

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 3 部門第 2 区分

【発行日】平成26年11月13日 (2014.11.13)

【公表番号】特表2014-500853(P2014-500853A)

【公表日】平成26年1月16日 (2014.1.16)

【年通号数】公開・登録公報2014-002

【出願番号】特願2013-532898(P2013-532898)

【国際特許分類】

A 6 1 K 8/81 (2006.01)

C 0 8 L 33/02 (2006.01)

A 6 1 Q 19/10 (2006.01)

A 6 1 Q 5/02 (2006.01)

C 0 9 K 3/00 (2006.01)

C 1 1 D 3/37 (2006.01)

C 0 8 K 3/00 (2006.01)

C 0 8 K 5/00 (2006.01)

C 0 8 F 220/04 (2006.01)

【 F I 】

A 6 1 K 8/81

C 0 8 L 33/02

A 6 1 Q 19/10

A 6 1 Q 5/02

C 0 9 K 3/00 1 0 3 G

C 1 1 D 3/37

C 0 8 K 3/00

C 0 8 K 5/00

C 0 8 F 220/04

【手続補正書】

【提出日】平成26年9月26日 (2014.9.26)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

i) アニオン性界面活性剤、双性イオン性界面活性剤もしくは両性界面活性剤、カチオン性界面活性剤、または非イオン性界面活性剤、およびこれらの組合せから選択される少なくとも 1 種の界面活性剤と、

ii)

a) 10 重量% ~ 80 重量%の、少なくとも 1 個のカルボン酸基を含有する 1 種または複数種のエチレン性一不飽和モノマーから選択される第 1 のモノマー成分；

b) 90 重量% ~ 15 重量%の、(メタ)アクリル酸の少なくとも 1 種の線状または分岐状 C<sub>1</sub> ~ C<sub>5</sub> アルキルエステル、(メタ)アクリル酸の少なくとも 1 種の C<sub>1</sub> ~ C<sub>5</sub> ヒドロキシアルキルエステル、およびこれらの混合物から選択される第 2 のエチレン性一不飽和モノマー成分；

c) 0.01 重量% ~ 5 重量%の、第 1 の多価不飽和架橋用モノマーおよび第 2 の多価不飽和架橋用モノマーから選択される架橋用成分であって、前記第 1 の架橋用モノマーが、

少なくとも2個の重合性エチレン性不飽和二重結合を有する少なくとも1種の多官能性アクリレートから選択され、前記第2の架橋用モノマーが、少なくとも2個の重合性エチレン性不飽和二重結合を有する少なくとも1種のポリアルケニルポリエーテルから選択される架橋用成分；ならびに任意選択で

d) 1重量% ~ 35重量%の、モノマー成分a)およびb)と異なる少なくとも1種の他のエチレン性一不飽和モノマー成分

(全てのモノマーの重量パーセントは、総モノマー組成物の重量に基づいている)

を含むモノマー組成物から重合される架橋アクリルコポリマーと

を含む、界面活性剤組成物。

【請求項2】

i) アニオン性界面活性剤および双性イオン性界面活性剤もしくは両性界面活性剤、ならびにこれらの組合せから選択される少なくとも1種の界面活性剤と、

ii)

a) 10重量% ~ 80重量%の、少なくとも1個のカルボン酸基を含有する1種または複数種のエチレン性一不飽和モノマーから選択される第1のモノマー成分；

b) 90重量% ~ 15重量%の、(メタ)アクリル酸の少なくとも1種の線状または分岐状 $C_1 \sim C_5$ アルキルエステル、(メタ)アクリル酸の少なくとも1種の $C_1 \sim C_5$ ヒドロキシアルキルエステル、およびこれらの混合物から選択される第2のエチレン性一不飽和モノマー成分；

c) 0.01重量% ~ 5重量%の、第1の多価不飽和架橋用モノマーおよび第2の多価不飽和架橋用モノマーから選択される架橋用成分であって、前記第1の架橋用モノマーが、少なくとも2個の重合性エチレン性不飽和二重結合を有する少なくとも1種の多官能性アクリレートから選択され、前記第2の架橋用モノマーが、少なくとも2個の重合性エチレン性不飽和二重結合を有する少なくとも1種のポリアルケニルポリエーテルから選択される架橋用成分；ならびに任意選択で

d) 1重量% ~ 35重量%の、モノマー成分a)およびb)と異なる少なくとも1種の他のエチレン性一不飽和モノマー成分

(全てのモノマーの重量パーセントは、総モノマー組成物の重量に基づいている)

を含むモノマー組成物から重合される架橋アクリルコポリマーと、

iii) 水と、

iv) 中和剤と

を含む、パーソナルケアアクレンジング組成物。

【請求項3】

i) 少なくとも1種の脂肪酸塩と、

ii)

a) 10重量% ~ 80重量%の、少なくとも1個のカルボン酸基を含有する1種または複数種のエチレン性一不飽和モノマーから選択される第1のモノマー成分；

b) 90重量% ~ 15重量%の、(メタ)アクリル酸の少なくとも1種の線状または分岐状 $C_1 \sim C_5$ アルキルエステル、(メタ)アクリル酸の少なくとも1種の $C_1 \sim C_5$ ヒドロキシアルキルエステル、およびこれらの混合物から選択される第2のエチレン性一不飽和モノマー成分；

c) 0.01重量% ~ 5重量%の、第1の多価不飽和架橋用モノマーおよび第2の多価不飽和架橋用モノマーから選択される架橋用成分であって、前記第1の架橋用モノマーが、少なくとも2個の重合性エチレン性不飽和二重結合を有する少なくとも1種の多官能性アクリレートから選択され、前記第2の架橋用モノマーが、少なくとも2個の重合性エチレン性不飽和二重結合を有する少なくとも1種のポリアルケニルポリエーテルから選択される架橋用成分；ならびに任意選択で

d) 1重量% ~ 35重量%の、モノマー成分a)およびb)と異なる少なくとも1種の他のエチレン性一不飽和モノマー成分

(全てのモノマーの重量パーセントは、総モノマー組成物の重量に基づいている)

を含むモノマー組成物から重合される少なくとも１種の架橋アクリルコポリマーと、任意選択で

i i i) アニオン性界面活性剤、非イオン性界面活性剤、両性界面活性剤、およびこれらの混合物から選択される界面活性剤と

を含む、パーソナルケアアクレンジング組成物。

【請求項４】

前記第１の架橋用モノマーが、（メタ）アクリル酸と２～１２個の炭素原子を有する線状および分岐状ポリオールとのエステル化生成物から選択される、請求項１、２、または３に記載の組成物。

【請求項５】

前記ポリオールが、アルキレングリコール、ポリアルキレングリコール、トリメチロールエタンおよびその二量体、トリメチロールプロパンおよびその二量体、トリエチロールプロパンおよびその二量体、テトラメチロールメタン（ペンタエリトリール）、ジペンタエリトリール、ならびにこれらの混合物から選択される、請求項４に記載の組成物。

【請求項６】

前記エステル化生成物が、１分子当たり２～６個の不飽和エステル基を含有する、請求項５に記載の組成物。

【請求項７】

前記第２の架橋用モノマーが、アリルアルコールと２～１２個の炭素原子を有する線状および分岐状ポリオールとのエーテル化生成物から選択される、請求項１、２、または３に記載の組成物。

【請求項８】

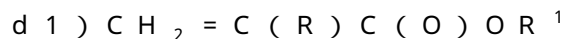
前記ポリオールが、スクロース、ペンタエリトリール、ジペンタエリトリール、トリメチロールエタンおよびその二量体、トリメチロールプロパンおよびその二量体、トリエチロールプロパンおよびその二量体、ならびにこれらの混合物から選択される、請求項７に記載の組成物。

【請求項９】

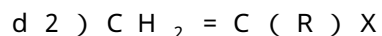
前記エーテル化生成物が、１分子当たり２～８個のアリル基を含有する、請求項８に記載の組成物。

【請求項１０】

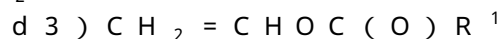
前記少なくとも１種の他のエチレン性不飽和モノマー成分が、式



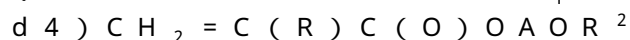
（式中、Rは、水素またはメチルから選択され、 $R^1$ は、 $C_6 \sim C_{10}$ アルキル、 $C_6 \sim C_{10}$ ヒドロキシアルキル、 $-(CH_2)_2OCH_2CH_3$ 、および $-(CH_2)_2C(O)OH$ から選択される）；



（式中、Rは、水素またはメチルであり、Xは、 $-C_6H_5$ 、 $-CN$ 、 $-C(O)NH_2$ 、 $-NC_4H_6O$ 、 $-C(O)NHC(CH_3)_3$ 、 $-C(O)N(CH_3)_2$ 、 $-C(O)NHC(CH_3)_2(CH_2)_4CH_3$ 、および $-C(O)NHC(CH_3)_2CH_2S(O)(O)OH$ から選択される）；



（式中、 $R^1$ は、線状または分岐状 $C_1 \sim C_{18}$ アルキルである）；ならびに



（式中、Aは、 $-CH_2CH(OH)CH_2-$ および $-CH_2CH(CH_2OH)-$ から選択される二価の基であり、Rは、水素またはメチルから選択され、 $R^2$ は、線状または分岐状の、飽和または不飽和の $C_{10} \sim C_{22}$ 脂肪酸のアシル残基である）

によって表されるモノマーから選択される、請求項１、２、または３に記載の組成物。

【請求項１１】

前記第１の架橋用モノマーと前記第２の架橋用モノマーとの重量比が、１：１００～１００：１の範囲である、請求項１および４から１０のいずれかに記載の組成物。

## 【請求項 1 2】

前記第 1 の架橋用モノマーが、エチレングリコールジ(メタ)アクリレート、ポリエチレングリコールジ(メタ)アクリレート、トリエチレングリコールジ(メタ)アクリレート、1, 3 - ブチレングリコールジ(メタ)アクリレート、1, 6 - ブチレングリコールジ(メタ)アクリレート、1, 6 - ヘキサンジオールジ(メタ)アクリレート、ネオペンチルグリコールジ(メタ)アクリレート、1, 9 - ノナンジオールジ(メタ)アクリレート、トリメチロールプロパントリ(メタ)アクリレート、トリメチロールエタントリ(メタ)アクリレート、テトラメチロールメタントリ(メタ)アクリレート、ジトリメチロールプロパントラ(メタ)アクリレート、テトラメチロールメタンテトラ(メタ)アクリレート(ペンタエリトリールテトラ(メタ)アクリレート)、ジペンタエリトリールヘキサ(メタ)アクリレート、およびこれらの混合物から選択される、請求項 1 および 4 から 1 1 のいずれかに記載の組成物。

## 【請求項 1 3】

前記第 2 の架橋用モノマーが、1 分子当たり 2 ~ 8 個のアリル基を有するスクロースのポリアリルエーテル、ペンタエリトリールジアリルエーテル、ペンタエリトリールトリアリルエーテル、およびペンタエリトリールテトラアリルエーテル、トリメチロールプロパンジアリルエーテル、トリメチロールプロパントリアリルエーテル、ならびにこれらの混合物から選択される、請求項 1 および 4 から 1 2 のいずれかに記載の組成物。

## 【請求項 1 4】

毛髪および皮膚コンディショニング剤、エモリエント剤、乳化剤、補助レオロジー調節剤、粘度増加剤、ビタミン、発毛促進剤、セルフトニング剤、サンスクリーン、皮膚美白剤、抗加齢化合物、抗しわ化合物、抗セルライト化合物、抗ざ瘡化合物、抗フケ剤、抗炎症性化合物、鎮痛剤、制汗剤、脱臭剤、微粒子、研磨剤、モイスチャーライザー、抗酸化剤、角質溶解剤、帯電防止剤、気泡増強剤、ヒドロトロップ、可溶化剤、抗菌剤、抗真菌剤、キレート剤、緩衝剤、植物性薬品、毛髪着色剤、酸化剤、還元剤、噴射剤、不溶性成分、熱変色色素、毛髪および皮膚のブリーチ剤、顔料、う食予防剤、抗歯石剤、抗プラーク剤、溶剤、保存剤；ならびにこれらの組合せから選択される少なくとも 1 種の成分と、

水と

をさらに含む、請求項 1 および 4 から 1 3 のいずれかに記載の組成物。

## 【請求項 1 5】

少なくとも 1 種のアルカリ度調整剤、少なくとも 1 種の酸性度調整剤、およびこれらの組合せから選択される pH 調整剤をさらに含む、請求項 1 から 1 4 のいずれかに記載の組成物。

## 【請求項 1 6】

毛髪および皮膚コンディショニング剤、エモリエント剤、乳化剤、補助レオロジー調節剤、粘度増加剤、ビタミン、発毛促進剤、セルフトニング剤、サンスクリーン、皮膚美白剤、抗加齢化合物、抗しわ化合物、抗セルライト化合物、抗ざ瘡化合物、抗フケ剤、抗炎症性化合物、鎮痛剤、制汗剤、脱臭剤、微粒子、研磨剤、モイスチャーライザー、抗酸化剤、角質溶解剤、帯電防止剤、気泡増強剤、ヒドロトロップ、可溶化剤、抗菌剤、抗真菌剤、キレート剤、緩衝剤、植物性薬品、毛髪着色剤、酸化剤、還元剤、噴射剤、不溶性成分、熱変色色素、毛髪および皮膚のブリーチ剤、顔料、う食予防剤、抗歯石剤、抗プラーク剤、溶剤、保存剤；ならびにこれらの組合せから選択される少なくとも 1 種の成分をさらに含む、請求項 2 および 4 から 9 のいずれかに記載の組成物。

## 【請求項 1 7】

少なくとも 1 種のアルカリ度調整剤、少なくとも 1 種の酸性度調整剤、およびこれらの組合せから選択される pH 調整剤をさらに含む、請求項 2、4 から 9 および 1 6 のいずれかに記載の組成物。

## 【請求項 1 8】

カチオン性界面活性剤、非イオン性界面活性剤、およびこれらの混合物から選択される

界面活性剤をさらに含む、請求項 2、4 から 9、16 および 17 のいずれかに記載の組成物。

【請求項 19】

前記脂肪酸塩が、 $C_8 \sim C_{22}$  脂肪酸のアルカリ金属塩および / またはエタノールアミン塩から選択される、請求項 3 および 4 から 9 のいずれかに記載の組成物。

【請求項 20】

D) 毛髪および皮膚コンディショニング剤、エモリエント剤、乳化剤、補助レオロジー調節剤、粘度増加剤、ビタミン、発毛促進剤、サンスクリーン、皮膚美白剤、抗加齢化合物、抗しわ化合物、抗セルライト化合物、抗ざ瘡化合物、抗フケ剤、制汗剤、脱臭剤、微粒子、研磨剤、モイスチャーライザー、抗酸化剤、角質溶解剤、帯電防止剤、気泡増強剤、ヒドロトロップ、可溶化剤、キレート剤、抗菌剤、抗真菌剤、緩衝剤、植物性薬品、毛髪着色剤、酸化剤、還元剤、噴射剤、不溶性成分、熱変色色素、毛髪および皮膚のブリーチ剤、顔料、溶剤、保存剤；ならびにこれらの組合せから選択される少なくとも 1 種の成分をさらに含む、請求項 3、4 から 9 および 19 のいずれかに記載の組成物。

【請求項 21】

pH が 7 ~ 12 の範囲である、請求項 3、4 から 9、18 および 19 のいずれかに記載の組成物。

【請求項 22】

架橋アクリルコポリマーを含む、水性界面活性剤を含有する組成物を増粘させる方法であって、前記水性組成物に、酸性材料、アルカリ性材料、およびこれらの混合物から選択される pH 調整剤を加えることを含み、前記架橋アクリルコポリマーが、

a) 10 重量% ~ 80 重量%の、少なくとも 1 個のカルボン酸基を含有する 1 種または複数種のエチレン性一不飽和モノマーから選択される第 1 のモノマー成分；

b) 90 重量% ~ 15 重量%の、(メタ)アクリル酸の少なくとも 1 種の線状または分岐状  $C_1 \sim C_5$  アルキルエステル、(メタ)アクリル酸の少なくとも 1 種の  $C_1 \sim C_5$  ヒドロキシアルキルエステル、およびこれらの混合物から選択される第 2 のエチレン性一不飽和モノマー成分；

c) 0.01 重量% ~ 5 重量%の、第 1 の多価不飽和架橋用モノマーおよび第 2 の多価不飽和架橋用モノマーから選択される架橋用成分であって、前記第 1 の架橋用モノマーが、少なくとも 2 個の重合性エチレン性不飽和二重結合を有する少なくとも 1 種の多官能性アクリレートから選択され、前記第 2 の架橋用モノマーが、少なくとも 2 個の重合性エチレン性不飽和二重結合を有する少なくとも 1 種のポリアルケニルポリエーテルから選択される架橋用成分；ならびに任意選択で

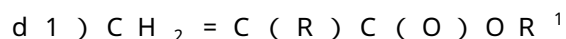
d) 1 重量% ~ 35 重量%の、モノマー成分 a) および b) と異なる少なくとも 1 種の他のエチレン性一不飽和モノマー成分

(全てのモノマーの重量パーセントは、総モノマー組成物の重量に基づいている)

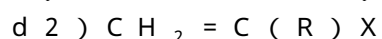
を含むモノマー組成物から重合される、方法。

【請求項 23】

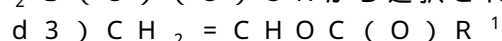
前記少なくとも 1 種の他のエチレン性一不飽和モノマー成分が、式



(式中、R は、水素またはメチルから選択され、 $R^1$  は、 $C_6 \sim C_{10}$  アルキル、 $C_6 \sim C_{10}$  ヒドロキシアルキル、 $-(CH_2)_2OCH_2CH_3$ 、および  $-(CH_2)_2C(O)OH$  から選択される)；



(式中、R は、水素またはメチルであり、X は、 $-C_6H_5$ 、 $-CN$ 、 $-C(O)NH_2$ 、 $-NC_4H_6O$ 、 $-C(O)NHC(CH_3)_3$ 、 $-C(O)N(CH_3)_2$ 、 $-C(O)NHC(CH_3)_2(CH_2)_4CH_3$ 、および  $-C(O)NHC(CH_3)_2CH_2S(O)(O)OH$  から選択される)；



(式中、 $R^1$  は、線状または分岐状  $C_1 \sim C_{18}$  アルキルである)；ならびに

d 4)  $\text{CH}_2 = \text{C}(\text{R})\text{C}(\text{O})\text{OAR}^2$

(式中、Aは、 $-\text{CH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2-$  および  $-\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_2\text{OH})-$  から選択される二価の基であり、Rは、水素またはメチルから選択され、 $\text{R}^2$ は、線状または分岐状の、飽和または不飽和の $\text{C}_{10} \sim \text{C}_{22}$ 脂肪酸のアシル残基である)によって表されるモノマーから選択される、請求項22に記載の方法。

【請求項24】

前記界面活性剤が、アニオン性界面活性剤、両性界面活性剤、非イオン性界面活性剤、カチオン性界面活性剤、およびこれらの混合物から選択されるか、または

前記界面活性剤が、アニオン性界面活性剤、両性界面活性剤、およびこれらの混合物から選択されるか、または、

前記界面活性剤が、少なくとも1種のアニオン性界面活性剤および少なくとも1種の両性界面活性剤から選択される、請求項23に記載の方法。

【請求項25】

アルカリ性pH調整剤が、前記組成物に加えられるか、または

酸性pH調整剤が、前記組成物に加えられるか、または

アルカリ性pH調整剤および酸性pH調整剤が、前記組成物に加えられる、請求項24に記載の方法。

【請求項26】

アルカリ性pH調整剤および酸性pH調整剤が、前記組成物に加えられ、前記酸性pH調整剤が加えられる前に、前記アルカリ性pH調整剤が、前記組成物に加えられる、請求項24に記載の方法。

【請求項27】

前記組成物のpHが、前記アルカリ性pH調整剤で、前記組成物の最初のpHより0.5～2のpH単位超に調整され、続いて前記酸性pH調整剤を十分な量で加えることによって前記組成物のアルカリ性に調整されたpHを低下させ、3.5～5.5の範囲の最終pH値を得、好ましくは、前記組成物の前記最初のpHが、少なくとも5.0である、請求項26に記載の方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

本明細書において使用する場合、「(メタ)アクリル」酸という用語は、アクリル酸およびメタクリル酸の両方を含むことを意図する。同様に、「(メタ)アクリル酸アルキル」という用語は、本明細書において使用する場合、アクリル酸アルキルおよびメタクリル酸アルキルを含むことを意味する。

一実施形態において、例えば、以下の項目が提供される。

(項目1)

i) アニオン性界面活性剤、双性イオン性界面活性剤もしくは両性界面活性剤、カチオン性界面活性剤、または非イオン性界面活性剤、およびこれらの組合せから選択される少なくとも1種の界面活性剤と、

ii)

a) 約10重量%～約80重量%の、少なくとも1個のカルボン酸基を含有する1種または複数種のエチレン性不飽和モノマーから選択される第1のモノマー成分；

b) 約90重量%～約15重量%の、(メタ)アクリル酸の少なくとも1種の線状または分岐状 $\text{C}_1 \sim \text{C}_5$ アルキルエステル、(メタ)アクリル酸の少なくとも1種の $\text{C}_1 \sim \text{C}_5$ ヒドロキシアルキルエステル、およびこれらの混合物から選択される第2のエチレン性不飽和モノマー成分；

c) 約 0.01 重量% ~ 約 5 重量% の、第 1 の多価不飽和架橋用モノマーおよび第 2 の多価不飽和架橋用モノマーから選択される架橋用成分であって、前記第 1 の架橋用モノマーが、少なくとも 2 個の重合性エチレン性不飽和二重結合を有する少なくとも 1 種の多官能性アクリレートから選択され、前記第 2 の架橋用モノマーが、少なくとも 2 個の重合性エチレン性不飽和二重結合を有する少なくとも 1 種のポリアルケニルポリエーテルから選択される架橋用成分；ならびに任意選択で

d) 約 1 重量% ~ 約 35 重量% の、モノマー成分 a) および b) と異なる少なくとも 1 種の他のエチレン性不飽和モノマー成分

(全てのモノマーの重量パーセントは、総モノマー組成物の重量に基づいている)

を含むモノマー組成物から重合される架橋アクリルコポリマーと

を含む、界面活性剤組成物。

(項目 2)

前記第 1 の架橋用モノマーが、(メタ)アクリル酸と 2 ~ 12 個の炭素原子を有する線状および分岐状ポリオールとのエステル化生成物から選択される、項目 1 に記載の界面活性剤組成物。

(項目 3)

前記ポリオールが、アルキレングリコール、ポリアルキレングリコール、トリメチロールエタンおよびその二量体、トリメチロールプロパンおよびその二量体、トリエチロールプロパンおよびその二量体、テトラメチロールメタン(ペンタエリトリトール)、ジペンタエリトリトール、ならびにこれらの混合物から選択される、項目 2 に記載の界面活性剤組成物。

(項目 4)

前記エステル化生成物が、1 分子当たり 2 ~ 6 個の不飽和エステル基を含有する、項目 3 に記載の界面活性剤組成物。

(項目 5)

前記第 2 の架橋用モノマーが、アリルアルコールと 2 ~ 12 個の炭素原子を有する線状および分岐状ポリオールとのエーテル化生成物から選択される、項目 1 に記載の界面活性剤組成物。

(項目 6)

前記ポリオールが、スクロース、ペンタエリトリトール、ジペンタエリトリトール、トリメチロールエタンおよびその二量体、トリメチロールプロパンおよびその二量体、トリエチロールプロパンおよびその二量体、ならびにこれらの混合物から選択される、項目 5 に記載の界面活性剤組成物。

(項目 7)

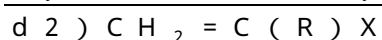
前記エーテル化生成物が、1 分子当たり 2 ~ 8 個のアリル基を含有する、項目 6 に記載の界面活性剤組成物。

(項目 8)

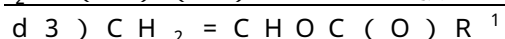
前記少なくとも 1 種の他のエチレン性不飽和モノマー成分が、式



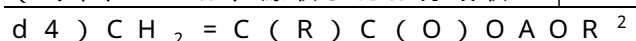
(式中、R は、水素またはメチルから選択され、R<sup>1</sup> は、C<sub>6</sub> ~ C<sub>10</sub> アルキル、C<sub>6</sub> ~ C<sub>10</sub> ヒドロキシアルキル、- (CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub> OCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>、および - (CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub> C(O)OH から選択される)；



(式中、R は、水素またはメチルであり、X は、- C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>、- CN、- C(O)NH<sub>2</sub>、- NC<sub>4</sub>H<sub>6</sub>O、- C(O)NHC(CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>、- C(O)N(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>、- C(O)NHC(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>(CH<sub>2</sub>)<sub>4</sub>CH<sub>3</sub>、および - C(O)NHC(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>S(O)(O)OH から選択される)；



(式中、R<sup>1</sup> は、線状または分岐状 C<sub>1</sub> ~ C<sub>18</sub> アルキルである)；ならびに



(式中、Aは、 $-CH_2CH(OH)CH_2-$  および  $-CH_2CH(CH_2OH)-$  から選択される二価の基であり、Rは、水素またはメチルから選択され、R<sup>2</sup>は、線状または分岐状の、飽和または不飽和のC<sub>10</sub>~C<sub>22</sub>脂肪酸のアシル残基である)によって表されるモノマーから選択される、項目1に記載の界面活性剤組成物。

(項目9)

前記第1の架橋用モノマーと前記第2の架橋用モノマーとの重量比が、約1:100~約100:1の範囲である、項目1から8のいずれかに記載の界面活性剤組成物。

(項目10)

前記第1の架橋用モノマーが、エチレングリコールジ(メタ)アクリレート、ポリエチレングリコールジ(メタ)アクリレート、トリエチレングリコールジ(メタ)アクリレート、1,3-ブチレングリコールジ(メタ)アクリレート、1,6-ブチレングリコールジ(メタ)アクリレート、1,6-ヘキサジオールジ(メタ)アクリレート、ネオペンチルグリコールジ(メタ)アクリレート、1,9-ノナンジオールジ(メタ)アクリレート、トリメチロールプロパントリ(メタ)アクリレート、トリメチロールエタントリ(メタ)アクリレート、テトラメチロールメタントリ(メタ)アクリレート、ジトリメチロールプロパントトラ(メタ)アクリレート、テトラメチロールメタンテトラ(メタ)アクリレート(ペンタエリトリールテトラ(メタ)アクリレート)、ジペンタエリトリールヘキサ(メタ)アクリレート、およびこれらの混合物から選択される、項目1から9のいずれかに記載の界面活性剤組成物。

(項目11)

前記第2の架橋用モノマーが、1分子当たり2~8個のアリル基を有するスクロースのポリアリルエーテル、ペンタエリトリールジアリルエーテル、ペンタエリトリールトリアリルエーテル、およびペンタエリトリールテトラアリルエーテル、トリメチロールプロパンジアリルエーテル、トリメチロールプロパントリアリルエーテル、ならびにこれらの混合物から選択される、項目1から10のいずれかに記載の界面活性剤組成物。

(項目12)

毛髪および皮膚コンディショニング剤、エモリエント剤、乳化剤、補助レオロジー調節剤、粘度増加剤、ビタミン、発毛促進剤、セルフタンニング剤、サンスクリーン、皮膚美白剤、抗加齢化合物、抗しわ化合物、抗セルライト化合物、抗ざ瘡化合物、抗フケ剤、抗炎症性化合物、鎮痛剤、制汗剤、脱臭剤、微粒子、研磨剤、モイスチャーライザー、抗酸化剤、角質溶解剤、帯電防止剤、気泡増強剤、ヒドロトロップ、可溶化剤、抗菌剤、抗真菌剤、キレート剤、緩衝剤、植物性薬品、毛髪着色剤、酸化剤、還元剤、噴射剤、不溶性成分、熱変色色素、毛髪および皮膚のブリーチ剤、顔料、う食予防剤、抗歯石剤、抗プラーク剤、溶剤、保存剤；ならびにこれらの組合せから選択される少なくとも1種の成分と

、  
水と

をさらに含む、項目1から11のいずれかに記載の界面活性剤組成物。

(項目13)

少なくとも1種のアルカリ度調整剤、少なくとも1種の酸性度調整剤、およびこれらの組合せから選択されるpH調整剤をさらに含む、項目1から12のいずれかに記載の界面活性剤組成物。

(項目14)

前記pH調整剤が、少なくとも1種のアルカリ度調整剤から選択される、項目13に記載の界面活性剤組成物。

(項目15)

前記pH調整剤が、少なくとも1種の酸性度調整剤から選択される、項目13に記載の界面活性剤組成物。

(項目16)

i) アニオン性界面活性剤および双性イオン性界面活性剤もしくは両性界面活性剤、ならびにこれらの組合せから選択される少なくとも1種の界面活性剤と、



i i )

a ) 約 10 重量% ~ 約 80 重量% の、少なくとも 1 個のカルボン酸基を含有する 1 種または複数種のエチレン性一不飽和モノマーから選択される第 1 のモノマー成分；

b ) 約 90 重量% ~ 約 15 重量% の、(メタ)アクリル酸の少なくとも 1 種の線状または分岐状  $C_1 \sim C_5$  アルキルエステル、(メタ)アクリル酸の少なくとも 1 種の  $C_1 \sim C_5$  ヒドロキシアルキルエステル、およびこれらの混合物から選択される第 2 のエチレン性一不飽和モノマー成分；

c ) 約 0.01 重量% ~ 約 5 重量% の、第 1 の多価不飽和架橋用モノマーおよび第 2 の多価不飽和架橋用モノマーから選択される架橋用成分であって、前記第 1 の架橋用モノマーが、少なくとも 2 個の重合性エチレン性不飽和二重結合を有する少なくとも 1 種の多官能性アクリレートから選択され、前記第 2 の架橋用モノマーが、少なくとも 2 個の重合性エチレン性不飽和二重結合を有する少なくとも 1 種のポリアルケニルポリエーテルから選択される架橋用成分；ならびに任意選択で

d ) 約 1 重量% ~ 約 35 重量% の、モノマー成分 a ) および b ) と異なる少なくとも 1 種の他のエチレン性一不飽和モノマー成分

(全てのモノマーの重量パーセントは、総モノマー組成物の重量に基づいている)

を含むモノマー組成物から重合される架橋アクリルコポリマーと、

i i i ) 水と、

i v ) 中和剤と

を含む、パーソナルケアアクレッシング組成物。

(項目 17)

前記少なくとも 1 種の他のエチレン性一不飽和モノマー成分が、式

d 1 )  $CH_2 = C(R)C(O)OR^1$

(式中、R は、水素またはメチルから選択され、 $R^1$  は、 $C_6 \sim C_{10}$  アルキル、 $C_6 \sim C_{10}$  ヒドロキシアルキル、 $-(CH_2)_2OCH_2CH_3$ 、および  $-(CH_2)_2C(O)OH$  から選択される)；

d 2 )  $CH_2 = C(R)X$

(式中、R は、水素またはメチルであり、X は、 $-C_6H_5$ 、 $-CN$ 、 $-C(O)NH_2$ 、 $-NC_4H_6O$ 、 $-C(O)NHC(CH_3)_3$ 、 $-C(O)N(CH_3)_2$ 、 $-C(O)NHC(CH_3)_2(CH_2)_4CH_3$ 、および  $-C(O)NHC(CH_3)_2CH_2S(O)(O)OH$  から選択される)；

d 3 )  $CH_2 = CHOC(O)R^1$

(式中、 $R^1$  は、線状または分岐状  $C_1 \sim C_{18}$  アルキルである)；ならびに

d 4 )  $CH_2 = C(R)C(O)OAO R^2$

(式中、A は、 $-CH_2CH(OH)CH_2-$  および  $-CH_2CH(CH_2OH)-$  から選択される二価の基であり、R は、水素またはメチルから選択され、 $R^2$  は、線状または分岐状の、飽和または不飽和の  $C_{10} \sim C_{22}$  脂肪酸のアシル残基である)によって表されるモノマーから選択される、項目 16 に記載の組成物。

(項目 18)

前記第 1 の架橋用モノマーが、(メタ)アクリル酸と 2 ~ 12 個の炭素原子を有する線状および分岐状ポリオールとのエステル化生成物から選択される、項目 16 または 17 に記載の組成物。

(項目 19)

前記ポリオールが、アルキレングリコール、ポリアルキレングリコール、トリメチロールエタンおよびその二量体、トリメチロールプロパンおよびその二量体、トリエチロールプロパンおよびその二量体、テトラメチロールメタン(ペンタエリトリール)、ジペンタエリトリール、ならびにこれらの混合物から選択される、項目 18 に記載の組成物。

(項目 20)

前記エステル化生成物が、1 分子当たり 2 ~ 6 個の不飽和エステル基を含有する、項目 18 に記載の組成物。

( 項目 2 1 )

前記第 2 の架橋用モノマーが、アリルアルコールと 2 ～ 1 2 個の炭素原子を有する線状および分岐状ポリオールとのエーテル化生成物から選択される、項目 1 6 または 1 7 に記載の組成物。

( 項目 2 2 )

前記ポリオールが、スクロース、ペンタエリトリール、ジペンタエリトリール、トリメチロールエタンおよびその二量体、トリメチロールプロパンおよびその二量体、トリエチロールプロパンおよびその二量体、ならびにこれらの混合物から選択される、項目 1 8 に記載の組成物。

( 項目 2 3 )

前記エーテル化生成物が、1 分子当たり 2 ～ 8 個のアリル基を含有する、項目 2 2 に記載の組成物。

( 項目 2 4 )

毛髪および皮膚コンディショニング剤、エモリエント剤、乳化剤、補助レオロジー調節剤、粘度増加剤、ビタミン、発毛促進剤、セルフタニング剤、サンスクリーン、皮膚美白剤、抗加齢化合物、抗しわ化合物、抗セルライト化合物、抗ざ瘡化合物、抗フケ剤、抗炎症性化合物、鎮痛剤、制汗剤、脱臭剤、微粒子、研磨剤、モイスチャーライザー、抗酸化剤、角質溶解剤、帯電防止剤、気泡増強剤、ヒドロトロップ、可溶化剤、抗菌剤、抗真菌剤、キレート剤、緩衝剤、植物性薬品、毛髪着色剤、酸化剤、還元剤、噴射剤、不溶性成分、熱変色色素、毛髪および皮膚のブリーチ剤、顔料、う食予防剤、抗歯石剤、抗プラーク剤、溶剤、保存剤；ならびにこれらの組合せから選択される少なくとも 1 種の成分をさらに含む、項目 1 6 から 2 3 のいずれかに記載の組成物。

( 項目 2 5 )

少なくとも 1 種のアルカリ度調整剤、少なくとも 1 種の酸性度調整剤、およびこれらの組合せから選択される pH 調整剤をさらに含む、項目 1 6 から 2 4 のいずれかに記載の組成物。

( 項目 2 6 )

前記 pH 調整剤が、少なくとも 1 種のアルカリ度調整剤から選択される、項目 2 5 に記載の組成物。

( 項目 2 7 )

前記 pH 調整剤が、少なくとも 1 種の酸性度調整剤から選択される、項目 2 5 に記載の組成物。

( 項目 2 8 )

カチオン性界面活性剤、非イオン性界面活性剤、およびこれらの混合物から選択される界面活性剤をさらに含む、項目 1 6 から 2 5 のいずれかに記載の組成物。

( 項目 2 9 )

i ) 少なくとも 1 種の脂肪酸塩と、

i i )

a ) 約 1 0 重量 % ～ 約 8 0 重量 % の、少なくとも 1 個のカルボン酸基を含有する 1 種または複数種のエチレン性不飽和モノマーから選択される第 1 のモノマー成分；

b ) 約 9 0 重量 % ～ 約 1 5 重量 % の、(メタ)アクリル酸の少なくとも 1 種の線状または分岐状 C<sub>1</sub> ～ C<sub>5</sub> アルキルエステル、(メタ)アクリル酸の少なくとも 1 種の C<sub>1</sub> ～ C<sub>5</sub> ヒドロキシアルキルエステル、およびこれらの混合物から選択される第 2 のエチレン性不飽和モノマー成分；

c ) 約 0 . 0 1 重量 % ～ 約 5 重量 % の、第 1 の多価不飽和架橋用モノマーおよび第 2 の多価不飽和架橋用モノマーから選択される架橋用成分であって、前記第 1 の架橋用モノマーが、少なくとも 2 個の重合性エチレン性不飽和二重結合を有する少なくとも 1 種の多官能性アクリレートから選択され、前記第 2 の架橋用モノマーが、少なくとも 2 個の重合性エチレン性不飽和二重結合を有する少なくとも 1 種のポリアルケニルポリエーテルから選択される架橋用成分；ならびに任意選択で

d) 約 1 重量% ~ 約 35 重量% の、モノマー成分 a) および b) と異なる少なくとも 1 種の他のエチレン性不飽和モノマー成分

(全てのモノマーの重量パーセントは、総モノマー組成物の重量に基づいている)

を含むモノマー組成物から重合される少なくとも 1 種の架橋アクリルコポリマーと、任意選択で

i i i) アニオン性界面活性剤、非イオン性界面活性剤、両性界面活性剤、およびこれらの混合物から選択される界面活性剤と

を含む、パーソナルケアアクレンジング組成物。

(項目 30)

前記少なくとも 1 種の他のエチレン性不飽和モノマー成分が、式

d 1)  $\text{CH}_2 = \text{C}(\text{R})\text{C}(\text{O})\text{OR}^1$

(式中、R は、水素またはメチルから選択され、 $\text{R}^1$  は、 $\text{C}_6 \sim \text{C}_{10}$  アルキル、 $\text{C}_6 \sim \text{C}_{10}$  ヒドロキシアルキル、 $-(\text{CH}_2)_2\text{OCH}_2\text{CH}_3$ 、および  $-(\text{CH}_2)_2\text{C}(\text{O})\text{OH}$  から選択される) ;

d 2)  $\text{CH}_2 = \text{C}(\text{R})\text{X}$

(式中、R は、水素またはメチルであり、X は、 $-\text{C}_6\text{H}_5$ 、 $-\text{CN}$ 、 $-\text{C}(\text{O})\text{NH}_2$ 、 $-\text{NC}_4\text{H}_6\text{O}$ 、 $-\text{C}(\text{O})\text{NHC}(\text{CH}_3)_3$ 、 $-\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{CH}_3)_2$ 、 $-\text{C}(\text{O})\text{NHC}(\text{CH}_3)_2(\text{CH}_2)_4\text{CH}_3$ 、および  $-\text{C}(\text{O})\text{NHC}(\text{CH}_3)_2\text{CH}_2\text{S}(\text{O})(\text{O})\text{OH}$  から選択される) ;

d 3)  $\text{CH}_2 = \text{CHOC}(\text{O})\text{R}^1$

(式中、 $\text{R}^1$  は、線状または分岐状  $\text{C}_1 \sim \text{C}_{18}$  アルキルである) ; ならびに

d 4)  $\text{CH}_2 = \text{C}(\text{R})\text{C}(\text{O})\text{OAO}\text{R}^2$

(式中、A は、 $-\text{CH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2-$  および  $-\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_2\text{OH})-$  から選択される二価の基であり、R は、水素またはメチルから選択され、 $\text{R}^2$  は、線状または分岐状の、飽和または不飽和の  $\text{C}_{10} \sim \text{C}_{22}$  脂肪酸のアシル残基である)

によって表されるモノマーから選択される、項目 29 に記載の組成物。

(項目 31)

前記第 1 の架橋用モノマーが、(メタ)アクリル酸と 2 ~ 12 個の炭素原子を有する線状および分岐状ポリオールとのエステル化生成物から選択される、項目 29 または 30 に記載の組成物。

(項目 32)

前記ポリオールが、アルキレングリコール、ポリアルキレングリコール、トリメチロールエタンおよびその二量体、トリメチロールプロパンおよびその二量体、トリエチロールプロパンおよびその二量体、テトラメチロールメタン(ペンタエリトリール)、ジペンタエリトリール、ならびにこれらの混合物から選択される、項目 31 に記載の組成物。

(項目 33)

前記エステル化生成物が、1 分子当たり 2 ~ 6 個の不飽和エステル基を含有する、項目 32 に記載の組成物。

(項目 34)

前記第 2 の架橋用モノマーが、アリルアルコールと 2 ~ 12 個の炭素原子を有する線状および分岐状ポリオールとのエーテル化生成物から選択される、項目 29 または 30 に記載の組成物。

(項目 35)

前記ポリオールが、スクロース、ペンタエリトリール、ジペンタエリトリール、トリメチロールエタンおよびその二量体、トリメチロールプロパンおよびその二量体、トリエチロールプロパンおよびその二量体、ならびにこれらの混合物から選択される、項目 31 に記載の組成物。

(項目 36)

前記エーテル化生成物が、1 分子当たり 2 ~ 8 個のアリル基を含有する、項目 35 に記載の組成物。

( 項目 3 7 )

前記脂肪酸塩が、 $C_8 \sim C_{22}$  脂肪酸のアルカリ金属塩および / またはエタノールアミン塩から選択される、項目 2 9 から 3 6 のいずれかに記載の組成物。

( 項目 3 8 )

D ) 毛髪および皮膚コンディショニング剤、エモリエント剤、乳化剤、補助レオロジー調節剤、粘度増加剤、ビタミン、発毛促進剤、サンスクリーン、皮膚美白剤、抗加齢化合物、抗しわ化合物、抗セルライト化合物、抗ざ瘡化合物、抗フケ剤、制汗剤、脱臭剤、微粒子、研磨剤、モイスチャーライザー、抗酸化剤、角質溶解剤、帯電防止剤、気泡増強剤、ヒドロトロップ、可溶化剤、キレート剤、抗菌剤、抗真菌剤、緩衝剤、植物性薬品、毛髪着色剤、酸化剤、還元剤、噴射剤、不溶性成分、熱変色色素、毛髪および皮膚のブリーチ剤、顔料、溶剤、保存剤 ; ならびにこれらの組合せから選択される少なくとも 1 種の成分をさらに含む、項目 2 9 から 3 7 のいずれかに記載の組成物。

( 項目 3 9 )

pH が約 7 ~ 約 12 の範囲である、項目 2 9 から 3 8 のいずれかに記載の組成物。

( 項目 4 0 )

架橋アクリルコポリマーを含む、水性界面活性剤を含有する組成物を増粘させる方法であって、前記水性組成物に、酸性材料、アルカリ性材料、およびこれらの混合物から選択される pH 調整剤を加えることを含み、前記架橋アクリルコポリマーが、

a ) 約 10 重量 % ~ 約 80 重量 % の、少なくとも 1 個のカルボン酸基を含有する 1 種または複数種のエチレン性不飽和モノマーから選択される第 1 のモノマー成分 ;

b ) 約 90 重量 % ~ 約 15 重量 % の、(メタ)アクリル酸の少なくとも 1 種の線状または分岐状  $C_1 \sim C_5$  アルキルエステル、(メタ)アクリル酸の少なくとも 1 種の  $C_1 \sim C_5$  ヒドロキシアルキルエステル、およびこれらの混合物から選択される第 2 のエチレン性不飽和モノマー成分 ;

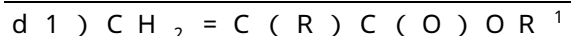
c ) 約 0.01 重量 % ~ 約 5 重量 % の、第 1 の多価不飽和架橋用モノマーおよび第 2 の多価不飽和架橋用モノマーから選択される架橋用成分であって、前記第 1 の架橋用モノマーが、少なくとも 2 個の重合性エチレン性不飽和二重結合を有する少なくとも 1 種の多官能性アクリレートから選択され、前記第 2 の架橋用モノマーが、少なくとも 2 個の重合性エチレン性不飽和二重結合を有する少なくとも 1 種のポリアルケニルポリエーテルから選択される架橋用成分 ; ならびに任意選択で

d ) 約 1 重量 % ~ 約 35 重量 % の、モノマー成分 a ) および b ) と異なる少なくとも 1 種の他のエチレン性不飽和モノマー成分

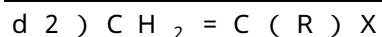
( 全てのモノマーの重量パーセントは、総モノマー組成物の重量に基づいている )  
を含むモノマー組成物から重合される、方法。

( 項目 4 1 )

前記少なくとも 1 種の他のエチレン性不飽和モノマー成分が、式



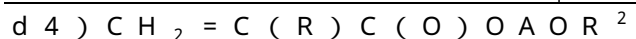
( 式中、R は、水素またはメチルから選択され、 $R^1$  は、 $C_6 \sim C_{10}$  アルキル、 $C_6 \sim C_{10}$  ヒドロキシアルキル、 $-(CH_2)_2OCH_2CH_3$ 、および  $-(CH_2)_2C(O)OH$  から選択される ) ;



( 式中、R は、水素またはメチルであり、X は、 $-C_6H_5$ 、 $-CN$ 、 $-C(O)NH_2$ 、 $-NC_4H_6O$ 、 $-C(O)NHC(CH_3)_3$ 、 $-C(O)N(CH_3)_2$ 、 $-C(O)NHC(CH_3)_2(CH_2)_4CH_3$ 、および  $-C(O)NHC(CH_3)_2CH_2S(O)(O)OH$  から選択される ) ;



( 式中、 $R^1$  は、線状または分岐状  $C_1 \sim C_{18}$  アルキルである ) ; ならびに



( 式中、A は、 $-CH_2CH(OH)CH_2-$  および  $-CH_2CH(CH_2OH)-$  から選択される二価の基であり、R は、水素またはメチルから選択され、 $R^2$  は、線状または

分岐状の、飽和または不飽和の  $C_{10} \sim C_{22}$  脂肪酸のアシル残基である )  
によって表されるモノマーから選択される、項目 40 に記載の方法。

( 項目 42 )

前記界面活性剤が、アニオン性界面活性剤、両性界面活性剤、非イオン性界面活性剤、  
カチオン性界面活性剤、およびこれらの混合物から選択される、項目 41 に記載の方法。

( 項目 43 )

前記界面活性剤が、アニオン性界面活性剤、両性界面活性剤、およびこれらの混合物か  
ら選択される、項目 42 に記載の方法。

( 項目 44 )

前記界面活性剤が、少なくとも 1 種のアニオン性界面活性剤および少なくとも 1 種の両  
性界面活性剤から選択される、項目 43 に記載の方法。

( 項目 45 )

アルカリ性 pH 調整剤が、前記組成物に加えられる、項目 42、43、または 44 に記  
載の方法。

( 項目 46 )

酸性 pH 調整剤が、前記組成物に加えられる、項目 42、43、または 44 に記載の方  
法。

( 項目 47 )

アルカリ性 pH 調整剤および酸性 pH 調整剤が、前記組成物に加えられる、項目 46 に  
記載の方法。

( 項目 48 )

前記酸性 pH 調整剤が加えられる前に、前記アルカリ性 pH 調整剤が、前記組成物に加  
えられる、項目 47 に記載の方法。

( 項目 49 )

前記組成物の pH が、前記アルカリ性 pH 調整剤で、前記組成物の最初の pH より約 0  
.5 ~ 約 2 の pH 単位超に調整され、続いて前記酸性 pH 調整剤を十分な量で加えること  
によって前記組成物のアルカリ性に調整された pH を低下させ、約 3 . 5 ~ 約 5 . 5 の範  
囲の最終 pH 値を得る、項目 48 に記載の方法。

( 項目 50 )

前記組成物の前記最初の pH が、少なくとも約 5 . 0 である、項目 49 に記載の方法。