

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4039749号
(P4039749)

(45) 発行日 平成20年1月30日(2008.1.30)

(24) 登録日 平成19年11月16日(2007.11.16)

(51) Int.Cl.

F I

DO 6M 15/647 (2006.01)

DO 6M 15/647

DO 6M 13/325 (2006.01)

DO 6M 13/325

請求項の数 2 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願平10-283139	(73) 特許権者	000006769
(22) 出願日	平成10年10月5日(1998.10.5)		ライオン株式会社
(65) 公開番号	特開2000-110076(P2000-110076A)		東京都墨田区本所1丁目3番7号
(43) 公開日	平成12年4月18日(2000.4.18)	(74) 代理人	100059959
審査請求日	平成17年5月10日(2005.5.10)		弁理士 中村 稔
		(74) 代理人	100067013
			弁理士 大塚 文昭
		(74) 代理人	100065189
			弁理士 穴戸 嘉一
		(74) 代理人	100096194
			弁理士 竹内 英人
		(74) 代理人	100074228
			弁理士 今城 俊夫
		(74) 代理人	100084009
			弁理士 小川 信夫

最終頁に続く

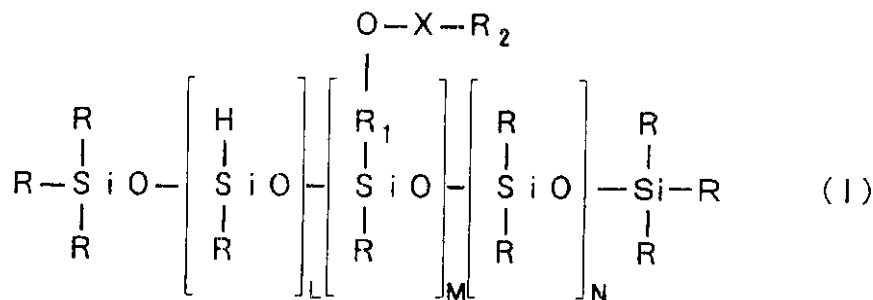
(54) 【発明の名称】 繊維製品用液体仕上り剤組成物

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

(A) 少なくとも1種の、一般式(I)で表される変性シリコーンを、組成物の全量を基準として2～20重量%、

【化1】



(式中、Rは同一でも異なってもよく、いずれも炭素数1～4の飽和あるいは不飽和の炭化水素基を表し、R₁は炭素数1～4の飽和あるいは不飽和の炭化水素基を表し、R₂は水素原子または炭素数1～4の飽和あるいは不飽和の炭化水素基を表し、Xはポリオキシアルキレン基を表し、L、M、Nは平均値を示し、Lは0～5の数を表し、Mは1～100の数を表し、Nは10～1000の数を表す。ただし、ポリオキシアルキレン基X中のポリオキシエチレン鎖の部分の重量割合は、分子全体の重量を基準として10%以上

50%未満である)

(B) 分子内に少なくとも1個の炭素数6~26の飽和あるいは不飽和の炭化水素基を有するアミン化合物またはその中和物または4級化物あるいはこれらの混合物、および

(C) 直鎖あるいは分岐の炭素数8~22のアルコール、アミン、アルカノールアミド、脂肪酸、脂肪酸エステルから選ばれる化合物にアルキレンオキシドを40~150モル付加して得られるノニオン界面活性剤を含むことを特徴とする、繊維製品用液体仕上げ剤組成物。

【請求項2】

(A) 変性シリコンが、一般式(I)におけるLが0である変性シリコンである請求項1記載の繊維製品用液体仕上げ剤組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、衣料等の繊維製品に使用する液体仕上げ剤に関する。特に、本発明は、仕上りに柔軟性や自然なハリが要求されるシャツ類、パンツ類、ブラウス類などの各種の繊維製品に使用するのに好適であって、通常詰め替え用容器などに封入されており、使用時にはキャップで計量して使用するような、繊維製品用液体仕上げ剤組成物に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来から、洗濯後の繊維製品に柔軟性を付与することを目的として、様々な4級アンモニウム塩を主成分として含む繊維製品用仕上げ剤が用いられている。4級アンモニウム塩としては、ジ長鎖型の4級アンモニウム塩が一般に使用されている。しかしながら、ジ長鎖型の4級アンモニウム塩を主成分とする繊維製品用仕上げ剤は、良好な柔軟性付与効果が得られるものの、繊維や衣類の種類によってはハリやコシを失い好ましくない場合がある。

一方、繊維製品用仕上げ剤の各種の特性を向上させることを目的として、シリコン系化合物を4級アンモニウム塩と併用することが試みられている。例えば、特開平1-162878号公報には、水分散性陽イオン性柔軟剤と、特定のシロキサンからなる非イオン性柔軟剤を含む、水性基材織物用コンディショニング処方物が開示されている。また、特開平2-191774号公報には、4級アンモニウム塩と特定のシリコン誘導体を含むことを特徴とする、濃縮型の衣料用柔軟仕上げ剤が開示されている。しかしながら、繊維製品に好ましい柔軟性を付与すると同時に、繊維製品のハリやコシを維持することが可能な繊維製品用仕上げ剤は得られていないのが現状であった。

さらに、近年、資源の節約などの観点から、仕上げ剤を詰め替え用容器などに封入して扱う傾向にある。しかしながら、保存にともなう経時変化により仕上げ剤が高粘度となり、仕上げ剤を詰め替え用容器からボトルへの詰め替える際や、キャップを使用して計量する際に困難が生ずるという問題があった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

したがって、本発明は、繊維や衣料などの繊維製品に好ましい柔軟性を付与し、かつ繊維製品のハリやコシを維持することにより、洗濯によるシワを低減させる効果を有し、さらに、保存によるゲル化や粘度上昇が少なく、計量や詰め替え時の使用性の良好な、繊維製品用液体仕上げ剤組成物を提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】

本発明者らは上記の目的を達成するために鋭意検討した結果、変性シリコン、アミン化合物またはその中和物または4級化物およびノニオン界面活性剤の特定の組み合わせにより、上記課題を達成することができることを見出し、本発明を完成するに至った。

即ち、本発明は、

(A) 少なくとも1種の、一般式(I)で表される変性シリコン、

10

20

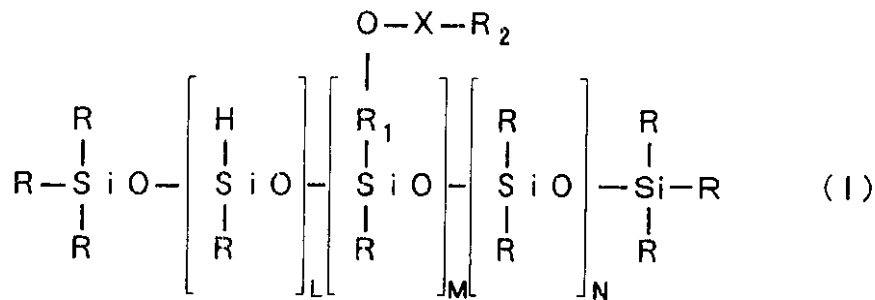
30

40

50

【 0 0 0 5 】

【 化 2 】



10

【 0 0 0 6 】

(式中、Rは同一でも異なってもよく、いずれも炭素数1～4の飽和あるいは不飽和の炭化水素基を表し、R₁は炭素数1～4の飽和あるいは不飽和の炭化水素基を表し、R₂は水素原子または炭素数1～4の飽和あるいは不飽和の炭化水素基を表し、Xはポリオキシアルキレン基を表し、L、M、Nは平均値を示し、Lは0～5の数を表し、Mは1～100の数を表し、Nは10～1000の数を表す。ただし、ポリオキシアルキレン基X中のポリオキシエチレン鎖の部分の重量割合は、分子全体の重量を基準として10%以上50%未満である)

(B)分子内に少なくとも1個の炭素数6～26の飽和あるいは不飽和の炭化水素基を有するアミン化合物またはその中和物または4級化物あるいはこれらの混合物、および

20

(C)直鎖あるいは分岐の炭素数8～22のアルコール、アミン、アルカノールアミド、脂肪酸、脂肪酸エステルから選ばれる化合物にアルキレンオキシドを15～150モル付加して得られるノニオン界面活性剤

を含むことを特徴とする、繊維製品用液体仕上げ剤組成物を提供する。

【 0 0 0 7 】

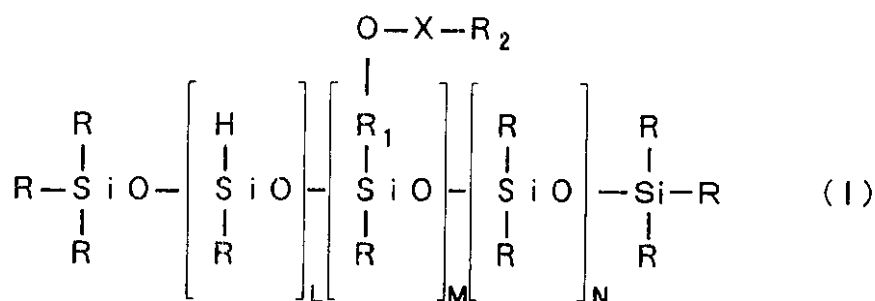
【 発明の実施の形態 】

本発明で用いる成分(A)は、一般式(I)で表される、変性シリコーン

【 0 0 0 8 】

30

【 化 3 】



40

【 0 0 0 9 】

(式中、Rは同一でも異なってもよく、いずれも炭素数1～4の飽和あるいは不飽和の炭化水素基を表し、R₁は炭素数1～4の飽和あるいは不飽和の炭化水素基を表し、R₂は水素原子または炭素数1～4の飽和あるいは不飽和の炭化水素基を表し、Xはポリオキシアルキレン基を表し、Lは0～5の数を表し、Mは1～100の数を表し、Nは10～1000の数を表す。ただし、ポリオキシアルキレン基X中のポリオキシエチレン鎖の部分の重量割合は、分子全体の重量を基準として10%以上50%未満である)

である。成分(A)としては、一般式(I)で表される単一の変性シリコーンを使用してもよく、複数の異なる変性シリコーンを使用してもよい。

一般式(I)において、Rで表される置換基は、互いに同一でも異なってもよく、い

50

ずれも炭素数 1 ~ 4 の飽和あるいは不飽和の直鎖又は分岐の炭化水素基である。置換基 R としては、メチル基、エチル基、プロピル基、ブチル基などの飽和炭化水素基が好ましく、中でもメチル基が好ましい。R₁ で表される置換基は、炭素数 1 ~ 4 の飽和あるいは不飽和の直鎖又は分岐の炭化水素基である。置換基 R₁ としては、メチレン基、エチレン基、プロピレン基、ブチレン基などの飽和炭化水素基が好ましく、中でもプロピレン基が好ましい。R₂ で表される置換基は、水素原子または炭素数 1 ~ 4 の飽和あるいは不飽和の直鎖又は分岐の炭化水素基である。置換基 R₂ が炭化水素基である場合には、メチル基、エチル基、プロピル基、ブチル基などの飽和炭化水素基が好ましい。置換基 R₂ が水素原子であるのが特に好ましい。

【 0 0 1 0 】

また、一般式 (I) において、X はポリオキシアルキレン基を表す。ポリオキシアルキレン基 X は、ポリオキシエチレン、ポリオキシプロピレン、ポリオキシブチレン基等であってもよく、あるいはオキシエチレン単位、オキシプロピレン単位、またはオキシブチレン単位などが、ブロック状あるいはランダムに配列してなる基であってもよい。ただし、ポリオキシアルキレン基 X 中のポリオキシエチレン鎖の部分の重量割合が、繊維製品に好ましい柔軟性を付与し、かつ洗濯シワを低減するという観点から、分子全体の重量を基準として 1 0 % 以上であり、5 0 % 未満であることを要する。ポリオキシアルキレン基 X 中のポリオキシエチレン鎖の部分の重量割合は、好ましくは、分子全体の重量を基準として 1 5 % ~ 4 5 % であり、さらに好ましくは 2 0 % ~ 3 5 % である。また、ポリオキシアルキレン基 X の重量を基準とするポリオキシエチレン鎖の部分の重量割合は、5 0 % ~ 1 0 0 % であるのが好ましい。

さらに、一般式 (I) において、L、M および N は、いずれも各繰返し単位の数を表し、L は 0 ~ 5、好ましくは 0 ~ 1 であり、M は 1 ~ 1 0 0、好ましくは 1 ~ 5 0 であり、N は 1 0 ~ 1 0 0 0、好ましくは 2 0 ~ 5 0 0 である。なお、一般式 (I) で表される変性シリコーンは、各繰返し単位がブロック状に配列しているブロックコポリマーの構造を有するものであってもよく、あるいは、各繰返し単位がランダムに配列しているランダムコポリマーの構造を有するものであってもよい。

一般式 (I) で表される変性シリコーンは、特に限定されるものではないが、一般に、Si - H 基を有するシリコーンオイルと炭素 - 炭素二重結合を末端に有するポリエーテルとの付加反応により、製造することができる。

【 0 0 1 1 】

本発明で用いる成分 (A) の変性シリコーンの分子量は、3, 0 0 0 ~ 2 0 0, 0 0 0 の範囲であるのが好ましく、5, 0 0 0 ~ 1 0 0, 0 0 0 の範囲であるのがさらに好ましい。

成分 (A) の変性シリコーンは、十分な仕上げ効果を得るという観点および仕上げ剤の粘度を適度なものとするという観点から、本発明の仕上げ剤組成物中に 0. 5 ~ 3 0 重量 % 配合するのが好適であり、さらに好ましくは 1 ~ 2 0 重量 % 配合される。

【 0 0 1 2 】

本発明で用いる成分 (B) は、分子内に少なくとも 1 個の炭素数 6 ~ 2 6 の飽和あるいは不飽和の炭化水素基を有するアミン化合物またはその中和物または 4 級化物あるいはこれらの混合物である。成分 (B) のアミン化合物またはその中和物または 4 級化物は、分子内に少なくとも 1 個、好ましくは 1 ~ 2 個、最も好ましくは 2 個の、炭素数 6 ~ 2 6、好ましくは 1 2 ~ 2 4、最も好ましくは 1 4 ~ 2 2 の飽和あるいは不飽和の、アルキル基又はアルケニル基などの炭化水素基を有する。該炭化水素基は、鎖中にエステル基、逆エステル基、アミド基、逆アミド基、エーテル基を有していてもよい。なお、これらの炭化水素基は、通常工業的に使用される牛脂由来の未水添脂肪酸や不飽和部を水添或いは部分水添して得られる脂肪酸、パーム椰子、油椰子などの植物由来の未水添脂肪酸や脂肪酸エステル或いは不飽和部を水添或いは部分水添して得られる脂肪酸や脂肪酸エステル等を使用することにより、導入することができる。

【 0 0 1 3 】

(B) 成分であるアミン化合物またはその中和物または 4 級化物としては、たとえば、次

の一般式 (II) ~ (IV) で表されるアミン化合物またはその中和物または 4 級化物を挙げることができる。

【 0 0 1 4 】

【 化 4 】



【 0 0 1 5 】

【 化 5 】



【 0 0 1 6 】

【 化 6 】



【 0 0 1 7 】

(式中、 R_3 はエステル基などの分断基を含まない炭素数 8 ~ 22 の飽和又は不飽和の直鎖又は分岐の炭化水素基であって、不飽和の炭化水素基である場合にはそのシス / トランス比は 40 / 60 以上であるのが好ましく、

R_4 は R_3 または R_5 であり、

R_5 は炭素数 1 ~ 3 のアルキル基またはヒドロキシアルキル基あるいは - (CH_2 - CH (Y) - O)_n - H (式中、 Y は水素又は CH_3 であり、 n は 2 ~ 10 の数である) で表される基であり、

R_6 はエステル基、逆エステル基、アミド基、逆アミド基またはエーテル基で分断した炭素数 6 ~ 26 の飽和又は不飽和の直鎖又は分岐の炭化水素基であって、不飽和の炭化水素基である場合にはそのシス / トランス比は 40 / 60 以上であるのが好ましく、

R_7 および R_8 は R_6 または R_4 である。)

【 0 0 1 8 】

アミン化合物の中和は、通常、酸を用いて行う。酸としては、具体的には塩酸、硫酸、リン酸等の無機酸、安息香酸、クエン酸、リンゴ酸、コハク酸、アクリル酸等の有機酸を挙げることができる。

アミン化合物の 4 級化物は、過アルキル化法により長鎖アルキル基を有する 3 級アミンに更にアルキル基を結合することにより得てよい。過アルキル化剤としてはジメチル硫酸又は塩化ベンジルを使用することができる。また、これらの過アルキル化剤の代わりに、沃化メチル、塩化メチル、塩化エチル、臭化ブチル等の低級ハロゲン化アルキル、ジエチル硫酸、又はエピクロロヒドリン等を使用してもよい。

アミン化合物の 4 級化物はまた、低級 3 級アミンに長鎖ハロゲン化アルキルを作用させることにより得てもよい。長鎖ハロゲン化アルキルは、鎖中にエーテル結合を有するものであってもよい。長鎖ハロゲン化アルキルの代わりに、脂肪酸のクロロメチルエステル、クロロエチルエステル、又はクロロプロピルエステル等のクロロアルキルエステル、あるいはクロロメチル化酸アミド等を使用してもよい。

上記のアミン化合物の中和物あるいは 4 級化物を、単独で、又は 2 種以上の混合物として

10

20

30

40

50

使用することができる。混合物とする場合、これらの割合は任意とすることができ、特に限定されない。

【 0 0 1 9 】

成分 (B) のアミン化合物またはその中和物または 4 級化物は、十分な仕上げ効果を得るという観点および仕上げ剤の粘度を適度なものとするという観点から、本発明の仕上げ剤組成物中に 3 ~ 5 0 重量 % 配合するのが好適であり、さらに好ましくは 5 ~ 3 0 重量 % 配合される。

【 0 0 2 0 】

本発明の繊維製品用仕上げ剤組成物中の成分 (A) : 成分 (B) の重量比は、 5 : 9 5 ~ 5 0 : 5 0 の範囲内であるのが好ましく、 1 0 : 9 0 ~ 4 0 : 6 0 の範囲内であるのがさらに好ましい。

10

【 0 0 2 1 】

本発明で用いる成分 (C) は、直鎖あるいは分岐の炭素数 8 ~ 2 2、好ましくは 1 0 ~ 2 0 のアルコール、アミン、アルカノールアミド、脂肪酸、脂肪酸エステルから選ばれる化合物にアルキレンオキシドを 1 5 ~ 1 5 0 モル付加して得られるノニオン界面活性剤である。

これらの化合物に付加するアルキレンオキシドとしてはエチレンオキシド、プロピレンオキシド、ブチレンオキシド等の 1 種または 2 種以上を使用することができる。

アルキレンオキシドの平均付加モル数は、保存時の仕上げ剤の粘度上昇やゲル化を防止する観点から、 1 5 ~ 1 5 0 モルであり、好ましくは 3 0 ~ 8 0 モルである。

20

成分 (C) として使用可能なノニオン界面活性剤の例としては、ステアリルアルコールのエチレンオキシド付加物、牛脂アミンのエチレンオキシド付加物、ステアリルモノエタノールアミドのエチレンオキシド付加物、オクチルフェノールのエチレンオキシド付加物、牛脂脂肪酸のエチレンオキシド付加物、牛脂脂肪酸ソルビタンエステルのエチレンオキシド付加物、イソトリデシルアルコール (ブテンの 3 量体またはプロピレンの 4 量体等から得られる) のエチレンオキシド付加物などが挙げられる。

成分 (C) のノニオン界面活性剤は、特に高温での保存時の仕上げ剤の粘度上昇やゲル化を有効に防止するという観点から、本発明の仕上げ剤組成物中に 0 . 1 ~ 5 重量 % 配合するのが好適であり、さらに好ましくは 0 . 3 ~ 3 重量 % 配合される。

【 0 0 2 2 】

30

本発明の仕上げ剤組成物には、本発明の効果を妨げない範囲で、通常の家用品仕上げ剤に使用されている添加剤などを使用することができる。そのような添加剤として、具体的には、ヘキサン酸とグリセリンまたはペンタユリスリトールとの部分エステル化物や、食塩、塩化アンモニウム、塩化カルシウム、塩化マグネシウム、塩化カリウム等の水溶性塩、エチルアルコール、イソプロピルアルコール、エチレングリコール、プロピレングリコール、イソプロピレングリコール、ヘキシレングリコール等の溶剤、尿素、殺菌剤、酸化防止剤、染料、顔料、炭化水素、セルロース誘導体、紫外線吸収剤、蛍光増白剤、香料等が挙げられる。

【 0 0 2 3 】

本発明の繊維製品用仕上げ剤組成物は、 (A) 成分、 (B) 成分、 (C) 成分および必要に応じて任意成分を、水または水性溶媒中に溶解あるいは分散させることにより、調製することができる。この場合、使用可能な溶媒としては、エタノール、イソプロピルアルコール等の低級アルコール、エチレングリコール、プロピレングリコール、グリセリン、ヘキシレングリコール等の多価アルコールなどが挙げられる。

40

また、仕上げ剤の使用性の観点から、本発明の繊維製品用仕上げ剤組成物が 1 0 c P ~ 4 0 0 c P 程度の粘度を有するように調製するのが望ましい。

さらに、本発明の繊維製品用仕上げ剤組成物は、実際に繊維製品の仕上げを行う際の全使用水量に対し、 (B) 成分の濃度が 2 0 p p m ~ 3 0 0 p p m となるような量で使用するのが望ましく、 4 5 p p m ~ 2 0 0 p p m となるような量で使用するのがさらに望ましい。

50

【 0 0 2 4 】

【発明の効果】

本発明によれば、変性シリコーン、アミン化合物の中和物または4級化物およびノニオン界面活性剤の特定の組み合わせにより、繊維製品に好ましい柔軟性を付与すると同時にハリやコシを維持し、洗濯によるシワを低減し、かつ保存による仕上げ剤のゲル化や粘度上昇を防止して、計量や詰め替え時の使用性を良好なものとするという効果を得ることができる。

【 0 0 2 5 】

【実施例】

以下、実施例により本発明をさらに詳細に説明するが、本発明はこれに限定されるものではない。

〔変性シリコーン〕

変性シリコーンとして、次の表1に示す構造を有する本発明の変性シリコーンA - 1およびA - 2を準備した。

【 0 0 2 6 】

【表1】

表1							
	化学構造						分子全体に対する 基X中のPOE鎖の 重量割合(%) *1
	R	R ₁	R ₂	L	M	N	
A - 1	CH ₃	C ₃ H ₆	H	0	3	75	20(POE/POP=100/0)
A - 2	CH ₃	C ₃ H ₆	H	0	10	115	32(POE/POP=50/50)

*1: ()はポリアルキレン基の構成モル比を示す。

POE: ポリオキシエチレン基、POP: ポリオキシプロピレン基

【 0 0 2 7 】

〔アミン化合物の中和物または4級化物〕

アミン化合物の中和物または4級化物として、次の表2に示す構造を有する本発明のアミン化合物の中和物または4級化物B - 1 ~ B - 10を準備した。

【 0 0 2 8 】

【表2】

10

20

30

表 2

化学構造		
B-1	一般式 (II) で表されるアミン化合物を、塩化メチルで4級化したもの (ただし、 R_3 および R_4 は、炭素数18の炭化水素基であり、 R_5 はメチル基である)	
B-2	一般式 (II) で表されるアミン化合物を、塩化メチルで4級化したもの (ただし、 R_3 は、炭素数18の直鎖の炭化水素基であり、 R_4 および R_5 はメチル基である)	10
B-3	一般式 (III) で表されるアミン化合物を、塩化メチルで4級化したもの (ただし、 R_6 および R_7 は、総炭素数20のアシルオキシエチル基であり、 R_8 はメチル基である)	
B-4	一般式 (III) で表されるアミン化合物を、塩化メチルで4級化したもの (ただし、 R_6 は、総炭素数20のアシルオキシエチル基であり、 R_7 は C_2H_4OH 基であり、 R_8 はメチル基である)	20
B-5	一般式 (III) で表されるアミン化合物を、ジメチル硫酸で4級化したもの (ただし、 R_6 および R_7 は、炭素数20のアシルオキシエチル基であり、 R_8 は C_2H_4OH 基である)	
B-6	一般式 (III) で表されるアミン化合物を、ジメチル硫酸で4級化したもの (ただし、 R_6 は、炭素数20のアシルオキシエチル基であり、 R_7 および R_8 は C_2H_4OH 基である)	30
B-7	一般式 (III) で表されるアミン化合物を、ジメチル硫酸で4級化したもの (ただし、 R_6 、 R_7 および R_8 は、総炭素数20のアシルオキシエチル基である)	
B-8	一般式 (II) で表されるアミン化合物の、塩酸塩 (ただし、 R_3 および R_4 は、炭素数18の炭化水素基であり、 R_5 はメチル基である)	
B-9	一般式 (III) で表されるアミン化合物の、塩酸塩 (ただし、 R_6 および R_7 は、炭素数20のアシルオキシエチル基であり、 R_8 はメチル基である)	40
B-10	一般式 (III) で表されるアミン化合物の、塩酸塩 (ただし、 R_6 および R_7 は、総炭素数20のアシルオキシエチル基であり、 R_8 は C_2H_4OH 基である)	

上記 B - 1、B - 2、および B - 8 記載の長鎖炭化水素基は、炭素数 18 の飽和脂肪酸と炭素数 18 の不飽和基を 1 個有する不飽和脂肪酸とを混合したものから合成され、最終的に、飽和炭化水素基 / 不飽和炭化水素基の割合が、重量比で 80 / 20 であり、また、不飽和炭化水素基の立体異性体のシス / トランス比は 45 / 55 であった。また、上記記載のアシルオキシエチル基 (B - 3 ~ B - 7 および B - 9 ~ B - 10) は、炭素数 18 の飽和脂肪酸と炭素数 18 の不飽和基を 1 個有する不飽和脂肪酸とを混合したものを原料とし、最終的に、飽和アシル / 不飽和アシルの割合が、重量比で 60 / 40 であり、また、不飽和アシルの立体異性体のシス / トランス比は 75 / 25 であった。

【0030】

〔ノニオン界面活性剤〕

ノニオン界面活性剤として、次の表 3 に示す比較のためのノニオン界面活性剤 C - 1 および本発明のノニオン界面活性剤 C - 2 ~ C - 4 を準備した。

【0031】

【表 3】

表 3

C - 1	牛脂アルコールエチレノキシ* 付加物	(平均 5 モル付加)
2	イソトリデシアルコールエチレノキシ* 付加物	(平均 40 モル付加) *2
3	イソトリデシアルコールエチレノキシ* 付加物	(平均 60 モル付加) *3
4	牛脂アルキルアミリエチレノキシ* 付加物	(平均 60 モル付加)

*2 : プテン 3 量体由来のイソトリデシアルコールを使用した。

*3 : プロピレン 4 量体由来のイソトリデシアルコールを使用した。

【0032】

〔仕上げ剤組成物の調製〕

以下の表 4 に示す組成により、変性シリコーン (A)、アミン化合物の中和物または 4 級化物 (B) およびノニオン界面活性剤 (C) に、任意成分として、塩化カルシウム 0.3 重量%、エチレングリコール 3.0 重量%、香料 0.6 重量% および pH 調整剤 (塩酸調整) 3.0 重量% を、バランス量の水に乳化分散させて、仕上げ剤組成物を調製した。

【0033】

【表 4】

10

20

30

表 4

	A (重量%)		B (重量%)		C (重量%)	
比較例						
1	A-1	2.0	B-1	7.5	C-1	1.0
			B-2	0.5		
			B-8	0.1		
実施例						
1	A-1	2.0	B-1	7.5	C-2	1.0
			B-2	0.5		
			B-8	0.1		
2	A-2	2.0	B-1	7.5	C-2	1.0
			B-2	0.5		
			B-8	0.1		
3	A-1	2.0	B-1	7.5	C-3	1.0
			B-2	0.5		
			B-8	0.1		
4	A-1	2.0	B-3	4.5	C-4	1.0
			B-4	3.0		
			B-9	0.5		
5	A-2	2.0	B-3	4.5	C-2	1.0
			B-4	3.0		
			B-9	0.5		
6	A-1	2.0	B-5	7.0	C-2	1.0
			B-6	2.0		
			B-7	1.0		
			B-10	0.5		
7	A-1	2.0	B-5	7.0	C-3	1.0
			B-6	2.0		
			B-7	1.0		
			B-10	0.5		

【 0 0 3 4 】

〔 仕上げ剤組成物の評価 〕

(1) 仕上げ効果

市販ダンガリーシャツ (綿 1 0 0 %) を、市販洗剤「スーパートップ」 (ライオン (株) 社製) により、電気洗濯機を用いて洗浄した。次いで、すすぎ 3 回目に、実施例 1 ~ 7 の

10

20

30

40

50

仕上げ剤組成物を水量 30 リットルに対して 20 g 加えて、衣料の仕上げ処理を行った。その後、衣料をハンガーに掛け、20、40%RHの条件で自然乾燥し、衣料の柔らかさ、ハリ・コシおよびシワの少なさについて評価を行った。結果は、いずれの仕上げ剤組成物についても良好であった。

(2) 保存安定性の評価

比較例 1 および実施例 1 ~ 7 で調製した仕上げ剤組成物を、50℃で1ヶ月保存した後、25℃まで冷却後分散液を均一にしてBL型粘度計で粘度を測定し、計量キャップのそそぎ易さ、詰替用スタンディングパウチから容器への詰め替え易さを評価した。なお、いずれの仕上げ剤組成物も、調製直後の粘度は30~100cPであった。結果を以下の表5に示す。

【0035】

【表5】

表5	
粘度 (cP)	
比較例	
1	(ゲル化)
実施例	
1	60
2	80
3	150
4	200
5	200
6	150
7	200

【0036】

実施例 1 ~ 7 の仕上げ剤組成物は、計量キャップへのそそぎ易さ、詰替用パウチのボトルへの詰め替え易さについても良好であった。

10

20

30

フロントページの続き

- (74)代理人 100082821
弁理士 村社 厚夫
- (74)代理人 100084663
弁理士 箱田 篤
- (72)発明者 二瓶 秀一
東京都墨田区本所 1 丁目 3 番 7 号 ライオン株式会社内
- (72)発明者 横山 準
東京都墨田区本所 1 丁目 3 番 7 号 ライオン株式会社内
- (72)発明者 福本 佳功
東京都墨田区本所 1 丁目 3 番 7 号 ライオン株式会社内
- (72)発明者 橋山 恵美子
東京都墨田区本所 1 丁目 3 番 7 号 ライオン株式会社内

審査官 平井 裕彰

- (56)参考文献 特開平 1 0 - 0 7 7 5 7 4 (J P , A)
特開平 0 2 - 1 9 1 7 7 4 (J P , A)
特開平 0 5 - 1 9 5 4 3 2 (J P , A)
特開平 0 6 - 2 2 8 8 7 7 (J P , A)
特開昭 4 9 - 0 2 7 6 9 5 (J P , A)

- (58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
D06M11/00-15/715