらい、使用時の糸引き（曳糸性）、洗浄中の感触（皮膚刺激、異物感）、洗い上がりの保湿感について、以下の評価基準によって評価した。

【0051】

- 曳糸性評価基準 -

A：10名中、0～2名が「糸引きで容器が汚れた」と答えた

B：10名中、3～6名が「糸引きで容器が汚れた」と答えた

C：10名中、7名以上が「糸引きで容器が汚れた」と答えた

20

【0052】

- 洗浄中の感触評価基準 -

A：10名中、0名が「皮膚刺激又は異物感がある」と答えた

B：10名中、1～4名が「皮膚刺激又は異物感がある」と答えた

C：10名中、5名以上が「皮膚刺激又は異物感がある」と答えた

【0053】

- 洗い上がりの保湿感評価基準 -

A：10名中、7名以上が「洗い上がりがサッパリし、且つ適度な保湿感がある」と答えた

B：10名中、4～7名が「洗い上がりがサッパリし、且つ適度な保湿感がある」と答えた

C：10名中、3名以下が「洗い上がりがサッパリし、且つ適度な保湿感がある」と答えた

30

【0054】

〔3〕経時安定性

実施例1～21及び比較例1～5の皮膚洗浄料を透明ガラス容器に充填し、4 および 35 の恒温槽にそれぞれ1ヶ月保管した。保管後の皮膚洗浄料の性状を硬度評価および目視観察して、以下の評価基準によって評価した。

保管前と保管後の皮膚洗浄料の硬度測定は、FUDOH レオメーターにより行った。

【0055】

- 硬度評価基準 -

A：硬度変化なし乃至30 g以内の硬度変化

B：30 gより多く乃至50 g以内の硬度変化

C：50 gより多い硬度変化

【0056】

- 目視観察評価基準 -

A：分離又は析出が全く見られない

40

50

B : 僅かに分離又は析出が見られる  
 C : 明らかに分離又は析出が見られる

【 0 0 5 7 】

【 表 1 】

(全量100)

		実施例1	実施例2	比較例1	比較例2	比較例3	比較例4	比較例5
KG1000	結晶セルロース	0.05	0.10	-	-	-	-	0.10
GP102		-	-	-	-	1.00	-	-
GP507		-	-	-	-	-	1.00	-
ポリクオタニウム-7	ポリクオタニウム-7	0.10	0.20	0.10	0.20	0.10	0.10	-
ミリスチン酸K	高級脂肪酸塩	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
パルミチン酸K		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
ステアリン酸K		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
ラウリン酸K		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
グリセリン	多価アルコール	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
PEG-6		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
PEG-32		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
ソルビトール		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
グリコシルトレハロース		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
ステアリン酸グリセリル(SE)	非イオン性界面活性剤	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
カオリン	クレイ	1.00	0.50	1.00	0.50	1.00	1.00	0.50
イソステアリン酸フィトステリル	コンディショニング剤	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
ココイルメチルタウリンNa	洗浄成分	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
加水分解水添デンプン	保湿成分	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15
着色剤		適量						
香料		適量						
防腐剤		適量						
酸化防止剤		適量						
水		残量						
泡立ち・泡持ち・泡質	泡立ち	A	A	B	B	A	A	A
	泡持ち	A	A	A	A	C	C	C
	泡質	A	A	C	B	C	C	B
パネル評価	曳糸性	B	B	C	C	C	C	A
	洗浄中の感触	A	A	A	A	B	B	A
	洗い上がりの保湿感	A	A	B	A	C	C	C
経時安定性	硬度変化	A	A	B	B	C	C	B
	目視観察	A	A	A	A	C	C	A

【 0 0 5 8 】

10

20

【表 2】

		(全量100)					
		実施例3	実施例4	実施例5	実施例6	実施例7	実施例8
KG1000	結晶セルロース	1.00	-	-	-	-	-
KG802		-	1.00	-	-	-	-
pH101		-	-	1.00	-	-	-
pH102		-	-	-	1.00	-	-
UF702		-	-	-	-	1.00	-
UF711		-	-	-	-	-	1.00
ポリクオタニウム-7		ポリクオタニウム-7	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
ミリスチン酸K	高級脂肪酸塩	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
パルミチン酸K		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
ステアリン酸K		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
ラウリン酸K		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
グリセリン		25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
PEG-6	多価アルコール	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
PEG-32		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
ソルビトール		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
グリコシルトレハロース		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
ステアリン酸グリセリル(SE)	非イオン性界面活性剤	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
カオリン	クレイ	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
イソステアリン酸フィステリル	コンディショニング剤	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
ココイルメチルタウリンNa	洗浄成分	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
加水分解水添デンプン	保湿成分	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15
着色剤		適量	適量	適量	適量	適量	適量
香料		適量	適量	適量	適量	適量	適量
防腐剤		適量	適量	適量	適量	適量	適量
酸化防止剤		適量	適量	適量	適量	適量	適量
水		残量	残量	残量	残量	残量	残量
泡立ち・泡持ち・泡質	泡立ち	S	A	B	B	B	B
	泡持ち	A	A	A	B	B	A
	泡質	A	A	B	B	B	B
パネル評価	曳糸性	A	A	B	B	B	B
	洗浄中の感触	A	A	A	A	A	A
	洗い上がりの保湿感	A	A	A	A	A	A
経時安定性	硬度変化	B	B	B	B	B	B
	目視観察	A	A	A	A	A	A

【 0 0 5 9 】

10

20

30

【表3】

(全量100)

		実施例9	実施例10	実施例11	実施例12	実施例13	実施例14
KG1000	結晶セルロース	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
ポリクオタニウム-7	ポリクオタニウム-7	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
ミリスチン酸K	高級脂肪酸塩	20.00	20.00	20.00	20.00	25.00	25.00
ハルミチン酸K		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	-
ステアリン酸K		5.00	5.00	5.00	5.00	-	5.00
ラウリン酸K		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
グリセリン	多価アルコール	25.00	25.00	25.00	15.00	25.00	25.00
BG		-	-	-	10.00	-	-
PEG-6		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
PEG-32		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
ソルビトール		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
グリコシルトレハロース		2.00	2.00	2.00	-	2.00	2.00
グリセリルグルコシド	-	-	-	2.00	-	-	
ステアリン酸グリセリル(SE)	非イオン性界面活性剤	-	3.00	1.50	1.50	1.50	1.50
カオリン	クレイ	0.50	0.50	-	0.50	0.50	0.50
タルク		-	-	0.50	-	-	-
イノステアリン酸フィトステリル	コンディショニング剤	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
ココイルメチルタウリンNa	洗浄成分	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
加水分解水添デンプン	保湿成分	1.15	1.15	1.15	-	1.15	1.15
乳酸桿菌/セイヨウナシ果汁発酵液		-	-	-	0.10	-	-
ヒオウギエキス		-	-	-	0.10	-	-
ビルベリー葉エキス		-	-	-	0.10	-	-
アーチチョーク葉エキス	-	-	-	0.10	-	-	
グリチルレチン酸ステアリル	抗炎症成分	-	-	-	0.10	-	-
酢酸トコフェロール		-	-	-	0.10	-	-
着色剤		適量	適量	適量	適量	適量	適量
香料		適量	適量	適量	適量	適量	適量
防腐剤		適量	適量	適量	適量	適量	適量
酸化防止剤		適量	適量	適量	適量	適量	適量
水		残量	残量	残量	残量	残量	残量
泡立ち・泡持ち・泡質	泡立ち	A	A	A	A	S	S
	泡持ち	B	A	A	A	A	A
	泡質	A	A	A	A	A	A
パネル評価	曳系性	B	B	B	B	B	B
	洗浄中の感触	A	A	A	A	A	A
	洗い上がりの保湿感	A	A	A	A	A	A
経時安定性	硬度変化	B	B	B	B	B	B
	目視観察	B	A	A	A	B	B

【0060】

10

20

30

【表4】

(全量100)

		実施例15	実施例16	実施例17	実施例18	実施例19	実施例20	実施例21
KG1000	結晶セルロース	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
ポリクオタニウム-7	ポリクオタニウム-7	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
ミリスチン酸K	高級脂肪酸塩	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
パルミチン酸K		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
ステアリン酸K		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
ラウリン酸K		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
グリセリン	多価アルコール	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
PEG-6		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
PEG-32		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
ソルビトール		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
グリコシルトレハロース		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
ステアリン酸グリセリル(SE)	乳化剤	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
カオリン	クレイ	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
イノステアリン酸フィトステリル	コンディショニング剤	-	2.00	-	-	-	-	-
ラウロイルグルタミン酸ジ (フィトステリル/ オクチルドデシル)		-	-	0.50	-	-	-	-
ホホバ種子油		-	-	-	0.50	-	-	-
シア脂油		-	-	-	-	0.50	-	-
マカダミアナッツ油		-	-	-	-	-	0.50	-
ワセリン		-	-	-	-	-	-	0.50
ココイルメチルタウリンNa	洗浄成分	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
加水分解水添デンブ	保湿成分	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15
着色剤		適量						
香料		適量						
防腐剤		適量						
酸化防止剤		適量						
水		残量						
泡立ち・泡持ち・泡質	泡立ち	A	A	S	S	S	S	S
	泡持ち	A	B	A	B	A	B	A
	泡質	A	A	A	A	A	A	A
パネル評価	曳糸性	B	B	B	B	B	B	B
	洗浄中の感触	A	A	A	A	A	A	A
	洗い上がりの保湿感	B	A	A	A	A	A	A
経時安定性	硬度変化	B	B	B	B	A	B	B
	目視観察	A	A	B	A	A	A	A

10

20

## 【0061】

表1～表4に示す結果から明らかなように、実施例の皮膚洗浄料は、泡立ちに優れ、洗い上がりのツッパリ感及び使用時の糸引きによる容器の汚れが抑制され、良好な泡立ち、泡持ち、泡質、経時安定性を示すことが明らかになった。

30

## フロントページの続き

(51) Int.Cl.			F I		
A 6 1 K	8/81	(2006.01)	A 6 1 K	8/81	
C 1 1 D	1/04	(2006.01)	C 1 1 D	1/04	
C 1 1 D	3/382	(2006.01)	C 1 1 D	3/382	
C 1 1 D	3/37	(2006.01)	C 1 1 D	3/37	
C 1 1 D	3/20	(2006.01)	C 1 1 D	3/20	

- (56) 参考文献 特開 2010 - 270085 (JP, A)  
 特開昭 59 - 210009 (JP, A)  
 特開 2012 - 126699 (JP, A)  
 特開昭 54 - 062328 (JP, A)  
 特開平 03 - 227914 (JP, A)  
 特開 2013 - 001860 (JP, A)  
 Sony CP, "Facial Foam S", Mintel GNPD, 2005年 5月, ID#362082, [ 検索日: 2016年 8月 2日 ], URL, <http://www.gnpd.com>  
 旭化成工業株式会社, "原料紹介 結晶セルロース (アビセル, セオラス) の化粧品への応用", FRAGRANCE JOURNAL, 2000年 7月 15日, Vol.28, No.7, pp.93-96  
 旭化成ケミカルズ株式会社, "結晶セルロース (セオラス、セルフィア)", 日本, 2015年 11月 18日, pp.1-27, 刊行物提出書の「原料情報 4」, [ 検索日: 2015年 11月 18日 ], URL, <http://www.ceolus.com>

## (58) 調査した分野 (Int.Cl., DB名)

IPC A 6 1 K 8 / 0 0 - 8 / 9 9  
 A 6 1 Q 1 / 0 0 - 9 0 / 0 0  
 C 1 1 D 1 / 0 0 - 1 9 / 0 0  
 DB等 DWPI (Thomson Innovation)  
 Mintel GNPD