

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第4926366号
(P4926366)

(45) 発行日 平成24年5月9日 (2012.5.9)

(24) 登録日 平成24年2月17日 (2012.2.17)

(51) Int. Cl. F I

DO 6 M 15/643 (2006.01)

CO 8 L 83/12 (2006.01)

C 1 1 D 1/40 (2006.01)

C 1 1 D 1/75 (2006.01)

C 1 1 D 3/20 (2006.01)

DO 6 M 15/643

CO 8 L 83/12

C 1 1 D 1/40

C 1 1 D 1/75

C 1 1 D 3/20

請求項の数 12 (全 38 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2002-524031 (P2002-524031)	(73) 特許権者	590005058
(86) (22) 出願日	平成13年8月24日 (2001.8.24)		ザ プロクター アンド ギャンブル カ
(65) 公表番号	特表2005-513278 (P2005-513278A)		ンパニー
(43) 公表日	平成17年5月12日 (2005.5.12)		アメリカ合衆国オハイオ州, シンシナティ
(86) 国際出願番号	PCT/US2001/026444		ー, ワン プロクター アンド ギャンブ
(87) 国際公開番号	W02002/018528		ル ブラザ (番地なし)
(87) 国際公開日	平成14年3月7日 (2002.3.7)	(74) 代理人	100075812
審査請求日	平成20年7月22日 (2008.7.22)		弁理士 吉武 賢次
(31) 優先権主張番号	60/228, 170	(74) 代理人	100091487
(32) 優先日	平成12年8月28日 (2000.8.28)		弁理士 中村 行孝
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100094640
(31) 優先権主張番号	60/243, 825		弁理士 紺野 昭男
(32) 優先日	平成12年10月27日 (2000.10.27)	(74) 代理人	100107342
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 横田 修孝

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 陽イオン性シリコーンを含む布地保護組成物、及びこれを用いる方法

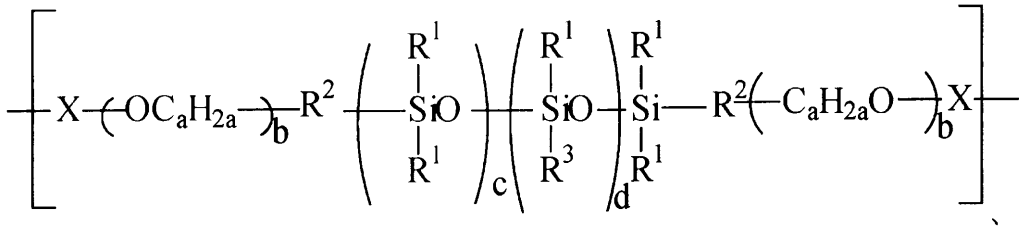
(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

家庭洗濯用布地保護組成物であって、
(I) 陽イオン性シリコーンポリマー及び安定剤であって、前記陽イオン性シリコーンポリマーが、

(i) 以下の式のポリシロキサン

【化 1】



10

及び

(i i) 少なくとも 2 個の四級化された窒素原子を含む二価の有機部分、

(上式中、

- R¹ は独立に、C₁ ~ C₂₂ アルキル、C₂ ~ C₂₂ アルケニル、C₆ ~ C₂₂ アルキルアリール、アリール、シクロアルキル、及びこれらの混合物から成る群から選択され、 -

20

R^2 は独立に、一つ以上の酸素原子を含有してよい二価の有機部分から成る群から選択され、

- X は独立に、開環エポキシド類から成る群から選択され、
- R^3 は独立に、式
- $M^1 (C_a H_{2a} O)_b - M^2$ (式中、 M^1 は二価の炭化水素残基であり、 M^2 は H、 $C_{1 \sim 22}$ アルキル、 $C_{2 \sim 22}$ アルケニル、 $C_{6 \sim 22}$ アルキルアリール、アリール、シクロアルキル、 $C_{1 \sim 22}$ ヒドロキシアルキル、ポリアルキレンオキシド、又は(ポリ)アルコキシアルキルである)を有するポリエーテル基から選択され、
- a は 2 ~ 4 であり、
- b は 0 ~ 100 であり、
- c は 1 ~ 1000 であり、
- d は 0 ~ 100 であるもの)

10

の交互単位で構成され、さらに

前記安定剤が、結晶性でヒドロキシル含有安定剤であるもの、および

- (I I) 洗濯添加剤であって、
- (a) 窒素を含まない非イオン性界面活性剤と、
- (b) 窒素含有洗浄性界面活性剤、
- (c) カップリング剤、
- (d) 洗浄性ビルダー、
- (e) 布地直接香料と、
- (f) 不堅牢染料及び/又は陰イオン性界面活性剤及び/又は汚れを捕捉するために選択された捕捉剤であって、陰イオン性染料の固着剤、陰イオン性界面活性剤の錯化剤、粘土汚れ制御剤、及びこれらの混合物から成る群から選択される捕捉剤と、
- (g) 布地柔軟剤と、
- (h) 洗浄性酵素と、
- (i) キレート剤と、
- (j) 溶媒系と、
- (k) 起泡系であって、酸及び重炭酸塩若しくは炭酸塩を組み合わせることによって誘導される起泡系、又は過酸化水素及びカタラーゼを組み合わせることによって誘導される起泡系と、
- (l) コーティング剤又はカプセル化剤と、
- (m) これらの混合物と

20

30

から成る群から選択される一つ以上の洗濯添加剤、を含んでなることを特徴とする、家庭洗濯用布地保護組成物。

【請求項 2】

前記窒素含有洗浄性界面活性剤が、陽イオン性の窒素含有洗浄性界面活性剤、アミノオキシド界面活性剤、アミン及びアミド官能性の洗浄性界面活性剤(ただし脂肪族アミドアルキルアミン類を含む)、並びにこれらの混合物から選択される、請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 3】

前記カップリング剤が、脂肪族アミン類、1,4-シクロヘキサジメタノール、及びこれらの混合物から成る群から選択されるメンバーからなる、請求項 1 に記載の組成物。

40

【請求項 4】

洗浄性ビルダーが、水溶性有機ビルダーから選択される、請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 5】

c が、20 ~ 500 である、請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 6】

c が、30 ~ 300 である、請求項 5 に記載の組成物。

【請求項 7】

c が、50 ~ 200 である、請求項 6 に記載の組成物。

50

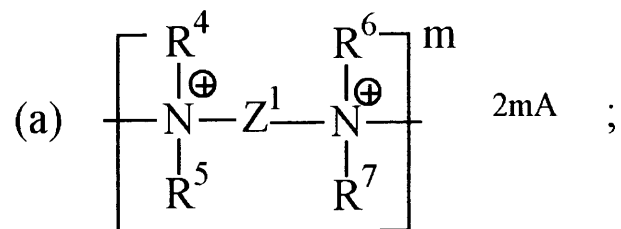
【請求項 8】

c が、70～100である、請求項 7 に記載の組成物。

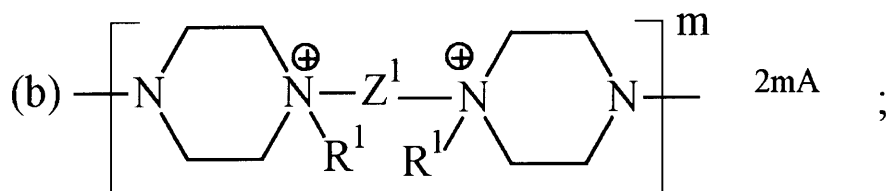
【請求項 9】

前記二価の有機部分が、以下から成る群から選択される陽イオン性の二価の有機部分である、請求項 1 に記載の組成物。

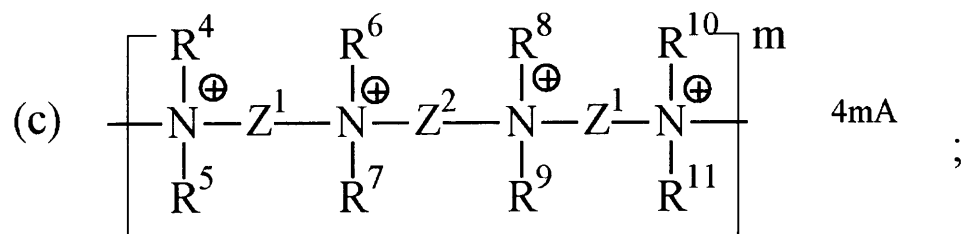
【化 2】



10



20

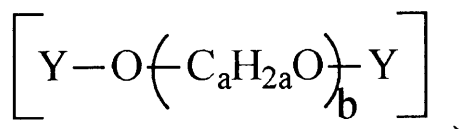


(d) 少なくとも一つの四級窒素原子を含有し、置換又は非置換の、二価の芳香族又は脂肪族複素環基、及び

30

(i) 以下の式のポリアルキレンオキシド

【化 3】

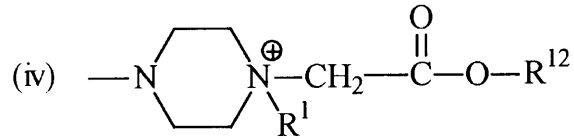
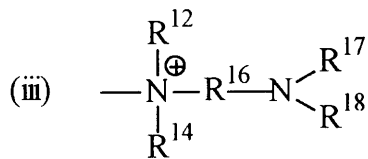
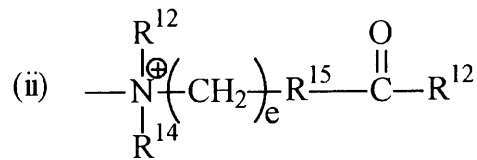
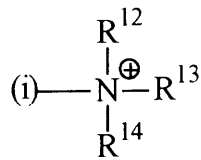


及び

(ii) 以下から成る群から選択され、末端基として使用される陽イオン性の一価の有機部分

40

【化 4】



10

(v) 少なくとも一つの四級窒素原子を含有し、置換又は非置換の、一価の芳香族又は脂肪族複素環基

(式中、

- R^4 、 R^5 、 R^6 、 R^7 、 R^8 、 R^9 、 R^{10} 、 R^{11} は同一若しくは異なる、 $C_1 \sim C_{22}$ アルキル、 $C_2 \sim C_{22}$ アルケニル、 $C_6 \sim C_{22}$ アルキルアリール、アリール、シクロアルキル、 $C_1 \sim C_{22}$ ヒドロキシアルキル、ポリアルキレンオキシド、(ポリ)アルコキシアルキル、及びこれらの混合物から成る群から選択され、又は R^4 及び R^6 、若しくは R^5 及び R^7 、若しくは R^8 及び R^{10} 、若しくは R^9 及び R^{11} は架橋アルキレン基の成分であってもよく、

20

- R^{12} 、 R^{13} 、 R^{14} は同一又異なる、 $C_1 \sim C_{22}$ アルキル、 $C_2 \sim C_{22}$ アルケニル、 $C_6 \sim C_{22}$ アルキルアリール、 $C_1 \sim C_{22}$ ヒドロキシアルキル、ポリアルキレンオキシド、(ポリ)アルコキシアルキル基、及びこれらの混合物から成る群から選択され、

- R^{15} は -O- 又は NR^{19} であり、

- R^{16} 及び M^1 は同一又は異なる二価の炭化水素残基であり、 R^{17} 、 R^{18} 、 R^{19} は同一又は異なる、H、 $C_1 \sim C_{22}$ アルキル、 $C_2 \sim C_{22}$ アルケニル、 $C_6 \sim C_{22}$ アルキルアリール、アリール、シクロアルキル、 $C_1 \sim C_{22}$ ヒドロキシアルキル、ポリアルキレンオキシド、(ポリ)アルコキシアルキル、及びこれらの混合物から成る群から選択され、

30

- Z^1 及び Z^2 は、少なくとも2個の炭素原子を有し、

- Y は2級又は3級アミンであり、

- e は1～6であり、

- m は前記陽イオン性の二価の有機部分に関連する正電荷の数であり、これは2以上であり、

- A は陰イオンである)

【請求項10】

請求項1に記載の布地保護組成物を含んでなる布地保護システムであって、該システムが、しわを減少及び／若しくは予防し、並びに／又は布地基材に、布地感触利益及び／若しくは形状保持利益及び／若しくは形状回復及び／若しくは伸縮性及び／若しくはアイロンかけ易さ利益及び／若しくは香料利益を付与することを特徴とする、布地保護システム

40

【請求項11】

基材と、請求項1に記載の布地保護組成物を、該基材が処理されるように接触させる工程を含んでなる、処理の必要な基材を処理する方法。

【請求項12】

前記結晶性のヒドロキシル含有安定剤が、

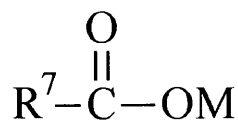
i) $R^1 OCH_2CH(OR^2)CH_2OR^3$ (式中、 R^1 は -C(O) R^4 であり、 R^2 は R^1 又はHであり、 R^3 は R^1 又はHであり、 R^4 は独立に少なくとも一つのヒド

50

ロキシル基を含む $C_{10} \sim C_{22}$ アルキル又はアルケニルである)、

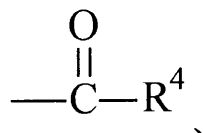
i i)

【化 5】



(式中、 R^7 は

【化 6】



R^4 は上記 i) で定義した通りであり、 M は Na^+ 、 K^+ 、 Mg^{++} 若しくは Al^{3+} 、又は H である)、および

i i i) これらの混合物

から成る群から選択される式を有する、請求項 1 に記載の組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

(関連出願の相互参照)

本出願は、米国特許法 119 条 (e) 項に基づき、2000 年 8 月 28 日に出願された米国仮出願第 60/228,170 号 (代理人整理番号 8225P)、2000 年 10 月 27 日に出願された米国仮出願第 60/243,825 号 (代理人整理番号 8225P2)、2000 年 11 月 15 日に出願された米国仮出願第 60/249,059 号 (代理人整理番号 8225P3)、及び 2001 年 2 月 12 日に出願された米国仮出願第 60/268,174 号 (代理人整理番号 8225P4) の優先権を主張する。

【0002】

(発明の分野)

本発明は、布地保護の改善のために配合される優れた陽イオン性シリコーンを含んでなる家庭用洗濯のためのシステム、組成物及び方法に関する。

【0003】

(発明の背景)

消費者が布地を洗濯する場合、消費者は洗浄性において優れていることを所望するだけでなく、布地保護又は衣類保護に優れていることも要求する。このような保護は、以下の一つ以上の性質に代表され得る：優れた衣類外観；布地の感触などの優れた触感特性；布地柔軟性；衣類における折りしわ (creases) 又はしわの減少、除去、又は予防；アイロンの優れたかけ易さ；衣類の形状保持及び／又は形状回復；及び布地伸縮性。

【0004】

家庭での洗濯においては布地保護をもたらすために、特に産業織物仕上げ工程に比べて独特で顕著な試みがされている。

【0005】

当該技術分野における進展にもかかわらず、特に家庭での洗濯においては布地保護を改善する必要がある。特に、陽イオン性シリコーン及び他の添加剤を選択することに関して重要な未解決の問題が残っているので、これらの組み合わせでは妥当なレベルの布地保護を与えられない。組成物が洗濯洗剤である場合、優れた洗浄性及び配合安定性又は柔軟性と同時に優れた布地保護が得られるように、洗剤添加剤と選択された陽イオン性シリコーンとを組み合わせるのは特に困難なままである。

【0006】

10

20

30

40

50

それ故に、本発明の目的は、上述したような技術的問題を解決し、優れた布地保護を与える特別に選択された陽イオン性シリコン及び他の添加剤を有するシステム、組成物、及び方法を提供することにある。

【 0 0 0 7 】

(発明の概要)

本発明は上記で明らかにされた技術的問題を解決する。特に、本明細書の目的を達成し、家庭での洗濯において優れた布地保護を与える組成物、システム、及び方法を提供する。

【 0 0 0 8 】

本発明の必須要素は、後で詳細に規定される特定の陽イオン性シリコンを選択することであり、これは家庭での洗濯において優れた布地保護を与えることができる。

10

【 0 0 0 9 】

本発明において同じく重要なことは、家庭での布地保護用組成物、システム、及び方法に選択されたシリコンを導入できるようにしたことである。

【 0 0 1 0 】

本発明は、特定の実施形態に従う以下の一つ以上の性質に代表されるような一つ以上の観点からの優れた布地保護又は衣類保護を含む多数の利点を有する：優れた衣類外観；優れた触感特性、優れた布地の感触；布地柔軟性；衣類における折りしわ又はしわの減少、除去又は予防；アイロンの優れたかけ易さ；衣類の形状保持及び／又は形状回復；及び布地伸縮性。さらに本発明は、正確な実施形態によっては、提供される家庭用洗濯組成物の優れた配合柔軟性及び／又は配合安定性を含むその他の利点を有する。

20

【 0 0 1 1 】

本発明は、例えば、使用間際に混合される多画配合物と同様に、1回用量の液体洗濯洗剤などの幅広い形態及びタイプの組成物及び製品を得るための工程又は方法などの他の派生的効果も含む。

【 0 0 1 2 】

本発明には意外な発見が含まれており、例えば、意外にも、陽イオン性シリコンの選択及び添加剤の配合の双方を適切に考慮をすると、多様な布地保護利益の相互作用に関連するためか、又は別名香料物質のより一層の付着などの布地保護と他の審美利益との組み合わせに関連するためか、予測できない優れた布地保護を得ることができ、及び／又は家庭用洗濯製品に対する消費者の許容が得られることを見出した。さらに、本発明で見出されたような家庭用洗濯における優れた布地保護又は衣類保護利益は、本明細書の製品が異なる様式で使用される場合の利益、例えば、自動洗濯機で洗濯する前の処理（プレ処理利益）、処理中の利益及び後処理利益（発明品を器具内又は器具外ですすぎに使用するか、又は布地若しくは衣類の脱水若しくは乾燥に使用する場合に得られる利益を含む）を予想外にも含み得る。管理に関する利益、すなわち、従来の洗剤を含んでなる製品システムの使用から、本発明の組成物及びそれと共に使用される特別に配合された組成物の使用を含んでなる製品システムへの移行利益がさらに見出されている。

30

【 0 0 1 3 】

本発明は、以下を含んでなる組成物を含む：(I) 一つ以上のポリシロキサン、好ましくはポリジメチルシロキサン単位、好ましくは二つ以上のこのような単位、及び一つ以上、好ましくは二つ以上の四級窒素部分を含んでなる陽イオン性シリコンポリマー、後者の二つ以上の四級窒素部分は、好ましくは共有的に結合し、オルガノシリコンを含まない部分の各々が二つ以上の四級窒素原子を含んでなるようなオルガノシリコンを含まない部分を形成する。本発明は、陽イオン性シリコンポリマーが新規であるような実施形態を包含する（特に以下の構造 2 を参照のこと）。

40

【 0 0 1 4 】

さらに、選択された陽イオン性シリコンポリマーが、本発明の好ましい実施形態においてと同様に、当該技術分野から既知である場合は、組成物は以下から成る群から選択される一つ以上の洗濯添加剤（ II ）も含んでなる：(a) 安定剤、好ましくは増粘化安定剤、より好ましくは結晶性のヒドロキシル含有安定剤、さらにより好ましくはトリヒドロキ

50

システアリン、硬化油又はその変更物；(b)窒素を含まない非イオン性界面活性剤；(c)窒素含有洗浄性界面活性剤、好ましくは陽イオン性窒素含有洗浄性界面活性剤、アミノキシド界面活性剤、アミン及びアミド官能性洗浄性界面活性剤（後者は脂肪族アミドアルキルアミン類を含む）及びこれらの混合物から選択される；(d)カップリング剤、好ましくは脂肪族アミン類、1,4-シクロヘキサジメタノール及びこれらの混合物から成る群から選択されるメンバー；(e)洗浄性ビルダー、好ましくは水溶性有機ビルダーから選択される；(f)布地直接香料；(g)不堅牢染料及び／又は陰イオン性界面活性剤及び／又は汚れを捕捉するための捕捉剤、この捕捉剤は陰イオン性染料の固着剤、陰イオン性界面活性剤の錯化剤、粘土汚れ制御剤及びこれらの混合物から成る群から選択される；(h)布地柔軟剤；(i)洗浄性酵素；(j)キレート剤；(k)溶媒系；(l)発泡系；(m)コーティング剤又はカプセル化剤、並びに(n)これらの混合物。

10

【0015】

本発明の好ましい実施形態は、組成物の約0.001重量％～約10重量％、好ましくは約0.001重量％～約5重量％の陽イオン性シリコーン、さらに全体では組成物の少なくとも約1重量％、好ましくは少なくとも約10重量％の洗濯添加剤を含んでなる組成物を含み、ある実施形態では少なくとも安定剤；別の実施形態では安定剤及びビルダー；別の実施形態では少なくともビルダー及び布地柔軟剤；別の実施形態では少なくともビルダー及び捕捉剤を含んでなり、並びにさらに別の実施形態ではさらに水及び少なくとも一つ、好ましくは二つの有機溶媒を含んでなる溶媒系又は有機溶媒並びにカップリング剤の少なくとも一つとそれらとの組み合わせを含んでなる。

20

【0016】

本発明のより好ましい実施形態は、少なくとも約0.01重量％、好ましくは約0.01重量％～約20重量％の陽イオン性シリコーン、さらに以下の各々を有する組成物を含む：結晶性のヒドロキシル含有安定剤；窒素を含まない非イオン性の洗浄性界面活性；陰イオン性染料の固着剤；水及び有機溶媒を含んでなる溶媒系；及び洗浄性ビルダー。意外にも、これらの組み合わせはさらに陰イオン性界面活性剤及び／又は石鹼と組み合わせることができる。

【0017】

他の好ましい実施形態は、陽イオン性シリコーン、及びさらに一つ、好ましくは少なくとも二つの以下を有する組成物を含む：陽イオン性シリコーンの安定剤；布地直接香料；不堅牢染料及び／又は陰イオン性界面活性剤を捕捉するために選択された捕捉剤；及び発泡系。

30

【0018】

本明細書の好ましい方法は、家庭での使用に好適な布地を処理する方法、特に繊維及び布地の種類と本発明の組成物との異質の組み合わせを含んでなる衣類洗濯物の形態としての布地を処理する方法を含む。

【0019】

本発明の目的、特徴、及び利点は、以下の詳細な説明、実施例、及び添付した請求の範囲からさらに支持される。

【0020】

本明細書のすべてのパーセント、割合、及び比率は、指示がない限り希釈されていない組成物の重量を基にする。本明細書において引用したすべての文書は参考として本明細書に組み入れる。

40

【0021】

(詳細な説明)

定義 - 用語「陽イオン性シリコーンポリマー」及び「陽イオン性シリコーン」とは、本発明の必須成分である選択されたシリコーンのことを言うのに交換可能に使用される。好ましい陽イオン性シリコーンは、より詳細には、例えば「水と非混和性の陽イオン性シリコーンランダムブロックコポリマー」を含むように設定されてもよい。本発明の選択に従う陽イオン性シリコーンポリマーは、以下に完全に定義される。

50

【 0 0 2 2 】

本明細書に用いられる「システム」は、共通の計画に供されるか、あるいは共通の目的を与える多数の部分で形成された単一体を意味する。その部分は、物質、組成物、装置、器具、手順、方法、又は条件であることができる。さまざまな部分及び／又はさまざまな種類の部分は、異なるシステムを特徴づけることができる。

【 0 0 2 3 】

本明細書で使用する時、用語「添加剤」とは、本組成物において陽イオン性シリコーンポリマーと共に用いられるように選択された任意の液体、固体、又は気体物質のことを言う。添加剤は、必ずというわけではないが、好ましくは陽イオン性シリコーンポリマー及び本発明の組成物中に存在する他の成分と本質的に適合性である。添加剤が本質的に適合性でない場合、添加剤は、製造工程における添加順序を変更するなどの種々の技術によって、カプセル化によって、使用する際に混合される多成分組成物を使用することなどによって、含まれてもよい。

10

【 0 0 2 4 】

本明細書に用いられる「処理された基材」とは、本発明の選択された陽イオン性シリコーンを有する組成物によって、そこに付与されるような本明細書に記載の一つ以上の布地保護利益を有する基材、特に布地又は衣類を意味する。

【 0 0 2 5 】

「二価の部分」又は「二価のヒドロカルビル」などの句中に使用される用語「二価の」とは、それを構造に結合させるために利用できる二価の共有結合原子価を有する部分のことを言う。例えば、このような部分としては - (C H ₂)₆ - がある。

20

【 0 0 2 6 】

布地保護組成物の「有効量」、好ましくは約 0 . 0 1 重量 % から、より好ましくは約 0 . 1 重量 % から、さらにより好ましくは約 1 重量 % ~ 約 2 0 重量 %、より好ましくは約 1 5 重量 % まで、さらにより好ましくは約 1 0 重量 % まで、なおさらにより好ましくは約 7 重量 % まで、最も好ましくは約 5 重量 % までの本発明の一つ以上の陽イオン性シリコーンポリマーは、処理の必要な種々の布地を洗濯及び／又は香りつけするのに有用な組成物中に含まれる。本明細書で使用する時、物質又は組成物の「有効量」とは、意図する目的を達成するのに必要な量、例えば、布地物品／基材に所望のレベルの布地保護利益を付与するのに必要な量である。

30

【 0 0 2 7 】

組成物の形態 - 組成物、特に本発明の布地保護組成物は、液体（水性又は非水性）、顆粒、ペースト、粉末、スプレー、泡、錠剤、ジェルなどの任意の形態であってもよい。カプセル化及び／又は 1 回用量の組成物は、二つ以上に分離しているが組み合わせて配給可能な部分を形成する組成物として含まれる。顆粒状組成物は、「コンパクト」又は「低密度」の形態であることができ、液体組成物は、「濃縮された」又は希釈形態であることもできる。本発明の好ましい布地保護組成物は、液体、より好ましくは頑固な汚れ用液体布地保護組成物、及び絹、羊毛などを含む繊細な布地を洗浄するための液体洗剤を含む。与えられた組成物と水とを広範囲の割合で混合することによって形成される組成物も含まれる。

40

【 0 0 2 8 】

本発明の布地保護組成物及び／又は香料組成物は、スプレー組成物の形態であってもよく、好ましくは好適なスプレーディスペンサー内に収容されていてもよい。

【 0 0 2 9 】

形態に関連する本発明の組成物の使用 - 本明細書で使用する時、「布地保護組成物」は、布地保護添加組成物を含む手洗い用、洗濯機用及びその他の用途の布地保護組成物、並びに汚れた布地の含浸及び／又はプレ処理における使用に好適な組成物を含む。

【 0 0 3 0 】

本明細書においては布地保護組成物について具体的に議論するが、本発明は、天然繊維及び合成繊維の双方を処理、洗浄、コンディショニング、及び／又は回復するのに使用され

50

、本発明の陽イオン性シリコーンを含んでなる組成物も包含する。

【0031】

香料組成物 - 本組成物は、以下で完全に定義される布地直接香料、及び本発明の洗濯又は布地保護組成物への使用が教示される陽イオン性シリコーンポリマーを含んでなる、本発明の香料組成物を含む。

【0032】

本発明の香料組成物は、好ましくは本発明の布地保護組成物中に導入される。

例えば、本発明の香料組成物は、本発明の布地保護組成物に添加する前にプレ混合されてもよい。

布地保護組成物における香料組成物の濃度は、典型的には、布地保護組成物の約 0.0001 重量% ~ 約 0.2 重量% 又はそれ以上、例えば、約 10 重量% まで；好ましくは約 0.0002 重量% ~ 約 0.8 重量%、より好ましくは約 0.003 重量% ~ 約 0.6 重量%、最も好ましくは約 0.005 重量% ~ 約 0.5 重量% である。

【0033】

本発明の香料組成物中の布地直接香料成分の濃度は、通常、組成物の約 0.0001 重量% (より好ましくは 0.01 重量%) ~ 約 99 重量%、好ましくは約 0.01 重量% ~ 約 50 重量%、より好ましくは約 0.2 重量% ~ 約 30 重量%、さらにより好ましくは約 1 重量% ~ 約 20 重量%、最も好ましくは約 2 重量% ~ 約 10 重量% の香料組成物である。

【0034】

陽イオン性シリコーン - 本発明の使用に選択される陽イオン性シリコーンポリマーは、一つ以上のポリシロキサン単位、好ましくは式 - $\{(\text{CH}_3)_2\text{SiO}\}_n$ - の、重合度 n が 50 ~ 200 のポリジメチルシロキサン単位、並びに少なくとも一つのジ四級化 (diquaternary) 単位を含んでなるオルガノシリコーンを含まない単位を含んでなる。本発明の好ましい実施形態において、選択された陽イオン性シリコーンポリマーは、0.50 ~ 1.0 重量画分の、 N^+ , N^+ , N^+ , N^+ - テトラメチル - 1, 6 - ヘキサンジアンモニウム単位から選択される前記オルガノシリコーンを含まない単位を有する。

【0035】

選択された陽イオン性シリコーンポリマーは、0.0 ~ 0.20 重量分率までの (特定の実施形態においては 0 でない量の、 $-\text{NHCH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{O}(\text{AO})_a\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{NH}-$ 単位 (式中、 AO はエチレンオキシ、プロピレンオキシ及びこれらの混合物を表し、 a は 5 ~ 70 である) で表されるオルガノシリコーンを含まない全単位を含有することもできる。

【0036】

選択された陽イオン性シリコーンポリマーは、0.0 ~ 0.20 までの重量分率の (特定の実施形態においては 0 でない量の)、 $-\text{NR}_3^+$ (式中、 R はアルキル、ヒドロキシアルキル、又はフェニルである) で表されるオルガノシリコーンを含まない全単位を含有することもできる。これらの単位は末端キャップとして考えることができる。

【0037】

さらに、選択された陽イオン性シリコーンポリマーは、一般に、四級部分の電荷を釣り合わせるために無機及び有機陰イオンから選択される、より好ましくは飽和及び不飽和 C_1 ~ C_{20} カルボキシレート類、及びこれらの混合物から選択される陰イオンを含み、そのため、陽イオン性シリコーンポリマーは四級の電荷が釣り合う割合でこのような陰イオンも含んでなる。

【0038】

概念的に、本明細書の選択された陽イオン性シリコーンポリマーを、ポリシロキサン単位で構築された布地に対して直接的ではないが、表面エネルギーを改変する「ループ (loops)」及び布地に直接的な「フック (hooks)」を含む非架橋又は「直鎖状」ブロックコポリマーとして考えるのが有用である。好ましい種類の選択された陽イオン性ポリマー (以下で構造 1 として記載される) は、一つのループと二つのフックを含んでなるものとして考えられ；別の極めて好ましいものは、二つ以上、好ましくは三つ以上の「ループ」、及

び二つ以上、好ましくは三つ以上の「フック」を含んでなり（以下で構造 2 a 及び 2 b として記載される）、更に別のもの（以下で構造 3 として記載される）は、一つの「フック」から吊り下げられた二つの「ループ」を含んでなる。

【 0 0 3 9 】

陽イオン性シリコーンポリマーの本選択において特に重要なものは、「フック」がケイ素を含有せず、各「フック」が少なくとも二つの四級窒素原子を含んでなるものである。

【 0 0 4 0 】

好ましい陽イオン性シリコーンポリマーの本選択における当該のものは、四級窒素が「ペンダント」又は「主鎖」から「ぶら下がった（dangling）」構造を形成する部分に導入されるような代替構造及びそれほど好ましくない構造と対照区別して、四級窒素が「直鎖状」ポリマーの「主鎖」に優先的に位置するものが挙げられる。

10

【 0 0 4 1 】

この構造は、荷電していない末端部分によって、又は荷電する場合には、部分 - N R₃ + （式中、R はアルキルである）のように唯一の四級窒素原子を含んでなり得る末端部分によって、完結している。その上、特定の割合で非四級化シリコーンを含まない部分、例えば、上記で記載されるような - N H C H (C H₃) C H₂ O (A O)_a C H₂ C H (C H₃) N H - 部分が存在することもできる。

【 0 0 4 2 】

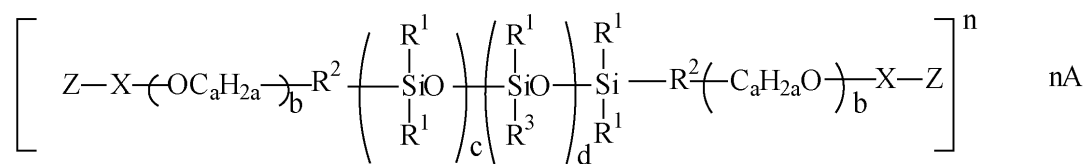
無論、示された概念的なモデルは、布地利益剤としての所望の作用を実質的に妨害しないならば、選択された陽イオン性シリコーンポリマーに存在できる他の部分（例えば、コネクタ部分）を限定することは意図しない。

20

【 0 0 4 3 】

より詳細には、本明細書の陽イオン性シリコーンポリマーは、一つ以上のポリシロキサン単位及び一つ以上の四級窒素部分を有し、これは陽イオン性シリコーンポリマーが以下の式を有するようなポリマーを含む：（構造 1）

【 化 1 2 】

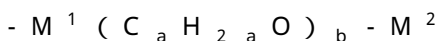


30

構造 1

式中、

- R¹ は、独立に、C₁ ~ C₂₂ アルキル、C₂ ~ C₂₂ アルケニル、C₆ ~ C₂₂ アルキルアリール、アリール、シクロアルキル、及びこれらの混合物から成る群から選択され、
- R² は独立に、一つ以上の酸素原子を含有してよい二価の有機部分（このような部分は、好ましくは C 及び H 又は C、H 及び O から本質的に成る）から成る群から選択され、
- X は独立に、開環エポキシド類から成る群から選択され、
- R³ は独立に、式



40

（式中、M¹ は二価の炭化水素残基であり、M² は H、C₁ ~ C₂₂ アルキル、C₂ ~ C₂₂ アルケニル、C₆ ~ C₂₂ アルキルアリール、アリール、シクロアルキル、C₁ ~ C₂₂ ヒドロキシアルキル、ポリアルキレンオキシド、又は（ポリ）アルコキシアルキルである）を有するポリエーテル基から選択され、

- Z は独立に、少なくとも一つの四級化された窒素原子を含んでなる一価の有機部分から成る群から選択され、

- a は 2 ~ 4 であり； - b は 0 ~ 100 であり； - c は 1 ~ 1000、好ましくは 20 超過、より好ましくは 30 超過、さらにより好ましくは 50 超過、好ましくは 500 未満、より好ましくは 300 未満、さらにより好ましくは 200 未満、最も好ましくは約 70 ~ 約 100 であり、

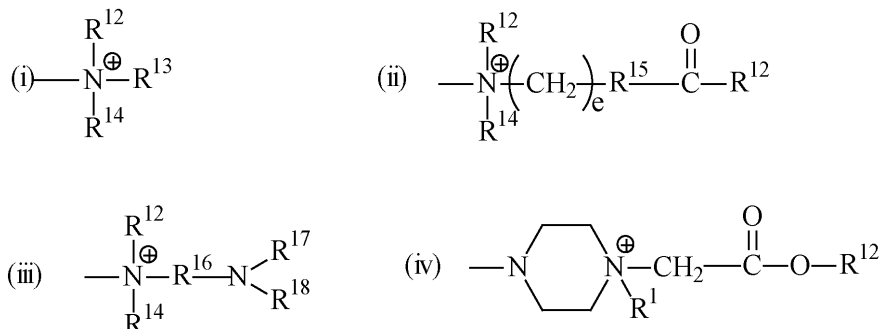
50

- d は 0 ~ 100 であり； - n は陽イオン性シリコンポリマーと関連する正電荷の数であり、これは 2 を超えるか、又は 2 に等しく； - A は一価の陰イオンである。

【0044】

構造 1 の陽イオン性シリコンポリマーの好ましい実施形態において、Z は独立に以下から成る群から選択される：

【化 13】



10

(v) 少なくとも一つの四級窒素原子を含み、置換又は非置換の、一価の芳香族又は脂肪族複素環基

式中

- R¹²、R¹³、R¹⁴ は同一又は異なる、C₁ ~ C₂₂ アルキル、C₂ ~ C₂₂ アルケニル、C₆ ~ C₂₂ アルキルアリール、アリール、シクロアルキル、C₁ ~ C₂₂ ヒドロキシアルキル、ポリアルキレンオキシド、(ポリ)アルコキシアルキル、及びこれらの混合物から成る群から選択され、

- R¹⁵ は -O- 又は NR¹⁹ であり、

- R¹⁶ は二価の炭化水素残基であり、

- R¹⁷、R¹⁸、R¹⁹ は同一又は異なる、H、C₁ ~ C₂₂ アルキル、C₂ ~ C₂₂ アルケニル、C₆ ~ C₂₂ アルキルアリール、アリール、シクロアルキル、C₁ ~ C₂₂ ヒドロキシアルキル、ポリアルキレンオキシド、(ポリ)アルコキシアルキル、及びこれらの混合物から成る群から選択され、

- e は 1 ~ 6 である。

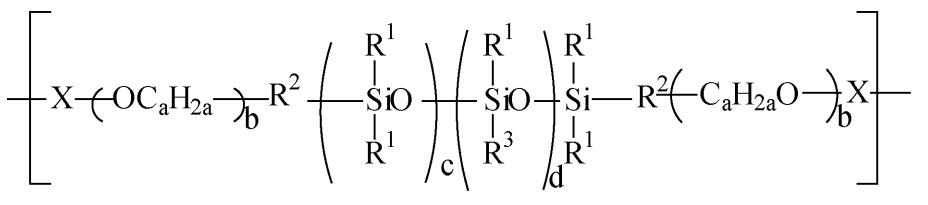
【0045】

極めて好ましい実施形態において、本明細書の陽イオン性シリコンポリマーは、一つ以上のポリシロキサン単位及び一つ以上の四級窒素部分を有し、陽イオン性シリコンポリマーが以下の式を有するようなポリマーを含む：(構造 2a)

構造 2a：以下の交互単位で構成される陽イオン性シリコンポリマー：

(i) 以下の式のポリシロキサン

【化 14】



40

及び

(ii) 少なくとも二つの四級化された窒素原子を含む二価の有機部分。

【0046】

構造 2a は、記載された式のポリシロキサンと二価の有機部分との双方の交互の組み合わせを含んでなり、この二価の有機部分は、上述の好ましい「フック」に対応するオルガノシリコンを含まない部分であることを留意されたい。

【0047】

本発明の好ましい陽イオン性シリコンポリマーにおいて、

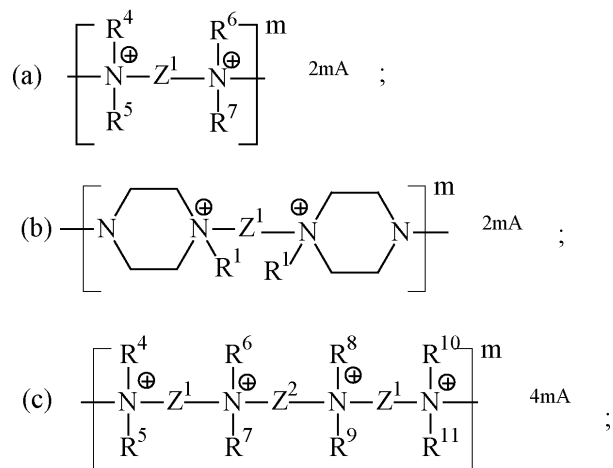
50

- R^1 は独立に、 $C_{1 \sim 22}$ アルキル、 $C_{2 \sim 22}$ アルケニル、 $C_{6 \sim 22}$ アルキルアリール、アリール、シクロアルキル、及びこれらの混合物から成る群から選択され、
- R^2 は独立に、一つ以上の酸素原子を含有してよい二価の有機部分から成る群から選択され、
- X は独立に、開環エポキシド類から成る群から選択され、
- R^3 は独立に、式
- $M^1 (C_a H_{2a} O)_b - M^2$
 (式中、 M^1 は二価の炭化水素残基であり、 M^2 は H 、 $C_{1 \sim 22}$ アルキル、 $C_{2 \sim 22}$ アルケニル、 $C_{6 \sim 22}$ アルキルアリール、アリール、シクロアルキル、 $C_{1 \sim 22}$ ヒドロキシアルキル、ポリアルキレンオキシド、又は(ポリ)アルコキシアルキルである)を有するポリエーテル基から選択され、
- a は $2 \sim 4$ であり； - b は $0 \sim 100$ であり； - c は $1 \sim 1000$ 、好ましくは 20 超過、より好ましくは 30 超過、さらにより好ましくは 50 超過、好ましくは 500 未満、より好ましくは 300 未満、さらにより好ましくは 200 未満、最も好ましくは約 $70 \sim$ 約 100 であり； - d は $0 \sim 100$ である。

【0048】

構造 2 a の陽イオン性シリコーンポリマーのさらにより極めて好ましい実施形態において、陽イオン性シリコーンポリマーは構造式 2 b を有し、この式では、構造 2 a として上記で記載される式のポリシロキサンが、以下から成る群から選択される陽イオン性の二価の有機部分と共に存在する：

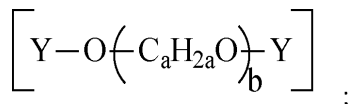
【化 15】



(d) 少なくとも一つの四級窒素原子を含有し、置換又は非置換の二価の芳香族又は脂肪族複素環基、及び

(iii) 任意選択的に、以下の式のポリアルキレンオキシド

【化 16】



及び

(iv) 任意選択的に、以下から成る群から選択され、末端基として使用される陽イオン性の一価有機部分

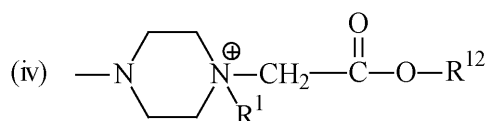
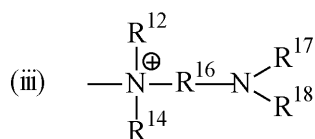
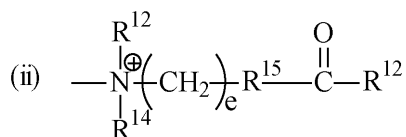
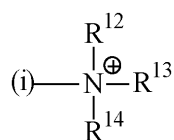
【化 17】

10

20

30

40



(v) 少なくとも一つの四級窒素原子を含有し、置換又は非置換の、一価の芳香族又は脂肪族複素環基

10

(式中、

- R^4 、 R^5 、 R^6 、 R^7 、 R^8 、 R^9 、 R^{10} 、 R^{11} は同一又は異なる、 C_{1-22} アルキル、 C_{2-22} アルケニル、 C_{6-22} アルキルアリール、アリール、シクロアルキル、 C_{1-22} ヒドロキシアルキル、ポリアルキレンオキシド、(ポリ)アルコキシアルキル、及びこれらの混合物から成る群から選択され、又は R^4 及び R^6 、若しくは R^5 及び R^7 、若しくは R^8 及び R^{10} 、若しくは R^9 及び R^{11} は架橋アルキレン基の成分であってもよく、

- R^{12} 、 R^{13} 、 R^{14} は同一又は異なる、 C_{1-22} アルキル、 C_{2-22} アルケニル、 C_{6-22} アルキルアリール、 C_{1-22} ヒドロキシアルキル、ポリアルキレンオキシド、(ポリ)アルコキシアルキル基、及びこれらの混合物から成る群から選択され、

20

- R^{15} は、 $-O-$ 又は NR^{19} であり、

- R^{16} 及び M^1 は同一又は異なる二価の炭化水素残基であり、

- R^{17} 、 R^{18} 、 R^{19} は同一又は異なる、 H 、 C_{1-22} アルキル、 C_{2-22} アルケニル、 C_{6-22} アルキルアリール、アリール、シクロアルキル、 C_{1-22} ヒドロキシアルキル、ポリアルキレンオキシド、(ポリ)アルコキシアルキル及びこれらの混合物から成る群から選択され、

- Z^1 及び Z^2 は、少なくとも二つの炭素原子を有し、任意選択的にヒドロキシル基を含有する同一又は異なる二価の炭化水素基であり、この炭化水素基は1～数個のエーテル基、エステル基又はアミド基によって中断されていてもよく、

30

- Y は二級又は三級アミンであり、

- e は1～6であり、

- m は陽イオン性の二価の有機部分と関連する正電荷の数であり、これは2以上であり、

- A は陰イオンである。

【0049】

構造2bは記載された式のポリシロキサンと二価の有機部分との双方の交互の組み合わせを含み、この二価の有機部分は上記の一般的な説明における好ましい「フック」に対応するオルガノシリコーンを含まない部分であることを留意されたい。

【0050】

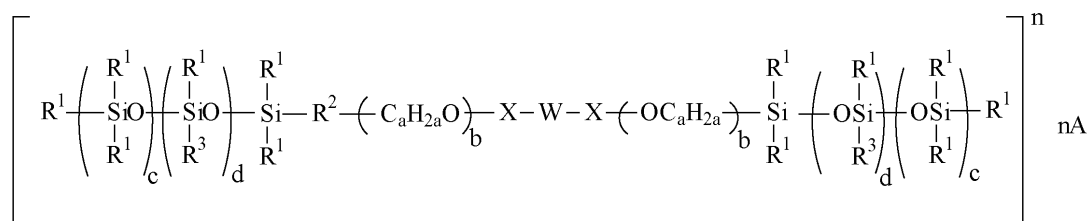
さらに、構造2bは、任意のポリアルキレンオキシ部分及び/又は末端基部分が存在するか、又は存在しないようないずれの実施形態も含む。

40

【0051】

さらに異なる実施形態において、本明細書の陽イオン性シリコーンポリマーは、一つ以上のポリシロキサン単位及び一つ以上の四級窒素部分を有し、これは陽イオン性シリコーンポリマーが以下の式を有するようなポリマーを含む：(構造3)

【化18】



構造 3

式中、

- R^1 は独立に、 $C_{1 \sim 22}$ アルキル、 $C_{2 \sim 22}$ アルケニル、 $C_{6 \sim 22}$ アルキルアリール、アリール、シクロアルキル、及びこれらの混合物から成る群から選択され、 10

- R^2 は独立に、一つ以上の酸素原子を含有してよい二価の有機部分から成る群から選択され、

- X は独立に、開環エポキシド類から成る群から選択され、

- R^3 は独立に、式

- $M^1 (C_a H_{2a} O)_b - M^2$

(式中、 M^1 は二価の炭化水素残基であり、 M^2 は H 、 $C_{1 \sim 22}$ アルキル、 $C_{2 \sim 22}$ アルケニル、 $C_{6 \sim 22}$ アルキルアリール、アリール、シクロアルキル、 $C_{1 \sim 22}$ ヒドロキシアルキル、ポリアルキレンオキシド又は(ポリ)アルコキシアルキルである)を有するポリエーテル基から選択され、 20

- X は独立に、開環エポキシド類から成る群から選択され、

- W は独立に、少なくとも一つの四級化された窒素原子を含んでなる、二価の有機部分から成る群から選択され、

- a は 2 ~ 4 であり；

- b は 0 ~ 1000 であり；

- c は 1 ~ 1000、好ましくは 20 超過、より好ましくは 30 超過、さらにより好ましくは 50 超過、好ましくは 500 未満、より好ましくは 300 未満、さらにより好ましくは 200 未満、最も好ましくは約 70 ~ 約 100 であり、

- d は 0 ~ 1000 であり；

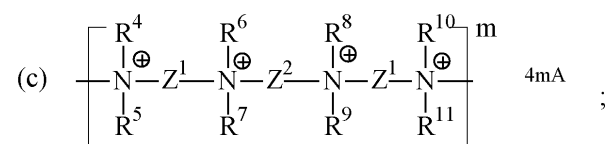
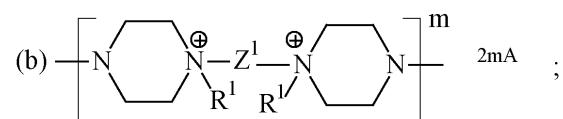
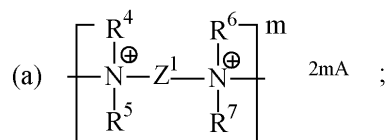
- n は陽イオン性シリコンポリマーと関連する正電荷の数であり、これは 1 以上であり 30

- A は一価の陰イオン、換言すれば好適な対イオンである。

【0052】

構造 3 の好ましい陽イオン性シリコンポリマーにおいて、 W は

【化 19】



(d) 少なくとも一つの四級窒素原子を含み、置換又は非置換の二価の芳香族又は脂肪族複素環基

から成る群から選択され、

- R^4 、 R^5 、 R^6 、 R^7 、 R^8 、 R^9 、 R^{10} 、 R^{11} は同一又は異なる、 C_{1-22} アルキル、 C_{2-22} アルケニル、 C_{6-22} アルキルアリール、アリール、シクロアルキル、 C_{1-22} ヒドロキシアルキル、ポリアルキレンオキシド、(ポリ)アルコキシアルキル、及びこれらの混合物から成る群から選択され、又は式中、 R^4 及び R^6 、若しくは R^5 及び R^7 、若しくは R^8 及び R^{10} 、若しくは R^9 及び R^{11} は架橋アルキレン基の成分であってもよく、

- Z^1 及び Z^2 は少なくとも2個の炭素原子を有し、任意選択的にヒドロキシル基を含有する同一又は異なる二価の炭化水素基であり、この炭化水素基は1～数個のエーテル基、エステル基又はアミド基によって中断されていてもよい。

10

【0053】

合成例

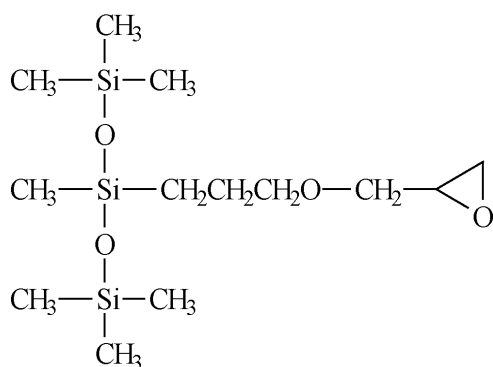
既知でもなく、市販もされていない場合、本明細書の陽イオン性シリコーンポリマーは従来技術により調製できる。以下は本発明の陽イオン性ポリマーを製造する方法の非限定的な例である。

【0054】

合成例 1

以下の式を有するエポキシシロキサン：

【化20】

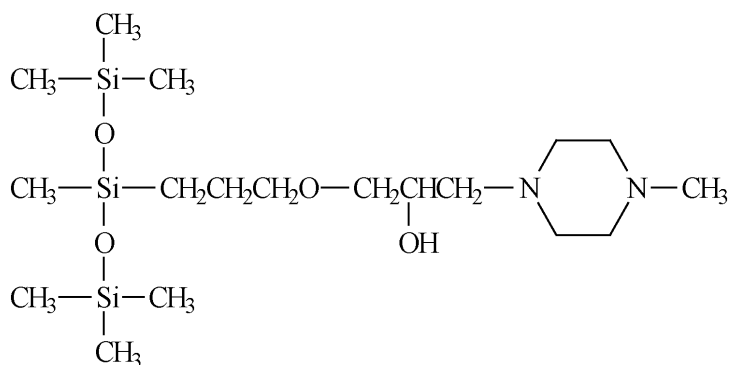


20

(33.7 g、0.1 mol) 及び N-メチルピペリジンをイソプロパノール中(40 mL)中で混合し、7時間還流した後、減圧下で溶媒を除去し、以下の式を有するほぼ定量的な量のアミノシロキサンを得る：

30

【化21】



40

プロパルギルアルコール(497 g、8.87 mol)を室温、窒素下で攪拌しつつ、1時間かけて、 α -クロロアセチルクロリド(955 g、8.45 mol)を滴下する。添加中、温度を60℃に昇温し、HClガスの発生を促進する。混合物は黒ずみ、130℃で1時間加熱する。分別蒸留により891 gのプロパルギル α -クロロアセテート(沸点179～181℃)を得る。

【0055】

プロパルギル α -クロロアセテート(26.5 g、0.2 mol)及び米国特許第3,22

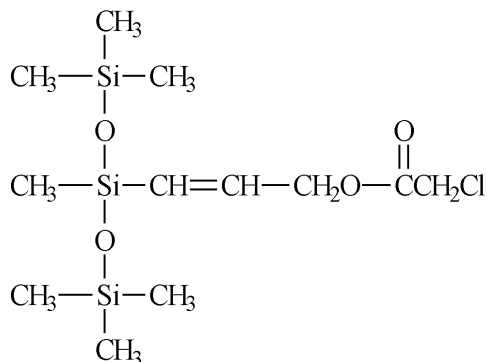
50

0, 972号に記載の、3.43%のPtを含有するラモレックス(Lamorex)担持触媒(44mg)を窒素下、室温で組み合わせる。30分かけて1, 1, 1, 3, 5, 5, 5-ヘプタメチルトリシロキサンを添加し、60 に昇温し次いで最終的に4時間かけて温度を100 まで加熱する。

【0056】

2hpaで120 までの留出物を留去し、以下の式を有する85%純度の黄色の液体(64.5g)を得る：

【化22】

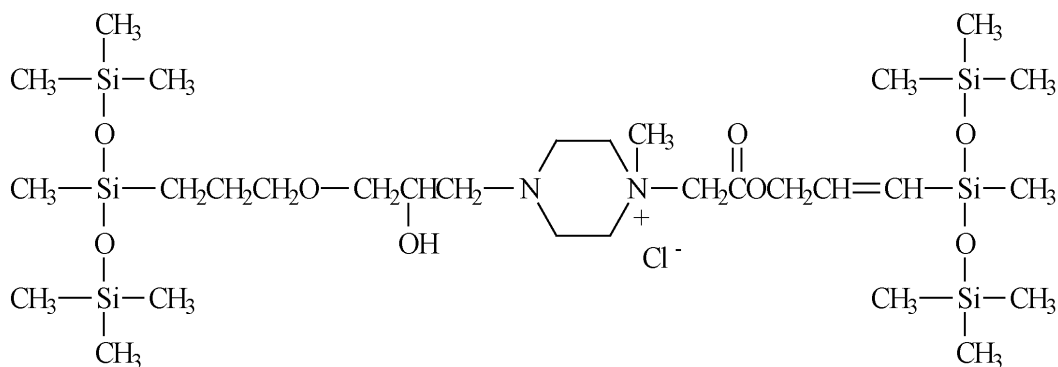


10

上記で得られたピペリジンシロキサン(21.8g、0.05モル)、及びクロロエステルシロキサン(17.7g、0.05モル)を、窒素雰囲気下、メチルプロピルケトン(50mL)に懸濁させ、6時間還流する。続いて、4hPaで100 までの不純物を留去し、以下の式を有する茶色の残基35.7gを得る：

20

【化23】



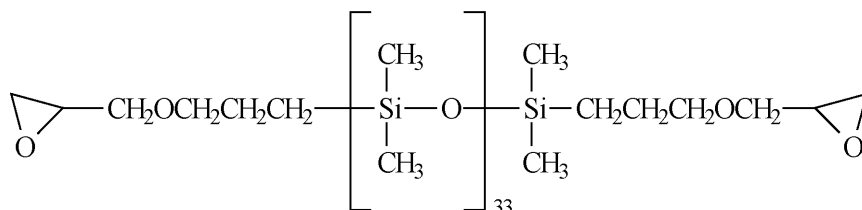
30

【0057】

合成例2

以下の式を有するエポキシシロキサン(211.1g、0.15モル)及びN-メチルピラジン(15.2g、0.15モル)をイソプロパノール(225mL)中で混合し、90 まで4時間かけて加熱し、α, ω-アミノシロキサンを得る：

【化24】



40

溶媒を蒸留により除去して217gの透明生成物を得る。

【0058】

300g/モル(1分子あたり平均6.4のエチレンオキシ単位)(150g、1モル当量の-OH単位)の平均分子量を有するポリエチレングリコールに、3-クロロプロピオン酸クロリド(152.4g、1.2モル)を、窒素下で30分間かけて添加する。温度

50

を 70 まで昇温し、多量の HCl ガスを確実に発生するようにする。120 で反応を 30 分間続け、その後、20 hPa で 120 までの不純物を留去し、以下の式を有する化合物を得る：

【化 25】

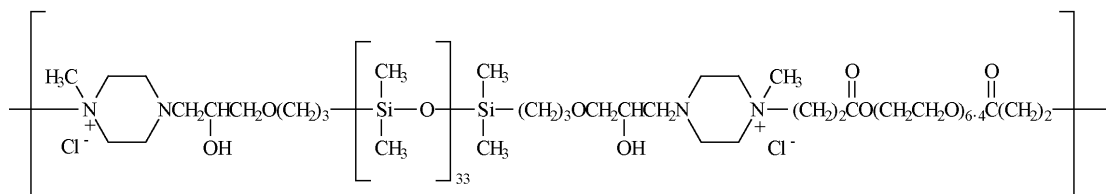


α, ω - アミノシロキサン (19.61 g、6.5 m モル) 及び α, ω - クロロプロピオン酸グリコールエステル (3.12 g、6.5 m モル) を窒素雰囲気下でイソプロパノール (50 mL) 中で混合し、12 時間還流する。

10

次いで、20 hPa で 70 までの不純物を留去し、以下の式を有する化合物 21.6 g を得る：

【化 26】



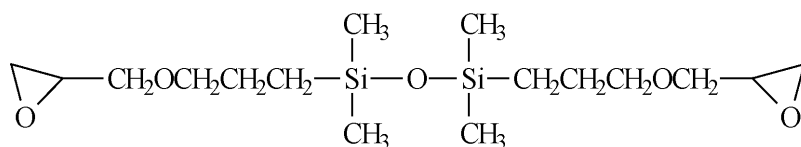
【0059】

20

合成例 3

以下の式を有するエポキシシロキサン (181.3 g、0.5 モル) を、イソプロパノール (100 mL) 中で N - メチルピペラジン (101.2 g、1 モル) と反応させる。

【化 27】

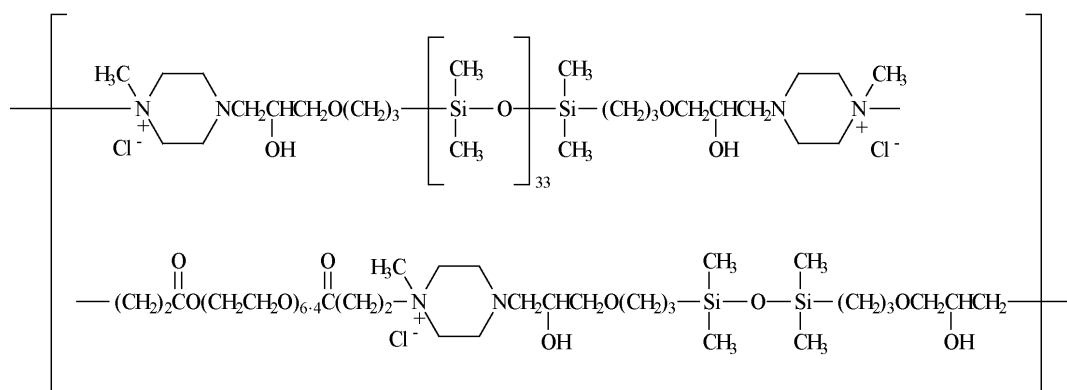


不純物を 20 hPa、100 までで留去し、薄い茶色の透明な残基の α, ω - アミノシロキサン 276 g を得る。α, ω - アミノシロキサン (6.2 g、11 m モル) 及び実施例 B からの α, ω - アミノシロキサン (33.21 g、11 m モル) を実施例 B からの α, ω - クロロプロピオン酸グリコールエステル (10.59 g、22 m モル) と混合し、窒素雰囲気下、イソプロパノール (50 mL) 中に懸濁させ、10 時間還流する。

30

20 hPa で 40 までの溶媒及び物質を留去し、以下の平均式を有する茶色のワックス状化合物 48.7 g を得る：

【化 28】



40

【0060】

好ましい布地保護添加剤

(a) 安定剤 - 本発明の組成物は安定剤を含んでいてもよく、好ましくは安定剤を含んで

50

いる。この成分の好適な割合は、組成物の約 0.01 重量% ~ 約 20 重量%、より好ましくは約 0.1 重量% ~ 約 10 重量% の範囲である。安定剤は、本組成物中の陽イオン性シリコーンを安定化させ、それが凝固及び/又はクリーム状になるのを防ぐ。これは、本組成物が流体形態であり、香料組成物の場合のように、頑固な汚れ又は繊細な布地衣類洗浄用途のための液体又はジェル形態の洗濯洗剤、及び洗濯洗剤以外の液体又はジェル形態の布地処理物である場合に特に重要である。

【0061】

本明細書に用いるのに好適な安定剤は増粘化安定剤から選択できる。これには、ゴム類及びその他の同様の多糖類、例えば、ジェランガム、カラゲナンガム、その他の既知の種類
10
の増粘剤及び著しく多価の陰イオン種以外の流動性添加剤が挙げられ；従って、従来の粘土は含まれない。

【0062】

より好ましくは、安定剤は結晶性のヒドロキシル含有安定化剤、さらにより好ましくはトリヒドロキシステアリン、硬化油又はこれらの変更物である。

【0063】

理論に限定されることは意図しないが、結晶性の、ヒドロキシル含有安定化剤は、「糸状構造系 (thread-like structuring system)」の非限定的な例である。本明細書で使
20
用される「糸状構造系」とは、化学的な網目構造を与え得る一つ以上の試薬を含んでなる系を意味し、この網目構造は物質が結合して合体及び/又は相分離する傾向を低下させる。一つ以上の試薬の例としては、結晶性の、ヒドロキシル含有安定化剤及び/又は硬化ホホバ
が挙げられる。界面活性剤は、糸状構造系の定義に含まれない。理論に束縛されることは意図しないが、糸状構造系は、マトリックスの冷却時に繊維状又はもつれた糸状網目構造をその場で形成すると考えられている。

【0064】

糸状構造系は、約 1.5 : 1、好ましくは少なくとも約 10 : 1 ~ 約 200 : 1 の平均アスペクト比を有する。

【0065】

糸状構造系は、中程度の剪断力範囲 (5 s⁻¹ ~ 50 s⁻¹) で約 2000 cP 以下の粘度を有するように製造でき、この粘度では標準的なピンから洗剤を注ぐことができ、一方製品
30
の 0.1 s⁻¹ での低剪断力粘度は、少なくとも約 2000 cP であるが、より好ましくは約 20,000 cP 超過であり得る。

【0066】

本発明の糸状構造系により、保存及びひずみ安定性が改善された本発明の液体組成物が得られ、この構造により液体組成物に使用時に利益を与える利益提供剤を使用できる。使用される特定の系は陽イオン性シリコーンに適合性であることがわかっているのに対して、
その他のものは、例えば、ナトリウムモンモリロナイトなどの粘土を十分に含んでなる場合は、そうでない。

【0067】

本発明の糸状構造系を製造する方法は、水及び結晶性のヒドロキシル含有安定化剤の混合物を、この結晶性のヒドロキシル含有安定化剤の融点を超えるまで加熱する工程、次いで
40
混合物を冷却しつつ、糸状構造系が形成されるように室温まで連続的に混合する工程を含んでなる。

【0068】

ある実施形態において、方法は、以下の工程を含んでなる結晶性のヒドロキシル含有安定化剤の活性化を含んでなる： 1) 結晶性のヒドロキシル含有安定化剤、好ましくはプレミックスの約 0.1 重量% ~ 約 5 重量% を、水、好ましくはプレミックスの少なくとも約 20 重量% と、界面活性剤と、任意選択的に塩と組み合わせて、プレミックスを形成する工程； 2) 工程 1) で形成されたプレミックスを結晶性のヒドロキシル含有安定化剤の融点を超えるまで加熱する工程； 3) 工程 2) で形成された混合物を冷却しつつ、糸状構造系が形成されるように室温まで混合物を攪拌する工程。
50

【 0 0 6 9 】

工程 1) で形成されたプレミックスはさらに界面活性剤を含んでなってもよい。

工程 1) で形成されたプレミックスはさらにアミノキシドを含んでなってもよい。

【 0 0 7 0 】

さらに詳細には、糸状構造系のこの製造方法は、プロクター・アンド・ギャンブルが所有する米国特許第 6 , 0 8 0 , 7 0 8 号に見出され得る。

【 0 0 7 1 】

結晶性のヒドロキシル含有安定化剤は、通常、液体組成物の約 0 . 1 重量 % ~ 約 1 0 重量 %、より典型的には約 0 . 1 重量 % ~ 約 3 重量 %、最も典型的には約 0 . 3 重量 % ~ 約 2 重量 % の割合で本発明の液体組成物中に存在する。

10

【 0 0 7 2 】

結晶性のヒドロキシル含有安定化剤は、脂肪酸、脂肪酸エステル、又は脂肪族石鹸の水不溶性ワックス状物質であることができる。

【 0 0 7 3 】

本発明に従う結晶性のヒドロキシル含有安定化剤は、好ましくはヒマシ油、特に硬化ヒマシ油誘導体である。例えば、ヒマシワックスである。

【 0 0 7 4 】

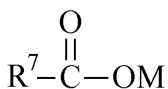
結晶性のヒドロキシル含有剤は、通常

i) $R^1 OCH_2CH(OR^2)CH_2OR^3$ 、式中、 R^1 は $-C(O)R^4$ であり、 R^2 は R^1 又は H であり、 R^3 は R^1 又は H であり、 R^4 は独立に少なくとも一つのヒドロキシル基を含んでなる $C_{10} \sim C_{22}$ アルキル又はアルケニルであり、

20

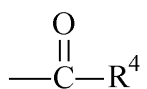
(i i)

【 化 2 9 】



式中、 R^7 は

【 化 3 0 】



30

R^4 は上記 i) で定義された通りであり、

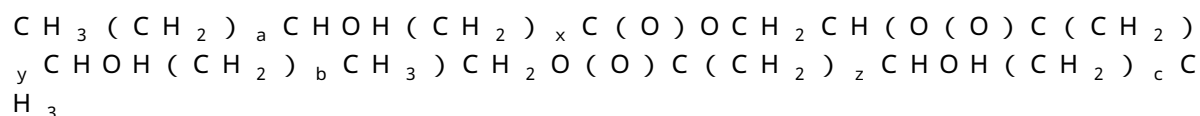
M は Na^+ 、 K^+ 、 Mg^{++} 、 Al^{3+} 、又は H であり、

i i i) これらの混合物

から成る群から選択される。

【 0 0 7 5 】

あるいは、結晶性のヒドロキシル含有安定化剤は、式



40

(式中、

($x + a$) は 1 1 ~ 1 7 であり、($y + b$) は 1 1 ~ 1 7 であり、

($z + c$) は 1 1 ~ 1 7 であり、好ましくは、 $x = y = z$ は 1 0 及び / 又は $a = b = c$ は 5 である)

を有してよい。

【 0 0 7 6 】

市販されている結晶性のヒドロキシル含有安定化剤としては、レオックス (Rheox, Inc) からの THIXIN (登録商標) が挙げられる。

【 0 0 7 7 】

本明細書に有用な他のそれほど好ましくない安定剤としては、ゴムタイプのポリマー類 (

50

例えば、キサンタンガム)、ポリビニルアルコール及びその誘導体、セルロース及びその誘導体、及びタマリンドガム(好ましくはキシログルカンポリマー類からなる)、グアーガム、イナゴマメゴム(好ましくは、ガラクトマンナンポリマー類からなる)、及びその他の産業ゴム類及びポリマー類が挙げられ、それらには、タラ(Tara)、コロハ、アロエ、チーア(Chia)、アマニ、オオバコ種子、マルメロ種子、キサンタン、ジェラン、ウェラン(welan)、ラムサン(rhamsan)、デキストラン、カードラン、プルラン、スクレログルカン(scleroglucan)、シゾフィラン、キチン、ヒドロキシアルキルセルロース、アラビナン(好ましくは、テンサイからのもの)、脱分枝されたアラビナン(好ましくはテンサイからのもの)、アラビノキシラン(好ましくは、ライ麦及び小麦粉からのもの)、ガラクトン(好ましくはルピナス及びポテトからのもの)、ペクチンガラクトン(pectic galactan)(好ましくはポテトからのもの)、ガラクトマンナン(好ましくはイナゴマメからのものであり、低粘度及び高粘度の双方を含む)、グルコマンナン、リケナン(好ましくはアイスランドコケからのもの)、マンナン(好ましくはゾウゲヤシの果実からのもの)、パチマン(pachyman)、ラムノガラクトツロナン、アカシアガム、寒天、アラギネート類、カラゲナン、キトサン、クラバン(clavan)、ヒアルロン酸、ヘパリン、イヌリン、セルロデキストリン、カルボキシメチルセルロース(CMC)、デキストラン類、デキストリン類、エチルヒドロキシエチルセルロース(EHEC)、グアー、ヒドロキシエチルセルロース(HEC)、ヒドロキシプロピルセルロース(HPC)、ヒドロキシブチルセルロース(HBC)、カラヤ(karaya)、ラーチ、メチルセルロース(MC)、タマリンド、シェログルカン(scleroglucan)、キサンタン、カルボキシメチルヒドロキシエチルセルロース(CMHEC)、メトキシプロピルメチルセルロース(MPMC)、ヘキシルカルボキシメチルセルロース、 $C_{12} \sim C_{20}$ アルキルカルボキシメチルセルロース、メチルヒドロキシエチルセルロース(MHEC)、メチルヒドロキシプロピルセルロース(MHPC)、ヒドロキシエチルメチルセルロース(HEMC)、ヒドロキシプロピルメチルセルロース(HPMC)、ヒドロキシブチルメチルセルロース(HBMC)、及びこれらの混合物が挙げられるが、これらに限定されない。

安定剤は、好ましくは0.01%~10%、最も好ましくは0.1%~3%の割合で存在する。

【0078】

(b) 窒素を含まない非イオン性界面活性剤 - 本組成物は、この種の洗浄性界面活性剤を導入する好ましい実施形態を含んでいてもよく、好ましくは含んでいる。この成分の好適な割合は、組成物の約0.01重量%~約80重量%、より典型的には約0.1重量%~約50重量%、好ましくは約1重量%~約30重量%の範囲である。この種の好適な界面活性剤は、アルコキシレート類から調製でき、それには直鎖状又は分枝状ヒドロカルビル部分を有する任意の好適な洗浄性アルコール類の、エチレンオキシド、プロピレンオキシド、ブチレンオキシド、及び混合アルキレンオキシド縮合体が含まれる。例としては、 $C_8 \sim C_{18}$ アルキル及び/又はアルキルアリールアルコキシレート類、特に約1~22モルのエチレンオキシドを含有するエトキシレート類が挙げられる。これには、いわゆる狭いピークのアルキルエトキシレート類及び $C_6 \sim C_{12}$ アルキルフェノールエトキシレート類(alkyl phenol ethoxylates)、特にノニルフェニルエトキシレート類が含まれる。アルコール類は、一級、二級、ゲルベ、中鎖分枝又は他の任意の分枝種、特により生分解性の高い種類であることもできる。市販の物質は、シェルケミカル(Shell Chemical)、コンディア(Condea)、又はプロクター・アンド・ギャンブルから得ることもできる。このような界面活性剤を使用する場合、本発明の組成物は、その約80重量%まで、好ましくは1重量%~約50重量%、より好ましくは2重量%~約20重量%の界面活性剤を含有する。

【0079】

本明細書に用いる他の非イオン性界面活性剤には、米国特許第4,565,647号(レナド(Llenado)、1986年1月21日発行)に開示され、約6~約30個の炭素原子、好ましくは約10~約16個の炭素原子を含有する疎水性基を有するアルキル多糖類、

及び多糖類、例えば、約 1.3 ~ 約 10 多糖類単位を含有する親水性基を有するポリグリコシド類が挙げられるが、これらに限定されない。5 ~ 6 個の炭素原子を含有する任意の還元糖を使用できる。任意選択的に疎水性基が 2 -、3 -、4 - 等の位置に結合されることにより、グルコシド又はガラクトシドに対立するものとしてグルコース又はガラクトースを生じる。

【0080】

サッカライド間結合は、例えば、付加させるサッカライド単位の一つの位置と、元のサッカライド単位の 2 -、3 -、4 -、及び / 又は 6 - 位との間で形成させることができる。好ましくは、アルキルポリグリコシド類は、式 $RO(C_nH_{2n}O)_t(グリコシル)_x$ を有し、式中、R はアルキル、アルキルフェニル、ヒドロキシアルキル、ヒドロキシアルキルフェニル、及びこれらの混合物からなる群より選択され、その場合にアルキル基は約 10 ~ 約 18、好ましくは約 12 ~ 約 14 の炭素原子を有し、n は 2 又は 3、好ましくは 2 であり、t は 0 ~ 約 10、好ましくは 0 であり、x は約 1.3 ~ 約 10、好ましくは約 1.3 ~ 約 3、最も好ましくは約 1.3 ~ 約 2.7 であり、グリコシルは好ましくはグルコースから誘導される。

【0081】

(c) 窒素含有洗浄性界面活性剤 - この成分の適切な量は、存在する場合、組成物の約 0.01 重量% ~ 約 20 重量%、より好ましくは約 0.1 重量% ~ 約 15 重量%、通常約 1 重量% ~ 約 10 重量% の範囲である。本明細書の窒素含有洗浄性界面活性剤は、好ましくは陽イオン性窒素含有洗浄性界面活性剤、アミノオキシド界面活性剤、アミン及びアミド官能性洗浄性界面活性剤（脂肪族アミドアルキルアミン類を含む）、並びにこれらの混合物から選択される。窒素含有洗浄性界面活性剤は、通常、水溶性であり、シリコーン界面活性剤を含まない。この種の異なる界面活性剤は種々の割合で組み合わせることができる。

【0082】

i) 陽イオン性窒素含有洗浄性界面活性剤 - 本発明の組成物の使用に好適な陽イオン性窒素含有洗浄性界面活性剤は、通常水溶性であり、少なくとも一つの四級化された窒素及び一つの長鎖ヒドロカルビル基を有する。このような陽イオン性界面活性剤の例としては、水溶性アルキルトリメチルアンモニウム塩又はそのヒドロキシアルキル置換された類似体、好ましくは、式 $R_1R_2R_3R_4N^+X^-$ を有する化合物が挙げられ、式中、 R_1 は $C_8 \sim C_{16}$ アルキルであり、 R_2 、 R_3 、及び R_4 の各々は、独立に $C_1 \sim C_4$ アルキル、 $C_1 \sim C_4$ ヒドロキシアルキル、ベンジル、及び $-(C_2H_4O)_xH$ であり、式中、x は 2 ~ 5 の値であり、X は陰イオンである。 R_2 、 R_3 、又は R_4 の多くて一つはベンジルであるべきである。 R_1 の好ましいアルキル鎖長は、 $C_{12} \sim C_{15}$ である。 R_2 、 R_3 、及び R_4 に好ましい基はメチル及びヒドロキシエチル基であり、その陰イオン X はハロゲン化物、メトサルフェート、アセテート、及びリン酸イオンから選択してもよい。

【0083】

ii) アミノオキシド界面活性剤 - この界面活性剤は以下の式を有する： $R(EO)_x(PO)_y(BO)_zN(O)(CH_2R')_2 \cdot qH_2O(I)$ 。

【0084】

R は比較的長鎖のヒドロカルビル部分であり、これは飽和又は不飽和、直鎖又は分枝であることができ、約 8 ~ 約 20 個、好ましくは約 10 ~ 約 16 個の炭素原子を含有でき、より好ましくは $C_{12} \sim C_{16}$ の一級アルキルである。 R' は好ましくは水素、メチル及び $-CH_2OH$ から選択される短鎖部分である。x + y + z が 0 でない場合、EO はエチレンオキシ、PO はプロピレンオキシ、BO はブチレンオキシである。アミノオキシド界面活性剤は、 $C_{12} \sim C_{14}$ アルキルジメチルアミノオキシドとして記載される。

【0085】

iii) アミン及びアミド官能性洗浄性界面活性剤 - 好ましいこれら界面活性剤の群は、アミン界面活性剤、好ましくは、式 $RX(CH_2)_xNR^2R^3$ を有するアミン界面活性剤であり、式中、R は $C_6 \sim C_{12}$ アルキルであり；X は NH、CONH、COO、若し

10

20

30

40

50

くはOから選択される架橋基であるか、又はXは存在しなくてもよく；xは2～4であり； R_2 及び R_3 はそれぞれ独立にH、 $C_1 \sim C_4$ アルキル、又は $(CH_2 - CH_2 - O(R_4))$ であり、式中、 R_4 はH又はメチルである。

【0086】

特に好ましいこの種の界面活性剤としては、デシルアミン、ドデシルアミン、 $C_8 \sim C_{12}$ ビス(ヒドロキシエチル)アミン、 $C_8 \sim C_{12}$ ビス(ヒドロキシイソプロピル)アミン、 $C_8 \sim C_{12}$ アミドプロピルジメチルアミン、及びこれらの混合物からなる群から選択されるものが挙げられる。

【0087】

この界面活性剤の群としては、式 $RC(O)NR'_2$ を有する脂肪酸アミド界面活性剤も挙げられ、式中、Rは約10～約20個の炭素原子を含有するアルキル基であり、各 R' は短鎖部分であり、好ましくは水素及び $C_1 \sim C_4$ アルキル及びヒドロキシアルキルから成る群から選択される。 $C_{10} \sim C_{18}N$ -アルキルポリヒドロキシ脂肪酸アミド類もまた使用できる。典型的な例として、 $C_{12} \sim C_{18}N$ -メチルグルカミド類が挙げられる。WO92/06154を参照のこと。

【0088】

他の糖誘導型窒素含有非イオン性界面活性剤としては、N-アルコキシポリヒドロキシ脂肪酸アミド類、例えば、 $C_{10} \sim C_{18}N$ -(3-メトキシプロピル)グルカミドが挙げられる。

【0089】

(d)カップリング剤 - 本明細書に用いるのに好適なカップリング剤としては、顕著な界面活性剤の特性を有するもの以外、又は従来の溶媒(例えば、低級アルカノールアミン類など)以外の脂肪族アミン類が挙げられる。これらのカップリング剤の例としては、ヘキシルアミン、オクチルアミン、ノニルアミン、及びこれらの $C_1 \sim C_3$ 二級及び三級類似体が挙げられる。この成分の割合は、存在する場合、組成物の約0.1重量%～約20重量%、より典型的には約0.5重量%～約5重量%の範囲であるのが好適である。

【0090】

特に有用な種類のカップリング剤は、少なくとも5、好ましくは6個の脂肪族炭素原子によって互いに分離されている2個の極性基からなる分子から成る群から選択され、この種類の好ましい化合物は窒素を含まず、これらには1,4シクロヘキサジメタノール($CHDM$)、1,6ヘキサジオール、1,7ヘプタンジオール、及びこれらの混合物が含まれる。

1,4-シクロヘキサジメタノールは、そのシス構造、トランス構造、又は双方の構造の混合物で存在していてもよい。

【0091】

(e)洗浄性ビルダー - 一般に任意の既知の洗浄性ビルダーが本明細書で有用であり、それには、ゼオライト類、層状シリケート類、アルカリ金属ポリホスフェート類などのホスフェート類などの無機物種、及び特にシトレート、2,2-オキシジスクシネート、カルボキシメチルオキシスクシネート、ニトリロトリアセテートなどのアルカリ金属塩を含む有機物種が挙げられる。比較的分子量、例えば、約1,000未満である、ホスフェートを含まない水溶性の有機ビルダーは、本明細書に用いるのに極めて好ましい。他の好適なビルダーとしては、炭酸ナトリウム、及び種々の $SiO_2 : Na_2O$ 含有量比、例えば、1:1～3:1、通常2:1の比を有するナトリウムシリケート類が挙げられる。

【0092】

(f)布地直接香料 - 本発明の布地保護組成物及び香料組成物は、洗浄した布地に新鮮な印象を提供する「香りのシグナル」を、心地よい匂いの形態で提供する香料を含んでなることができる。布地直接香料成分は、組成物の約0.0001重量%～約10重量%の範囲の割合で存在するのが好適であり、沸点(B.P.)により特徴付けられる。布地直接香料成分は、通常の標準圧力である760mmHgで測定した場合に、約240以上、好ましくは約250以上の沸点を有する。好ましくは布地直接香料成分は、3超過、よ

10

20

30

40

50

り好ましくは約3～約6のClogPを有する。

【0093】

本発明に用いられる好ましい香料組成物は、少なくとも二つ、好ましくは少なくとも三つ、より好ましくは少なくとも4つ、さらにより好ましくは少なくとも5つ、さらにより好ましくは少なくとも6つ、さらにより好ましくは少なくとも7つの異なる直接香料成分を含有する。天然資源から得られる、最も一般的な香料成分は、多数の成分から成る。こうした各物質が本発明の好ましい香料組成物の配合に用いられる場合、本発明の定義上は一つの単一成分として数えられる。

【0094】

本発明の組成物に用いるのに好適な布地直接香料成分の非限定的な例には以下が含まれる

10

：
2 - シクロペンテン - 1 - オン、3 - メチル - 2 - (2 - ペンテニル) - , (Z) -
ブタン酸、3 - メチル - 、4 - メチルフェニルエステル
2 (5 H) - フラノン、3 , 4 - ジメチル - 5 - ペンチリデン
ブタン酸、3 - メチル - , フェニルメチルエステル
2 - ブタン酸、2 - メチル - , フェニルメチルエステル、(E) -
ベンゼンブタン酸、エチルエステル
ベンゼン酢酸、ブチルエステル
ビスクロ [3 . 1 . 1] ヘプト - 2 - エン - 2 - メタノール、6 , 6 - ジメチル - , アセ
テート、(1 S) -

20

3 - シクロヘキセン - 1 - プロパナール、. β . 4 - ジメチル -
シクロヘキサノン、2 - (1 - シクロヘキセン - 1 - イル) -
プロパン酸、2 - メチル、1 - メチル - 1 - フェニルエチルエステル
2 , 4 - デカジエナール
2 , 4 - デカジエナール、(E , E) -
ブタン酸、2 - フェニルエチルエステル
シクロプロパンカルボン酸、2 - ペンチル - , トランス -
2 - シクロペンテン - 1 - オン、3 - メチル - 2 - (2 - ペンテニル) - , (E) -
2 H - ピラン - 2 - オン、6 - ヘキシルテトラヒドロ -
ノナン酸、2 - アセチル、エチルエステル

30

ベンゼンアセトアルデヒド、AR - (1 - メチルエチル) -
3 - ヘキサノン、5 - メチル - 5 - フェニル -
オキサシクロドデカン - 2 - オン
ブタン酸、2 - メチル - , 2 - フェニルエチルエステル、
5 , 8 - メタノ - 2 H - 1 - ベンゾピラン、6 - エチリデンオクタヒドロ -
エタノン、1 - [4 - (1 , 1 - ジメチルエチル) フェニル] -
ベンゼンプロパノール、プロパノエート
1 , 3 - ジオキソラン、2 - (2 , 6 - ジメチル - 1 , 5 - ヘプタジエニル) - [1 , 1
' - ビシクロヘキシル] - 2 - オン

40

1 , 3 - ベンゾジオキソール、5 - プロピル -
プロパン酸、2 - メチル - , 3 - フェニルプロピルエステル
エタノン、1 - (4 , 7 , 7 - トリメチルビスクロ [4 . 1 . 0] ヘプト - 4 - エン - 3
- イル) -
2 H - ピラン - 2 - オン、6 - (3 - ヘキセニル) テトラヒドロ - , (Z) -
ジスルフィド、メチルフェニルメチル
エタノン、1 - [4 - (1 - メチルエチル) フェニル] -
ベンゼンプロパノール、. β . , . β . , 3 - Tトリメチル -
6 - オクテン酸、3 , 7 - ジメチル - , (. + - .) -
6 - オクテン酸、3 , 7 - ジメチル -
ベンゼンプロパナール、4 - エチル - . α . , . α . - ジメチル -

50

2 (3 H) - フラノン , 5 - ヘプチルジヒドロ -
 ノナン酸、
 フェノール , 2 - メチル - 5 - (1 - メチルエチル) - , アセテート
 ベンゼンメタノール , 4 - (1 - メチルエチル) - , アセテート
 ベンゼンアセトアルデヒド , 4 - (1 - メチルエチル) -
 プロパン酸 , 2 - メチル - , 3 - フェニル - 2 - プロペニルエステル
 フェノール , 5 - メチル - 2 - (1 - メチルエチル) - , アセテート
 ブタン酸 , 2 - フェニルプロピルエステル
 エタノン、1 - [2 - メチル - 5 - (1 - メチルエチル) フェニル] -
 アセトアルデヒド、[(3 , 7 - ジメチル - 6 - オクテニル) オキシ] - 10
 2 - フランプロパン酸 , 2 - メチルプロピルエステル、
 ベンゼン、(2 - ブトキシエチル) -
 ブタン酸 , 1 - メチル - 2 - フェニルエチルエステル、
 2 H - ピラン、テトラヒドロ - 4 - メチル - 2 - フェニル -
 ベンゼン、(2 - イソチオシアナトエチル) -
 デカン二酸 , ジメチルエステル
 ブタン酸 , 3 - メチル - , 2 - フェニルエチルエステル
 1 , 3 - ベンゾジオキオール、5 - (1 - プロペニル) -
 ヘキサン酸 , 2 - フラニルメチルエステル
 ビシクロ [3 . 1 . 1] ヘプト - 2 - エン - 2 - プロパナール、6 , 6 - ジメチル - 20
 フェノール、(1 , 1 - ジメチルエチル) - 4 - メトキシ -
 2 H - ピラン、3 , 6 - ジヒドロ - 4 - メチル - 2 - フェニル -
 フェノール , 2 - (1 , 1 - ジメチルエチル) - 4 - メトキシ -
 2 , 6 - オクタン二酸、3 , 7 - ジメチル -
 2 - プロペン酸 , 2 - メチル - , 2 - フェニルエチルエステル
 フラン、テトラヒドロ - 2 , 4 - ジメチル - 4 - フェニル -
 ブタン酸 , 2 - フェノキシエチルエステル
 4 , 7 - メタノ - 1 H - インデン - 5 - オル、オクタヒドロ - , アセテート
 ウンデカン酸、ヒドロキシ - , ラクトン、
 オキシランカルボン酸 , 2 - メチル - 3 - (4 - メチルフェニル) - , エチルエステル 30
 ベンゼン、1 , 2 - ビス (2 - プロペニルオキシ) -
 2 - フランプロパン酸 , 3 - メチルブチルエステル
 安息香酸 , 2 - ヒドロキシ - , プロピルエステル
 ナフタレン、2 - メトキシ -
 ベンゼンプロパノール、. γ . - メチレン - , アセテート
 1 , 3 - オクタンジオール , 2 - メチル - , ジアセテート
 2 - ノネン酸
 1 , 3 - ジオクサン , 2 , 5 , 5 - トリメチル - 2 - フェニル -
 4 , 7 - メタノ - 1 H - インデン - 6 - オル、3 A , 4 , 5 , 6 , 7 , 7 A - ヘキサヒド 40
 ロ - , プロパノエート
 2 - プロペン酸 , 3 - フェニル , 1 - メチルエチルエステル
 2 - ブタン酸 , 2 - メチル - , 2 - フェニルエチルエステル、(E) -
 2 - ブタン酸 , 2 , 3 - ジメチル - , フェニルメチルエステル
 オクタン二酸 , ジエチルエステル
 ベンゼンプロパナール、. α . - メチル - 4 - (1 - メチルエチル) -
 4 , 7 - メタノ - 1 H - インデン - 5 - オル、3 A , 4 , 5 , 6 , 7 , 7 A - ヘキサヒド
 ロ - , プロパノエート
 ベンゼン、[2 - (1 - プロボキシエトキシ) エチル] -
 2 - プロペン酸 , 3 - フェニル - , プロピルエステル
 ベンゼンアセトアルデヒド、. α . - (2 - メチルプロピリデン) - 50

ブタン二酸，ジブチルエステル

ブタン酸，3 - フェニル - 2 - プロペニルエステル

スピロ [1 , 4 - メタノナフタレン - 2 (1 H) , 2 ' - オキシラン] , 3 , 4 , 4 A ,
5 , 8 , 8 A - ヘキサヒドロ - 3 ' , 7 - ジメチル -

ベンゼン、1 - エトキシ - 2 - メトキシ - 4 - (1 - プロペニル) -

1 , 3 - ベンゾジジオキオール、5 - (2 - プロペニル) -

スピロ [1 , 4 - メタノナフタレン - 2 (1 H) , 2 ' - オキシラン] , 3 , 4 , 4 A ,
5 , 8 , 8 A - ヘキサヒドロ - 3 ' , 6 -

ジメチル -

1 , 3 - ジオクサン、4 , 4 , 6 - トリメチル - 2 - フェニル -

10

フェノール、3 - (1 , 1 - ジメチルエチル) - 4 - メトキシ -

フェノール、2 - エトキシ - 5 - (1 - プロペニル) -

ベンゼンブタノール、. β . , δ . - ジメチル -

2 - プロペン酸、3 - フェニル、2 - プロペニルエステル

安息香酸、2 - ヒドロキシ - 5 - メチル - , エチルエステル

1 , 3 - ノナンジオール、ジアセテート

[1 , 1 ' - ビシクロヘキシル] - 4 - オン

ベンゼンペンタノール、. β . - メチル -

1 , 3 - ジオクサン、2 , 4 , 6 - トリメチル - 4 - フェニル -

20

2 H - ピラン、テトラヒドロ - 2 - メチル - 4 - メチレン - 6 - フェニル -

キノリン、6 - (1 - メチルエチル) -

2 H - ピラン、3 , 6 - ジヒドロ - 4 , 6 - ジメチル - 2 - フェニル -

2 H - ピラン、3 , 6 - ジヒドロ - 2 , 4 - ジメチル - 6 - フェニル -

ブタン酸、3 - フェニル - 2 - プロペニルエステル、(E) -

ベンゼンプロパナール、4 - (1 - メチルエチル) -

ベンゼンペンタナール、. β . - メチル -

1 - オキサスピロ [4 . 5] デカン - 6 - オール、2 , 6 , 10 , 10 - テトラメチル - ,

シクロヘキサノン、4 - (1 - エトキシエテニル) - 3 , 3 , 5 , 5 - テトラメチル -

9 - デセン酸、

ベンゼンペンタノール、. γ . - メチル -

30

ノナン二酸，ジエチルエステル

ベンゼンプロパナール、4 - (1 , 1 - ジメチルエチル) -

2 - オクタノール、8 , 8 - ジエトキシ - 2 , 6 - ジメチル -

2 - ペンテンニトリル、3 - メチル - 5 - フェニル - , (Z) -

ブタン酸、3 - オキソ - , 3 , 7 - ジメチル - 2 , 6 - オクタジエニルエステル、(E)

-

ベンゼンプロパナール、. β . - メチル - 3 - (1 - メチルエチル) -

安息香酸、4 - ヒドロキシ - , プロピルエステル

ウンデカン二酸、ジメチルエステル

1 H - インデン - 1 - オン、2 , 3 - ジヒドロ - 2 - (1 - メチルエチル) -

40

1 , 3 - ジオクサン、4 , 4 , 6 - トリメチル - 2 - (フェニルメチル) -

エタノン、1 - (5 , 6 , 7 , 8 - テトラヒドロ - 2 - ナフタレニル) -

ベンゼンヘキサノール

ノナンジオール、ジアセテート

2 - プロペン酸、3 - (4 - メトキシフェニル) - , プロピルエステル

1 , 1 ' - ビフェニル、2 - メトキシ -

安息香酸、フェニルエステル

ベンゼン、1 , 1 ' - [オキシビス (メチレン)] ビス -

安息香酸、4 - ヒドロキシ - , ブチルエステル

4 , 7 - メタノ - 1 H - インデン - 2 - メタノール、オクタヒドロ - , アセテート

50

4, 7 - メタノ - 1 H - インデンメタノール, オクタヒドロ -, アセテート
 [1, 1' - ビフェニル] - 2 - オル
 安息香酸, 2 - ヒドロキシ - 4 - メトキシ - 6 - メチル -, エチルエステル
 1, 3 - ベンゾジオキソール, 4, 7 - ジメトキシ - 5 - (2 - プロペニル) - メタノン
 、ジフェニル -
 1 (3 H) - イソベンゾフラノン, 3 - ブチリデン -
 2 - フランカルボン酸, 2 - フェニルエチルエステル
 安息香酸, フェニルメチルエステル
 シクロペンタンカルボン酸, 2 - ヘキシル - 3 - オキソ -, メチルエステル、
 フラン, 2, 2' - [ジチオビス (メチレン)] ビス -
 ベンゼンメタンアミン, N - (フェニルメチル) -
 ピリジン, 2 - (2 - フェニルエチル) -
 2 - プロパノン, 1, 3 - ジフェニル -
 2 H - ピラン, テトラヒドロ - 2 - [2 - メトキシ - 4 - (2 - プロペニル) フェノキシ
] -
 ベンゼン酢酸, 2 - メトキシフェニルエステル
 2 - シクロヘキセン - 1 - カルボン酸, 2 - メチル - 4 - オキソ - 6 - ペンチル -, エチ
 ルエステル
 2 - プロペン - 1 - オン, 1, 3 - ジフェニル -
 メタノン, (2 - ヒドロキシ - 4 - メトキシフェニル) フェニル -
 ドデカン二酸
 トリデカン二酸
 ピペリジン, 1 - [5 - (1, 3 - ベンゾジオキソ - 5 イル) - 1 - オキソ - 2, 4 - ペ
 ンタジエニル] -, (E, E) -
 任意選択的に、布地直接香料成分は、以下から成る群から選択されてもよい：アリルシク
 ロヘキサンプロピオネート、アンブレットリド、アミルベンゾエート、アミルシンナメ
 ート、アミルシンナミックアルデヒド、アミルシンナミックアルデヒドジメチルアセタール
 、イソ - アミルサリチラート、オウランチオール (aurantiol) (ヒドロキシシトロネラ
 ール - メチルアンスラニレートの商標)、ベンゾフェノン、ベンジルサリチラート、イソ
 - ブチルキノリン、β - カリオフィレン、カジネン、セドロール、セドリルアセテート、
 セドリルホルメート、シンナミルシンナメート、シクロヘキシルサリチラート、シクラメ
 ンアルデヒド、ジヒドロイソジャスモネート、ジフェニルメタン、ジフェニルオキシド、
 ドデカラクトン、イソ E スーパー (iso E super) (1 - (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
 , 8 - オクタヒドロ - 2, 3, 8, 8 - テトラメチル - 2 - ナフタレニル) - エタノンの
 商標)、エチレンブラシレート、エチルメチルフェニルグリシデート、エチルウンデシレ
 ネート、イソ - オイゲノール、エクサトリド (exaltolide) (15 - ヒドロキシペンタデ
 カン酸、ラクトンの商標)、ガラキソリド (galaxolide) (1, 3, 4, 6, 7, 8 - ヘ
 キサヒドロ - 4, 6, 6, 7, 8, 8 - ヘキサメチルシクロペンタ - γ - 2 - ベンゾピラ
 ンの商標)、ゲラニルアンスラニレート、ヘキサデカノリド、ヘキシニルサリチラート、
 ヘキシルシンナミックアルデヒド、ヘキシルサリチラート、リリアル (lillial) (パラ -
 第三級 - ブチル - アルファ - メチルヒドロシンナミックアルデヒドの商標)、リナリルベ
 ンゾエート、2 - メトキシナフタレン、メチルシンナメート、メチルジヒドロジャスモネ
 ート、β - メチルナフチルケトン、ムスクインダノン、ムスクケトン、ムスクチベチン、
 ミリスチン、δ - ノナラクトン、オキサヘキサデカノリド - 10、オキサヘキサデカノリ
 ド - 11、パチョリアルコール、ファントリド (phantolide) (5 - アセチル - 1, 1,
 2, 3, 3, 6 - ヘキサメチルインダンの商標)、フェニルエチルベンゾエート、フェニ
 ルエチルフェニルアセテート、フェニルヘプタノール、フェニルヘキサノール、アルファ
 - サンタロール、チベトリド (thibetolide) (15 - ヒドロキシペンタデカン酸、ラク
 トンの商標) トナ
 リド、δ - ウンデカラクトン、γ - ウンデカラクトン、ベチベリルアセテート、ヤラ - ヤ

10

20

30

40

50

ラ、アリルフェノキシアセテート、シンナミルアルコール、シンナミックアルデヒド、シンナミックホルメート、クマリン、ジメチルベンジルカルビニルアセテート、エチルシンナメート、エチルバニリン（3 - メトキシ - 4 - エトキシベンザルデヒド）、オイゲノール、オイゲニルアセテート、ヘリオトロピン、インドール、イソオイゲノール、コアボン（koavone）、メチル - β - ナフチルケトン、メチルシンナメート、メチルジヒドロジャモナート、 β - メチルナフチルケトン、メチル - n - メチルアンスラニレート、 δ - ノナラクトン、 γ - ノナラクトン、パラメトキシアセトフェノン（アセトアニソール）、フェノキシエチルイソブチレート、フェノキシエチルプロピオネート、ピペロナル、トリエチルシトレート、バニリン、及びこれらの混合物。

【0095】

本発明において有用な他の布地直接香料成分には、メチル - N - メチルアンスラニレート、ベンジルブチレート、ベンジルイソバレレート、シトロネリルイソブチレート、シトロネリルプロピオネート、 δ - ノナラクトン、ジメチルベンジルカルビニルアセテート、ドデカナル、ゲラニルアセテート、ゲラニルイソブチレート、 γ - イオノン、パラ - イソプロピルフェニルアセトアルデヒド、シス - ジャスモン、メチルオイゲノール、ヒドロキシシトロネラル、フェノキシエタノール、ベンジルイソバレレート、アニスアルデヒド、クミンアルコール、メチルオイゲノール、及びこれらの混合物が挙げられる。

【0096】

本明細書に有用な布地直接香料成分としては、上記で定義した物理的性質を有する任意のプロ芳香剤若しくはプロ香料成分、又はより揮発性の芳香性物質とポリマー類若しくはその他の布地直接分子との任意の付加体若しくは錯体が挙げられる。ケトン類の付加体又は錯体としては、特に、シス - ジャスモン、ジヒドロジャスモン、a - イオノン、b - イオノン、ジヒドロ - b - イオノン、g - メチルイオノン、a - イソ - メチルイオノン、4 - (3, 4 - メチレンジオキシフェニル) ブタン - 2 - オン、4 - (4 - ヒドロキシフェニル) ブタン - 2 - オン、メチルb - ナフチルケトン、メチルセドリルケトン、6 - アセチル - 1, 1, 2, 4, 4, 7 - ヘキサメチルテトラリン（トナリド）、1 - カルボン、5 - シクロヘキサデセン - 1 - オン、 α - ダマスコーン、 β - ダマスコーン、 δ - ダマスコーン、 β - ダマセノン、ムスコ、6, 7 - ジヒドロ - 1, 1, 2, 3, 3 - ペンタメチル - 4 (5H) - インダノン（キャッシュメラン）、アセトフェノン、デカトン、2 - [2 - (4 - メチル - 3 - シクロヘキシニル - 1 - イル) プロピル] シクロペンタン - 2 - オン、2 - 第2級 - ブチルシクロヘキサノン、b - ジヒドロイオノン、アリルイオノン、a - イロン、a - セトン、a - イリソン、アセタニゾール、ゲラニルアセトン、1 - (2 - メチル - 5 - イソプロピル - 2 - シクロヘキセニル) - 1 - プロパノン、アセチルジイソアミレン、メチルシクロシトロン、4 - t - ペンチルシクロヘキサノン、p - t - ブチルシクロヘキサノン、o - t - ブチルシクロヘキサノン、エチルアミルケトン、エチルペンチルケトン、メントン、メチル - 7, 3 - ジヒドロ - 2H - 1, 5 - ベンゾジオキセピン - 3 - オン、フェンコンが挙げられる。

【0097】

(g) 捕捉剤 - 本発明の組成物は、少なくとも約0.001重量%、好ましくは約0.5重量% ~ 約10重量%、最も好ましくは約5重量%までの一つ以上の捕捉剤を含んでなってもよい。本明細書に用いるのに好適な捕捉剤は、不堅牢性染料及び/又は陰イオン性界面活性剤及び/又は汚れを補足するために選択された捕捉剤から選択される。

好ましい捕捉剤は、陰イオン性染料の固着剤、陰イオン性界面活性剤の錯化剤、粘土汚れ調節剤、及びこれらの混合物から成る群から選択される。これらの物質は、任意の好適な比で組み合わせることができる。好適な化合物は、ゴスリンク（Gosselink）らの一般的な特許に含まれており、BASF、チバ、及びその他から市販されている。

【0098】

i) 陰イオン性染料用固着剤 - 染料固着剤、「定着剤（fixatives）」又は「固着剤（fixing agents）」は周知の市販物質であり、これは洗浄によって布地から染料が損失するのを最小限にすることによって、染色された布地の外観を改善するように設計されている。

この定義内に含まれないものが、実施形態の一部では布地柔軟剤活性成分として役立つことができる成分である。

【 0 0 9 9 】

陰イオン性染料に対する多数の固着剤は陽イオン性であり、用法の条件でその場で形成される強い陽イオン電荷を有する四級化窒素化合物又は窒素化合物に基づく。

【 0 1 0 0 】

固着剤はいくつかの供給元から種々の商品名で入手可能である。代表的な例としては：クロスフィールド (Crosfield) からのクロスカラー (CROSCOLOR) P M F (1 9 8 1 年 7 月、コード番号 7 8 9 4) 及びクロスカラー (CROSCOLOR) N O F F (1 9 8 8 年 1 月、コード番号 8 5 4 4) ; サンドス (Sandoz) からのインドゾル (INDOSOL) E - 5 0 (1 9 8 4 年 2 月 2 7 日、参照番号 6 0 0 8 . 3 5 . 8 4 ; ポリエチレンイミンベース) が挙げられ; サンドス (Sandoz) からのサンドフィックス (SANDOFIX) T P S は、本明細書に用いるのには好ましい染料固着剤である。

10

【 0 1 0 1 】

さらなる非限定的な例としては、サンドス (Sandoz) からのサンドフィックス (SANDOFIX) S W E (陽イオン性樹脂性化合物)、C H T - ベイトリッチ (Beitlich) G M B H からのレウィン (R E W I N) S R F、レウィン (REWIN) S R F - O、及び R レウィン (REWIN) D W R ; W O 9 9 / 1 4 3 0 1 に記載されているチガ・ガイギーからのチノフィックス (Tinofix) (登録商標) E C O、チノフィックス (Tinofix) F R D、及びソルフィン (Solfin) (登録商標) が挙げられる。本発明の組成物に使用される他の好ましい固着剤は、クラリアント (Clariant) からのカルタフィックス (CARTAFIX) C B (登録商標)、及び W O 9 9 / 1 4 3 0 0 に記載されている環状アミンベースのポリマー、オリゴマー、又はコポリマーである。

20

【 0 1 0 2 】

本明細書で有用な他の染料固着剤は、R e v . P r o g . C o l o r a t i o n の第 X I I 巻 (1 9 8 2 年) の中のクリストファー C . クック (Christopher C. Cook) 著、「織物繊維における染料の耐性を改善するための後処理 (Aftertreatments for Improving the Fastness of Dyes on Textile Fibres)」に記載されている。本発明での使用に好適な染料固着剤は、脂肪酸 - ジアミン縮合物のようなアンモニウム化合物、とりわけ、ジアミンエステルヒドロクロリド塩、アセテート塩、メトサルフェート塩、及びベンジルヒドロクロリド塩である。非限定的な例には、オレイルジエチルアミノエチルアミド、オレイルメチルジエチレンジアミンメトサルフェート、及びモノステアリルエチレンジアミノトリメチルアンモニウムメトサルフェートが挙げられる。さらに、界面活性剤活性 N - オキシド類以外の N - オキシド類、より詳細にはポリマー性 N - オキシド類、例えば、ポリビニルピリジン N - オキシドは、本明細書の固着剤として有用である。

30

【 0 1 0 3 】

他の有用な固着剤としては、ポリマー性アルキルジアミン類の誘導体、ポリアミン - 塩化シアヌル縮合体、及びアミン化グリセロールジクロロヒドリン類が挙げられる。

【 0 1 0 4 】

陰イオン性染料の固着剤は、本方法において、本組成物に完全に組み込まれるような試薬の形態で使用するか、又はそれを本発明に従う洗濯処理方法に分離した物品の形態 (例えば、陽イオン性シリコーン含有組成物と共に洗浄物に添加され得る基材物品又はシート) で含むことによって使用できる。この様式において、固着剤は陽イオン性シリコーン組成物の使用を補い得る。このような染料固着物品と陽イオン性シリコーンを含んでなる組成物の組み合わせは、キットの形態で販売され得る。

40

【 0 1 0 5 】

i i) 陰イオン性界面活性剤及び / 又は汚れのための捕捉剤 - 陰イオン性界面活性剤及び / 又は汚れのための好適な捕捉剤としては、アルコキシル化ポリアルキレンイミン類及び / 又はその四級化誘導体が挙げられる。

【 0 1 0 6 】

50

(h) 布地柔軟剤 - 本発明の好ましい組成物において布地柔軟剤が存在する場合、布地柔軟剤は、特定の実施形態において、組成物の約30重量%まで、より典型的には約1重量%～約20重量%、好ましくは約2重量%～約10重量%の割合であるのが好適である。本発明の使用に好適な布地柔軟剤としては、現在市販されている四級化長鎖柔軟剤、特に種々のヨウ素価を有する少なくとも部分不飽和エステル四級が挙げられる。より一般に好適な布地柔軟剤としては、陽イオン性の水不溶性四級アンモニウム化合物である布地柔軟化化合物が挙げられ、これは極性先端基及び二つの長鎖ヒドロカルビル部分、好ましくはアルキル、アルケニル、及びこれらの混合物から選択される部分を含み、ヒドロカルビル部分の各々は、 C_{12} 以上、好ましくは C_{14} 超過、より好ましくは C_{16} 超過の平均鎖長を有する。

10

【0107】

さらにより好ましくは、長鎖アルキル又はアルケニル基の各々の少なくとも50%は、主に直鎖状である。好ましい全体の鎖長は、約 C_{18} であるが、0でない割合の低級、例えば、 C_{14} 、 C_{16} 鎖と、それより長いもの、例えば、 C_{20} 鎖を有する鎖長との混合物も非常に好ましい。陽イオン性柔軟剤は、好適にはジステアリルジメチルアンモニウムクロリド又はその不飽和類似体であることができるが、環境により好ましいようには四級アンモニウム布地柔軟剤は生分解性であるように選択される。この性質は、例えば、ジ(タロイルオキシエチル)ジメチルアンモニウムクロリドのような、一般に市販のエステル四級布地柔軟剤に存在する。

【0108】

20

ある好ましい実施形態において、布地柔軟化化合物は、少なくとも一つのエステル部分、好ましくは二つのこのようなエステル部分を介して、四級アンモニウム部分と結合する二つの $C_{12} \sim 22$ アルキル又はアルケニル基を有する四級アンモニウムエステル四級化合物である。本組成物の使用に好ましいエステル四級アンモニウム布地柔軟剤は、以下の式を有する：

$\{(R^1)_2 N((CH_2)_n ER^2)_2\}^+ X^-$ (式中、各 R^1 基は独立に $C_1 \sim 4$ アルキル、ヒドロキシアルキル、又は $C_2 \sim 4$ アルケニルから選択され；各 R^2 は独立に $C_8 \sim 28$ アルキル又はアルケニル基から選択され；Eはエステル部分、すなわち $-OC(O)-$ 又は $-C(O)O-$ であり、nは0～5の整数であり、 X^- は好適な陰イオンであり、例えば、クロリド、メトサルフェート、及びこれらの混合物である)。

30

【0109】

四級アンモニウム物質の第2の好ましい種類は、以下の式で表すことができる： $\{(R^1)_3 N(CH_2)_n CH(O(O)CR^2)CH_2O(O)CR^2\}^+ X^-$ (式中、各 R^1 基は独立に $C_1 \sim 4$ アルキル、ヒドロキシアルキル、又は $C_2 \sim 4$ アルケニルから選択され；各 R^2 は独立に $C_8 \sim 28$ アルキル又はアルケニル基から選択され；nは0～5の整数であり； X^- は好適な陰イオンであり、例えば、クロリド、メトサルフェート、及びこれらの混合物である)。この後者の種類は、1, 2ビス[固化タロイルオキシ]-3-トリメチルアンモニウムプロパンクロリドに代表される。

【0110】

市販されているエステル四級布地柔軟剤としては、ジエステルの他に種々の割合のモノエステルを含んでなる物質が挙げられる。

40

【0111】

本明細書の好適な布地柔軟剤としては、20の脱塩された水に対して 1×10^{-3} 重量%未満、より好ましくは 1×10^{-4} 重量%未満、さらにより好ましくは 1×10^{-6} 重量%～ 1×10^{-8} 重量%の溶解度を有する柔軟化化合物が挙げられる。

【0112】

(i) 洗浄性酵素 - 本明細書に用いるのに好適な洗浄性酵素としては、プロテアーゼ、アミラーゼ、セルラーゼ、マンナーゼ(mannanase)、エンドグルカナーゼ、リパーゼ、及びこれらの混合物が挙げられる。酵素は、当該術分野で教示される割合、例えば、ノボ(Novo)及びジェネカ(Genencor)などの供給元によって推奨される割合で使用できる。

50

組成物中の典型的な割合は、約 0 % ~ 約 5 % である。

酵素が存在する場合、それは極めて低量、例えば、本発明の特定の実施形態においては約 0 . 0 0 1 % 以下で使用でき；又はそれは本発明に従う頑固な汚れ洗濯洗剤配合物に高い割合、例えば、約 0 . 1 % 以上で使用できる。一部の消費者は「非生物学的」洗剤を好むために、本発明には酵素含有及び酵素を含まない実施形態が含まれる。

【 0 1 1 3 】

(j) キレート剤 - 本明細書に用いるのに好適なキレート剤としては、窒素を含有し、リンを含まないアミノカルボキシレート類、例えば、E D D S、E D T A、及び D T P A : アミノホスホネート類、例えば、ジエチレントリアミンペンタメチレンホスホン酸及びエチレンジアミンテトラメチレンホスホン酸；窒素を含まないホスホネート類、例えば、H E D P；並びに窒素又は酸素を含有し、リンもカルボキシレートも含まないキレート剤、例えば、漂白触媒系への使用が知られているもののような一般的な種類の特定の大環状 N - 配位子化合物が挙げられる。キレート剤の割合は、通常、約 5 % 未満であり、より好ましくはキレート剤が存在する場合、約 0 . 0 1 % ~ 約 3 % の割合である。

10

【 0 1 1 4 】

(k) 溶媒系 - 本組成物中の溶媒系は無水又は含水物であることができ；溶媒系としては水単独又は有機溶媒と水との混合物を挙げることができる。好ましい有機溶媒としては、1 , 2 - プロパングジオール、エタノール、グリセロール、及びこれらの混合物が挙げられる。他の低級アルコール類、C₁ ~ C₄ アルカノールアミン類、例えば、モノエタノールアミン及びトリエタノールアミンも使用できる。

20

例えば、本発明の無水の固体の実施形態では溶媒系が存在しない場合もあるが、より典型的には約 0 . 1 % ~ 約 9 8 %、好ましくは少なくとも約 1 0 % ~ 約 9 5 %、より典型的には約 2 5 % ~ 約 7 5 % の範囲の割合で存在する。

【 0 1 1 5 】

(l) 発泡系 - 本明細書に好適な発泡系としては、酸及び重炭酸塩若しくは炭酸塩を組み合わせることによって、又は過酸化水素及びカタラーゼを組み合わせることによって、又は少量の気泡を放出する物質の任意の他の組み合わせによって誘導されるものが挙げられる。発泡系の成分は、それが混合される際に発泡系を形成するように組み合わせで配給でき、又は従来のコーティング若しくは保護系を使用する場合には共に配合できる。発泡系の割合は非常に広く、例えば、発泡系全体では組成物の約 0 . 1 % ~ 約 3 0 % の範囲であることができる。過酸化水素及びカタラーゼは極めて有効であり、少量であっても優れた結果が得られる。

30

【 0 1 1 6 】

(m) コーティング又はカプセル化剤 - 任意の好適なコーティング又はカプセル化剤を本組成物の全て又は一部に適用できる。好適な例としては、ポリビニルアルコールフィルム又はその他の好適な変更物：カルボキシメチルセルロース、セルロース誘導体、デンプン、改質デンプン、糖、P E G、ワックス、又はこれらの混合物が挙げられる。コーティングは、1 ~ 数枚の層を有することができる。

コーティングされた任意の物質に関してコーティング物質の量は、コーティングされる又はカプセル化される物質の約 5 重量 % ~ 約 5 0 重量 % の範囲であることができる。

40

【 0 1 1 7 】

(n) 添加剤の混合物 - 上記成分の混合物を任意の割合で製造できる。

【 0 1 1 8 】

(o) 他の添加剤 - 他の好適な洗浄性添加剤物質の例としては、脂肪酸類、トリメトキシ安息香酸又はその塩 (T M B A) などのアルコキシル化安息香酸類又はその塩、従来の (布地に直接的でない) 香料及びプロ香料、陰イオン性界面活性剤 (次のものに限定されないが、直鎖状アルキルベンゼンスルホネート類、アルキルサルフェート類、アルキルエトキシサルフェート類、及びこれらの混合物を含み、このような界面活性剤の直鎖状及び分枝状 (中鎖の分枝形態を含む) のものも含む)、双性及び / 又は両性界面活性剤、漂白剤、漂白活性化剤、漂白触媒、酵素安定化系、光学的光沢剤又は蛍光剤、汚れ放出ポリマー

50

、分散剤又は高分子有機バインダー（水溶性ポリアクリレート類、アクリレート/マレエートコポリマーなどを含む）、泡抑制剤、染料、着色剤、硫酸ナトリウムなどの充填剤塩、トルエンスルホネート類、クメンスルホネート類及びナフタレンスルホネート類などの屈水性物質、光活性化剤、加水分解性界面活性剤、防腐剤、酸化防止剤、抗収縮剤、抗しわ剤、殺菌剤、殺真菌剤、カラスペックル（speckles）、着色ビード、球体又は押出物、日焼け止め剤、フッ素化合物、粘土、真珠光沢剤、発光剤又は化学発光剤、腐食防止剤及び/又は器具保護剤、アルカリ度源又はその他のpH調整剤、可溶化剤、キャリア、加工助剤、顔料、フリーラジカル捕捉剤、及びpH調整剤が挙げられる。好適な物質としては、米国特許第5,705,464号、同第5,710,115号、同第5,698,504号、同第5,695,679号、同第5,686,014号、及び同第5,646,101号に記載されているものが挙げられる。

10

【0119】

本発明の組成物への陽イオン性シリコーンの導入

本発明の組成物への陽イオン性シリコーンの導入は任意の好適な様式によって行うことができ、一般に任意の順序での混合又は添加工程を含む。しかし、このような導入を達成するために特定の好ましい方法があることがわかっている。

【0120】

第1の方法は、直接製造者から得られた陽イオン性シリコーンポリマーを、最終組成物の二つ以上の他の成分のプレ形成混合物に導入する工程を含む。これは、最終組成物を調製する工程における任意の段階で行うことができ、配合工程のかなり最終段階も含む。

20

【0121】

第2の方法は、陽イオン性シリコーンポリマーと、最終組成物の一つ以上の添加剤とをブレ混合する工程及びこのプレミックスを残りの添加剤混合物に添加する工程を含む。

【0122】

より詳細には、好ましい方法は、陽イオン性シリコーンポリマーと、陽イオン性界面活性剤、陽イオン性布地柔軟剤、アミン界面活性剤、アミノオキシド界面活性剤、アルコキシル化アルコール類、布地直接香料成分、及びこれらの混合物から成る群から選択される添加剤とを混合する工程を有し、より好ましくは使用されるべき全ての有機溶媒のうちの一部が存在する下で混合し、続いて得られた陽イオン性シリコーンポリマープレミックスを組成物の一つ以上の他の添加剤、水、及びバランス量の有機溶媒と組み合わせ、それによって最終組成物を形成する工程を有する。

30

【0123】

陽イオン性シリコーンポリマーの最終組成物への導入方法は、好ましくは従来の高剪断力混合手段を用いることによって補われる。これは、陽イオン性シリコーンポリマーを最終組成物全体に適切に分散させることを確実にする。

【0124】

本発明に従う液体組成物、特に液体洗剤組成物は、好ましくは安定剤を含んでなり、特に好ましいものはトリヒドロキシステアリン又は硬化ヒマシ油、例えば、チクシン（Thuxcin）（登録商標）として市販されている種類のものである。安定剤を本組成物に添加する場合、それは好ましくは組成物の一つ以上の添加剤又は非シリコーン成分を有する別の安定剤プレミックスとして導入される。このような安定剤プレミックスを使用する場合、それは陽イオン性シリコーンポリマーが既に導入され、組成物中に分散した後に組成物中に添加されるのが好ましい。

40

【0125】

（実施例）

以下の非限定的な実施例は、本発明の例証である。他に明記しない場合、百分率は重量によるものである。

【0126】

実施例1

本発明に従う液体布地保護組成物A～Dを以下のように調製する：

50

【表 1】

	A (重量%)	B (重量%)	C (重量%)	D (重量%)
C _{13~15} EO7エトキシ化界面活性剤	20	20	0	0
C _{12~14} アミノオキシド界面活性剤	5	5	0	0
HLAS	0	0	20	20
クエン酸	6	6	0	0
C _{12~18} 脂肪酸	0	0	15	15
ジエチレントリアミンペンタメチレンホスホン酸	0.4	0.4	0	0
ヒドロキシエタンジメチレンホスホン酸	0.45	0.45	0	0
エトキシ化ポリエチレンイミン、分子量1600	2.65	2.65	0	0
ホウ酸	2	2	0	0
CaCl ₂	0.02	0.02	0.02	0.02
プロパンジオール	18	18	20	20
エタノール	1	1	0	0
モノエタノールアミン	pH8.5まで	pH8.5まで	0	0
NaOH	0	0	pH8.5まで	pH8.5まで
プロテアーゼ酵素	0.77	0.77	0	0
アミラーゼ酵素	0.06	0.06	0.06	0.06
セルラーゼ酵素	0.16	0.16	0.16	0.16
陽イオン性シリコンポリマー*	1.0	1.0	2.5	2.5
陽イオン性布地柔軟剤**	0	2	0	0
陰イオン性染料の固着剤***	0	0	0	1
水	100重量部 まで	100重量部 まで	100重量部 まで	100重量部 まで

* 構造 2、R¹ はメチルであり、R² は (CH₂)₃ であり、X は CH₂CHOHCH₂ であり、陽イオン性二価の部分 i i (a) は R⁴、R⁵、R⁶、R⁷ の全てがメチルであり、Z¹ は (CH₂)₆ である。A は 50% アセート、50% ラウレート (重量基準) ; 構造 2 のポリアルキレンオキシド部分 (i i i) は NHCH(CH₃)CH₂O(C₂H₄O)_{3.8}(C₃H₆O)₆CH₂CH(CH₃)NH であり ; 構造 2 の陽イオン性の一価部分 i v (a) は R^{1.2}、R^{1.3} 及び R^{1.4} が全てメチルであり ; a は 0 ; b は 1 ; c は 150 ; d は 0 ; m は 2 である。

** ゴールドシュミット (Goldschmidt) からの REWQUATV3620 (ジエステルアンモニウム四級)

*** クラリアント (Clariant) からの CARTAFIX CB.

これらの組成物のいずれも衣類を洗濯するために家庭で使用され、優れた洗浄性及び布地保護結果をもたらす。

【0127】

実施例 2

本発明に従う顆粒状布地保護組成物 A 及び D を以下のように調製する :

【表 2】

10

20

30

	A	B
ビルダー類		
ゼオライト	21. 53	21. 53
炭酸ナトリウム(全量)	33. 12	33. 12
SKS6層状シリケート(クラリアント(Clariant))	4. 50	4. 50
シリケート(2の比率)	0. 12	0. 12
ポリマー		
アクリル酸／マレイン酸コポリマー	2. 43	2. 43
Naカルボキシメチルセルロース	0. 15	0. 15
界面活性剤		
LAS	9. 95	9. 95
陽イオン性界面活性剤(C ₁₂ ～C ₁₄ ジメチルヒドロキシエチルアンモニウムクロリド)	1. 99	1. 99
漂白剤／キレート剤系		
Na過ホウ酸四水和物	9. 0	9. 0
テトラアセチルエチレンジアミン	1. 63	1. 63
ヒドロキシエチリデンジホスホン酸(60%)	0. 21	0. 21
MgSO ₄	0. 41	0. 41
S, S'-エチレンジアミンジコハク酸	0. 18	0. 18
酵素		
サビナーゼ(13KNPU)	0. 45	0. 45
ターマミル(130KNU/g)	0. 14	0. 14
ケアザイム(1000sCEVU/g)	0. 19	0. 19
泡抑制剤		
シリコーン泡抑制剤	1. 17	1. 17
審美性／その他		
トルエンスルホン酸ナトリウム	1. 0	1. 0
石鹼	0. 75	0. 75
ナトリムスルフェート	22. 24	22. 24
陽イオン性シリコーンポリマー＊	6. 75	2. 75
布地直接香料	0. 2	0. 5

＊構造 1 ; R¹ はメチル ; R² は (CH₂)₃ ; X は CH₂CHOHCH₂ ; Z は N⁺(CH₃)₂C₁₂～C₁₄ ; A はアセテート ; a は 0 ; b は 1 ; c は 82 ; d は 0 ; n は 2 である。

これらの組成物のいずれも衣類を洗濯するために家庭で使用され、優れた洗浄性及び布地保護結果をもたらす。

【0128】

実施例 3

本発明に従う液体布地保護組成物を以下のように調製する：

【表 3】

10

20

30

	A (重量%)
ネオドール(Neodol)23-5	15
C _{12~14} アミノオキシド界面活性剤	5
ネオドール35-7	2
クエン酸	6
ジエチレントリアミンペンタメチレンホスホン酸	0.4
ヒドロキシエタンジメチレンホスホン酸	0.45
エトキシ化ポリエチレンイミン	1
エトキシ化ヘキサメチレンジアミン四級	2
ホウ酸	2
CaCl ₂	0.02
プロパンジオール	23
エタノール	0.58
モノエタノールアミン	pH8まで
プロテアーゼ酵素	0.74
アミラーゼ酵素	0.223
セルラーゼ酵素	0.014
マンナーゼ酵素	0.28
チクシン(Thixcin)(登録商標)	1
泡抑制剤	0.095
分散剤	0.019
アエロジルR812/非イオン性	0.086
布地直接香料	0.6
陽イオン性シリコーンポリマー*	1.5
水	100重量部まで

10

20

* 実施例 1 に同じ

組成物は衣類を洗濯するために家庭で使用され、優れた洗浄性及び布地保護結果をもたらす。

【 0 1 2 9 】

実施例 4

本発明に従う 2 部からなる組成物を調製し、2 部からなる容器に添加する。使用中、区画 A の組成物及び区画 B の組成物をそれぞれ同時に容器から測定カップに注ぎ、混合時に泡が発生する。これらの実施例において、区画 A の組成物及び区画 B の組成物は分離しているが、組み合わせて配給できる。代替りの分離しているが組み合わせて配給できる実行において、区画 A の組成物及び区画 B の組成物は、区画 A の組成物と区画 B の組成物の重量比が 4 : 1 になるように設計された 2 部からなる容器に保存され、A 及び B は、重力送りの上部から注ぐ必要のない 2 部からなる区画包装の底の方に位置するディスペンサー口から配給される。

30

各場合(実施例 4 a 及び 4 b)において、A 及び B の混合により得られる組成物を家庭用布地を洗濯するのに使用して、優れた洗浄性及び布地保護結果を得る。

【表 4】

	実施例4a 重量%	実施例4b (重量%)
区画Aの組成物		
実施例1の陽イオン性シリコーン	1	3
C12～15アルキルアルコール5エトキシ化	20	20
C12アルキルジメチルアミンアミノキシド	5	5
重炭酸ナトリウム	3	3
プロピレングリコール	5	5
クメンスルホン酸	5	5
モノエタノールアミン	2.9 (pH8.5まで)	2.9 (pH8.5まで)
ブースター、酵素、香料	5	5
区画Bの組成物		
フタロイルイミドペルオキシカプロン酸	0	17
クエン酸	30	30
水酸化ナトリウム	7.3 (pH3.0まで)	7.3 (pH3.0まで)

【0130】

実施例5

本発明に従う繊細な布地を洗浄するのに好適な洗剤泡を、二つの水性液体組成物、以下に示す2部の区画ビンに収容される区画Aの組成物及び区画Bの組成物を混合することによって調製する。二つの液体は、混合時に投与装置中又は布地上で直接泡を形成する。

【表5】

	区画Aの組成物 重量%	区画Bの組成物 重量%
C12～15アルキル7-エトキシレート	12	15
C12アルキルジメチルアミンN-オキシド	3.5	0
メチル-N-(2-ヒドロキシエチル)-N,N-ジ(タロー アシルオキシエチル)アンモニウムメトサルフェート	7	0
実施例1の陽イオン性シリコーンポリマー	0.75	1.5
クエン酸ナトリウム	0	1.7
過酸化水素	4.0	0
カタラーゼ	0	0.2
エタノール	8	4
プロパンジオール	4	4
ブースター、微量成分、香料	1.0	2.5
水	残部	残部
PH	3.0	8.0

【0131】

実施例6

本発明に従う頑固な汚れ用液体洗剤を以下のように調製する：

【表6】

	(重量%)	(重量%)
ネオドール45ー7	15ー17	12ー14
ネオドール25ー3	0ー1	0ー1
C ₁₂ ~ ₁₄ アミノキシド界面活性剤	4ー5	3ー4
C8~10アミドプロピルジメチルアミン	0ー1	0ー1
クエン酸	5	4
ジエチレントリアミンペンタメチレンホスホン酸	0.3ー0.6	0.2ー0.5
ヒドロキシエタンジメチレンホスホン酸	0.2ー0.5	0.2ー0.4
エトキシ化ポリエチレンイミン	1	0.8ー1
エトキシ化ヘキサメチレンジアミン四級	2	1.6
ホウ酸	2.0ー3.0	1.5ー2.5
CaCl ₂	0.02	0.02
プロパンジオール	8.0ー9.5	6.0ー8.0
エタノール	0ー1	0ー1
1,4シクロヘキサジメタノール	0ー2	0ー2
モノエタノールアミン	pH8まで	pH8まで
プロテアーゼ酵素	0.74	0.59
アミラーゼ酵素	0.223	0.178
セルラーゼ酵素	0.014	0.011
マンナーゼ酵素	0.05ー0.28	0.04ー0.22
チクシン(Thixcin)(登録商標)(硬化ヒマシ油)	0.5ー1.0	0.5ー1.0
シリコーン泡抑制剤	0ー0.1	0ー0.1
泡抑制剤用シリコーン分散剤	0ー0.02	0ー0.02
分散したシリカ／非イオン性	0ー0.09	0ー0.09
布地直接香料	0.5ー0.8	0.4ー0.7
実施例1の陽イオン性シリコーンポリマー	1.0ー1.5	1.0ー1.5
染料	0.001	0.001
水	100重量部まで	100重量部まで

10

20

【0132】

水吸収性及び／又は着心地利点

予想外にも、本組成物は、特にジタロージメチルアンモニウムクロリドに基づく従来の布地柔軟剤と比較して、優れた着心地及び／又は水吸収性に関してさらなる布地保護利益を与えることを見出した。本明細書の吸収性は、最も最近開発された透明な液体布地柔軟剤の吸収性に等しい。

30

【0133】

使用説明書を伴った製品

本発明の組成物は、好ましくは製品に含まれる。製品は、好ましくは本発明に基づいた布地保護組成物を含んでなり、さらに組成物が一つ以上の所望の布地保護利益を布地に付与するような有効量の組成物と処理の必要な布地を接触させることによって、布地を洗濯する製品を使用するための説明書を含んでなる。

【0134】

そのため、本発明は、本発明の布地保護組成物の使用説明書を、本明細書の組成物を含有するパッケージ又は組成物の販売若しくは使用に関連する他の広告形態とともに含むことも包含する。説明書は消費製品の製造企業又は供給企業によって典型的に使用される、いずれかの手法において含まれてよい。例としては、組成物を保持する容器に貼付されるラベル上での説明書；容器に貼付されるか若しくは購入時に渡されるシート上での説明書；又は組成物の購入若しくは使用につながる可能性のある、広告、実演、及び／若しくはその他の文章若しくは口頭による説明における説明書の提供が挙げられる。

40

【0135】

具体的に、説明書は、組成物の使用、例えば、浸漬すること又は擦ることが適当な場合、布地を洗浄するための洗濯機に使用する組成物の推奨量、布地に適用する組成物の推奨量の記載を含む。

【0136】

サービス業用途

50

上記システム、組成物、及び方法はいずれも、本発明の精神及び範囲を逸脱することなく洗濯サービス業に使用でき、例えば、ドライクリーニング会社、施設内の洗濯（例えば、学校、ホテル、又は軍内の洗濯施設）などに使用できる。

【 0 1 3 7 】

主題発明の特定の実施形態を記載したが、本発明の精神及び範囲から逸脱することなく、主題発明の様々な変形形態や修正形態が可能であることは当業者には明らかであろう。本発明の範囲内にあるこうした全ての変更については、添付の特許請求の範囲において包括するよう意図されている。

フロントページの続き

(51) Int.Cl.		F I
C 1 1 D 3/30 (2006.01)		C 1 1 D 3/30
D 0 6 M 13/148 (2006.01)		D 0 6 M 13/148
D 0 6 M 13/188 (2006.01)		D 0 6 M 13/188

(31)優先権主張番号 60/249,059
 (32)優先日 平成12年11月15日(2000.11.15)
 (33)優先権主張国 米国(US)
 (31)優先権主張番号 60/268,174
 (32)優先日 平成13年2月12日(2001.2.12)
 (33)優先権主張国 米国(US)

(72)発明者 アクセル、マッシュラン
 ベルギー国バー - 1 0 5 0、ブリュッセル、リュ、フェデル、4 7
 (72)発明者 パトリック、フィルマン、オギュスト、デルブランク
 ベルギー国バー - 9 0 7 0、デステルベルゲン、デンダーモンドセステーンウェーグ、7 9 7
 (72)発明者 イボ、サルデン
 ベルギー国バー - 3 6 7 0、ミューウェン - グルイトロード、ハイウェーグ、2
 (72)発明者 ジャン - ポール、ブティック
 ベルギー国バー - 5 0 3 0、ゲンブルックス、リュ、エミール、ラパール、3 2
 (72)発明者 ジェームズ、ピヨット、ジョンストン
 ベルギー国バー - 1 7 8 5、メルクテム、セント、グドゥラドリーフ、1 1
 (72)発明者 マルク、アレン、スメルツナック
 ベルギー国バー - 1 1 9 0、ブリュッセル、アブニュ、ブルグマン、8 4
 (72)発明者 ウォルター、オギュスト、マリア、ブロックス
 ベルギー国バー - 9 2 9 0、ベルラル、カマルシューク、2 9
 (72)発明者 イングリット、メレール
 ベルギー国バー - 1 0 0 0、ブリュッセル、リュ、デュ、ロンパール、3 1
 (72)発明者 ラファエル、トルジロ、ロザルド
 ベルギー国バー - 1 4 0 0、ワートルロー、アブニュ、プランセス、パオラ、ナンバー 3 9

審査官 家城 雅美

(56)参考文献 特表2000-508027(JP,A)
 特開昭52-053094(JP,A)
 特表昭63-502362(JP,A)
 特開平06-101174(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., D B名)
 D06M13/00-15/715
 C08L83/12
 C11D1/00-19/00