

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2011 年 1 月 13 日(13.01.2011)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2011/004571 A1

(51) 国際特許分類:

A61K 8/34 (2006.01)	C11D 1/04 (2006.01)
A61K 8/02 (2006.01)	C11D 1/06 (2006.01)
A61K 8/36 (2006.01)	C11D 1/12 (2006.01)
A61K 8/39 (2006.01)	C11D 1/68 (2006.01)
A61K 8/46 (2006.01)	C11D 3/20 (2006.01)
A61Q 1/14 (2006.01)	C11D 3/43 (2006.01)
A61Q 19/10 (2006.01)	C11D 17/04 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2010/004352

(22) 国際出願日: 2010 年 7 月 2 日(02.07.2010)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2009-159736 2009 年 7 月 6 日(06.07.2009) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 花王株式会社 (KAO CORPORATION) [JP/JP]; 〒1038210 東京都中央区日本橋茅場町一丁目 1 4-1 O Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 原 竜二 (HARA, Ryuji) [JP/JP]; 〒1318501 東京都墨田区文花 2 丁目 1 番 3 号 花王株式会社研究所内 Tokyo (JP). 田島 隼 (TAJIMA, Hitoshi) [JP/JP]; 〒1318501 東京都墨田区文花 2 丁目 1 番 3 号 花王株式会社研究所内 Tokyo (JP). 津田 ひろ子 (TSUDA, Hiroko) [JP/JP]; 〒1318501 東京都墨田区

文花 2 丁目 1 番 3 号 花王株式会社研究所内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 特許業務法人アルガ特許事務所 (THE PATENT CORPORATE BODY ARUGA PATENT OFFICE); 〒1030013 東京都中央区日本橋人形町 1 丁目 3 番 8 号 沢の鶴人形町ビル Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: DETERGENT

(54) 発明の名称: 洗淨剤

(57) Abstract: A detergent produced by filling a detergent material in a foamer container, wherein the detergent material comprises the following components (A) to (E): (A) an anionic surfactant having a sulfate group, (B) a higher fatty acid salt, or an ether carboxylic acid type of surfactant, (C) a polyhydric alcohol having an IOB value of not less than 3.4 and less than 6, (D) a polyhydric alcohol having an IOB value of not less than 0.1 and less than 3.4, or an alcohol represented by general formula (1): $R^1-(OCH_2CH_2)_n-OH$ (1) (wherein R^1 represents an alkyl or alkenyl group having 1 to 5 carbon atoms; and n represents a numeric value of 2 to 200), and (E) water, wherein the ratio of the contents of the components (A) to (D) meets the requirements represented by the following formulae: $\{(A)+(B)\}=1$ to 10 wt%, (C) = 30 to 60 wt%, and (D)/(C) = 0.01 to 1.

(57) 要約: 下記の成分 (A) ~ (E): (A) 硫酸基を有するアニオン界面活性剤、(B) 高級脂肪酸塩、又はエーテルカルボン酸型界面活性剤、(C) IOB 値が 3.4 以上 6 未満である多価アルコール、(D) IOB 値が 0.1 以上 3.4 未満である、多価アルコール又は一般式 (1) で表されるアルコール、 $R^1-(OCH_2CH_2)_n-OH$ (1) (式中、 R^1 は炭素数 1 ~ 5 のアルキル基又はアルケニル基を示し、 n は 2 ~ 200 の数を示す) (E) 水 を含有し、成分 (A) ~ (D) の重量割合が、 $\{(A)+(B)\}=1 \sim 10$ 重量%、(C) = 30 ~ 60 重量%、(D) / (C) = 0.01 ~ 1、である洗淨料を、フォーマー容器に充填した洗淨剤。

WO 2011/004571 A1

明 細 書

発明の名称： 洗浄剤

技術分野

[0001] 本発明は、洗浄剤に関する。

背景技術

[0002] 従来、皮膚洗浄剤には、主成分として、高気泡性という特徴によりアルキル硫酸塩やスルホン酸塩、高級脂肪酸塩などのアニオン界面活性剤が広く利用されている。しかし、これらのアニオン界面活性剤は、洗浄後にさっぱりした感触が得られるものの、つっぱりやかさつきを感じるという問題があった。洗浄後のつっぱり感を低減し、しっとりした潤いを与える方法として、多価アルコールを高配合した洗浄剤を泡立てずに直接肌に塗布し、洗い流す皮膚洗浄方法（特許文献１）が提案されている。しかしながら、皮膚洗浄剤においては、泡立ててから泡状の剤を顔に塗布してマッサージしながら洗浄するのが一般的であるため、泡立てずに直接塗布するという本来の使用方法がなされず、十分な効果が発揮されない場合が多かった。

[0003] 一方、洗浄料組成物をフォーマー容器に充填し、泡状に吐出させて使用する「泡タイプ洗浄料」が、キメ細かい泡でマッサージしながら洗浄することが可能で皮膚への摩擦が少ないこと、手で剤を泡立てるよりも簡便であることから広く用いられている。泡タイプ洗浄料も、フォーマー容器から吐出された泡を皮膚に直接塗布して使用されるものであるため、洗浄料中に多価アルコールを配合すれば、洗浄後にしっとりした潤いを得ることが期待される。

しかしながら、洗浄料に多価アルコールを高配合すると、組成物の粘度が上昇し、フォーマー容器に用いる場合には、泡の吐出性が悪くなってしまう。特に低温で泡のきめが粗く、保形性が悪くなるという問題があった（特許文献２、特許文献３）。このため、フォーマー容器に充填する洗浄料組成物に多価アルコールを高配合することはできなかった。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2001-172168号公報

特許文献2：特開2004-137247号公報

特許文献3：特開2008-94903号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 本発明の目的は、多価アルコールを多量に含有し、洗浄後のしっとりと潤った洗い上がりを実現しながら、洗浄料の粘度が低く、フォーマー容器に充填して用いた場合にも、低温でもきめ細かい良好な泡が得られる洗浄剤を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0006] 本発明者らは、特定のアニオン界面活性剤を組み合わせるとともに、I O B値が異なる多価アルコール等を組み合わせて用いることにより、前記課題を解決した洗浄剤が得られることを見出した。

[0007] 本発明は、下記の成分(A)～(E)：

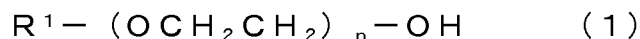
(A) 硫酸基を有するアニオン界面活性剤、

(B) 高級脂肪酸塩、又はエーテルカルボン酸型界面活性剤、

(C) I O B値が3.4以上6未満である多価アルコール、

(D) I O B値が0.1以上3.4未満である、多価アルコール又は一般式

(1) で表されるアルコール、



(式中、 R^1 は炭素数1～5のアルキル基又はアルケニル基を示し、 n は2～200の数を示す)

(E) 水

を含有し、成分(A)～(D)の重量割合が、

{(A) + (B)} = 1～10重量%、

(C) = 30 ~ 60 重量%、

(D) / (C) = 0.01 ~ 1、

である洗浄料を、フォーマー容器に充填した洗浄剤を提供するものである。

発明の効果

[0008] 本発明の洗浄剤は、多価アルコールを多量に含有し、洗浄後のしっとりとした洗い上がりを実現しながら、洗浄料の粘度が低く、フォーマー容器に充填して用いた場合にも、低温でもきめ細かい良好な泡が得られ、洗浄力及び安定性にも優れたものである。

また、本発明の洗浄剤は、フォーマー容器から吐出した泡をそのまま直接皮膚に塗布して使用できるため、高濃度の多価アルコールを含有する洗浄料の処方の特性を生かすことができるものである。

発明を実施するための形態

[0009] 本発明で用いる成分(A)のアニオン界面活性剤は、硫酸基を有するものである。

かかるアニオン界面活性剤としては、アルキル硫酸エステル、ポリオキシアルキレンアルキルエーテル硫酸エステル又はその塩などが挙げられる。これらは、炭素数6~22の直鎖又は分岐鎖のアルキル基を有するものが好ましい。これらのうち、低刺激性という点から、ポリオキシアルキレンアルキルエーテル硫酸エステルが好ましく、更に、ポリオキシエチレン(平均付加モル数0.5~8)アルキルエーテル硫酸塩が好ましい。

また、成分(A)の塩としては、ナトリウム、カリウム等のアルカリ金属；アンモニウム；アミノメチルプロパノ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が挙げられる。

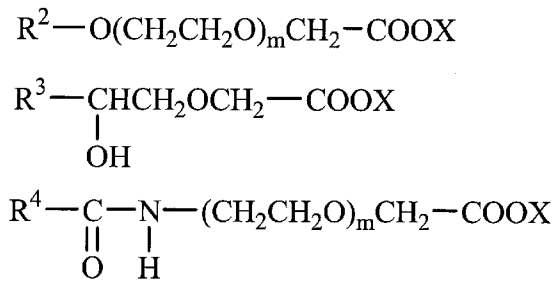
[0010] 本発明で用いる成分(B)は、高級脂肪酸塩、又はエーテルカルボン酸型界面活性剤である。

高級脂肪酸は、炭素数6~22の直鎖又は分岐鎖のアルキル基を有するものが好ましい。

また、エーテルカルボン酸型界面活性剤は、ポリオキシエチレン鎖又はグ

リコールエーテル単位を介して、疎水基とカルボキシル基とを有する化合物群であり、例えば、アルキルエーテル酢酸又はその塩、アルキルヒドロキシエーテル酢酸又はその塩、アルキルアミドエーテル酢酸又はその塩が挙げられる。それぞれ、以下の一般式で表されるものが好ましい。

[0011] [化1]



[0012] (式中、 R^2 、 R^3 及び R^4 はそれぞれ炭素数10～18のアルキル基又はアルケニル基を示し、 m は平均で0.5～10の数値を示し、 X は、水素原子、アルカリ金属、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)

[0013] また、成分(B)の塩としては、成分(A)の塩と同様のものが挙げられ、ナトリウム、カリウム等のアルカリ金属；アンモニウム；アミノメチルプロパノ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が挙げられる。

成分(B)としては、起泡性が高く洗浄中の泡の維持が良好であるという点で、高級脂肪酸塩が好ましく、更に炭素数10～18の高級脂肪酸塩が好ましい。

[0014] 本発明においては、(A)硫酸基を有するアニオン界面活性剤と、(B)高級脂肪酸塩、又はエーテルカルボン酸型界面活性剤を組み合わせるにより、フォーマー容器からきめ細かい泡を吐出させることができる。

本発明において、洗浄料中における成分(A)と(B)の含有量は、それぞれ0.5～10重量%が好ましく、1～4重量%、更に1.5～3重量%がより好ましい。

[0015] また、洗浄料中における成分(A)と(B)の含有量は、合計で1～10

重量%であり、好ましくは2～8重量%、更に好ましくは3～5重量%である。成分(A)と(B)の合計含有量が1重量%以上で洗浄力と泡の維持性能が良好であり、10重量%以下で低温でのフォーマー容器からの泡の吐出性、低温保存時における安定性に優れる。

また、成分(A)と(B)の重量割合は、 $(A)/(B)$ が0.1以上で低温保存時における安定性が良好であり、9以下で洗浄後のしっとりした潤い感が得られるので好ましい。更に、さっぱり感としっとり感の両立の観点から、 $(A)/(B)=0.1\sim 4$ が好ましく、更に好ましくは0.15～3であり、より好ましくは0.2～2である。

[0016] 本発明で用いる成分(C)の多価アルコールは、IOB値が3.4以上6未満、好ましくは3.4～5のものである。かかる多価アルコールを用いることにより、洗い上がりのしっとりとした潤い感を実現することができる。

ここで、IOBとは、有機概念図(藤田穆、有機化合物の予測と有機概念図、化学の領域 Vol. 11, No. 10 (1957) 719-725)に基づき求められる無機性値及び有機性値の比(Inorganic Organic Balance)を表わすもので、次式により求められる。

[0017] [数1]

$$\text{IOB値} = \frac{\text{無機性値}}{\text{有機性値}}$$

[0018] 成分(C)の具体例としては、グリセリン(IOB=5.0)；ソルビトール(IOB=5.0)、スクロース(IOB=4.4)、マルチトール(IOB=4.4)、マンニトール(IOB=5.0)、キシリトール(IOB=5.0)等の糖アルコール；ポリオキシエチレン(20)メチルグリコシド(IOB=3.4)等のポリオキシエチレングリコシド誘導体などが挙げられる。これらのうち、使用後の肌感触が良好である点で、グリセリン、ソルビトール、ポリオキシエチレングリコシド誘導体が好ましい。中でも、グリセリン、ソルビトールを用いた場合には、使用後の肌感触がべたつかず

、かつ、しっとりとした潤い感が感じられる。

[0019] 本発明において、洗浄料中の成分（C）の含有量は、30～60重量%である。30重量%以上で洗い上がりの潤い感が良好であり、60重量%以下で低温でのフォーマー容器からの泡の吐出性に優れる。更に、泡の吐出性と洗浄後の潤い感の両立という点で、35～50重量%が好ましく、更に38～48重量%が好ましい。

[0020] 本発明で用いる成分（D）の多価アルコール及び前記一般式（1）で表されるアルコールは、IOB値が0.1以上3.4未満のものである。

かかる多価アルコール又はアルコール（1）は、成分（C）の多価アルコールと組み合わせることで、洗浄料の液粘度、更に低温での液粘度を低下させることができ、フォーマー容器からきめの細かい良質な泡を得ることができる。

成分（C）の多価アルコールは、多価アルコールの中でもより高い保湿効果が得られるものであるが、洗浄料に配合すると粘度が高くなって、低温で吐出させた泡のきめが粗くなってしまう。このため、洗浄料中に、単独で多量に配合することは困難である。本発明においては、成分（C）とともに成分（D）を組み合わせることにより、洗浄料の粘度を低くすることができ、成分（C）の多価アルコールを多量に配合することが可能である。

[0021] 成分（D）の具体例としては、直鎖または分岐鎖型のグリコール、モノアルキルモノ、ジ、またはトリアルキルグリコールエーテル、ポリエチレングリコール、ポリプロピレングリコール、ポリオキシエチレングリコール等が挙げられる。これらのうち、1,3-ブチレングリコール（IOB=2.5）、イソプレングリコール（IOB=2.0）、プロピレングリコール（IOB=3.3）、ジプロピレングリコール（IOB=1.8）等の炭素数が2～10のグリコール；ジエチレングリコールモノエチルエーテル（IOB=1.6）、分子量が100～1万のポリプロピレングリコール、分子量が100～1万のポリエチレングリコール、オキシエチレンの平均付加モル数が4～20のポリオキシエチレンジグリセリルエーテルが好ましく、更にイ

ソプレングリコール、1, 3-ブチレングリコール、ジエチレングリコールモノエチルエーテルが好ましい。

[0022] 本発明において、洗浄料中の成分(D)の含有量は、合計で0.5~30重量%が好ましく、1~15重量%、更に2~10重量%であるのがより好ましい。

また、成分(D)の含有量は、成分(C)との重量割合で決定され、 $(D)/(C) = 0.01 \sim 1$ である。この範囲内であれば、多価アルコール(C)及び(D)の組み合わせによる洗浄料の粘度低下の効果が大きく、フォーマー容器から得られる泡がきめ細かく、視認性が良好である。更に、洗浄料の粘度を低下させる効果が高いという点で、重量割合 $(D)/(C) = 0.05 \sim 0.8$ が好ましく、更に0.1~0.5が好ましい。

[0023] また、成分(D)のうち、(D1)IOB値が0.1以上1.8未満である多価アルコールと、(D2)IOB値が1.8以上3.4未満である多価アルコールを組み合わせる用いるのが、洗浄料の液粘度を低下させる効果がより大きくなり、成分(D1)のみを含有するときに比べて、低温における沈殿の生成や溶液の濁りを抑制することができ、好ましい。

(D1)の具体例としては、ジエチレングリコールモノエチルエーテル、分子量400以上のポリプロピレングリコール等が挙げられ、更に、ジエチレングリコールモノエチルエーテル(IOB=1.6)、ポリプロピレングリコール-9(IOB=0.67)が好ましい。

また、(D2)の具体例としては、1, 3-ブチレングリコール、イソプレングリコール、プロピレングリコール、ジプロピレングリコール、分子量が400未満のポリプロピレングリコール、分子量が100~1万のポリエチレングリコール等が挙げられ、更に、イソプレングリコール(IOB=2.0)、1, 3-ブチレングリコール(IOB=2.5)が好ましい。

[0024] 成分(D1)と(D2)の重量割合は、 $(D1)/(D2)$ が9以下で低温での保存時における沈殿の生成や溶液の濁りが起こりにくくなり、0.1以上で洗浄料の液粘度を減粘する効果が十分となる。更には、 $(D1)/(D2)$

D 2) = 0. 2 ~ 5 であることが好ましく、0. 4 ~ 1 がより好ましい。

[0025] 本発明で用いる洗浄料は、更に、(F) 両性界面活性剤を含有することができ、洗浄中の泡の維持性能を向上させ、マッサージ感を良好にすることができる。

かかる両性界面活性剤の具体例としては、炭素数 7 ~ 23 の炭化水素基を有する、カルボベタイン系、スルホベタイン系、イミダゾリウムベタイン系、アミドベタイン系、ホスホベタイン系、アミノオキサイド系等の両性界面活性剤が好ましい。これらのうち、カルボベタイン系、スルホベタイン系、アミドベタイン系、アミノオキサイド系が好ましく、更に、ラウラミドプロピルベタイン、ラウリルヒドロキシスルホベタインが好ましい。

[0026] 成分 (F) は洗浄料中に 1 ~ 20 重量%含有するのが好ましく、3 ~ 15 重量%、更に 7 ~ 13 重量%含有するのがより好ましい。成分 (F) が 20 重量%以下の場合、洗浄料の粘度が低く、フォーマー容器から吐出される泡のきめが細かく良好であり、1 重量%以上で泡の維持性が向上する効果が顕著で、洗浄中の泡によるマッサージ感が良好になる。

[0027] 本発明で用いる洗浄料は、更に、(G) グルコース骨格を有する非イオン界面活性剤を含有することができ、洗浄力を向上させることができる。成分 (G) の具体例としては、下記一般式 (2) で表わされるアルキルグリコシドが挙げられる。

[0028]
$$R^5 - (OR^6)_x - G_y \quad (2)$$

〔式中、 R^5 は直鎖又は分岐鎖の炭素数 8 ~ 18 のアルキル基、アルケニル基又はアルキルフェニル基を示し、 R^6 は炭素数 2 ~ 4 のアルキレン基を示し、G はグルコース骨格の残基を示し、 x はその平均値が 0 ~ 5 となる数を、 y はその平均値が 1 ~ 10 となる数を示す〕

[0029] 溶解性、起泡性及び洗浄性より、 R^5 は炭素数 10 ~ 14 が好ましい。また、 R^6 は炭素数 2 ~ 4 のアルキレン基であるが、水に対する溶解性などの点から、炭素数 2 ~ 3 のアルキレン基が好ましい。

成分 (G) は、洗浄料中に 0. 5 ~ 5 重量%含有するのが好ましく、0.

8～4重量%、更に1～3重量%含有するのが、洗浄力の向上が顕著であるので、より好ましい。

[0030] 本発明で用いる洗浄料は、更に、(H)分岐アルキル基を有する非イオン界面活性剤を含有することができ、低温保存時における沈殿の生成や溶液の濁りを抑制することができる。

具体的には、モノ、ジ、トリ脂肪酸ポリオキシアルキレングリセリル、ポリオキシエチレンヒマシ油（硬化ヒマシ油含む）、モノ、ジ、トリ脂肪酸ポリオキシエチレンヒマシ油（硬化ヒマシ油含む）などが挙げられる。これらの中の脂肪酸としては、炭素数6～22の分岐アルキル基を有するものが好ましい。ポリオキシアルキレンとしては、ポリオキシエチレン、ポリオキシプロピレンが挙げられ、ポリオキシエチレンが好ましい。

脂肪酸ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、脂肪酸ポリオキシエチレングリセリルが好ましく、更に、ポリオキシエチレンの繰返し単位の合計が平均3～30である、イソステアリン酸ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、イソステアリン酸ポリオキシエチレングリセリルが好ましい。

成分(H)は、洗浄料中に0.1～3重量%含有するのが好ましく、0.1～2重量%、更に0.3～1重量%含有するのが、洗浄料の低温における安定性を改善することができ、より好ましい。

[0031] 本発明において、(E)水は、洗浄料中に30～60重量%、更に40～50重量%含有するのが好ましい。この範囲内であれば、低温においてフオーマー容器から吐出される泡のきめが細かく、洗い上がりのしっとりした潤い感を得ることができる。

[0032] 本発明で用いる洗浄料には、前記成分以外に、必要に応じて、更に通常の洗浄剤組成物に用いられる成分、例えば、ラノリン及びその誘導体、ミリスチン酸イソプロピル等のエステル類、やし油等のトリグリセライドなどの油分；ポリグリセリン脂肪酸エステル等の保湿剤；トリクロサン、トリクロロカルバニリド等の殺菌剤；グリチルリチン酸ジカリウム、酢酸トコフェロール等の抗炎症剤；ジンクピリチオン、オクトピロックス等の抗フケ剤；メチ

ルパラベン、ブチルパラベン等の防腐剤；エチレンジアミン四酢酸又はその塩、ヒドロキシエタンジホスホン酸又はその塩等のキレート剤；クエン酸、コハク酸等のpH調整剤；塩化ナトリウム等の塩類；その他パール化剤、香料、色素、紫外線吸収剤、酸化防止剤などを、本発明の効果を損わない範囲において配合することができる。

[0033] 本発明で用いる洗浄料は、通常の方法により、全成分を混合することにより製造することができる。5℃における粘度は、60mPa・s以下であるのが好ましく、5～50mPa・s、更に5～30mPa・sであるのが、フォーマー容器から吐出する泡がきめ細かく、保形性が良好であるので好ましい。

なお、本発明において、粘度は、5℃においてB型（ブルックフィールド）粘度計を用いて、所定の回転数（100mPa・s以下は60rpm、100mPa・s以上は30rpm）、測定時間1分にて測定される。

[0034] このようにして得られた洗浄料は、フォーマー容器に充填される。フォーマー容器は多孔質膜を有するもので、多孔質膜としては、例えばスポンジ、焼結体、ネットなどが挙げられる。これらの多孔質膜のうち、膜に付着残存した洗浄液が、乾燥固化して目詰まりを起こした場合、次回の吐出時に泡の流れによって、直ちに固化物を溶解して目詰まりを解消できることから、薄肉であるネットが好ましい。ネットとしては、50～500メッシュのものが好ましく、特に200～400メッシュのものが、良好な泡を生成するため好ましい。また、このようなメッシュの材質として好ましいものとしては、ナイロン、ポリエステル等が挙げられる。

容器には、このような膜が複数枚あることが好ましく、特に経済性、泡の安定性等の点から2枚であるのが好ましい。

[0035] また、フォーマー容器としては、一定量の洗浄液を一定量の空気と混合し、泡状態として吐出させるものであればいずれでもよく、例えば実開昭58-174272号公報、実開昭62-42787号公報、特公昭52-16567号公報等に記載されている軟質容器の胴部を手指で押圧することにより使用するスクイズフォーマー；例えば実開平3-7963号公報、実開昭

62-103458号公報、特開平7-315463号公報等に記載されているポンプ機構を備えたキャップの頭を手指で押圧することにより使用されるポンプフォーマーが挙げられる。

[0036] 本発明の洗浄剤は、洗顔フォーム、クレンジングフォーム、メイク落としフォーム、シェービングフォーム、シャンプーフォーム、身体洗浄フォーム等に行うことができる。特に、クレンジングフォーム、メイク落としフォームとして有用である。

[0037] 本発明の洗浄剤は、フォーマー容器から吐出させた泡を手に取り、水で希釈せずにそのまま皮膚に直接塗布し、よくなじませてマッサージした後、水ですすぎ流すことにより使用される。

実施例

[0038] 実施例1～28、比較例1～9

表1～表3に示す組成の液体洗浄料組成物を調製し、フォーマー容器（160mL〔YF-9413、吉野工業社製〕）に充填して、洗浄剤を製造した。得られた洗浄剤について、液粘度、低温での吐出性、低温での溶液状態、洗浄後の肌感触、洗浄中の泡の維持、及び洗浄力を下記の方法により評価した。結果を表1～表3に併せて示す。

[0039] （評価方法）

（1）液粘度：

5℃において、B型（ブルックフィールド）粘度計（TVB-10形粘度計、東機産業株式会社製）で、ローターBM No. 1を用い、所定の回転数（100mPa・s以下は60rpm、100mPa・s以上は30rpm）で、測定時間1分にて液粘度を測定した。

[0040] （2）低温での吐出性：

専門評価者10名に、5℃においてフォーマー容器から吐出された泡の状態を、以下の（I）5段階評価基準で目視により評価し、評点の平均値を持って（II）4段階判定基準に従い、低温での泡の吐出性を判定した。

[0041] （I）5段階評価基準；

評点 4 ; 泡のきめが細かく、全体的に均一である。

評点 3 ; 泡のきめは細かいが、わずかに粗い気泡が混ざる。

評点 2 ; 泡のきめは細かいが、やや粗い気泡が混ざる。

評点 1 ; 泡のきめが細かいが、多くの粗い気泡が混ざる。

評点 0 ; 泡のきめが粗い。

(II) 4 段階判定基準 ;

◎ ; 評点平均 3. 0 以上。

○ ; 評点平均 2. 0 以上 3. 0 未満。

△ ; 評点平均 1. 0 以上 2. 0 未満。

× ; 評点平均 1. 0 未満。

[0042] (3) 低温での溶液状態 :

各洗浄料を - 5℃ で 1 週間保存した後、溶液状態を目視により評価し、以下の 4 段階判定基準に従い、判定した。

◎ ; 濁りや析出が発生しない。

○ ; わずかに濁るが、析出は発生していない。

△ ; 濁るが、析出は発生していない。

× ; 析出が発生している。

[0043] (4) 洗浄後の肌感触 :

専門評価者 10 名に洗浄剤を実際に使用してもらい、洗浄後の肌の感触を以下の (I) 5 段階評価基準で官能評価し、評点の平均値を持って (II) 4 段階判定基準に従い、肌感触を判定した。

[0044] (I) 5 段階評価基準 ;

評点 4 ; うるおいを感じる。

評点 3 ; 少しうるおいを感じる。

評点 2 ; ややうるおいを感じる。

評点 1 ; わずかにうるおいを感じる。

評点 0 ; うるおいを感じない。

(II) 4 段階判定基準 ;

◎；評点平均 3.0 以上。

○；評点平均 2.0 以上 3.0 未満。

△；評点平均 1.0 以上 2.0 未満。

×；評点平均 1.0 未満。

[0045] (5) 洗浄中の泡の維持：

専門評価者 10 名に各洗浄剤を実際に使用してもらい、マッサージのときの泡の感触が良いと答えた評価者の人数により、以下の評価基準に従って判定した。

◎；8 名以上。

○；6～7 名。

△；3～5 名。

×；2 名以下。

[0046] (6) 洗浄力（メイク落ち）：

油性固形口紅を 10mg/5cm² の割合で塗布した前腕部を、フォーマー容器より吐出させた泡 1g で 30 秒間洗浄し、残留した口紅の量を、以下の評価基準に従って目視にて判定した。

◎；ほぼ完全に落ちる。

○；ほぼ落ちる。

△；やや落ちる。

×；全く落ちない。

[0047]

[0048] [表2]

成 分 (重量%)		実 施 例											
		14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
A	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	0.72	0.72	2.50	0.72	2.63	2.63	0.31	0.51	1.13	1.95	0.72	0.72
	ラウリン酸	1.07	1.07	0.38		0.34	0.34	0.46	0.76	1.68	2.90	1.07	1.07
B	ミリスチン酸	0.91	0.91	0.33		0.29	0.29	0.39	0.65	1.43	2.47	0.91	0.91
	パルミチン酸	0.80	0.80	0.29		0.25	0.25	0.34	0.57	1.26	2.17	0.80	0.80
	ポリオキシエチレン(5)ラウリルエーテル酢酸				2.78								
C	濃グリセリン		40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	32.00	30.00
	ソルビトール	40.00											
	ポリオキシエチレン(20)メチルグリコシド												
D1	ジエチレングリコールモノエチルエーテル	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.50	2.00		
	ポリプロピレングリコール-9											1.70	5.00
D	イソブレングリコール	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.50	2.00		
D2	1,3-ブチレングリコール	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.50	2.00		
	プロピレングリコール											4.15	5.00
	ジブチレングリコール											4.15	5.00
F	ラウリルヒドロキシスルホベタイン (アンヒトール20HD、花王社)		2.85										
G	アルキル(C6-12)ポリグルコシド		1.55										
H	イソステアリン酸ポリオキシチレン(20)硬化ヒマシ油			0.30									
	イソステアリン酸ポリオキシエチレン(5)グリセリル						1.00						
E	水	0.71	0.71	0.26	0.59	0.22	0.22	0.30	0.51	1.12	1.93	0.71	0.71
	合計	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	(A)+(B) = 1-10%	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	1.5	2.5	5.5	9.5	3.5	3.5
	(A)/(B)	0.26	0.26	2.50	0.26	2.99	2.99	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
	(C) = 30-60%	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	32.0	30.0
	(D)/(C) = 0.01-1	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.11	0.15	0.31	0.50
	(D1)/(D2)	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.20	0.50
	粘度 (mPa·s) 5℃	29	17	19	13	20	28	12	12	33	49	11	14
	低温での吐出性	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△	◎	◎
	低温での溶液状態	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△	△	◎	◎
	洗浄後の肌感触	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△	△
	洗浄中の泡の維持	○	◎	○	△	○	○	△	△	○	○	○	○
	洗浄力(メイク落ち)	○	◎	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○

[0049]

[表3]

成分(重量%)		実施例			比較例								
		26	27	28	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	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	0.72	0.72	0.72	0.40	2.16		3.50	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72
B	ラウリン酸	1.07	1.07	1.07	0.15	3.21	1.35		1.07	1.07	1.07	1.07	1.07
	ミリスチン酸	0.91	0.91	0.91	0.13	2.73	1.15		0.91	0.91	0.91	0.91	0.91
	パルミチン酸	0.80	0.80	0.80	0.12	2.40	1.00		0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
C	ポリオキシエチレン(5)ラウリルエーテル酢酸												
	濃グリセリン	40.00	40.00	40.00	40.00	50.00	40.00	40.00	20.00	70.00	40.00	33.00	55.00
	ソルビトール												
D	ポリオキシエチレン(20)メチルグリコシド												
	ジエチレングリコールモノエチルエーテル	1.33		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	2.00		15.00	
	ポリプロピレングリコール-9		6.66										
	インブレングリコール	1.33	6.66	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	2.00		15.00	
	1,3-ブチレンジグリコール	1.33	6.66	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	2.00		15.00	
F	プロピレンジグリコール												
	ジプロピレンジグリコール												
	ラウリルヒドロキシスルホベタイン (アンヒトール20HD、花王社)			2.85		5.00			2.85	2.85	2.85		
G	アルキル(06-12)ポリグリコシド			1.55							1.55		1.55
H	イソステアリン酸ポリオキシチレン(20)硬化ヒマン油			0.30							0.30		0.30
E	イソステアリン酸ポリオキシエチレン(5)グリセリル												
	水酸カリウム	0.71	0.71	0.71	0.10	2.13	0.89	0.00	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71
	水												
合計	水酸カリウム	0.71	0.71	0.71	0.10	2.13	0.89	0.00	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71
	水												
	(A)+(B) = 1-10%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	(A)/(B)	3.5	3.5	3.5	0.8	10.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
	(C) = 30-60%	0.26	0.26	0.26	1.00	0.26	0.00	-	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
粘度 (mPa·s) 5°C	(D)/(C) = 0.01-1	40.0	40.0	40.0	40.0	50.0	40.0	40.0	20.0	70.0	40.0	33.0	55.0
	(D1)/(D2)	0.10	0.50	0.15	0.15	0.12	0.15	0.15	0.15	0.09	0.00	1.36	0.00
		0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	-	0.50	-
	粘度 (mPa·s) 5°C	20	24	25	12	77	15	15	8	177	99	94	66
	低温での吐出性	◎	◎	◎	◎	×	◎	◎	◎	×	×	×	×
洗浄後の肌感触	低温での溶液状態	◎	◎	◎	○	△	◎	×	○	○	◎	◎	◎
	洗浄後の肌感触	◎	◎	◎	◎	◎	×	◎	×	◎	◎	◎	◎
	洗浄中の泡の維持	○	○	○	×	◎	○	○	◎	◎	◎	○	○
	洗浄力(メイク落ち)	○	○	○	△	○	○	○	○	○	◎	○	○

請求の範囲

[請求項1]

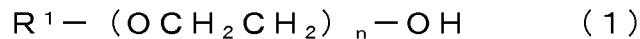
下記の成分（A）～（E）：

（A）硫酸基を有するアニオン界面活性剤、

（B）高級脂肪酸塩、又はエーテルカルボン酸型界面活性剤、

（C）I O B値が3.4以上6未満である多価アルコール、

（D）I O B値が0.1以上3.4未満である、多価アルコール又は一般式（1）で表されるアルコール、



（式中、 R^1 は炭素数1～5のアルキル基又はアルケニル基を示し、 n は2～200の数を示す）

（E）水

を含有し、成分（A）～（D）の重量割合が、

{（A）+（B）}=1～10重量%、

（C）=30～60重量%、

（D）／（C）=0.01～1、

である洗浄料を、フォーマー容器に充填した洗浄剤。

[請求項2]

成分（C）が、グリセリン又はソルビトールであり、含有量が30～60重量%である請求項1記載の洗浄剤。

[請求項3]

成分（D）が、

（D1）I O B値が0.1以上1.8未満である多価アルコール、及び

（D2）I O B値が1.8以上3.4未満である多価アルコールを含む請求項1又は2記載の洗浄剤。

[請求項4]

成分（D1）／（D2）=0.2～5である請求項3項記載の洗浄剤。

[請求項5]

5℃における洗浄料の粘度が、60mPa・s以下である請求項1～4のいずれか1項記載の洗浄剤。

[請求項6]

更に、（F）両性界面活性剤を含有する請求項1～5の何れか1項

記載の洗浄剤。

[請求項7] 更に、（G）グルコース骨格を有する非イオン性界面活性剤を含有する請求項1～6の何れか1項記載の洗浄剤。

[請求項8] 更に、（H）分岐アルキル基を有する非イオン性界面活性剤を含有する請求項1～7の何れか1項記載の洗浄剤。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/004352

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61K8/34(2006.01)i, A61K8/02(2006.01)i, A61K8/36(2006.01)i, A61K8/39(2006.01)i, A61K8/46(2006.01)i, A61Q1/14(2006.01)i, A61Q19/10(2006.01)i, C11D1/04(2006.01)i, C11D1/06(2006.01)i, C11D1/12(2006.01)i,
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61K8/34, A61K8/02, A61K8/36, A61K8/39, A61K8/46, A61Q1/14, A61Q19/10, C11D1/04, C11D1/06, C11D1/12, C11D1/68, C11D3/20, C11D3/43, C11D17/04

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2010
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2010	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2010

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2006-183039 A (Lion Corp.), 13 July 2006 (13.07.2006), (Family: none)	1-8
A	WO 2007/145054 A1 (Lion Corp.), 21 December 2007 (21.12.2007), & KR 10-2009-25225 A	1-8
A	JP 2007-39350 A (Lion Corp.), 15 February 2007 (15.02.2007), (Family: none)	1-8
A	JP 11-35972 A (Lion Corp.), 09 February 1999 (09.02.1999), (Family: none)	1-8

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
27 July, 2010 (27.07.10)

Date of mailing of the international search report
10 August, 2010 (10.08.10)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/004352

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2002-87942 A (Kao Corp.), 27 March 2002 (27.03.2002), (Family: none)	1-8
A	JP 8-183728 A (Kao Corp.), 16 July 1996 (16.07.1996), (Family: none)	1-8
A	JP 8-225441 A (Kao Corp.), 03 September 1996 (03.09.1996), & US 5716626 A & EP 728475 A2	1-8
A	JP 61-275395 A (The Procter & Gamble Co.), 05 December 1986 (05.12.1986), & US 5002680 A & EP 194097 A1	1-8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/004352

Continuation of A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

(International Patent Classification (IPC))

C11D1/68(2006.01)i, *C11D3/20*(2006.01)i, *C11D3/43*(2006.01)i,
C11D17/04(2006.01)i

(According to International Patent Classification (IPC) or to both national
classification and IPC)

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. A61K8/34(2006.01)i, A61K8/02(2006.01)i, A61K8/36(2006.01)i, A61K8/39(2006.01)i, A61K8/46(2006.01)i, A61Q1/14(2006.01)i, A61Q19/10(2006.01)i, C11D1/04(2006.01)i, C11D1/06(2006.01)i, C11D1/12(2006.01)i, C11D1/68(2006.01)i, C11D3/20(2006.01)i, C11D3/43(2006.01)i, C11D17/04(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. A61K8/34, A61K8/02, A61K8/36, A61K8/39, A61K8/46, A61Q1/14, A61Q19/10, C11D1/04, C11D1/06, C11D1/12, C11D1/68, C11D3/20, C11D3/43, C11D17/04

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 0 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 0 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 0 年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2006-183039 A（ライオン株式会社）2006.07.13（ファミリーなし）	1-8
A	WO 2007/145054 A1（ライオン株式会社）2007.12.21 & KR 10-2009-25225 A	1-8
A	JP 2007-39350 A（ライオン株式会社）2007.02.15（ファミリーなし）	1-8
A	JP 11-35972 A（ライオン株式会社）1999.02.09（ファミリーなし）	1-8

☒ C 欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

2 7 . 0 7 . 2 0 1 0

国際調査報告の発送日

1 0 . 0 8 . 2 0 1 0

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）
郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

小川 知宏

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 4 6 8

4 Q

3 3 4 4

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2002-87942 A (花王株式会社) 2002. 03. 27 (ファミリーなし)	1-8
A	JP 8-183728 A (花王株式会社) 1996. 07. 16 (ファミリーなし)	1-8
A	JP 8-225441 A (花王株式会社) 1996. 09. 03 & US 5716626 A & EP 728475 A2	1-8
A	JP 61-275395 A (ザ、プロクター、エンド、ギャンブル、カンパニー) 1986. 12. 05 & US 5002680 A & EP 194097 A1	1-8