

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5206924号
(P5206924)

(45) 発行日 平成25年6月12日(2013.6.12)

(24) 登録日 平成25年3月1日(2013.3.1)

(51) Int.Cl.		F I
C 1 1 D 3/48	(2006.01)	C 1 1 D 3/48
C 1 1 D 1/10	(2006.01)	C 1 1 D 1/10
C 1 1 D 1/28	(2006.01)	C 1 1 D 1/28
C 1 1 D 1/06	(2006.01)	C 1 1 D 1/06
C 1 1 D 1/34	(2006.01)	C 1 1 D 1/34

請求項の数 6 (全 30 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2007-123493 (P2007-123493)
 (22) 出願日 平成19年5月8日(2007.5.8)
 (65) 公開番号 特開2007-332355 (P2007-332355A)
 (43) 公開日 平成19年12月27日(2007.12.27)
 審査請求日 平成21年12月24日(2009.12.24)
 (31) 優先権主張番号 特願2006-138603 (P2006-138603)
 (32) 優先日 平成18年5月18日(2006.5.18)
 (33) 優先権主張国 日本国(JP)

(73) 特許権者 000006769
 ライオン株式会社
 東京都墨田区本所1丁目3番7号
 (74) 代理人 100079304
 弁理士 小島 隆司
 (74) 代理人 100114513
 弁理士 重松 沙織
 (74) 代理人 100120721
 弁理士 小林 克成
 (74) 代理人 100124590
 弁理士 石川 武史
 (72) 発明者 岩本 努
 東京都墨田区本所一丁目3番7号 ライオン株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 洗浄剤組成物

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

(a) イソプロピルメチルフェノール又はチモール

(b) 下記(b-1)~(b-8)からなる群から選ばれる1種又は2種以上の界面活性剤、

(b-1) 下記一般式(1)で表されるアミノ酸系アニオン界面活性剤

【化1】



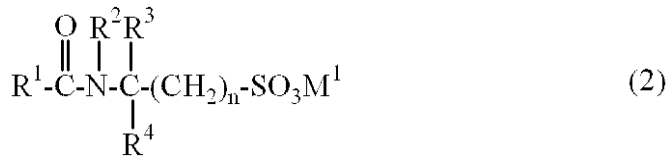
10

(式中、R¹は炭素数5~23の直鎖もしくは分岐鎖のアルキル基もしくはアルケニル基、又は炭素数5~23の直鎖もしくは分岐鎖のアルキル基もしくはアルケニル基で置換されたフェニル基を示し、R²は水素原子又は炭素数1~3のアルキル基を示し、R³及びR⁴は同一でも異なっていてもよく、水素原子又は-(CH₂)_m-COOM²を示し、m及びnは同一でも異なっていてもよく、0~20の数を示し、M¹及びM²は同一でも異なっていてもよく、水素原子、アルカリ金属原子、アルカリ土類金属原子、アルカノールアミン、アンモニウム又は塩基性アミノ酸を示す。)

(b-2) 下記一般式(2)で表されるアシルタウリン系アニオン界面活性剤

20

【化 2】



(式中、 R^1 、 R^2 、 R^3 、 R^4 、 m 、 n 、 M^1 及び M^2 は上記と同じである。)

(b - 3) 下記一般式(3)で表されるアミドエーテルカルボン酸又はその塩

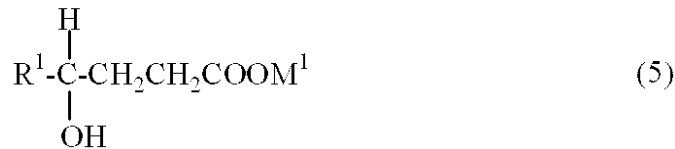
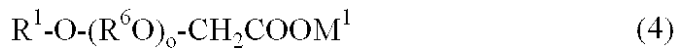
【化 3】



(式中、 R^1 及び M^1 は上記と同じである。 R^5 は水素原子、 $-(\text{R}^6 \text{O})_o - \text{CH}_2 \text{COOM}^2$ (M^2 は上記と同じである。)、 $-(\text{R}^6 \text{O})_p \text{H}$ 、又は炭素数1~3のアルキル基を示し、 R^6 は同一でも異なってもよく炭素数2~4のアルキレン基を示し、 o 及び p は同一でも異なってもよく、1~20の数を示す。)

(b - 4) 下記一般式(4)又は(5)で表されるエーテルカルボン酸系アニオン界面活性剤

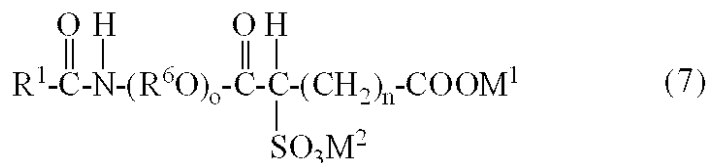
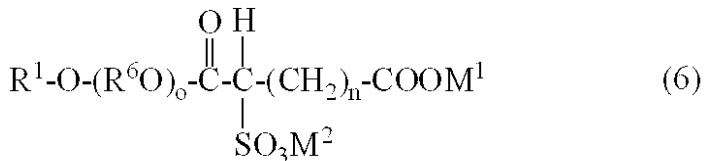
【化 4】



(式中、 R^1 、 R^6 、 o 及び M^1 は上記と同じである。)

(b - 5) 下記一般式(6)又は(7)で表されるスルホサクシネート系アニオン界面活性剤

【化 5】



(式中、 R^1 、 R^6 、 o 、 n 、 M^1 及び M^2 は上記と同じである。)

(b - 6) 下記一般式(8)、(9)、(10)又は(11)で表されるアルキルリン酸系アニオン界面活性剤

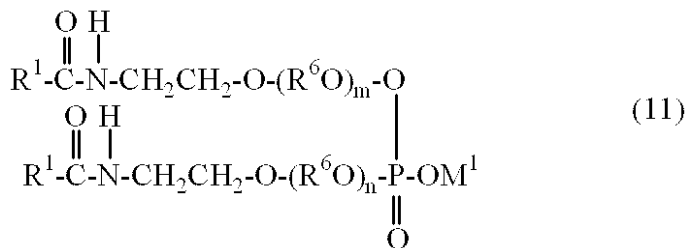
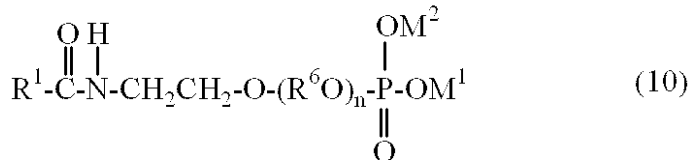
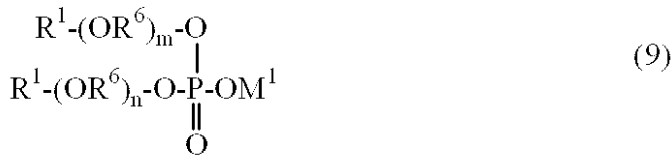
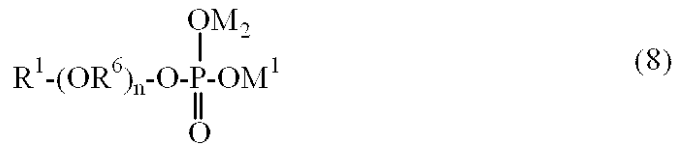
10

20

30

40

【化 6】



(式中、 R^1 、 R^6 、 m 、 n 、 M^1 及び M^2 は上記と同じである。)

(b - 7) 下記一般式(12)で表されるアルキルアミノジ酢酸又はその塩

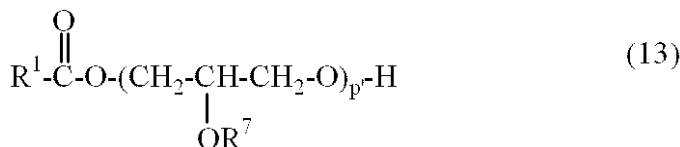
【化 7】



(式中、 R^1 、 M^1 及び M^2 は上記と同じである。)

(b - 8) 下記一般式(13)で表されるポリグリセリン脂肪酸エステル

【化 8】



(式中、 R^1 は上記と同じである。 R^7 は水素原子、炭素数5～23の直鎖もしくは分岐鎖のアルキル基もしくはアルケニル基、又は炭素数5～23の直鎖もしくは分岐鎖のアルキル基もしくはアルケニル基で置換されたフェニル基を示し、 p' は2～20の数を示す。)

(c) 両性界面活性剤、

(d) カチオン化セルロースを除くカチオン性ポリマー

を配合してなり、(b)及び(c)成分の合計配合量が4質量%以上、(b)成分/(c)成分で表される質量比が20/1～1/4、(d)成分の配合量が0.01～2質量%である洗浄剤組成物。

【請求項 2】

(a) 成分がイソプロピルメチルフェノールである請求項1記載の洗浄剤組成物。

【請求項 3】

(a) 成分の配合量が、洗浄剤組成物中0.01～5質量%である請求項1又は2記載の洗浄剤組成物。

10

20

30

40

50

【請求項 4】

(b)成分が、上記(b-2)、(b-3)、(b-4)、(b-5)、(b-7)及び(b-8)からなる群から選ばれる1種又は2種以上の界面活性剤であり、(c)成分が、ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン、ラウリン酸アミドプロピルベタイン、ヤシ油脂肪酸アミドプロピルベタイン、2-アルキル-N-カルボオキシメチル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン、ヤシ油アルキル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン、及びアルキル(C12, C14)オキシヒドロキシプロピルアルギニン塩酸から選ばれる1種又は2種以上の両性界面活性剤である請求項1~3のいずれか1項記載の洗浄剤組成物。

【請求項 5】

(b)及び(c)成分の合計配合量が10~90質量%、(b)成分/(c)成分で表される質量比が5/1~1/3である請求項1~4のいずれか1項記載の洗浄剤組成物。

【請求項 6】

(b)成分/(c)成分で表される質量比が2/1~1/2である請求項5記載の洗浄剤組成物。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は殺菌剤を含有する洗浄剤組成物に関するものである。より詳しくは、皮膚(頭皮を含む)に対して低刺激で泡立ちが良く、殺菌剤由来のにおいが改善された洗浄剤組成物に関するものである。

【背景技術】

【0002】

皮膚表面の微生物の殺菌、静菌効果を有する殺菌剤は、化粧品、医薬部外品、医薬品の分野で、薬用石鹸、制汗剤、にきび防止剤、フケ防止剤、手指消毒剤等に数多く使用されている。殺菌剤は、手及びそれ以外の体に付着した微生物を殺菌・抗菌することによる感染防止抑制効果、汗による不快臭や、にきび、フケ等の原因である皮膚常在菌の生育抑制効果を発揮する。また、病院等においては院内感染防止のため、看護婦、医師の手指消毒剤として多く用いられている。

【0003】

手洗いにおいては、一般家庭における清潔意識の高まりによる使用頻度の増加や、医療・食品製造現場等の使用頻度の高い使用状況が見られ、顔や身体の洗浄においては、昨今、増加傾向にある敏感な肌やアトピー性皮膚炎への対処が求められている。このような現状から、殺菌剤を含有する洗浄剤組成物は、殺菌剤としての上記効果は維持した上で、肌が敏感な人でも肌荒れしにくい低刺激性と泡立ちの良さ、嗜好性の高い製品の香りの良さが重要な品質となっている。

【0004】

一般的に、皮膚への低刺激性と泡立ちは、使用する洗浄成分である界面活性剤や殺菌剤の種類による影響が大きく、また、製品の香りには、殺菌剤の原料臭が大きく影響している。また、トリクロサンに代表されるクロルフェノール系殺菌剤は、殺菌効果が高く、原料臭が少ないことが利点であるが、昨今の研究により、身体・生態系に対する安全性への懸念が指摘されている。また、塩化ベンザルコニウムに代表されるカチオン性殺菌剤は、皮膚刺激性に懸念があり、アニオン性界面活性剤共存で不活化してしまう。一方、イソプロピルメチルフェノールに代表されるアルキルフェノール系殺菌剤は、殺菌効果が高く、安全性への懸念もないが、蒸気圧が高く、室温においても揮発するため、殺菌剤の原料臭が発生し、製品の香りの嗜好性を低めるといった難点を持っている。

【0005】

上記問題の中で、殺菌剤を含有する洗浄剤組成物の低刺激化を実現するために、様々な工夫がなされている。例えば、皮膚バリア破壊指数が50以下のマイルドな界面活性剤を用い、かつ水溶性カチオン性ポリマーを併用することで、殺菌剤の低刺激化を図り、泡立

10

20

30

40

50

ちが良く、低刺激の洗浄剤組成物を得る技術が提案されている（例えば、特許文献1：国際公開92/18100号パンフレット参照）。しかしながら、健常肌の利用者にとってはマイルドではあるが、敏感な肌やアトピー性皮膚炎においては、その低刺激性は十分ではなく、殺菌剤に由来する原料臭は改善されていない。

【0006】

一般的に、低刺激の界面活性剤は泡立ちが少なく、乳化力が低く殺菌剤のミセルへの取込みが十分でないために殺菌剤の原料臭が発生する。これに対し、低刺激性界面活性剤を使用し、かつ水希釈時のpHを5.5以下になるように処方設計することで低刺激性と殺菌・抗菌作用を両立させる技術が提案されている（例えば、特許文献2：特表平10-500962号公報参照）。しかしながら、この技術においても、低刺激性は満足しうるものではあるが、乳化力が低く殺菌剤のミセルへの取込みが十分でないために揮発性殺菌剤を用いた場合、原料臭が発生し、製品のにおいは改善されていない。

10

【0007】

また、ポリオキシアルキレン型ノニオン性活性剤等の特定の低刺激性界面活性剤と殺菌剤とを併用することにより、低刺激化を図る技術が提案されている（例えば、特許文献3：特開2005-29532号公報参照）。しかしながら、この技術においても、低刺激性は満足しうるものではあるが、洗浄剤組成物の重要な品質である泡立ちが悪く、また、乳化力が低く殺菌剤のミセルへの取込みが十分でないために、揮発性殺菌剤を用いた場合に原料臭が発生し、製品のにおいは改善されていない。

【0008】

次いで、低刺激性のアミノ酸系界面活性剤と植物抽出液とを併用して、処方の低刺激化を図る技術が提案されている（例えば、特許文献4：特開平10-203954号公報参照）。しかしながら、この技術は低刺激性のもの同士を組み合わせているため、処方の低刺激化は図れているが、洗浄剤組成物で実質的な殺菌効果を発現させるためには、多量の植物抽出物が必要であり、経済性が悪いだけでなく、植物抽出液特有の臭気が発生する。

20

【0009】

さらに、特定の低刺激性界面活性剤とキレート剤とを併用することにより、低刺激性と殺菌作用の両立を図る技術が提案されている（例えば、特許文献5：特開平7-109204号公報参照）。しかしながら、この技術はキレート剤の使用により、殺菌作用の維持はある程度達成できているが、使用している殺菌剤が一般的に刺激性の強いカチオン系であり、低刺激性は十分でないことに加え、殺菌剤由来の臭気も改善されていない。イソプロピルメチルフェノールを配糖体化により構造を変え、性質そのものを変える技術が提案されている（例えば、特許文献6：特開2005-82506号公報参照）。しかしながら、配糖体化の目的はイソプロピルメチルフェノールの水溶性を上げることであり、イソプロピルメチルフェノールの分解により発生する臭気改善は達成されない。

30

以上のことから、肌が敏感な人でも肌荒れしにくい低刺激性と泡立ちの良さを有し、殺菌剤由来のにおいが改善された洗浄剤組成物が望まれていた。

【0010】

【特許文献1】国際公開第92/18100号パンフレット

【特許文献2】特表平10-500962号公報

【特許文献3】特開2005-29532号公報

【特許文献4】特開平10-203954号公報

【特許文献5】特開平7-109204号公報

【特許文献6】特開2005-82506号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0011】

本発明は上記事情に鑑みなされたもので、肌が敏感な人でも肌荒れしにくい低刺激性と泡立ちの良さを有し、蒸気圧が $1.3 \times 10^{-2} \sim 13.3 \text{ Pa}$ ($10^{-4} \sim 10^{-1} \text{ mmHg}$)と高い蒸気圧が原因である殺菌剤由来のにおいが改善された殺菌剤含有洗浄剤組成物を

40

50

提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0012】

本発明者は、上記目的を達成するため鋭意検討した結果、20における蒸気圧が $1.3 \times 10^{-2} \sim 13.3 \text{ Pa}$ ($10^{-4} \sim 10^{-1} \text{ mmHg}$)であって、揮発しやすく、その臭いが発生しやすい殺菌剤を含有する洗浄剤組成物に、特定の低刺激性界面活性剤と両性界面活性剤とを特定の量及び特定比率で、さらに、カチオン化セルロースを除くカチオン性ポリマーとを配合することにより、乳化力が弱く、殺菌剤の原料臭を発生しやすい低刺激性界面活性剤を使用しつつも、蒸気圧が $1.3 \times 10^{-2} \sim 13.3 \text{ Pa}$ ($10^{-4} \sim 10^{-1} \text{ mmHg}$)と高い蒸気圧が原因である殺菌剤由来のにおいを改善でき、かつ肌が敏感な人でも肌荒れしにくい低刺激性と泡立ちの良さを両立できることを知見し、本発明をなすに至ったものである。

10

【0013】

従って、本発明は下記発明を提供する。

[1] . (a) イソプロピルメチルフェノール又はチモール

(b) 下記(b-1)~(b-8)からなる群から選ばれる1種又は2種以上の界面活性剤、

(b-1) 下記一般式(1)で表されるアミノ酸系アニオン界面活性剤

【化1】



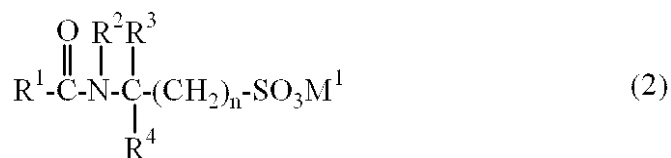
20

(式中、 R^1 は炭素数5~23の直鎖もしくは分岐鎖のアルキル基もしくはアルケニル基、又は炭素数5~23の直鎖もしくは分岐鎖のアルキル基もしくはアルケニル基で置換されたフェニル基を示し、 R^2 は水素原子又は炭素数1~3のアルキル基を示し、 R^3 及び R^4 は同一でも異なっていてもよく、水素原子又は $-(\text{CH}_2)_m - \text{COOM}^2$ を示し、 m 及び n は同一でも異なっていてもよく、0~20の数を示し、 M^1 及び M^2 は同一でも異なっていてもよく、水素原子、アルカリ金属原子、アルカリ土類金属原子、アルカノールアミン、アンモニウム又は塩基性アミノ酸を示す。)

30

(b-2) 下記一般式(2)で表されるアシルタウリン系アニオン界面活性剤

【化2】



(式中、 R^1 、 R^2 、 R^3 、 R^4 、 m 、 n 、 M^1 及び M^2 は上記と同じである。)

(b-3) 下記一般式(3)で表されるアミドエーテルカルボン酸又はその塩

40

【化3】

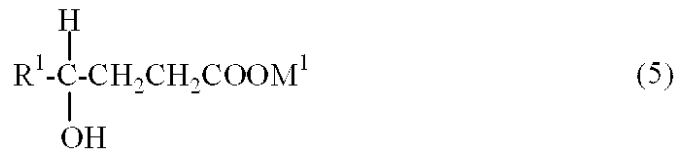
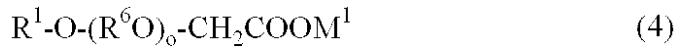


(式中、 R^1 及び M^1 は上記と同じである。 R^5 は水素原子、 $-(\text{R}^6 \text{O})_o - \text{CH}_2 \text{COOM}^2$ (M^2 は上記と同じである。)、 $-(\text{R}^6 \text{O})_p \text{H}$ 、又は炭素数1~3のアルキル基を示し、 R^6 は同一でも異なっていてもよく炭素数2~4のアルキレン基を示し、 o 及び p は同一でも異なっていてもよく、1~20の数を示す。)

(b-4) 下記一般式(4)又は(5)で表されるエーテルカルボン酸系アニオン界面活性剤

50

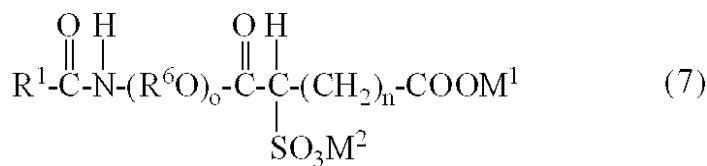
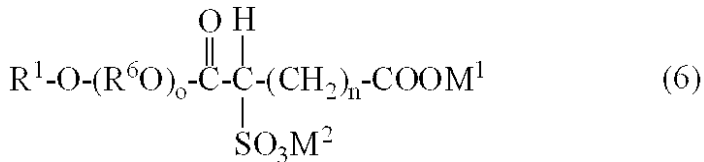
【化4】



(式中、 R^1 、 R^6 、 o 及び M^1 は上記と同じである。)

(b-5) 下記一般式(6)又は(7)で表されるスルホサクシネート系アニオン界面活性剤

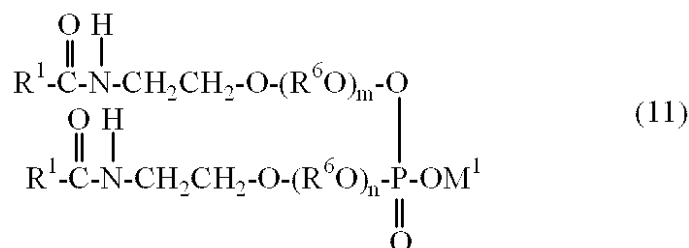
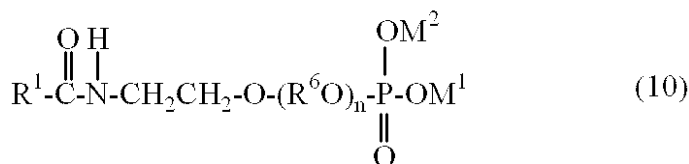
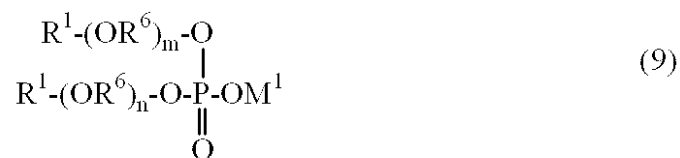
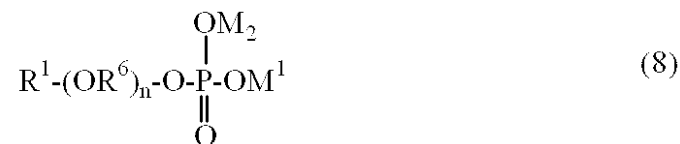
【化5】



(式中、 R^1 、 R^6 、 o 、 n 、 M^1 及び M^2 は上記と同じである。)

(b-6) 下記一般式(8)、(9)、(10)又は(11)で表されるアルキルリン酸系アニオン界面活性剤

【化6】



(式中、 R^1 、 R^6 、 m 、 n 、 M^1 及び M^2 は上記と同じである。)

(b-7) 下記一般式(12)で表されるアルキルアミノジ酢酸又はその塩

10

20

30

40

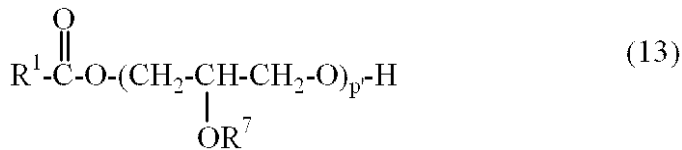
【化 7】



(式中、 R^1 、 M^1 及び M^2 は上記と同じである。)

(b - 8) 下記一般式(13)で表されるポリグリセリン脂肪酸エステル

【化 8】



(式中、 R^1 は上記と同じである。 R^7 は水素原子、炭素数5～23の直鎖もしくは分岐鎖のアルキル基もしくはアルケニル基、又は炭素数5～23の直鎖もしくは分岐鎖のアルキル基もしくはアルケニル基で置換されたフェニル基を示し、 p は2～20の数を示す。)

(c) 両性界面活性剤、

(d) カチオン化セルロースを除くカチオン性ポリマー

を配合してなり、(b)及び(c)成分の合計配合量が4質量%以上、(b)成分/(c)成分で表される質量比が20/1～1/4、(d)成分の配合量が0.01～2質量%である洗浄剤組成物。

[2] . (a)成分がイソプロピルメチルフェノールである[1]記載の洗浄剤組成物。

[3] . (a)成分の配合量が、洗浄剤組成物中0.01～5質量%である[1]又は[2]記載の洗浄剤組成物。

[4] . (b)成分が、上記(b-2)、(b-3)、(b-4)、(b-5)、(b-7)及び(b-8)からなる群から選ばれる1種又は2種以上の界面活性剤であり、(c)成分が、ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン、ラウリン酸アミドプロピルベタイン、ヤシ油脂肪酸アミドプロピルベタイン、2-アルキル-N-カルボオキシメチル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン、ヤシ油アルキル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン、及びアルキル(C12, C14)オキシヒドロキシプロピルアルギニン塩酸から選ばれる1種又は2種以上の両性界面活性剤である[1]～[3]のいずれかに記載の洗浄剤組成物。

[5] . (b)及び(c)成分の合計配合量が10～90質量%、(b)成分/(c)成分で表される質量比が5/1～1/3である[1]～[4]のいずれかに記載の洗浄剤組成物。

[6] . (b)成分/(c)成分で表される質量比が2/1～1/2である[5]記載の洗浄剤組成物。

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、肌が敏感な人でも肌荒れしにくい低刺激性と泡立ちの良さを有し、殺菌剤由来のにおいが改善された殺菌剤含有洗浄剤組成物を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

本発明の(a)成分は20における蒸気圧が $1.3 \times 10^{-2} \sim 13.3 \text{ Pa}$ ($10^{-4} \sim 10^{-1} \text{ mmHg}$)であり、皮膚刺激性が強いカチオン性の殺菌剤以外の非カチオン性の揮発性殺菌剤であり、揮発しやすく、殺菌剤の原料臭が発生しやすい。このような殺菌剤としては、イソプロピルメチルフェノール、チモール、パラクロロメタキシレノール、ベンジルアルコール等が挙げられ、1種単独で又は2種以上を適宜組み合わせ用いることができる。中でも、殺菌性能の高さ、肌への刺激性の低さ等の点から、特にイソプロピルメチルフェノールが好ましい。(a)成分を表1に例示するが、本発明はこれに限定されるものではない。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 6 】

(a) 成分の配合量は、対象となる手指や頭皮等の皮膚の部位に存在する細菌種により、一概には規定できないが、通常洗浄剤組成物中 0 . 0 1 ~ 5 質量%であり、好ましくは、0 . 0 5 ~ 3 質量%の濃度で使用される。この範囲で、より十分な殺菌効果が発揮される。

【 0 0 1 7 】

【表 1】

揮発性殺菌剤	イソプロピルメチル フェノール	チモール	パラクロロメタ キシレノール	ベンジル アルコール
蒸気圧(20°C) Pa mmHg	2.7×10 ⁻¹ 2×10 ⁻³	8.0×10 ⁻¹ 6×10 ⁻³	4.0×10 ⁻¹ 3×10 ⁻³	2.7 2×10 ⁻²

10

【 0 0 1 8 】

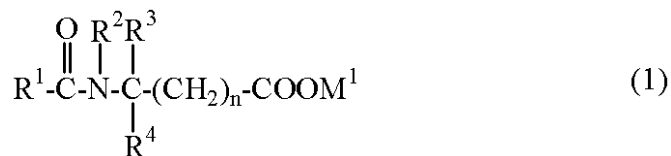
本発明の (b) 成分は、(b) 下記 (b - 1) ~ (b - 8) からなる群から選ばれる 1 種又は 2 種以上の界面活性剤である。また、(b) 成分である低刺激性界面活性剤の、低刺激のひとつの目安は、日本化粧品工業連合制定の「化粧品の安全性評価に関する指針 2 0 0 1」の皮膚一次刺激性試験を実施するとき、一次刺激性インデックス (P . I . I) が、ラウリン酸カリウムよりも低いものである。洗浄剤組成物中に (b) 成分以外のアニオン性界面活性剤を配合してもよいが、組成の低刺激性確保の点から、その配合量は (b) 成分配合量の 5 分の 1 以下が好ましい。

20

【 0 0 1 9 】

(b - 1) 下記一般式 (1) で表されるアミノ酸系アニオン界面活性剤

【化 9】



30

(式中、R¹は炭素数 5 ~ 2 3 の直鎖もしくは分岐鎖のアルキル基もしくはアルケニル基、又は炭素数 5 ~ 2 3 の直鎖もしくは分岐鎖のアルキル基もしくはアルケニル基で置換されたフェニル基を示し、R²は水素原子又は炭素数 1 ~ 3 のアルキル基を示し、R³及び R⁴は同一でも異なっていてもよく、水素原子又は - (C H ₂)_m - C O O M²を示し、m 及び n は同一でも異なっていてもよく、0 ~ 2 0 の数を示し、M¹及び M²は同一でも異なっていてもよく、水素原子、アルカリ金属原子、アルカリ土類金属原子、アルカノールアミン、アンモニウム又は塩基性アミノ酸を示す。)

【 0 0 2 0 】

一般式 (1) で表わされるアミノ酸系アニオン界面活性剤としては、N - ミリストイル - L - グルタミン酸ナトリウム、N - ミリストイル - L - グルタミン酸カリウム、N - ヤシ油脂肪酸アシル - L - グルタミン酸カリウム、N - パーム脂肪酸アシル - L - グルタミン酸ナトリウム、N - ステアロイル - L - グルタミン酸ナトリウム等の N - アシルグルタミン酸及びその塩、ヤシ油脂肪酸サルコシントリエタノールアミン等のアシルサルコシン及びその塩、N - ラウロイル - N - メチル - アラニンカリウム、N - ラウロイル - N - メチル - アラントリエタノールアミン、N - ヤシ油脂肪酸アシル - D L - アラントリエタノールアミン等の N - アシル - N - メチル - アラニン及びその塩、N - ココイル - アラントリエタノールアミン等の N - アシル - アラニン及びその塩、N - ココイル - グリシンカリウム (N - ヤシ油脂肪酸アシルグリシンカリウム) 等の N - アシル - グリシン及びその塩、N - ミリストイル - N - カルボキシエチル - グリシンナト

40

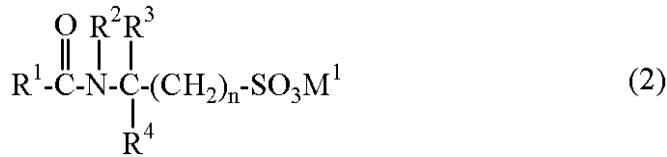
50

リウム等の N - アシル - N - カルボキシエチル - グリシン及びその塩等が挙げられる。

【 0 0 2 1 】

(b - 2) 下記一般式 (2) で表されるアシルタウリン系アニオン界面活性剤

【 化 1 0 】



(式中、 R^1 、 R^2 、 R^3 、 R^4 、 m 、 n 、 M^1 及び M^2 は上記と同じである。)

10

【 0 0 2 2 】

一般式 (2) で表わされるアシルタウリン系アニオン界面活性剤としては、N - ココイル - N - メチルタウリンナトリウム (ヤシ油脂肪酸メチルタウリンナトリウム)、カプロイルメチルタウリンナトリウム等の N - アシル - N - メチルタウリン及びその塩、N - ラウロイル - N - カルボキシエチルタウリンカリウム等の N - アシル - N - カルボキシエチルタウリン及びその塩等が挙げられる。

【 0 0 2 3 】

(b - 3) 下記一般式 (3) で表されるアミドエーテルカルボン酸又はその塩

【 化 1 1 】



(式中、 R^1 及び M^1 は上記と同じである。 R^5 は水素原子、 $-(\text{R}^6 \text{O})_o - \text{CH}_2 \text{COOM}^2$ (M^2 は上記と同じである。)、 $-(\text{R}^6 \text{O})_p \text{H}$ 、又は炭素数 1 ~ 3 のアルキル基を示し、 R^6 は同一でも異なってもよく炭素数 2 ~ 4 のアルキレン基を示し、 o 及び p は同一でも異なってもよく、1 ~ 20 の数を示す。)

20

【 0 0 2 4 】

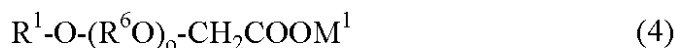
一般式 (3) で表わされるアミドエーテルカルボン酸又はその塩としては、ラウリルモノエタノールアミドエーテルカルボン酸ナトリウム、ミリスチルモノエタノールアミドエーテルカルボン酸カリウム等が挙げられる。

30

【 0 0 2 5 】

(b - 4) 下記一般式 (4) 又は (5) で表されるエーテルカルボン酸系アニオン界面活性剤

【 化 1 2 】



(式中、 R^1 、 R^6 、 o 及び M^1 は上記と同じである。)

40

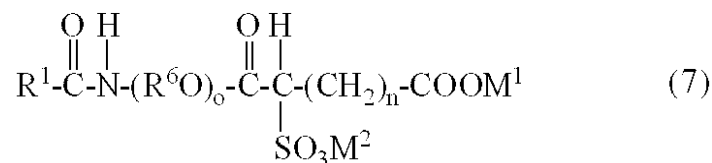
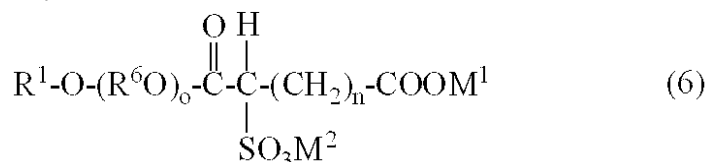
【 0 0 2 6 】

一般式 (4) 又は (5) で表わされるエーテルカルボン酸系アニオン界面活性剤としては、ポリオキシエチレン (3 E . O .) ラウリルエーテル酢酸ナトリウム、ポリオキシエチレン (4 E . O .) ラウリルエーテル酢酸カリウム、ラウリルグリコール酢酸ナトリウム等が挙げられる。

【 0 0 2 7 】

(b - 5) 下記一般式 (6) 又は (7) で表されるスルホサクシネート系アニオン界面活性剤

【化 1 3】



(式中、 R^1 、 R^6 、 o 、 n 、 M^1 及び M^2 は上記と同じである。)

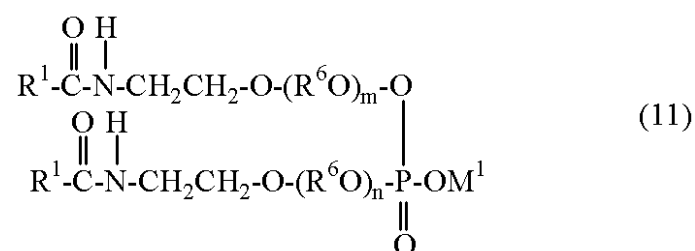
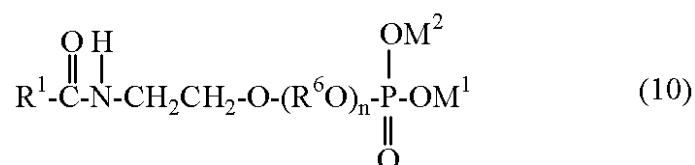
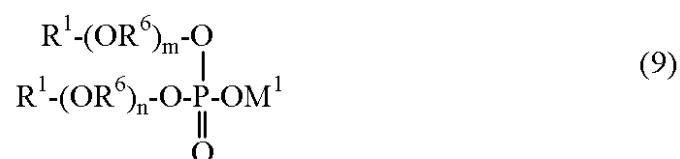
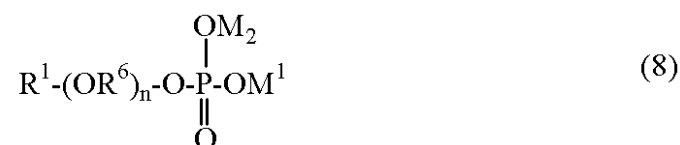
【0028】

一般式(6)又は(7)で表わされるスルホサクシネート系アニオン界面活性剤としては、スルホコハク酸ラウリル二ナトリウム、ポリオキシエチレン(1E.O.)スルホコハク酸ラウリル二ナトリウム、ポリオキシエチレンアルキル(12~14)スルホコハク酸二ナトリウム、スルホコハク酸ポリオキシエチレンラウロイルエタノールアミド二ナトリウム(5E.O.)が挙げられる。

【0029】

(b-6)下記一般式(8)、(9)、(10)又は(11)で表されるアルキルリン酸系アニオン界面活性剤

【化 1 4】



(式中、 R^1 、 R^6 、 m 、 n 、 M^1 及び M^2 は上記と同じである。)

【0030】

一般式(8)~(11)で表わされるアルキルリン酸系アニオン界面活性剤としては、モノラウリルリン酸ナトリウム、ラウリルリン酸カリウム、モノラウリルリン酸ジナトリウム、ジラウリルリン酸ナトリウム、ポリオキシエチレン(4E.O.)ラウリルエーテルリン酸ナトリウム、ポリオキシエチレンラウリルエーテルリン酸カリウム、ポリオキシ

10

20

30

40

50

エチレン(5E.O.)ヤシ油脂肪酸モノエタノールアミドリン酸エステルカリウム、ポリオキシエチレン(5E.O.)ジヤシ油脂肪酸モノエタノールアミドリン酸エステルカリウム等及びこれらの混合物等が挙げられる。

【0031】

(b-7)下記一般式(12)で表されるアルキルアミノジ酢酸又はその塩

【化15】



(式中、 R^1 、 M^1 及び M^2 は上記と同じである。)

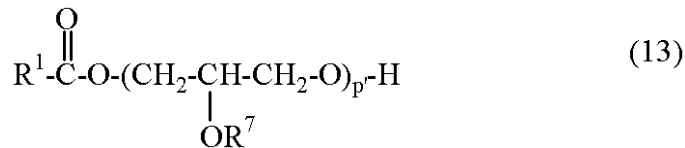
【0032】

一般式(12)で表わされるアルキルアミノジ酢酸又はその塩としては、ラウリルアミノジ酢酸ナトリウム、ヤシ油アルキルアミノジ酢酸ナトリウム等が挙げられる。

【0033】

(b-8)下記一般式(13)で表されるポリグリセリン脂肪酸エステル

【化16】



(式中、 R^1 は上記と同じである。 R^7 は水素原子、炭素数5~23の直鎖もしくは分岐鎖のアルキル基もしくはアルケニル基、又は炭素数5~23の直鎖もしくは分岐鎖のアルキル基もしくはアルケニル基で置換されたフェニル基を示し、 p' は2~20の数を示す。)

【0034】

一般式(13)で表わされるポリグリセリン脂肪酸エステルとしては、モノラウリン酸ポリグリセリル(10)、ジラウリン酸ポリグリセリル(10)、モノミリスチン酸ポリグリセリル(5)等及びこれらの混合物等が挙げられる。

【0035】

本発明の(c)成分は両性界面活性剤であり、通常の洗浄剤組成物に用いられるものであれば特に制限されず、1種単独で又は2種以上を適宜組み合わせ用いることができる。両性界面活性剤としては、カルボキシベタイン系、スルホベタイン系、イミダゾリウムベタイン系、アミノ酸系等が挙げられる。カルボキシベタイン系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、ラウリン酸アミドプロピルベタイン、ヤシ油脂肪酸アミドプロピルベタイン等が挙げられ、スルホベタイン系両性界面活性剤としては、ヤシ油脂肪酸ジメチルスルホプロピルベタイン、ラウリルジメチルアミノヒドロキシスルホベタイン、ラウリン酸アミドプロピルヒドロキシスルホベタイン、ラウリルヒドロキシスルホベタイン等が挙げられ、イミダゾリウムベタイン系両性界面活性剤としては、2-アルキル-N-カルボオキシメチル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン、ヤシ油アルキル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン等が挙げられ、アミノ酸系両性界面活性剤としては、アルキル(C12, C14)オキシヒドロキシプロピルアルギニン塩酸等が挙げられる。特に、脱塩処理したものが好ましく用いられる。なお、アルキルジメチルアミノオキサイドは、本発明において、ノニオン界面活性剤と定義し両性界面活性剤ではないものとする。

【0036】

(b)及び(c)成分の洗浄剤組成物中の合計配合量は4質量%以上であり、10~90質量%が好ましく、より好ましくは20~90質量%である。(b)及び(c)成分の合計配合量が4質量%未満の場合、洗浄剤組成物として泡立ち量が満足いくものでない。また、(b)成分/(c)成分で表される質量比が20/1~1/4である。(b)成分/(c)成分で表される質量比が20/1未満でも1/4を超えても、(b)成分と(c)

10

20

30

40

50

)成分とによる混合ミセルの形成が不十分となり、その為に(a)揮発性殺菌剤の混合ミセルへの取込みが不十分となる結果、(a)揮発性殺菌剤の原料臭が発生しやすくなる。(b)成分/(c)成分で表される質量比は、混合ミセル形成性が向上し、揮発性殺菌剤の原料臭の改善効果が高い点から、より好ましくは $b/c = 5/1 \sim 1/3$ であり、さらに好ましくは $2/1 \sim 1/2$ である。

【0037】

本発明の(d)成分はカチオン化セルロースを除くカチオン性ポリマーであり、1種単独で又は2種以上を適宜組み合わせ用いることができる。カチオン化セルロースを除くカチオン性ポリマーとしては、通常の洗浄剤に用いられるものであれば特に制限されず、例えばカチオン性澱粉、カチオン化グアガム誘導体、塩化ジメチルジアリルアンモニウムホモポリマー等のジアリル4級アンモニウム塩重合体、塩化ジメチルジアリルアンモニウム・アクリルアミド共重合体等のジアリル4級アンモニウム塩・アクリルアミド共重合体、N-ビニルピロリドン・N,N-ジメチルアミノエチルメタクリル酸共重合体、イミダゾリニウムクロリド・ビニルピロリドン共重合体等の4級化ポリビニルピロリドン誘導体、N,N-ジメチルアミノエチルメタクリル酸ジエチル硫酸塩・N,N-ジメチルアクリルアミド・ジメタクリル酸ポリエチレングリコール等のポリグリコールポリアミン縮合物、アジピン酸・ジメチルヒドロキシプロピルエチレントリアミン共重合体、カチオン化デキストラン、ジメチルアクリルアミド・ジメチルアミノエチルメタクリル酸共重合体、ポリエチレンイミンコポリマー、ポリ塩化ジメチルメチレンピペリジニウム等が挙げられる。なお、カチオン化セルロースは、それ自体の窒素化合物由来の臭気が強いため、本発明には配合しない。

【0038】

(d)成分の配合量は洗浄剤組成物中0.01~2質量%であることが必要であり、より好ましくは0.1~1質量%である。0.01質量%未満では、(b)成分、(c)成分及び(d)成分からなるコアセルベート(複合体)の形成ができず、揮発性殺菌剤の原料臭の改善効果が低く、2質量%を超えて配合しても、改善効果のそれ以上の向上は認められず、すすぎ時のぬるつきを生じるおそれがある。従来技術で、乳化力が強く、比較的皮膚刺激の高いアニオン性界面活性剤と、(c)成分との組合せは、泡性能向上などの目的で使用されることはあるが、マイルドな界面活性剤である(b)成分と(c)成分及び(d)成分を特定の量比で組合せることで、(a)成分である揮発性殺菌剤の原料臭を格段に改善することは、本発明者の新知見である。

【0039】

本発明の洗浄剤組成物は中性以下(pH7~4)とすることが好ましい。アルカリ性である場合、(d)成分のカチオン性ポリマーが反応し、臭気を悪化させる窒素化合物が発生する場合がある。なお、pHの測定法は日本薬局方、化粧品原料基準に定められている汎用方法である。

【0040】

本発明の洗浄剤組成物には、上記成分の他に、通常皮膚洗浄剤に用いられる任意成分を本発明の効果を妨げない範囲で適宜配合することができる。任意成分としては、例えば、エチレングリコールやポリエチレングリコール等のグリコール類、プロピレングリコールやグリセリンやソルビトール等のポリオール類、シリコン類や高級アルコール等の油分、殺菌剤、抗フケ剤、ビタミン、冷感剤、蛋白誘導体、水溶性高分子化合物、水膨潤性粘土鉱物、無機塩類、防腐剤、pH調製剤、金属封鎖剤、紫外線吸収剤、動植物抽出物又はその誘導体、色素、香料、香料用溶剤、香料安定化剤等が挙げられる。なお、これら任意成分の添加量は、本発明の効果を妨げない範囲で通常量配合することができる。

【0041】

香料は、香料、香料用溶剤及び香料安定化剤からなる香料組成物として配合することができる。香料として使用される香料原料のリストは、様々な文献、例えば「Perfume and Flavor Chemicals」, Vol. I and II, Steffen Arctander, Allured Pub. Co. (1994)及び「合

10

20

30

40

50

成香料 化学と商品知識」、印藤元一著、化学工業日報社(1996)及び「Perfume and Flavor Materials of Natural Origin」, Steffen Arctander, Allured Pub. Co. (1994) 及び「香りの百科」、日本香料協会編、朝倉書店(1989) 及び「Perfume ry Material Performance V. 3. 3」, Boelens Aroma Chemical Information Service (1996) 及び「Flower Oils and Floral Compounds In Perfumery」, Danute Pajaujis Anonis, Allured Pub. Co. (1993) 等で見られ、それぞれを引用することにより本明細書の開示の一部とされる。

10

【0042】

香料用溶剤としては、エタノール、ベンジルベンゾエート、アセチン(トリアセチン)、MMBアセテート(3-メトキシ-3-メチルブチルアセテート)、エチレングリコールジブチレート、ヘキシレングリコール、ジブチルセバケート、デルチールエキストラ(イソプロピルミリステート)、メチルカルビトール(ジエチレングリコールモノメチルエーテル)、カルビトール(ジエチレングリコールモノエチルエーテル)、TEG(トリエチレングリコール)、安息香酸ベンジル、プロピレングリコール、フタル酸ジエチル、トリプロピレングリコール、アボリン(ジメチルフタレート)、デルチルプライム(イソプロピルパルミテート)、ジプロピレングリコールDPG-FC(ジプロピレングリコール)、ファルネセン、ジオクチルアジペート、トリブチリン(グリセリルトリブタノエート)、ヒドロライト-5(1,2-ペンタンジオール)、プロピレングリコールジアセテート、セチルアセテート(ヘキサデシルアセテート)、エチルアビエテート、アバリン(メチルアビエテート)、シトロフレックスA-2(アセチルトリエチルシトレート)、シトロフレックスA-4(トリブチルアセチルシトレート)、シトロフレックスNo. 2(トリエチルシトレート)、シトロフレックスNo. 4(トリブチルシトレート)、ドゥラフィックス(メチルジヒドロアビエテート)、MITD(イソトリデシルミリステート)、ポリリモネン(リモネンポリマー)、1,3-ブチレングリコール等が挙げられる。これら香料用溶剤は、香料組成物中に0.1~99質量%配合されるが、好ましくは、0.1~10質量%配合される。

20

【0043】

香料安定化剤としては、ジブチルヒドロキシルエン、ブチルヒドロキシアニソール、ビタミンEとその誘導体、カテキン化合物、フラボノイド化合物、ポリフェノール化合物等が挙げられる。これらの中で、好ましい安定化剤としては、ジブチルヒドロキシルエンである。香料安定化剤は香料組成中に0.0001~10質量%配合されるが、好ましくは、0.001~5質量%配合される。

30

【0044】

本発明の洗浄剤組成物は、例えば、上記(a)~(d)成分と、上記任意成分と、残部の水とを配合し、洗浄剤組成物の常法に準じて調製することができる。本発明の洗浄剤組成物を調製する装置に特に規定はないが、切断力と全体混合できる複数の攪拌羽根、例えば、プロペラ、タービン、ディスペー等を備えた攪拌装置が望ましい。その剤型は、液体状、ペースト状、固形状、粉末状等、任意の剤型とすることができる。

40

【0045】

本発明の洗浄剤組成物は、顔、頭皮、身体、手等の皮膚洗浄剤組成物として好適であり、皮膚(頭皮を含む)に対して低刺激であることから、敏感肌用の洗浄剤組成物としても好適である。

【実施例】

【0046】

以下、実施例及び比較例を示し、本発明を具体的に説明するが、本発明は下記の実施例に制限されるものではない。なお、以下の例において「%」は、いずれも「質量%」を表わし、例記載の成分量は特記しない限り、全て成分の純分換算量である。

50

【 0 0 4 7 】

[実施例 1 ~ 1 8、比較例 1 ~ 7]

表 2 ~ 5 に示す組成の洗浄剤組成物を調製し、下記方法で評価を行った。結果を表中に併記する。なお、以下の例にて、使用される香料組成物の香料原料は、特開 2 0 0 2 - 1 2 8 6 5 8 号公報の [0 0 2 7] ~ [0 0 4 5] 記載のリストを引用することにより本明細書の開示の一部とされる。

【 0 0 4 8 】

製造方法

精製水に他の成分を順次溶解することにより洗浄剤組成物を得た。

評価方法

下記評価の判定基準により 5 段階評価を行い、評価者の平均値を算出し、小数第 1 位を四捨五入した整数を評点とした。

(組成物のおいのなさ)

被験試料から、(a) 成分の揮発性殺菌剤のみを削除したものを対照試料とし、臭気と比較することでおいの改善度を評価した。臭気に関する訓練を受けた 1 0 人の専門評価者による官能評価により、下記の判定基準で評価した。

5 点 : 全く (a) 成分の臭気がない。

4 点 : 対照資料と比較した場合、わずかに (a) 成分の臭気がある。

3 点 : 対照資料と比較した場合、やや (a) 成分の臭気がある。

2 点 : 対照資料と比較した場合、(a) 成分の臭気がある。

1 点 : 対照資料と比較せずとも、(a) 成分の臭気がある。

(泡立ち量・すすぎ時のぬるつきのなさ)

洗浄剤組成物を精製水で 1 0 倍 (質量) に希釈し、その 5 m L を手に取り、泡立てて、泡立ち量、洗浄時のすすぎ時のぬるつきのなさを 2 0 人のパネラーによるブラインド官能評価によって、下記の判定基準で評価した。

泡立ち量

5 点 : 泡量が両方の手のひらを覆い、さらに手からこぼれるくらい。

4 点 : 泡量が余裕をもって両方の手のひらを覆うくらい。

3 点 : 泡量が丁度、両方の手のひらを覆うくらい。

2 点 : 泡量が両方の手のひらを覆うには足りず、泡を手のひら全体に広げると肌が見えるくらい。

1 点 : ほとんど泡が立たない。

すすぎ時のぬるつきのなさ

5 点 : 全くぬるつきが無い。

4 点 : すすぐそばからぬるつきが消える。

3 点 : 泡が流れた後もぬるつきが残るが、その後すぐに消える。

2 点 : 泡が流れた後もぬるつきが残り、すすぎ切るまで時間がかかる。

1 点 : すすいでもぬるつきが消えない。

(皮膚への刺激のなさ)

各洗浄剤組成物について、ブラインド評価により、2 0 人のボランティアパネラーに 1 週間連続で一日一回以上身体を洗浄させ、その際の皮膚刺激性の評価を下記の判定基準で評価した。4 点以上が非常に良好であり、3 点が普通、2 点以下の場合を不良と判断した。

5 点 : 洗浄中にヒリヒリ、あるいはチクチクせず、洗浄後のタオルドライ後において、肌がしっとりしている。

4 点 : 洗浄中にヒリヒリ、あるいはチクチクせず、洗浄後のタオルドライ後において、肌がややしっとりしている。

3 点 : 洗浄中にヒリヒリ、あるいはチクチクせず、洗浄後のタオルドライ後の肌の状態は普通。

2 点 : 洗浄中、洗浄後にややヒリヒリ、あるいはチクチクする。

10

20

30

40

50

1点：洗浄中、洗浄後に明らかにヒリヒリ、あるいはチクチクする。

【0049】

【表2】

組成(%)		実施例					
		1	2	3	4	5	6
(a)	イソプロピルメチルフェノール	0.2	0.2	0.2			
	チモール				0.2	0.2	0.2
	パラクロロメタキシレノール						
(b)	N-ミリストイル-L-グルタミン酸カリウム	7.5					
	N-ココイル-N-メチルタウリンカリウム		7.5				
	ラウリルモノエタノールアミドエーテル カルボン酸ナトリウム			7.5			
	ポリオキシエチレン(4E.O.)ラウリルエーテル 酢酸カリウム				7.5		
	ポリオキシエチレン(1E.O.)スルホコハク酸 ラウリル二ナトリウム					7.5	
	モノラウリリン酸ナトリウム						7.5
	ヤシ油アルキルアミノジ酢酸ナトリウム						
	モノラウリン酸ポリグリセリル(10)						
(c)	ラウリルジメチルアミノ酢酸ベータイン	7.5	7.5	7.5			
	ラウリン酸アミドプロピルベータイン				7.5	7.5	7.5
	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ータイン						
(d)	塩化ジメチルジアリルアンモニウムホモポリマー (ナルコジャパン(株)、マーコート100)	0.4			0.4		
	塩化ジメチルジアリルアンモニウム・ アクリルアミドコポリマー*1 (ナルコジャパン(株)製、マーコート550)		0.4			0.4	0.4
	N,N-ジメチルアミノエチルメタクリル酸ジエチル 硫酸塩・N,N-ジメチルアクリルアミド・ ジメタクリル酸ポリエチレングリコール			0.4			
プロピレングリコール	10						
グリセリン	5						
香料A	0.5						
精製水	バランス						
合計	100.0						
(b)+(c)	15	15	15	15	15	15	
(b)/(c)質量比	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	
組成物においのなさ	5	5	5	5	5	5	
泡立ち量	5	5	5	5	5	5	
すすぎ時のぬるつきのなさ	5	5	5	5	5	5	
皮膚への刺激のなさ	5	5	5	4	4	4	

*1:塩化ジメチルジアリルアンモニウム骨格：アクリルアミド骨格 = 50：50

【0050】

【表3】

組成(%)		実施例				
		<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>	<u>11</u>
(a)	イソプロピルメチルフェノール	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	チモール					
	パラクロロメタキシレノール					
(b)	N-ミリストイル-L-グルタミン酸カリウム	3.81	7.5	5		
	N-ココイル-N-メチルタウリンカリウム				7.5	7.5
	ラウリルモノエタノールアミトエーテル カルボン酸ナトリウム					
	ポリオキシエチレン(4E.O.)ラウリルエーテル 酢酸カリウム					
	ポリオキシエチレン(1E.O.)スルホコハク酸 ラウリル二ナトリウム					
	モノラウリリン酸ナトリウム					
	ヤシ油アルキルアミノ酢酸ナトリウム					
	モノラウリン酸ポリグリセリル(10)					
(c)	ラウリルジメチルアミノ酢酸ヘタイン	0.19	7.5	20	7.5	7.5
	ラウリン酸アミトプロピルヘタイン					
	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ヘタイン					
(d)	塩化ジメチルジアリルアンモニウムホモポリマー (ナルコシヤパン(株)、マーコート100)	0.2	0.2	0.2		
	塩化ジメチルジアリルアンモニウム・ アクリルアミドコホポリマー*1 (ナルコシヤパン(株)、マーコート550)				0.01	1
	N,N-ジメチルアミノエチルメタクリル酸ジエチル 硫酸塩・N,N-ジメチルアクリルアミド・ ジメタクリル酸ポリエチレングリコール					
プロピレングリコール	10					
グリセリン	5					
香料A	0.5					
精製水	バランス					
合計	100.0					
(b)+(c)	4	15	25	15	15	
(b)/(c)質量比	20/1	1/1	1/4	1/1	1/1	
組成物のおいのなさ	4	5	4	4	5	
泡立ち量	3	4	5	4	5	
すすぎ時のぬるつきのなさ	5	5	5	5	4	
皮膚への刺激のなさ	5	5	5	5	5	

*1:塩化ジメチルジアリルアンモニウム骨格：アクリルアミド骨格＝50：50

【0051】

【表4】

組成(%)		実施例				
		12	13	14	15	16
(a)	イソプロピルメチルフェノール	0.2	0.2	0.2	0.05	2
	チモール					
	パラクロロメタキシレノール					
(b)	N-ミリストイル-L-グルタミン酸カリウム		23.81	12.5	3.81	7.5
	N-ココイル-N-メチルタウリンカリウム	7.5				
	ラウリルモノエタノールアミトエーテル カルボン酸ナトリウム					
	ポリオキシエチレン(4E.O.)ラウリルエーテル 酢酸カリウム					
	ポリオキシエチレン(1E.O.)スルホコハク酸 ラウリル二ナトリウム					
	モノラウリリン酸ナトリウム					
	ヤシ油アルキルアミノ酢酸ナトリウム					
	モノラウリン酸ポリグリセリル(10)					
(c)	ラウリルジメチルアミノ酢酸ヘタイン	7.5	1.19	12.5	0.19	7.5
	ラウリン酸アミトプロピルヘタイン					
	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ヘタイン					
(d)	塩化ジメチルジアリルアンモニウムホモポリマー (ナルコシヤハン(株)、マーコート100)		0.2	0.2	0.2	0.2
	塩化ジメチルジアリルアンモニウム・ アクリルアミドコホポリマー*1 (ナルコシヤハン(株)、マーコート550)	2				
	N,N-ジメチルアミノエチルメタクリル酸ジエチ ル硫酸塩・N,N-ジメチルアクリルアミド・ ジメタクリル酸ポリエチレングリコール					
プロピレングリコール	10					
グリセリン	5					
香料A	0.5					
精製水	バランス					
合計	100.0					
(b)+(c)	15	25	25	4	15	
(b)/(c)質量比	1/1	20/1	1/1	20/1	1/1	
組成物のおいのなさ	5	4	5	4	5	
泡立ち量	5	5	5	3	4	
すすぎ時のぬるつきのなさ	3	5	5	5	5	
皮膚への刺激のなさ	5	5	5	5	5	

*1:塩化ジメチルジアリルアンモニウム骨格：アクリルアミド骨格＝50：50

【0052】

【表 5】

組成(%)		実施例		比較例						
		17	18	1	2	3	4	5	6	7
(a)	イソプロピルメチルフェノール	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	
	チモール									
	ハククロメタキシレノール									
	トリクロサン*1									0.2
(b)	N-ミストイル-L-グルタミン酸カリウム	12.5	12.5	25		12.5	2.86	24	3.57	7.5
	N-ココイル-N-メチルタウリンカリウム									
	N-ラウロイルアミドエチル-N-ヒドロキシエチル酢酸カリウム									
	ラウリルモノエタノールアミドエーテルカルボン酸ナトリウム									
	ポリオキシエチレン(4E.O.)ラウリルエーテル酢酸カリウム									
	ポリオキシエチレン(1E.O.)スルホコハク酸ラウリル二ナトリウム									
	モノラウリルリン酸ナトリウム									
	ヤシ油アルキルアミノ酢酸ナトリウム									
	モノラウリン酸ポリグリセリル(10)									
		ラウリルジメチルアミノ酢酸ベータイン	12.5	12.5		25	12.5	0.14	1	21.43
(c)	ラウリン酸アミドプロピルベータイン									
	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ータイン									
	塩化ジメチルジアルルアンモニウムホモポリマー(ナルコシヤパン(株)、マーコート100)	0.2	0.2	0.2	0.2		0.2	0.2	0.2	0.4
(d)	塩化ジメチルジアルルアンモニウム・アクリルアミドコポリマー*2(ナルコシヤパン(株)、マーコート550)									
	N,N-ジメチルアミノエチルメタクリル酸ジエチル硫酸塩・N,N-ジメチルアクリルアミド・ジメタクリル酸ポリエチレングリコール									
	ラウリル硫酸ナトリウム	2	6							
	プロピレングリコール	10								
	グリセリン	5								
	香料A	0.5								
	精製水	バランス								
	合計	100.0								
	(b)+(c)	25	25	25	25	25	3	25	25	15
	(b)/(c)質量比	1/1	1/1	-	-	1/1	20/1	24/1	1/6	1/1
	組成物のおいのなさ	5	5	2	2	2	1	2	2	5
	泡立ち量	5	5	5	3	5	3	5	5	5
	すすぎ時のぬるつきのなさ	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	皮膚への刺激のなさ	5	3	5	5	5	5	5	5	2

*1: 20°Cにおける蒸気圧 7×10^{-4} Pa (5×10^{-6} mmHg)

*2: 塩化ジメチルジアルルアンモニウム骨格: アクリルアミド骨格 = 50 : 50

【0053】

実施例 1 ~ 18 は、洗浄剤組成物の揮発性殺菌剤 (a) 成分由来のにおいが改善されており、かつ洗浄時の泡立ち量と、すすぎ時の肌感触 (ぬるつきのなさ) に優れていた。実施例 7 に示した通り、(b) + (c) = 4 質量% であっても、泡立ち量は若干低いものの

10

20

30

40

50

、組成物のおいのなさは良好である。また、実施例 7 と 15 で示した通り、揮発性殺菌剤 (a) 成分の配合量が 0 . 2 質量 % でも、0 . 0 5 質量 % でも量の多少にかかわらず、優れたにおい改善効果がある。一方、比較例 1 ~ 3 に示した通り、(b) 成分のみ、(c) 成分のみ、あるいは (d) 成分が配合されない場合は、組成物のおいが悪かった。また、3 成分全てが配合されていても、配合量、比率が、請求項の範囲外であるものも、洗浄剤組成物のおいが悪いことが示された。

【 0 0 5 4 】

下記実施例に示す組成の洗浄剤組成物を実施例 1 と同様の方法で調製した。得られた洗浄剤組成物について、実施例と同様に評価を行った結果、「組成物のおいのなさ」、「泡立ち量」、「すすぎ時の肌感触 (ぬるつきのなさ) 」及び「皮膚への刺激のなさ」に優れていた。なお、実施例の組成物は、特に記載のない限り、以下に示す包装容器に収容し効果を確認した。

容器 1 : ボトル (材質 : 最内層 H D P E 、最外層 P P) 、ポンプディスペンサー (材質 : P P 、 P E)

容器 2 : ボトル (材質 : P E T) 、ポンプディスペンサー (材質 : P P 、 P E)

容器 3 : ボトル (材質 : P P) 、ポンプディスペンサー (材質 : P P 、 P E)

容器 4 : ボトル (材質 : H D P E) 、ポンプディスペンサー (材質 : P P 、 P E)

容器 5 : ボトル (材質 : 軟質ガラス) 、キャップ (材質 : P P)

容器 6 : 袋状容器 (材質 : 最内層 L D P E 、中間層アルミニウム層、最外層 P E T)

容器 7 : 袋状容器 (材質 : 最内層 L D P E 、中間層アルミニウム蒸着層、最外層ナイロン)

容器 8 : 袋状容器 (材質 : ガラス蒸着)

(略号 : P P ; ポリプロピレン、P E ; ポリエチレン、P E T ; ポリエチレンテレフタレート、H D P E ; 高密度ポリエチレン、L D P E ; 低密度ポリエチレン)

【 0 0 5 5 】

[実施例 19] 液体皮膚洗浄剤

組成	%	
イソプロピルメチルフェノール * 1	0 . 1	
N - ヤシ油脂脂肪酸アシル - L - グルタミン酸カリウム * 2	8	
N - ミリストイル - L - グルタミン酸カリウム * 3	4	30
ラウリン酸アミドプロピルベタイン * 4	4	
N , N - ジメチルアミノエチルメタクリル酸ジエチル硫酸塩・N , N - ジメチルアクリルアミド・ジメタクリル酸ポリエチレングリコール * 5	0 . 5	
ミリスチン酸カリウム	0 . 5	
リンゴ酸モノラウラミドカリウム塩	0 . 5	
プロピレングリコール	8	
1 , 3 - ブチレングリコール	3	
ソルビトール	3	
スチレン重合体エマルジョン * 6	0 . 5	
アクリル酸アルキル共重合体エマルジョン * 7	0 . 5	40
ヒドロキシプロピルメチルセルロース * 8	0 . 2	
スクワラン	1	
エデト酸四ナトリウム四水塩	0 . 2	
メリッサエキス * 9	1	
ダービリアエキス * 10	1	
シラカバエキス * 11	1	
グリチルリチン酸ジカリウム * 12	0 . 1	
P O E (1 1) ステアリルエーテル * 13	2	
ベントナイト * 14	0 . 1	
香料 A	1	50

青色403号		適量	
黄色4号		適量	
精製水		残部	
合計		100.0	
【0056】			
[実施例20]液体ハンドソープ			
組成		%	
イソプロピルメチルフェノール *1		0.5	
N-ラウロイル-N-メチル- -アラントリエタノールアミン		5	
N-ヤシ油脂肪酸アシル-DL-アラントリエタノールアミン酸 *15		5	10
ラウリン酸アミドプロピルベタイン *4		4	
ポリ塩化ジメチルメチレンピペリジニウム *16		2	
ヒドロキシエタンジホスホン酸		0.1	
エデト酸四ナトリウム四水塩		0.2	
トリクロサン *17		0.1	
香料B		1	
精製水		残部	
合計		100.0	
【0057】			20
[実施例21]デオドラント及び殺菌用液体洗浄剤組成物			
組成		%	
イソプロピルメチルフェノール *1		0.3	
N-ヤシ油脂肪酸アシルグリシンカリウム *18		1.5	
ラウリン酸アミドプロピルヒドロキシスルホベタイン *19		1.0	
塩化ジメチルジアリルアンモニウム・アクリルアミド共重合体 *20		2	
ヤシ油脂肪酸ジエタノールアミド *21		1	
ポリオキシエチレン(2)ヤシ油脂肪酸モノエタノールアミド *22		2	30
ヘキシレングリコール		7	
1,3-ブチレングリコール		5	
エタノール		1	
メチルパラベン		0.2	
プロピルパラベン		0.1	
安息香酸ナトリウム		1	
油性甘草エキス *23		2	
ピロクトン オラミン *24		0.1	
1-メントール		0.2	
-オレフィンオリゴマー		1	40
シリコーンエマルジョン *25		1	
エチレングリコールジステアレート		1	
スチレン重合体エマルジョン *6		1	
香料C		1	
青色403号		適量	
精製水		残部	
合計		100.0	
【0058】			
[実施例22]液体皮膚洗浄剤			
組成		%	50

イソプロピルメチルフェノール * 1	0 . 2	
カプロイルメチルタウリンナトリウム	5	
ヤシ油脂肪酸メチルタウリンナトリウム	1 5	
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 * 2 6	7	
塩化ジメチルジアリルアンモニウム・アクリルアミド共重合体 * 2 7	1	
プロピレングリコール	8	
1 , 3 - ブチレングリコール	3	
グリセリン	3	10
セスキオレイン酸ソルビタン * 2 8	2	
シリコーンエマルジョン * 2 9	2	
エチレングリコールジステアレート	2	
ローズマリーエキス * 3 0	1	
エデト酸四ナトリウム四水塩	0 . 2	
ヒドロキシエタンジホスホン酸	0 . 1	
香料 C	0 . 3	
精製水		残部
合計	1 0 0 . 0	

【 0 0 5 9 】

20

[実施例 2.3] 液体皮膚洗淨剤

組成	%	
イソプロピルメチルフェノール * 1	0 . 2	
式 (8) において、 R^1 = 炭素数 1 1 のアルキル基、 M^1 = カリウム、 M^2 = 水素の化合物	2 0	
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 * 2 6	7	
N - ビニルピロリドン・N , N - ジメチルアミノエチルメタクリル酸共重合体 * 3 1	1	
プロピレングリコール	8	30
1 , 3 - ブチレングリコール	3	
グリセリン	3	
セスキオレイン酸ソルビタン * 2 8	2	
シリコーンエマルジョン * 2 9	2	
エチレングリコールジステアレート	2	
ローズマリーエキス * 3 0	1	
エデト酸四ナトリウム四水塩	0 . 2	
ヒドロキシエタンジホスホン酸	0 . 1	
香料 C	0 . 3	
精製水		残部
合計	1 0 0 . 0	40

【 0 0 6 0 】

[実施例 2.4] 液体皮膚洗淨剤

組成	%	
イソプロピルメチルフェノール * 1	0 . 2	
式 (3) において、 R^1 = 炭素数 1 1 のアルキル基、 R^6 = 炭素数 2 のアルキレン基、 o = 4、 M^1 = カリウムの化合物	1 0	
ポリオキシエチレンラウリルエーテル酢酸ナトリウム * 3 2	1 0	
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 * 2 6	7	50

イミダゾリニウムクロリド・ビニルピロリドン共重合体 * 3 3	1	
プロピレングリコール	8	
1, 3 - ブチレングリコール	3	
グリセリン	3	
セスキオレイン酸ソルビタン * 2 8	2	
シリコーンエマルジョン * 2 9	2	
エチレングリコールジステアレート	2	
ローズマリーエキス * 3 0	1	
エデト酸四ナトリウム四水塩	0 . 2	
ヒドロキシエタンジホスホン酸	0 . 1	10
香料 C	0 . 3	
精製水		残部
合計	1 0 0 . 0	

【 0 0 6 1 】

[実施例 2 5] 液体皮膚洗淨剤

組成	%	
イソプロピルメチルフェノール * 1	0 . 2	
ポリオキシエチレンスルホコハク酸ラウリル二ナトリウム * 3 4	2 0	
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 * 2 6	7	20
ポリエチレンイミンコポリマー * 3 5	1	
プロピレングリコール	8	
1, 3 - ブチレングリコール	3	
グリセリン	3	
セスキオレイン酸ソルビタン * 2 8	2	
シリコーンエマルジョン * 2 9	2	
エチレングリコールジステアレート	2	
ローズマリーエキス * 3 0	1	
エデト酸四ナトリウム四水塩	0 . 2	
ヒドロキシエタンジホスホン酸	0 . 1	30
香料 C	0 . 3	
精製水		残部
合計	1 0 0 . 0	

【 0 0 6 2 】

[実施例 2 6] 液体皮膚洗淨剤

組成	%	
イソプロピルメチルフェノール * 1	0 . 2	
ラウリルリン酸カリウム * 3 6	1 5	
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 * 3 7	7	40
N, N - ジメチルアミノエチルメタクリル酸ジエチル硫酸塩・N, N - ジメチルアクリルアミド・ジメタクリル酸ポリエチレングリコール * 5	0 . 5	
プロピレングリコール	8	
1, 3 - ブチレングリコール	3	
グリセリン	3	
セスキオレイン酸ソルビタン * 2 8	2	
シリコーンエマルジョン * 2 9	2	
エチレングリコールジステアレート	2	
ローズマリーエキス * 3 0	1	
エデト酸四ナトリウム四水塩	0 . 2	50

ヒドロキシエタンジホスホン酸	0 . 1	
香料C	0 . 3	
クエン酸	p H 5 . 5 に調整	
精製水	残部	
合計	1 0 0 . 0	

【 0 0 6 3 】

[実施例 2 7] 液体皮膚洗淨剤

組成	%	
イソプロピルメチルフェノール * 1	0 . 2	
ポリオキシエチレンラウリルエーテルリン酸カリウム * 3 8	1 5	10
ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン * 3 9	7	
ポリ塩化ジメチルメチレンピペリジニウム * 1 6	1	
プロピレングリコール	8	
1 , 3 - ブチレングリコール	3	
グリセリン	3	
セスキオレイン酸ソルビタン * 2 8	2	
シリコーンエマルジョン * 2 9	2	
エチレングリコールジステアレート	2	
ローズマリーエキス * 3 0	1	
エデト酸四ナトリウム四水塩	0 . 2	20
ヒドロキシエタンジホスホン酸	0 . 1	
香料C	0 . 3	
クエン酸	p H 5 . 5 に調整	
精製水	残部	
合計	1 0 0 . 0	

【 0 0 6 4 】

[実施例 2 8] 液体皮膚洗淨剤

組成	%	
イソプロピルメチルフェノール * 1	0 . 2	
ラウリルリン酸カリウム * 4 0	1 5	30
ラウリン酸アミドプロピルベタイン * 4 1	7	
塩化ジメチルジアリルアンモニウム・アクリルアミド共重合体 * 2 7	1	
プロピレングリコール	8	
1 , 3 - ブチレングリコール	3	
グリセリン	3	
セスキオレイン酸ソルビタン * 2 8	2	
シリコーンエマルジョン * 2 9	2	
エチレングリコールジステアレート	2	
ローズマリーエキス * 3 0	1	40
エデト酸四ナトリウム四水塩	0 . 2	
ヒドロキシエタンジホスホン酸	0 . 1	
香料C	0 . 3	
クエン酸	p H 5 . 5 に調整	
精製水	残部	
合計	1 0 0 . 0	

【 0 0 6 5 】

[実施例 2 9] 液体皮膚洗淨剤

組成	%	
イソプロピルメチルフェノール * 1	0 . 2	50

式(10)において、 R^1 = 炭素数11のアルキル基、 R^6 = 炭素数2のアルキレン基、 $n = 4$ 、 M^1 = カリウム、 M^2 = 水素である化合物

ラウリルヒドロキシスルホベタイン * 4 2	7	
塩化ジメチルジアリルアンモニウム・アクリルアミド共重合体 * 2 0	1	
プロピレングリコール	8	
1, 3 - ブチレングリコール	3	
グリセリン	3	
セスキオレイン酸ソルピタン * 2 8	2	
シリコーンエマルジョン * 2 9	2	10
エチレングリコールジステアレート	2	
ローズマリーエキス * 3 0	1	
エデト酸四ナトリウム四水塩	0 . 2	
ヒドロキシエタンジホスホン酸	0 . 1	
香料C	0 . 3	
クエン酸	p H 5 . 5 に調整	
精製水	残部	
合計	1 0 0 . 0	

【 0 0 6 6 】

[実施例 3 0] 液体皮膚洗淨剤

20

組成	%	
イソプロピルメチルフェノール * 1	0 . 2	
ラウリルアミノジ酢酸ナトリウム * 4 3	2 0	
ラウリン酸アミドプロピルベタイン * 4	7	
塩化ジメチルジアリルアンモニウム・アクリルアミド共重合体 * 2 0	1	
プロピレングリコール	8	
1, 3 - ブチレングリコール	3	
グリセリン	3	
セスキオレイン酸ソルピタン * 2 8	2	30
シリコーンエマルジョン * 2 9	2	
エチレングリコールジステアレート	2	
ローズマリーエキス * 3 0	1	
エデト酸四ナトリウム四水塩	0 . 2	
ヒドロキシエタンジホスホン酸	0 . 1	
香料C	0 . 3	
精製水	残部	
合計	1 0 0 . 0	

【 0 0 6 7 】

[実施例 3 1] 液体皮膚洗淨剤

40

組成	%	
イソプロピルメチルフェノール * 1	0 . 2	
N - ヤシ油脂肪酸アシル - L - グルタミン酸カリウム * 2	1 5	
N - ミリストイル - L - グルタミン酸カリウム * 3	5	
N - [3 - アルキル (1 2 , 1 4) オキシ - 2 - ヒドロキシプロピル] - L - アルギニン * 4 4	7	
塩化ジメチルジアリルアンモニウム・アクリルアミド共重合体 * 2 0	1	
プロピレングリコール	8	
1, 3 - ブチレングリコール	3	50

グリセリン	3	
セスキオレイン酸ソルピタン * 2 8	2	
シリコーンエマルジョン * 2 9	2	
エチレングリコールジステアレート	2	
ローズマリーエキス * 3 0	1	
エデト酸四ナトリウム四水塩	0 . 2	
ヒドロキシエタンジホスホン酸	0 . 1	
香料 C	0 . 3	
精製水	残部	
合計	1 0 0 . 0	10

【 0 0 6 8 】

[実施例 3 2] 液体皮膚洗淨剤

組成	%	
イソプロピルメチルフェノール * 1	0 . 2	
N - ヤシ油脂肪酸アシル - L - グルタミン酸カリウム * 2	1 0	
モノラウリン酸ポリグリセリル * 4 5	1 0	
ラウリン酸アミドプロピルベタイン * 4	7	
塩化ジメチルジアリルアンモニウム・アクリルアミド共重合体 * 2 0	1	
プロピレングリコール	8	20
1 , 3 - ブチレングリコール	3	
グリセリン	3	
セスキオレイン酸ソルピタン * 2 8	2	
シリコーンエマルジョン * 2 9	2	
エチレングリコールジステアレート	2	
ローズマリーエキス * 3 0	1	
エデト酸四ナトリウム四水塩	0 . 2	
ヒドロキシエタンジホスホン酸	0 . 1	
香料 C	0 . 3	
精製水	残部	30
合計	1 0 0 . 0	

【 0 0 6 9 】

[実施例 3 3] クリーム状洗淨剤組成物

組成	%	
イソプロピルメチルフェノール * 1	2	
N - ラウロイル - L - グルタミン酸ナトリウム * 4 6	1 0	
N - ミリスロイル - L - グルタミン酸ナトリウム * 4 7	1 0	
N - パーム脂肪酸アシル - L - グルタミン酸ナトリウム * 4 8	2 0	
ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン * 4 9	1 0	
N - ビニルピロリドン・N , N - ジメチルアミノエチルメタクリル酸共重合体 * 5 0	0 . 5	40
グリセリン	1 5	
PEG 4 0 0 0	5	
ソルビトール	6	
高重合メチルシロキサン * 5 1	2	
高重合ポリエチレングリコール * 5 2	0 . 5	
ベントナイト * 5 3	0 . 2	
酸化チタン (平均粒子径 0 . 2 5 μ m 、 ルチル型)	0 . 5	
グンジョウ (平均粒子径 0 . 3 ~ 2 μ m)	0 . 0 5	
ベンガラ (平均粒子径 0 . 0 3 μ m)	0 . 0 5	50

ナイロン末 (平均粒子径 100 μm)	0.05	
エデト酸四ナトリウム四水塩	0.3	
香料 D	1	
精製水		残部
合計	100.0	

【0070】

[実施例 3.4] フォーマー容器充填用液体洗浄剤組成物

組成	%	
イソプロピルメチルフェノール * 1	0.2	
N-ラウロイル-N-メチル- -アラニントリエタノールアミン	5	10
N-ヤシ油脂肪酸アシル-DL-アラニントリエタノールアミン * 1.5	5	
ラウリン酸アミドプロピルベタイン * 4	3	
塩化ジメチルジアリルアンモニウム・アクリルアミド共重合体 * 2.0	0.05	
プロピレングリコール	2.0	
エデト酸四ナトリウム四水塩	0.1	
ヒドロキシエタンジホスホン酸	0.1	
香料 A	1	
精製水		残部
合計	100.0	20

包装容器：フォーマー容器（吉野工業社製）：特開平7-315463号公報の第2実施例として記載されたものと同様のフォーマー容器に充填した。

【0071】

[実施例 3.5] 固形洗浄剤組成物

組成	%	
イソプロピルメチルフェノール * 1	0.3	
N-ミリストイル-L-グルタミン酸ナトリウム * 4.7	2.0	
N-パーム脂肪酸アシル-L-グルタミン酸ナトリウム * 4.8	3.5	
N-ステアロイル-L-グルタミン酸ナトリウム * 5.4	2.0	30
ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン * 4.9	9	
パルミチン酸	6	
ジブチルヒドロキシトルエン	0.1	
エデト酸四ナトリウム四水塩	0.1	
ヒドロキシエタンジホスホン酸	0.1	
塩化ナトリウム	0.5	
二酸化チタン	0.2	
香料 C	1	
精製水		残部
合計	100.0	40

包装容器：ピロー包装（最内層LDPE、最外層PP）に充填した。

【0072】

[実施例 3.6] シート状洗浄剤

組成	%	
イソプロピルメチルフェノール * 1	0.2	
モノラウリン酸ポリグリセリル * 4.5	5	
ラウリン酸アミドプロピルベタイン * 4	1	
ポリ塩化ジメチルメチレンピペリジニウム * 1.6	0.1	
ホホバ油 * 5.5	1	
スクワラン	1	50

エデト酸四ナトリウム四水塩	0 . 1
ソルビット	2 . 5
プロピレングリコール	2 0
エタノール	3
ヒドロキシエタンジホスホン酸	0 . 1
香料A	1
精製水	残部
合計	1 0 0 . 0

包装容器：上記シート状洗浄剤を特開2001-314342号公報の実施例1～13に記載されたものと同様のシートにシート質量の3倍量を含浸させた。これをさらにピロ一包装（最内層LDPE、中間層アルミニウム層、最外層PP）に收容した。 10

【0073】

実施例で使用した各種成分は以下の通りである。

- * 1 イソプロピルメチルフェノール（大阪化成）
- * 2 アミソフトCK-22（味の素）
- * 3 アミソフトMK-11（味の素）
- * 4 エナジコールL-30B（ライオン化学）
- * 5 ソフケアKG-301W（花王）
- * 6 サイピノールPE-3（サイデン化学）
- * 7 レオアールMS-100（ライオン化学） 20
- * 8 メトローズHPMC60SH-4000（信越化学工業）
- * 9 メリッサ抽出液BG-50（香栄興業）
- * 10 海藻エキス末（アルプス薬品工業）
- * 11 シラカバ抽出液（丸善製薬）
- * 12 グリチルリチン酸ジカリウム（丸善製薬）
- * 13 エマレックス611（日本エマルジョン）
- * 14 クニピアF（クニミネ工業）
- * 15 アミライトACT-12（味の素）
- * 16 マーコート100（カルゴン）
- * 17 トリクロサン（チバ・スペシャリティ・ケミカル） 30
- * 18 アミライトGCK-11（味の素）
- * 19 ソフトゾリンLSB-R（川研ファインケミカル）
- * 20 マーコート550（カルゴン）
- * 21 ホームリードCD（ライオン化学）
- * 22 アミゼット2C（川研ファインケミカル）
- * 23 油溶性甘草エキスP-T40N（丸善製薬）
- * 24 オクトピロックス（クラリアント・ジャパン）
- * 25 BY22-020（東レ・ダウコーニング・シリコーン）
- * 26 ソフトゾリンCL（川研ファインケミカル）
- * 27 マーコート2200（カルゴン） 40
- * 28 エマレックスSPO-150（日本エマルジョン）
- * 29 BY22-060（東レ・ダウコーニング・シリコーン）
- * 30 ローズマリー水（丸善製薬）
- * 31 Gafquat734（アイ・エス・ピー）
- * 32 ビューライトLCA（三洋化成）
- * 33 LuviquatHM552（BASF）
- * 34 ビューライトLSS（三洋化成）
- * 35 LugalvanG-20（BASF）
- * 36 フォスファノールML-200（東邦化学工業）を水酸化カリウムで完全中和
- * 37 アンヒトール20YB（花王） 50

- * 3 8 フォスファノール M L - 2 2 0 (東邦化学工業) を水酸化カリウムで完全中和
- * 3 9 アンヒトール 2 4 B (花王)
- * 4 0 プライオリール B - 6 5 0 D (花王) のラウリルリン酸カリウム換算
- * 4 1 アンヒトール 2 0 A B (花王)
- * 4 2 アンヒトール 2 0 H D (花王)
- * 4 3 ニッサンアノン L A パウダー (日本油脂)
- * 4 4 アミセーフ L M A - 6 0 (味の素)
- * 4 5 サンソフト M - 1 2 J (太陽化学)
- * 4 6 アミソフト L S - 1 1 (味の素)
- * 4 7 アミソフト M S - 1 1 (味の素)
- * 4 8 アミソフト G S - 1 1 P (味の素)
- * 4 9 オバゾリン L B - S F (東邦化学工業製)
- * 5 0 コスカット G A 4 6 7 (大阪有機化学)
- * 5 1 S H 2 0 0 - 1 0 , 0 0 0 c s (東レ・ダウコーニング・シリコーン)
- * 5 2 ポリオックス W S R - N 7 5 0 (ユニオン・カーバイト)
- * 5 3 ポーラゲル N F (アメリカンコロイド)
- * 5 4 アミソフト H S - 1 1 P (味の素)
- * 5 5 精製ホホバ油 (香栄興業)

フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I	
C 1 1 D	1/68 (2006.01)	C 1 1 D	1/68
C 1 1 D	1/88 (2006.01)	C 1 1 D	1/88
C 1 1 D	3/37 (2006.01)	C 1 1 D	3/37
A 0 1 N	31/08 (2006.01)	A 0 1 N	31/08
A 0 1 N	25/04 (2006.01)	A 0 1 N	25/04 1 0 1
A 6 1 K	8/44 (2006.01)	A 6 1 K	8/44
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 K	8/36 (2006.01)	A 6 1 K	8/36
A 6 1 K	8/39 (2006.01)	A 6 1 K	8/39
A 6 1 K	8/86 (2006.01)	A 6 1 K	8/86
A 6 1 K	8/55 (2006.01)	A 6 1 K	8/55
A 6 1 K	8/37 (2006.01)	A 6 1 K	8/37
A 6 1 K	8/34 (2006.01)	A 6 1 K	8/34

審査官 牟田 博一

- (56)参考文献 特開2000-129298(JP,A)
 特開2004-323517(JP,A)
 特開2005-193972(JP,A)
 特開平11-209249(JP,A)
 特開2006-182698(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

C 1 1 D 1 / 0 0 ~ 1 9 / 0 0
 A 6 1 K 8 / 0 0 ~ 8 / 9 9