

【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 29 年 2 月 2 日 (2017.2.2)

【公表番号】特表 2016-505592 (P2016-505592A)

【公表日】平成 28 年 2 月 25 日 (2016.2.25)

【年通号数】公開・登録公報 2016-012

【出願番号】特願 2015-549491 (P2015-549491)

【国際特許分類】

A 6 1 K 8/81 (2006.01)

A 6 1 Q 5/02 (2006.01)

A 6 1 Q 19/10 (2006.01)

C 1 1 D 3/37 (2006.01)

C 1 1 D 1/14 (2006.01)

C 1 1 D 1/29 (2006.01)

C 1 1 D 1/90 (2006.01)

C 0 8 F 2/44 (2006.01)

【 F I 】

A 6 1 K 8/81

A 6 1 Q 5/02

A 6 1 Q 19/10

C 1 1 D 3/37

C 1 1 D 1/14

C 1 1 D 1/29

C 1 1 D 1/90

C 0 8 F 2/44

B

【手続補正書】

【提出日】平成 28 年 12 月 12 日 (2016.12.12)

【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】

清浄組成物の眼および / または皮膚の刺激の緩和における使用のための、架橋された非イオン性の両親媒性分散ポリマーを含む組成物であって、該架橋された非イオン性の両親媒性分散ポリマーは、

i) 60 ~ 90 重量 % の N - ビニルピロリドン (全モノマー重量に基づく) ;

i i) 10 ~ 35 重量 % の、ビニルアセテート、ビニルプロピオネート、ビニルブチレート、ビニルイソブチレート、ビニルバレレート、ビニルヘキサノエート、ビニル 2 - メチルヘキサネート、ビニル 2 - エチルヘキサノエート、ビニルイソ - オクタノエート、ビニルノナノエート、ビニルネオデカノエート、ビニルデカノエート、ビニルベルサテート、ビニルラウレート、ビニルパルミテート、およびビニルステアレートから選択されるビニルエステルの少なくとも 1 つ ;

i i i) 0 または 0 . 5 ~ 5 重量 % の、オクチル (メタ) アクリレート、2 - エチルヘキシル (メタ) アクリレート、デシル (メタ) アクリレート、イソデシル (メタ) アクリレート、ラウリル (メタ) アクリレート、テトラデシル (メタ) アクリレート、ヘキサデシル (メタ) アクリレート、ステアリル (メタ) アクリレート、およびベヘニル (メタ)

アクリレートから選択される $C_8 \sim C_{22}$ アルキル（メタ）アクリレート；

i v) 0 または 0.5 ~ 4.5 重量%の少なくとも1つの会合性モノマーおよび / または半疎水性モノマー（該重量%は、全モノマーの重量に基づく）；および

v) 1つの態様では 0.01 ~ 1 重量%、または 0.1 ~ 0.3 重量%の少なくとも1つの架橋剤（該ポリマーの乾燥重量に基づく）；

を含むフリーラジカル重合性モノマー混合物から調製され、

該清浄組成物が、

a) 水；

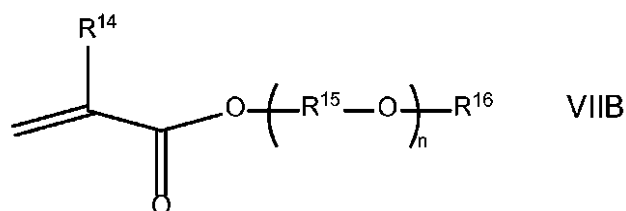
b) 1 ~ 5 重量%の該架橋された非イオン性の両親媒性分散ポリマー；および

c) 6 ~ 20 重量%の、陰イオン性界面活性剤および両性界面活性剤を含む界面活性剤混合物

を含み、但し、少なくとも1つのモノマー i i i) および i v) が存在しなければならず、モノマー i i i) および i v) の両方が該モノマー混合物中に存在する場合、該モノマー i i i) と i v) との重量の組み合わせが全モノマー混合物の重量の 5 重量%を超えてはならないものとし、

該会合性モノマーが、以下の式 V I I B：

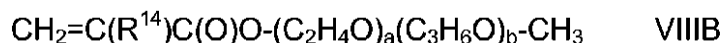
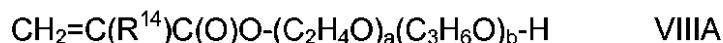
【化 1 5】



（式中、 R^{14} は水素またはメチルであり； R^{15} は、 C_2H_4 、 C_3H_6 、および C_4H_8 から独立して選択される2価のアルキレン部分であり、 n は約 10 ~ 約 60 の範囲の整数を示し、 $(R^{15}-O)$ をランダム配置またはブロック配置で配置することができ； R^{16} は、 $C_8 \sim C_{30}$ 直鎖アルキル、 $C_8 \sim C_{30}$ 分枝アルキル、 $C_8 \sim C_{30}$ 炭素環式アルキル、 $C_2 \sim C_{30}$ アルキル置換フェニル、アラアルキル置換フェニル、およびアリール置換 $C_2 \sim C_{30}$ アルキルから選択される置換または非置換のアルキルであり、 R^{16} のアルキル基、アリール基、フェニル基は、任意選択的に、ヒドロキシル基、アルコキシル基、ベンジル基、スチリル基、およびハロゲン基からなる群から選択される1つ以上の置換基を含む）によって示され、

該半疎水性モノマーが、以下の式 V I I I A および V I I I B：

【化 1 7】



（式中、 R^{14} は水素またはメチルであり、「 a 」は、1つの態様では、0 または 2 ~ 約 120、別の態様では約 5 ~ 約 45、1つのさらなる態様では約 10 ~ 約 0.25 の範囲の整数であり、「 b 」は、1つの態様では約 0 または 2 ~ 約 120、別の態様では約 5 ~ 約 45、1つのさらなる態様では約 10 ~ 約 0.25 の範囲の整数であり、但し、「 a 」および「 b 」は、同時に 0 であってはならない）によって示される少なくとも1つのモノマー

から選択される、

組成物。

【請求項 2】

前記少なくとも 1 つのビニルエステルが、ビニルアセテート、ビニルデカノエート、またはその混合物から選択される、請求項 1 に記載の 使用のための組成物。

【請求項 3】

前記少なくとも 1 つの会合性モノマーがベヘニルポリエトキシシル化メタクリレートであり、前記半疎水性モノマーがメトキシポリエチレングリコールメタクリレートである、請求項 1 または 2 に記載の 使用のための組成物。

【請求項 4】

前記少なくとも 1 つの $C_8 \sim C_{22}$ アルキル(メタ)アクリレートモノマーが、ラウリルメタクリレート、ステアリルメタクリレート、またはその混合物から選択される、請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の 使用のための組成物。

【請求項 5】

前記会合性モノマーおよび/または半疎水性モノマーが 2 ~ 30 モルのエトキシシル化を含む、請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の 使用のための組成物。

【請求項 6】

前記陰イオン性界面活性剤が、1 つの態様では平均して 1 ~ 3 モルのエトキシシル化または別の態様では平均して 1 ~ 2 モルのエトキシシル化を含む、請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の 使用のための組成物。

【請求項 7】

前記陰イオン性界面活性剤と前記両性界面活性剤の比が、約 10 : 1 ~ 約 2 : 1 (重量/重量) の範囲である、請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の 使用のための組成物。

【請求項 8】

前記陰イオン性界面活性剤が、ドデシル硫酸、ラウリル硫酸、ラウレス硫酸のナトリウム塩またはアンモニウム塩、またはその混合物から選択される、請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載の 使用のための組成物。

【請求項 9】

前記両性界面活性剤がコカミドプロピルベタインである、請求項 1 ~ 8 のいずれかに記載の 使用のための組成物。

【請求項 10】

前記会合性モノマーが、ラウリルポリエトキシシル化(メタ)アクリレート、セチルポリエトキシシル化(メタ)アクリレート、セテアリルポリエトキシシル化(メタ)アクリレート、ステアリルポリエトキシシル化(メタ)アクリレート、アラキジルポリエトキシシル化(メタ)アクリレート、ベヘニルポリエトキシシル化(メタ)アクリレート、セロチルポリエトキシシル化(メタ)アクリレート、モンタニルポリエトキシシル化(メタ)アクリレート、メリシルポリエトキシシル化(メタ)アクリレートから選択され、該モノマーのポリエトキシシル化ポーションが、約 2 ~ 約 50 個のエチレンオキシド単位を含み、前記半疎水性モノマーが、メトキシポリエチレングリコール(メタ)アクリレートまたはポリエチレングリコール(メタ)アクリレートから選択され、該モノマーのポリエトキシシル化ポーションが、約 2 ~ 約 50 個のエチレンオキシド単位を含む、請求項 1 に記載の 使用のための組成物。

【請求項 11】

前記架橋剤が、平均 3 個の架橋可能な不飽和官能基を有するモノマーから選択される、請求項 1 に記載の 使用のための組成物。

【請求項 12】

前記架橋剤がペンタエリスリトールトリアリルエーテルである、請求項 1 ~ 11 のいずれかに記載の 使用のための組成物。

【請求項 13】

前記分散ポリマーを立体安定剤ポリマーの存在下で調製する、請求項 1 に記載の 使用のための組成物。

【請求項 14】

前記立体安定剤が、N - ビニルピロリドン / ステアリルメタクリレート / ブチルアクリレートのコポリマー、 $C_{20} \sim C_{24}$ アルキル置換無水コハク酸とグリセリンおよび / または 2 ~ 6 グリセリン単位を含むポリグリセロールから選択されるポリオールとの反応生成物のエステル、およびその混合物から選択される、請求項 1 3 に記載の 使用のための組成物。

【請求項 1 5】

前記清浄組成物が、シャンプー、ベビー用シャンプー、ボディウォッシュ、シャワージェル、液体ハンドソープ、液体食器用洗剤、ペット用清浄製品、加湿清浄ワイプ、または顔用清浄剤から選択される、請求項 1 ~ 1 4 のいずれかに記載の使用のための組成物。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 6】

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)

界面活性剤含有組成物によって誘導される皮膚刺激を低減する方法であって、該皮膚を少なくとも 1 つの陰イオン性界面活性剤ならびに有効量の少なくとも 1 つの親水性モノマーおよび少なくとも 1 つの疎水性モノマーを含むフリーラジカル重合性モノマー組成物から調製した少なくとも 1 つの非イオン性の両親媒性刺激緩和ポリマーを含む清浄組成物と接触させる工程を含み、前記親水性モノマーが N - ビニルラクタムから選択され、前記疎水性モノマーが $C_{11} \sim C_{22}$ カルボン酸のビニルエステルまたはその混合物から選択される、方法。

(項目 2)

前記モノマー組成物が、1 ~ 3 0 個の炭素原子を含むアルキル基を有する (メタ) アクリル酸のアルキルエステル、会合性モノマー、半疎水性モノマー、およびその混合物から選択される疎水性モノマーをさらに含む、項目 1 に記載の方法。

(項目 3)

前記ポリマーを、少なくとも 3 0 重量 % の前記親水性モノマーおよび少なくとも 5 重量 % の前記疎水性モノマーを含むモノマー混合物から調製する、前記項目のいずれかに記載の組成物。

(項目 4)

前記刺激緩和ポリマーの濃度が、前記清浄組成物の重量に基づいて、約 0 . 5 ~ 約 5 重量 % の範囲である、項目 1 に記載の方法。

(項目 5)

前記陰イオン性界面活性剤の濃度が、前記清浄組成物の重量に基づいて、3 0 重量 % 以下である、前記項目のいずれかに記載の方法。

(項目 6)

前記モノマー混合物が、前記ポリマーの総重量に基づいて、約 0 . 0 1 ~ 約 1 重量 % を前記ポリマー中に組み込むのに十分な量で存在する架橋性モノマーを含む、前記項目のいずれかに記載の組成物。

(項目 7)

前記架橋性モノマーが平均して約 3 個の架橋可能な不飽和部分を含む、前記項目のいずれかに記載の組成物。

(項目 8)

前記モノマー混合物が、乾燥ポリマーの総重量に基づいて、約 0 . 0 1 ~ 約 0 . 3 重量 % を前記ポリマー中に組み込むのに十分な量で存在する架橋性モノマーを含む、前記項目のいずれかに記載の組成物。

(項目 9)

前記ビニルラクタムがN - ビニルピロリドンであり、前記ビニルエステルが、ビニルホルメート、ビニルアセテート、ビニルプロピオネート、ビニルブチレート、ビニルイソブチレート、ビニルバレレート、ビニルヘキサノエート、ビニル2 - メチルヘキサネート、ビニル2 - エチルヘキサノエート、ビニルイソ - オクタノエート、ビニルノナノエート、ビニルネオデカノエート、ビニルデカノエート、ビニルベルサテート、ビニルラウレート、ビニルパルミテート、ビニルステアレート、およびその混合物から選択され；前記1 ~ 30個の炭素原子を含むアルキル基を有する(メタ)アクリル酸のアルキルエステルが、ラウリルメタクリレート、ステアリルメタクリレート、ベヘニルメタクリレート、およびその混合物から選択され；前記会合性モノマーが、セチルポリエトキシ化メタクリレート、セテアリルポリエトキシ化メタクリレート、ステアリルポリエトキシ化(メタ)アクリレート、アラキジルポリエトキシ化(メタ)アクリレート、ベヘニルポリエトキシ化メタクリレート(BEM)、セロチルポリエトキシ化(メタ)アクリレート、モンタニルポリエトキシ化(メタ)アクリレート、メリシルポリエトキシ化(メタ)アクリレート、およびその混合物；ならびにその混合物から選択される、前記項目のいずれかに記載の組成物。

(項目10)

前記少なくとも1つの架橋性モノマーが、トリメチロールプロパンのポリアリルエーテル、ペンタエリスリトールのポリアリルエーテル、スクロースのポリアリルエーテル、およびその混合物から選択される、前記項目のいずれかに記載の組成物。

(項目11)

前記少なくとも1つの架橋性モノマーが、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、およびその混合物から選択される、前記項目のいずれかに記載の組成物。

(項目12)

前記少なくとも1つの架橋性モノマーが、ペンタエリスリトールジアリルエーテル、ペンタエリスリトールトリアリルエーテル、ペンタエリスリトールテトラアリルエーテル；およびその混合物から選択される、前記項目のいずれかに記載の組成物。

(項目13)

前記清浄組成物が、両性界面活性剤、非イオン性界面活性剤、またはその混合物から選択される界面活性剤をさらに含む、前記項目のいずれかに記載の方法。

(項目14)

前記少なくとも1つの界面活性剤が、陰イオン性界面活性剤および両性界面活性剤から選択される、前記項目のいずれかに記載の方法。

(項目15)

前記少なくとも1つの陰イオン性界面活性剤がエトキシ化されている、前記項目のいずれかに記載の方法。

(項目16)

前記少なくとも1つの陰イオン性界面活性剤が、平均して1 ~ 3モルのエトキシ化を含む、前記項目のいずれかに記載の方法。

(項目17)

前記少なくとも1つの陰イオン性界面活性剤が、平均して1 ~ 2モルのエトキシ化を含む、前記項目のいずれかに記載の方法。

(項目18)

前記少なくとも1つの陰イオン性界面活性剤が、ドデシル硫酸ナトリウム、硫酸アンモニウムドデシル、ラウリル硫酸ナトリウム、トリデセス硫酸ナトリウム、ラウリル硫酸アンモニウム、ラウレス硫酸ナトリウム、ラウレス硫酸アンモニウムまたはその混合物から選択される、前記項目のいずれかに記載の方法。

(項目19)

前記少なくとも1つの両性界面活性剤がコカミドプロピルベタインである、前記項目のい

ずれかに記載の方法。

(項目20)

前記少なくとも1つのポリマーおよび前記少なくとも1つの界面活性剤がエチレンオキシド部分を実質的に含まない、前記項目のいずれかに記載の方法。

(項目21)

前記界面活性剤の濃度が、降伏応力流体の重量に基づいて、25重量%未満(活性)である、前記項目のいずれかに記載の方法。

(項目22)

前記界面活性剤の濃度が、全組成物の重量に基づいて、約6~約20重量%(活性物質)の範囲である、前記項目のいずれかに記載の方法。

(項目23)

前記陰イオン性界面活性剤と前記両性界面活性剤(活性物質)の比が、1つの態様では10:1~約2:1であり、別の態様では9:1、8:1、7:1、6:1、5:1、4:1、または3:1である、前記項目のいずれかに記載の方法。

(項目24)

ポリマー固体の量が、全組成物の重量に基づいて、約1~約3重量%の範囲である、前記項目のいずれかに記載の方法。

(項目25)

前記ポリマーが分散ポリマーである、前記項目のいずれかに記載の方法。

(項目26)

前記ポリマーを、95~99.5重量%の少なくとも1つのビニルラクタムとC₁~C₂₂カルボン酸の少なくとも1つのビニルエステルとの組み合わせから調製し、ここで、少なくとも30重量%の前記モノマーの組み合わせが、ビニルラクタム、0~5重量%の少なくとも1つのC₈~C₂₂アルキル(メタ)アクリレート、任意選択的に5重量%までの会合性モノマーおよび/または半疎水性モノマー(前記重量%は、全モノマーの重量に基づく)、および0.01~1重量%の架橋性モノマー(乾燥ポリマーの重量に基づく)から選択される、項目25に記載の方法。

(項目27)

前記ビニルラクタムがN-ビニルピロリドンであり、前記ビニルエステルが、ビニルホルメート、ビニルアセテート、ビニルプロピオネート、ビニルブチレート、ビニルイソブチレート、ビニルバレレート、ビニルヘキサノエート、ビニル2-メチルヘキサネート、ビニル2-エチルヘキサノエート、ビニルイソ-オクタノエート、ビニルノナノエート、ビニルネオデカノエート、ビニルデカノエート、ビニルベルサテート、ビニルラウレート、ビニルパルミテート、ビニルステアレート、およびその混合物から選択され、前記C₈~C₂₂アルキル(メタ)アクリレートが、ラウリルメタクリレート、ステアリルメタクリレート、ベヘニルメタクリレート、およびその混合物；ならびにその混合物から選択される、項目26に記載の方法。

(項目28)

前記分散ポリマーを、30~90重量%のN-ビニルピロリドン、10~35重量%のビニルアセテート、ビニルプロピオネート、ビニルブチレート、ビニルイソブチレート、ビニルバレレート、ビニルヘキサノエート、ビニル2-メチルヘキサネート、ビニル2-エチルヘキサノエート、ビニルイソ-オクタノエート、ビニルノナノエート、ビニルネオデカノエート、ビニルデカノエート、ビニルベルサテート、ビニルラウレート、ビニルパルミテート、およびビニルステアレートから選択されるビニルエステルの少なくとも1つ、0~35重量%のジメチルアクリルアミド、0.5~5重量%のラウリルメタクリレート、ステアリルメタクリレート、ベヘニルメタクリレート、およびその混合物から選択されるC₈~C₂₂アルキル(メタ)アクリレートを含むモノマー混合物から重合する、項目27に記載の方法。

(項目29)

前記分散ポリマーを、N-ビニルピロリドン、ビニルアセテート、ならびにラウリルメタ

クリレート、ステアリルメタクリレート、ベヘニルメタクリレート、およびその混合物から選択される $C_8 \sim C_{22}$ アルキル(メタ)アクリレート；ならびにその混合物を含むモノマー混合物から調製する、項目 28 に記載の方法。

(項目 30)

前記分散ポリマーを、60～90重量%のN-ビニルピロリドンを含むモノマー混合物から重合する、項目 25～項目 29 のいずれかに記載の方法。

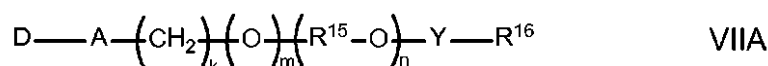
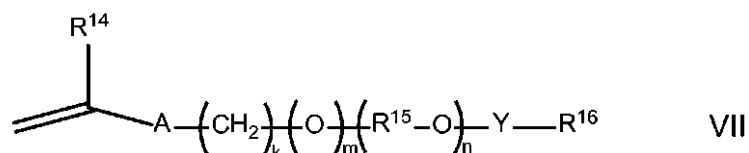
(項目 31)

前記会合性モノマーが、(i)エチレン性不飽和末端基ポーション；(ii)ポリオキシアルキレン中央部ポーション、および(iii)8～30個の炭素原子を含む疎水性末端基ポーションを含む、項目 26～項目 30 のいずれかに記載の方法。

(項目 32)

前記会合性モノマーが、以下の式VIIおよびVIIA：

【化14】

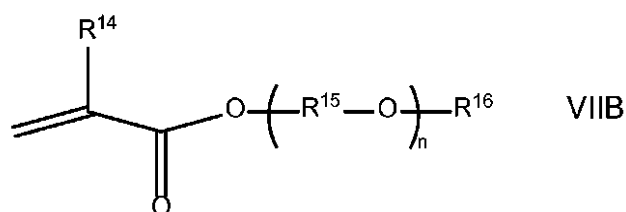


(式中、 R^{14} は水素またはメチルであり；Aは、 $-\text{CH}_2\text{C}(\text{O})\text{O}-$ 、 $-\text{C}(\text{O})\text{O}-$ 、 $-\text{O}-$ 、 $-\text{CH}_2\text{O}-$ 、 $-\text{NHC}(\text{O})\text{NH}-$ 、 $-\text{C}(\text{O})\text{NH}-$ 、 $-\text{Ar}-(\text{CE}_2)_z-\text{NHC}(\text{O})\text{O}-$ 、 $-\text{Ar}-(\text{CE}_2)_z-\text{NHC}(\text{O})\text{NH}-$ 、または $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NHC}(\text{O})-$ であり；Arは2価のアリーレン(例えば、フェニレン)であり；EはHまたはメチルであり；zは0または1であり；kは約0～約30の範囲の整数であり、mは0または1であり、但し、kが0である場合、mは0であり、kが1～約30の範囲である場合、mは1であり；Dはビニル部分またはアリル部分を示し； $(R^{15}-\text{O})_n$ は、 $C_2 \sim C_4$ オキシアルキレン単位ホモポリマー、ランダムコポリマー、またはブロックコポリマーであり得るポリオキシアルキレン部分であり、 R^{15} は、 C_2H_4 、 C_3H_6 、または C_4H_8 、およびその組み合わせから選択される2価のアルキレン部分であり；nは、1つの態様では約2～約150、別の態様では約10～約120、1つのさらなる態様では約15～約60の範囲の整数であり；Yは、 $-\text{R}^{15}\text{O}-$ 、 $-\text{R}^{15}\text{NH}-$ 、 $-\text{C}(\text{O})-$ 、 $-\text{C}(\text{O})\text{NH}-$ 、 $-\text{R}^{15}\text{NHC}(\text{O})\text{NH}-$ 、または $-\text{C}(\text{O})\text{NHC}(\text{O})-$ であり； R^{16} は、 $C_8 \sim C_{30}$ 直鎖アルキル、 $C_8 \sim C_{30}$ 分枝アルキル、 $C_8 \sim C_{30}$ 炭素環式アルキル、 $C_2 \sim C_{30}$ アルキル置換フェニル、アラアルキル置換フェニル、およびアリール置換 $C_2 \sim C_{30}$ アルキルから選択される置換または非置換のアルキルであり； R^{16} のアルキル基、アリール基、フェニル基は、任意選択的に、ヒドロキシル基、アルコキシル基、ベンジル基、スチリル基、およびハロゲン基からなる群から選択される1つ以上の置換基を含む)によって示される、項目 26～項目 31 のいずれかに記載の方法。

(項目 33)

前記会合性モノマーが、以下の式VIIA：

【化 1 5】



(式中、 R^{14} は水素またはメチルであり； R^{15} は、 C_2H_4 、 C_3H_6 、および C_4H_8 から独立して選択される 2 価のアルキレン部分であり、 n は約 10 ~ 約 60 の範囲の整数を示し、 $(\text{R}^{15}-\text{O})$ をランダム配置またはブロック配置で配置することができ； R^{16} は、 $\text{C}_8 \sim \text{C}_{30}$ 直鎖アルキル、 $\text{C}_8 \sim \text{C}_{30}$ 分枝アルキル、 $\text{C}_8 \sim \text{C}_{30}$ 炭素環式アルキル、 $\text{C}_2 \sim \text{C}_{30}$ アルキル置換フェニル、アラアルキル置換フェニル、およびアリール置換 $\text{C}_2 \sim \text{C}_{30}$ アルキルから選択される置換または非置換のアルキルであり、 R^{16} のアルキル基、アリール基、フェニル基は、任意選択的に、ヒドロキシ基、アルコキシ基、ベンジル基、スチリル基、およびハロゲン基からなる群から選択される 1 つ以上の置換基を含む) によって示される、項目 26 ~ 項目 32 のいずれかに記載の方法。

(項目 34)

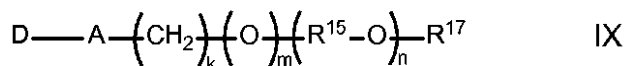
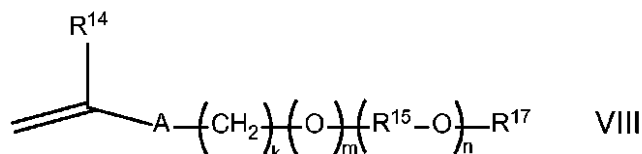
前記半疎水性モノマーが、(i) エチレン性不飽和末端基ポーション；(ii) ポリオキシアルキレン中央部ポーション、および (iii) 水素または 1 ~ 4 個の炭素原子を含む基から選択される末端基ポーションを含む、項目 26 ~ 項目 33 のいずれかに記載の方法

。

(項目 35)

前記半疎水性モノマーが、以下の式 VII および IX：

【化 1 6】



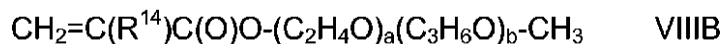
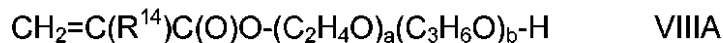
(式中、 R^{14} は水素またはメチルであり；A は、 $-\text{CH}_2\text{C}(\text{O})\text{O}-$ 、 $-\text{C}(\text{O})\text{O}-$ 、 $-\text{O}-$ 、 $-\text{CH}_2\text{O}-$ 、 $-\text{NHC}(\text{O})\text{NH}-$ 、 $-\text{C}(\text{O})\text{NH}-$ 、 $-\text{Ar}-(\text{CE}_2)_z-\text{NHC}(\text{O})\text{O}-$ 、 $-\text{Ar}-(\text{CE}_2)_z-\text{NHC}(\text{O})\text{NH}-$ 、または $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NHC}(\text{O})-$ であり；Ar は 2 価のアリーレン (例えば、フェニレン) であり；E は H またはメチルであり；z は 0 または 1 であり；k は約 0 ~ 約 30 の範囲の整数であり、m は 0 または 1 であり、但し、k が 0 である場合、m は 0 であり、k が 1 ~ 約 30 の範囲である場合、m は 1 であり； $(\text{R}^{15}-\text{O})_n$ は、 $\text{C}_2 \sim \text{C}_4$ オキシアルキレン単位のホモポリマー、ランダムコポリマー、またはブロックコポリマーであり得るポリオキシアルキレン部分であり、 R^{15} は、 C_2H_4 、 C_3H_6 、または C_4H_8 、およびその組み合わせから選択される 2 価のアルキレン部分であり；n は、1 つの態様では約 2 ~ 約

150、別の態様では約5～約120、1つのさらなる態様では約10～約60の範囲の整数であり； R^{17} は、水素および直鎖または分枝鎖の $C_1 \sim C_4$ アルキル基（例えば、メチル、エチル、プロピル、イソ-プロピル、ブチル、イソ-ブチル、およびtert-ブチル）から選択され；Dはビニル部分またはアリル部分を示す）によって示される少なくとも1つのモノマーから選択される、項目26～項目34のいずれかに記載の方法。

（項目36）

前記半疎水性モノマーが、以下の式VIII AおよびVIII B：

【化17】



（式中、 R^{14} は水素またはメチルであり、「a」は、1つの態様では、0または2～約120、別の態様では約5～約45、1つのさらなる態様では約10～約25の範囲の整数であり、「b」は、1つの態様では約0または2～約120、別の態様では約5～約45、1つのさらなる態様では約10～約25の範囲の整数であり、但し、「a」および「b」は、同時に0であってはならない）によって示される少なくとも1つのモノマーから選択される、項目26～項目35のいずれかに記載の方法。

（項目37）

bが0である、項目36に記載の方法。

（項目38）

前記会合性モノマーが、ラウリルポリエトキシ化（メタ）アクリレート、セチルポリエトキシ化（メタ）アクリレート、セテアリルポリエトキシ化（メタ）アクリレート、ステアリルポリエトキシ化（メタ）アクリレート、アラキジルポリエトキシ化（メタ）アクリレート、ベヘニルポリエトキシ化（メタ）アクリレート、セロチルポリエトキシ化（メタ）アクリレート、モンタニルポリエトキシ化（メタ）アクリレート、メリシルポリエトキシ化（メタ）アクリレートから選択され、該モノマーのポリエトキシ化ポーションが、約2～約50個のエチレンオキシド単位を含み、前記半疎水性モノマーが、メトキシポリエチレングリコール（メタ）アクリレートまたはポリエチレングリコール（メタ）アクリレートから選択され、該モノマーのポリエトキシ化ポーションが、約2～約50個のエチレンオキシド単位を含む、項目26～項目37のいずれかに記載の方法。

（項目39）

前記架橋剤が、平均3個の架橋可能な不飽和官能基を有するモノマーから選択される、項目26～項目38のいずれかに記載の方法。

（項目40）

前記架橋剤がペンタエリスリトールトリアリルエーテルである、項目26～項目39のいずれかに記載の方法。

（項目41）

前記分散ポリマーを立体安定剤ポリマーの存在下で調製する、項目25～項目40のいずれかに記載の方法。

（項目42）

前記立体安定剤が、N-ビニルピロリドン/ステアリルメタクリレート/ブチルアクリレートのコポリマー、 $C_{20} \sim C_{24}$ アルキル置換無水コハク酸とグリセリンおよび/または2～6グリセリン単位を含むポリグリセロールから選択されるポリオールとの反応生成物のエステル、およびその混合物から選択される、項目41に記載の方法。

（項目43）

界面活性剤の混合物を含み、少なくとも75重量%の前記界面活性剤の混合物が、エチレ

ンオキシド部分を含む界面活性剤から構成される、前記項目のいずれかに記載の方法。

(項目44)

前記組成物が、

a) 水；

b) モノマー混合物であって、

i) 60～90重量%のN-ビニルピロリドン(総モノマー重量に基づく)；

ii) 10～35重量%のビニルアセテート、ビニルプロピオネート、ビニルブチレート、ビニルイソブチレート、ビニルバレレート、ビニルヘキサノエート、ビニル2-メチルヘキサネート、ビニル2-エチルヘキサノエート、ビニルイソ-オクタノエート、ビニルノナノエート、ビニルネオデカノエート、ビニルデカノエート、ビニルベルサテート、ビニルラウレート、ビニルパルミテート、およびビニルステアレートから選択されるビニルエステルの少なくとも1つ(総モノマー重量に基づく)；

iii) 0または0.5～5重量%のオクチル(メタ)アクリレート、2-エチルヘキシル(メタ)アクリレート、デシル(メタ)アクリレート、イソデシル(メタ)アクリレート、ラウリル(メタ)アクリレート、テトラデシル(メタ)アクリレート、ヘキサデシル(メタ)アクリレート、ステアリル(メタ)アクリレート、およびベヘニル(メタ)アクリレートから選択される $C_8 \sim C_{22}$ アルキル(メタ)アクリレート；

iv) 0または0.5～4.5重量%の少なくとも1つの会合性モノマーおよび/または半疎水性モノマー(前記重量%は、全モノマーの重量に基づく)；

v) 1つの態様では0.01～1重量%、または0.1～0.3重量%の少なくとも1つの架橋剤(ポリマーの乾燥重量に基づく)；

を含むモノマー混合物から調製した1～5重量%の少なくとも1つの非イオン性の両親媒性分散ポリマー；および

c) 6～20重量%の陰イオン性界面活性剤および両性界面活性剤を含む界面活性剤混合物

を含み、但し、少なくとも1つのモノマーiv)およびv)が存在しなければならず、モノマーiii)およびiv)の両方が前記モノマー混合物中に存在する場合、前記モノマーiii)とiv)との重量の組み合わせが全モノマー混合物の重量の5重量%を超えてはならないものとする、項目25～43のいずれかに記載の方法。

(項目45)

前記少なくとも1つのビニルエステルが、ビニルアセテート、ビニルデカノエート、またはその混合物から選択される、項目44に記載の方法。

(項目46)

前記少なくとも1つの会合性モノマーがベヘニルポリエトキシシル化メタクリレートであり、前記半疎水性モノマーがメトキシポリエチレングリコールメタクリレートである、項目44または45に記載の方法。

(項目47)

前記少なくとも1つの $C_8 \sim C_{22}$ アルキル(メタ)アクリレートモノマーが、ラウリルメタクリレート、ステアリルメタクリレート、またはその混合物から選択される、項目44～46のいずれかに記載の方法。

(項目48)

前記会合性モノマーおよび/または半疎水性モノマーが2～30モルのエトキシシル化を含む、項目44～47のいずれかに記載の方法。

(項目49)

前記陰イオン性界面活性剤が、1つの態様では平均して1～3モルのエトキシシル化または別の態様では平均して1～2モルのエトキシシル化を含む、項目44～48のいずれかに記載の方法。

(項目50)

前記陰イオン性界面活性剤と前記両性界面活性剤の比が、約10:1～約2:1(重量/重量)の範囲である、項目44～49のいずれかに記載の方法。

(項目 5 1)

前記陰イオン性界面活性剤が、ドデシル硫酸、ラウリル硫酸、ラウレス硫酸のナトリウム塩またはアンモニウム塩、またはその混合物から選択される、項目 4 4 ~ 5 0 のいずれかに記載の方法。

(項目 5 2)

前記両性界面活性剤がコカミドプロピルベタインである、項目 4 4 ~ 5 1 のいずれかに記載の方法。

(項目 5 3)

前記組成物の降伏応力が 0 P a 以上である、前記項目のいずれかに記載の方法。

(項目 5 4)

前記組成物の降伏応力が少なくとも 0 . 1 P a または少なくとも 0 . 5 P a である、前記項目のいずれかに記載の方法。

(項目 5 5)

前記組成物の降伏応力が少なくとも 1 P a である、前記項目のいずれかに記載の方法。

(項目 5 6)

前記組成物が、0 . 5 m m と 1 . 5 m m との間のサイズのビーズを 2 3 で少なくとも 1 ヶ月間懸濁することができ、該ビーズ材料と水との間の比重の差が + / - 0 . 0 1 と + / - 0 . 5 との間である、前記項目のいずれかに記載の方法。

(項目 5 7)

前記組成物が、0 . 5 μ m と 3 0 0 μ m との間のサイズのマイクロカプセルを 2 3 で少なくとも 1 ヶ月間懸濁することができ、マイクロカプセルビーズと水との間の比重の差が + / - 0 . 2 と + / - 0 . 5 との間である、前記項目のいずれかに記載の方法。

(項目 5 8)

前記降伏応力が、p H 2 ~ 1 4 の範囲で実質的に p H と無関係である、前記項目のいずれかに記載の方法。

(項目 5 9)

前記降伏応力が、p H 3 ~ 1 0 の範囲で実質的に p H と無関係である、前記項目のいずれかに記載の方法。

(項目 6 0)

前記清浄組成物が、シャンプー、ベビー用シャンプー、ボディウォッシュ、シャワージェル、液体ハンドソープ、液体食器用洗剤、ペット用清浄製品、加湿清浄ワイプ、または顔用清浄剤から選択される、前記項目のいずれかに記載の方法。

発明の概要

本発明は、含有する刺激の強い清浄界面活性剤によって誘導される刺激を緩和するための穏やかな洗浄組成物および浄化組成物ならびに方法を提供する。調合物中に含まれる刺激の強い清浄界面活性剤の刺激作用を緩和するために調合物中に少なくとも 1 つの非イオン性の両親媒性ポリマーを組み込むことによって、優れた清浄性を有するより穏やかな洗浄組成物を得ることができることを発見した。