



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication :

**0 040 562
B1**

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPÉEN

(45) Date de publication du fascicule du brevet :
07.08.85

(51) Int. Cl.⁴ : **C 11 D 1/835, D 06 M 13/46**

(21) Numéro de dépôt : **81400751.4**

(22) Date de dépôt : **12.05.81**

(54) Composition adoucissante concentrée pour fibres textiles.

(30) Priorité : **14.05.80 FR 8010905**

(43) Date de publication de la demande :
25.11.81 Bulletin 81/47

(45) Mention de la délivrance du brevet :
07.08.85 Bulletin 85/32

(84) Etats contractants désignés :
DE GB NL SE

(56) Documents cités :
**DE-A- 2 426 581
DE-A- 2 625 945
FR-A- 2 054 337
FR-A- 2 295 122
US-A- 3 793 196
US-A- 3 892 669
US-A- 4 140 641**

(73) Titulaire : **LESIEUR-COTELLE**
122, avenue du Général Leclerc
F-92103 Boulogne-Billancourt (FR)

(72) Inventeur : **Melin, Christiane**
96, quai du Maréchal Joffre
Courbevoie (Hauts de Seine) (FR)
Inventeur : **Peton, Nicole**
Rue Gaston Monmousseau
Ivry (Val de Marne) (FR)
Inventeur : **Platon, Jean-François**
18, rue de l'Alme
Courbevoie (Hauts de Seine) (FR)
Inventeur : **Steiner, Jean-Pierre**
114 Avenue de Paris
Versailles (Yvelines) (FR)

(74) Mandataire : **Cabinet BERT, DE KERAVENTANT &
HERRBURGER**
115, Boulevard Haussmann
F-75008 Paris (FR)

Il est rappelé que : Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Jouve, 18, rue St-Denis, 75001 Paris, France

EP 0 040 562 B1

Description

La présente invention se rapporte à une composition adoucissante concentrée pour fibres textiles.

Les compositions adoucissantes sont généralement constituées de 3 à 10 % d'agents adoucissants actifs et 90 à 97 % d'eau déminéralisée. Les agents adoucissants actifs sont généralement soit des composés tensio-actifs cationiques (le plus souvent des composés d'ammonium quaternaire comportant au moins 2 chaînes alkyles longues), soit des mélanges en proportions variables d'agents tensio-actifs cationiques et d'agents tensio-actifs non ioniques que l'on combine à des additifs annexes tels que parfums, azurants optiques, colorants, agents de conservation, bactéricides, agents épaississants, etc.

Ces compositions présentent l'inconvénient de ne pouvoir être fabriquées et commercialisées qu'à l'état très dilué comme il a été montré, une concentration supérieure à 10 % les transformant en des gels non dispersables dans l'eau lorsqu'ils sont utilisés par la ménagère.

En plus l'industriel-fabricant est obligé d'utiliser pour la fabrication de son produit une eau déminéralisée dont les électrolytes ont été pratiquement éliminés, afin d'obtenir une émulsion ayant une homogénéité, une stabilité et une consistance acceptables au moment de l'utilisation.

Ceci implique des opérations technologiques supplémentaires pour la déminéralisation de l'eau de ville et en même temps l'utilisation pour un pouvoir adoucissant déterminé d'un emballage et d'un sur-emballage volumineux et lourd.

Ces inconvénients se répercutent sur le consommateur non seulement au niveau du prix de vente du produit mais également en ce qui concerne le transport et le stockage étant donné qu'ils exigent le transport et le stockage d'un volume et d'un poids importants pour un effet adoucissant relativement faible.

Par ailleurs, le document FR-A-2 295 122 décrit une composition assouplissante-désinfectante pour textiles qui nécessite pour être efficace d'avoir une forte teneur en deux types différents d'agents cationiques dont l'un est un assouplissant et l'autre un désinfectant ; le total des agents cationiques représente alors 35 à 80 % en poids de la composition.

Le document US-A-4 140 641 décrit une composition mixte détergente assouplissante, visant à combiner en une formule unique un agent non ionique détergent et un composant cationique assouplissant ; dans une telle composition, l'agent non ionique doit prédominer et l'agent cationique doit être un composé de type imidazolinium. Un agent de type ammonium quaternaire est expressément exclu d'une telle composition.

Le document DE-A-2 625 945 décrit des composés de type ammonium quaternaire particuliers ; ces composés doivent, pour trouver une utilité comme agents assouplissants pour textiles, comporter :

— soit trois groupes alkyle non substitués en C_1-C_3 et un groupe alkyle non substitué formant une chaîne ramifiée en $C_{16}-C_{44}$,

— soit deux groupes alkyle non substitués en C_1-C_3 , un groupe alkyle non substitué en $C_{10}-C_{24}$ et un groupe alkyle non substitué formant une chaîne ramifiée en $C_{16}-C_{44}$.

La présente invention a pour objet de remédier aux inconvénients ci-dessus mentionnés en proposant une composition adoucissante concentrée ne se présentant pas sous forme de gel non dispersable mais sous la forme d'une solution visqueuse stable qui soit totalement diluable dans l'eau de ville même froide, donc de l'eau qui n'a pas besoin d'être déminéralisée au préalable.

De cette manière, l'utilisateur, notamment la ménagère, retrouve après dilution dans de l'eau de ville et par simple agitation le produit qu'elle utilise habituellement, à savoir une solution homogène stable et d'une consistance identique à celle des produits existant dans le commerce, c'est-à-dire des produits vendus par le fabricant sous forme de solution diluée et visqueuse.

Le choix d'une viscosité appropriée est essentiel pour ce produit. En effet, si lors d'un transvasement, un produit trop visqueux cause des problèmes de passage d'un récipient à l'autre, un produit trop fluide présente l'inconvénient majeur de débordements et d'éclaboussures désagréables pour la ménagère qui doit doser le produit avant de l'introduire dans l'eau de rinçage, et présente en même temps un risque de salissure et à terme de corrosion pour la machine à laver.

Le produit concentré selon l'invention peut donc donner par simple dilution, dans de l'eau de robinet par exemple, un produit parfaitement adapté aux dimensions des bacs à adoucissants des machines à laver le linge actuellement dans le commerce.

En plus, le produit selon l'invention est conçu, à la différence des produits adoucissants dilués du commerce, pour des machines à laver le linge de conception récente, munies d'un réservoir à adoucissant capable d'assurer une réserve de produit pour 1 à 2 mois afin de faciliter le travail de la ménagère. Effectivement, le produit de l'invention possède 2 qualités essentielles pour de telles machines : une concentration élevée qui permet l'utilisation d'un réservoir de dimensions relativement réduites, donc plus facile à loger dans de telles machines et une stabilité prolongée aux cycles de température qu'il subit dans le réservoir de la machine à laver. Ces qualités le rendent utilisable également dans les machines à laver industrielles.

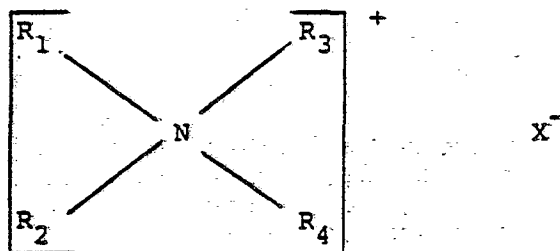
A cet effet, la composition selon l'invention comprend un agent actif adoucissant cationique ainsi qu'au moins un agent émulsifiant non ionique et un ou plusieurs solvants choisis parmi le méthanol, l'éthanol, l'isopropanol et des solvants de type glycol et de l'eau, caractérisée en ce qu'elle constitue

après dilution avec de l'eau une solution homogène stable utilisable comme composition adoucissante pour fibres textiles ; qu'elle comprend 15 à 30 % en poids par rapport au poids total de la composition dudit agent actif adoucissant cationique constitué par au moins un composé d'ammonium quaternaire, ayant pour formule :

5

10

15



dans laquelle R_1 et R_2 représentent, indépendamment l'un de l'autre, des groupes alkyle ayant 10 à 22 atomes de carbone et interrompus par des groupes fonctionnels carboxy, amide ou éthoxy, R_3 et R_4 sont des groupes alkyle ou hydroxy alkyle ayant de 1 à 4 atomes de carbone, et X représente un anion halogénure, méthylsulfate ou éthylsulfate et que le rapport pondéral des agents cationiques aux agents non ioniques est compris entre 10/1 et 3/2.

Ainsi, l'invention est basée sur la mise au point d'une composition ayant une concentration en agents actifs qui est approximativement quatre à six fois supérieure à la concentration des compositions actuellement sur le marché et susceptible de donner après dilution dans l'eau de ville une solution de stabilité et d'homogénéité comparable aux solutions classiques et même ayant des propriétés adoucissantes améliorées et un pouvoir absorbant amélioré par rapport à l'art antérieur.

Le choix des composants et leurs proportions ont été étudiés de manière à obtenir une composition ayant une viscosité qui permet une dilution facile et homogène ; elle peut être diluée 3 à 10 fois et de préférence 4 à 6 fois avec de l'eau de ville froide et se présenter finalement sous le même aspect que les produits habituels et donc, être utilisée de la même manière dans les machines à laver de type classique, et pour l'utilisation lors d'un lavage à la main.

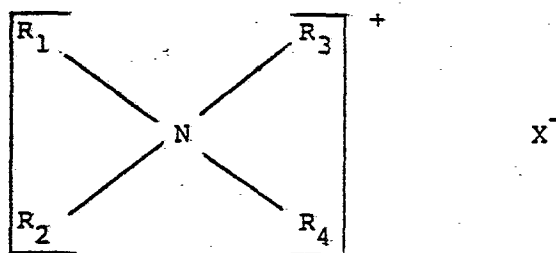
Le produit concentré peut être conditionné soit en emballage plastique rigide, soit en emballage plastique souple. Mais, cet emballage est un emballage intermédiaire, puisque le produit doit être dilué avant utilisation. Il est alors plus intéressant d'utiliser un emballage plastique souple sous forme de dose ou par exemple de berlingot, parce que le berlingot en plastique souple peut être vidé complètement du produit qu'il contient en appuyant les parois l'une sur l'autre, alors que l'emballage en plastique dur devrait être rincé pour être complètement vidé. Un autre avantage de ce genre d'emballage est qu'il prend moins de place au stockage, puisque l'espace nécessaire pour ranger des doses est 1,4 fois le volume de la dose alors que pour ranger des emballages en plastique dur, l'espace nécessaire est de 2 à 2,5 fois le volume du produit contenu dans l'emballage, suivant la forme de ce dernier. Le façonnage d'un emballage en plastique souple est beaucoup moins onéreux que celui d'un emballage en plastique dur. Toutes ces raisons sont en faveur d'un emballage qui a pour seules fonctions, le transport et le stockage du produit dans les conditions les plus simples, les plus faciles et les moins onéreuses. L'utilisation du produit se fait à partir d'un flacon dans lequel on dilue le produit, et ce flacon peut être réutilisé de nombreuses fois. Le volume de l'emballage souple peut être adapté à la dilution ultérieure désirée. Les contenances usuelles vont, par exemple, de 50 à 500 cm³ pour une dilution ultérieure amenant le volume à 1 000 cm³. On peut, par exemple, conditionner la composition de la présente invention dans un berlingot de 250 cm³. Ainsi, lorsqu'il achète une dose de produit, l'utilisateur transporte dans un emballage de 250 cm³ autant de pouvoir adoucissant que dans un flacon de 1 000 cm³ acheté dans le commerce.

Le produit vendu dans ce type d'emballage offre toute garantie à l'utilisateur à qui il permet après la première dilution avec de l'eau de ville, d'obtenir une dispersion homogène, stable à la conservation, et d'une viscosité comparable à celle des produits vendus sous forme diluée.

En outre, le rapport composé/eau/solvant est calculé de manière à obtenir un produit pouvant être conditionné en doses dont la viscosité est calculée pour permettre de remplir et de vider rapidement, facilement et totalement la dose.

En conséquence, dans le cas d'un produit conditionné dans des berlingots plastiques, par exemple de 250 cm³, l'utilisateur peut transférer le produit dans un flacon de 1 litre, puis compléter avec de l'eau de ville qui ne doit pas présenter une qualité spéciale et, après agitation du flacon, obtenir un produit prêt à l'emploi pour l'usage à la main ou pour l'usage en machine. Le produit ainsi obtenu a une viscosité habituelle pour l'utilisateur, ce qui lui permet de distribuer la quantité adéquate de produit de façon constante.

Dans la composition, objet de l'invention, le constituant principal est donc le ou les agents tensio-actifs cationiques qui peuvent être constitués par différents composés d'ammonium quaternaire de formule générale :



formule dans laquelle R_1 et R_2 représentent, indépendamment l'un de l'autre, des groupes alkyle ayant de 10 à 22 atomes de carbone et interrompus par des groupes fonctionnels carboxy, amide ou éthoxy ; R_3 et R_4 représentent des groupes alkyle ou hydroxyalkyle ayant de 1 à 4 atomes de carbone, et X est un anion : halogénure, méthylsulfate ou éthylsulfate.

Parmi ces composés d'ammonium quaternaire, on peut citer plus particulièrement le chlorure de di(stéaroyl-oxyéthyl-)diméthyl ammonium, le chlorure de di(lauryl-hydroxypropyl-)diméthyl ammonium, le méthylsulfate de di(stéaroyl-oxyéthyl-)diméthyl ammonium, le chlorure de di(palmitoyl-oxyéthyl-)diméthyl ammonium, le méthylsulfate de di(stéaroyl-oxyéthyl-)hydroxyéthyl-méthyl ammonium, le méthylsulfate de di(palmitoyl-oxyéthyl-)hydroxyéthyl-méthyl ammonium, le méthylsulfate de di(oléoyl-oxyéthyl-)hydroxyéthyl-méthyl ammonium, l'éthylsulfate de di(stéaroyl-oxyéthyl-)hydroxyéthyl-méthyl ammonium, l'éthylsulfate de di(palmitoyl-oxyéthyl-)hydroxyéthyl-méthyl ammonium, l'éthylsulfate de di(oléoyl-oxyéthyl-)hydroxyéthyl-méthyl ammonium.

Néanmoins, dans cette catégorie, les composés utilisés de manière préférentielle sont les méthylsulfates de di(stéaroyl-oxyéthyl-) méthyl-hydroxyéthyl ammonium, les méthylsulfates de di(palmitoyl-oxyéthyl-) méthyl-hydroxyéthyl ammonium, et les méthylsulfates de di(oléoyl-oxyéthyl-)méthyl-hydroxyéthyl ammonium, seuls ou en mélange.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le ou les agents non ioniques sont choisis dans le groupe formé par les alcools gras contenant de 8 à 20 atomes de carbone condensés avec 3 à 12 molécules d'oxyde d'alkylène (de préférence d'éthylène et/ou de propylène) et les alkylphénols comportant un radical alkyle ayant de 8 à 10 atomes de carbone condensés avec 4 à 12 molécules d'oxyde d'alkylène (de préférence d'éthylène et/ou de propylène).

Ainsi, ces caractéristiques sont dues à une composition contenant un cationique spécifique additionné d'un ou plusieurs non-ioniques appropriés. On obtient, après une première dilution à l'eau de ville froide, une dispersion d'une homogénéité et d'une stabilité physique qui n'avait jamais pu être obtenue dans l'art antérieur, ce qui est indispensable pour conditionner un produit concentré, sous forme de dose en matière plastique dont le prix est très faible par rapport aux emballages de l'art antérieur.

De plus, cette composition reste stable dans des limites de température très larges allant de celles pouvant être atteintes dans le bac de stockage des machines à laver au cours du lavage et peut, par ailleurs, supporter une température d'emmagasinage allant jusqu'à -25°C tout en retrouvant sa consistance initiale après dégel.

Néanmoins, pour leur permettre de prétendre à une large diffusion auprès du public, il est indispensable d'ajouter aux compositions, objet de l'invention, une quantité relativement importante de parfum.

Par suite, selon une autre caractéristique de l'invention, on ajoute à la composition des agents émulsifiants des huiles dans l'eau ayant une valeur HLB comprise entre 10 et 16, appartenant à la classe des non-ioniques ; de tels agents sont de préférence des esters de sorbitan et/ou des esters poly-oxyéthylénés de sorbitan.

En effet, dans la composition de la présente invention, il a été constaté que l'addition d'une très faible quantité de ces produits permet d'obtenir une incorporation des parfums sans séparation ultérieure de phase et une stabilité à une longue conservation.

Par ailleurs, l'addition dans des quantités déterminées d'un solvant ou d'un mélange de solvants choisi parmi le méthanol, l'éthanol, l'isopropanol et des solvants du type glycol et de l'eau, est nécessaire pour l'ajustement de la viscosité et pour l'obtention d'une émulsion bien homogène et finement dispersée.

Les propriétés particulièrement intéressantes des compositions, objet de l'invention, vont être démontrées en se référant aux tests suivants, dans lesquels les propriétés adoucissantes de ces compositions sont comparées avec celles d'un produit habituel à base de chlorure de di-sulf hydrogéné-di-méthyl ammonium.

Pour cela, on lave dans une machine à laver domestique des serviettes éponge et des tissus de percale de coton avec une poudre de lavage normalisée et on introduit dans la machine à laver 60 cm³ de composition adoucissante pour le rinçage final. Les serviettes éponge et les tissus de percale de coton sont séchés verticalement.

a) Pouvoir adoucissant

Cet essai se fait sur des serviettes éponge :

un panel de personnes exercées apprécie le toucher des serviettes et note chaque produit par rapport au produit témoin.

Le produit témoin est noté 0.

Les produits donnant un toucher supérieur au témoin sont notés de + à +++.

5 Les produits donnant un toucher inférieur au témoin sont notés de - + ---.

b) Pouvoir de remouillage.

10 Les compositions habituelles qui ont un bon pouvoir adoucissant ont l'inconvénient de rendre les tissus hydrophobes, c'est-à-dire que les tissus perdent une partie de leur pouvoir absorbant, ce qui est désagréable, en particulier pour les serviettes éponge dont la principale fonction est d'absorber l'eau.

Cet essai se fait sur la percale de coton. On mesure la montée capillaire d'une solution aqueuse sur des éprouvettes de tissu de 2 cm de large. On note le pourcentage de remouillage par rapport au tissu témoin qui a été lavé et non adouci.

15 Composition témoin.

On disperse sous forte agitation 66,66 g de chlorure de di-sulf hydrogéné-diméthyl ammonium à 75 % dans 928 g d'eau déminéralisée à 60 °C et contenant 5 g de nonylphénol condensé avec 9 molécules d'oxyde d'éthylène. On obtient une solution adoucissante contenant 5 % d'agent cationique.

20

Exemple 1

On mélange à 40 °C, 235 g d'une solution à 85 % de méthylsulfate N méthyl, NN di(β C₁₄C₁₈-acyloxyéthyl), N- β -hydroxyéthyl ammonium avec 20 g d'alcool gras oxy-éthylénés et 80 g d'isopropanol. On disperse cette préparation dans 700 g d'eau de ville contenant le colorant. On ajoute ensuite le parfum dispersé par un ester oxy-éthyléné de sorbitan. On obtient une composition opaque et homogène à 20 % de matière adoucissante ayant une viscosité suffisamment faible de 200 à 300 millipascals.seconde pour que le produit se disperse facilement dans l'eau (la viscosité est déterminée au moyen d'un viscosimètre commercialisé sous la dénomination EPPRECHT TVB mobile 2).

30 On met 250 g de cette composition dans un flacon, on ajoute 750 g d'eau de ville froide et par agitation du flacon, on obtient une composition adoucissante dont la viscosité est identique à celle des produits existants : 40 à 80 millipascals.seconde et dont les qualités adoucissantes sont supérieures à celles obtenues avec le chlorure de di-sulf hydrogéné-diméthyl ammonium à la place de ce cationique. De plus, les tissus adoucis avec cette composition ont un pouvoir de remouillage supérieur à ceux adoucis avec la composition témoin (voir tableau annexe 1).

35

Exemple 2

On reprend l'exemple 1 dans lequel, on ajoute 5 g de nonylphénol oxyéthyléné, avant l'addition du mélange de parfum et d'ester oxyéthyléné de sorbitan. On obtient une composition opaque et homogène dont la viscosité est comprise entre 100 et 200 millipascals.seconde.

40 On met 250 g de cette composition dans un flacon d'un litre et on ajoute 750 g d'eau de ville et on agite. On obtient une composition adoucissante bien dispersée dont la viscosité est comprise entre 40 et 80 millipascals.seconde.

Les tissus traités avec cette composition ont les mêmes qualités que ceux traités avec l'exemple 1.

45

Exemple 3

On reprend l'exemple 1 et on ajoute 5 g d'un alcool gras en C₁₂-C₁₄ oxyéthyléné avec 9 molécules d'oxyde d'éthylène, et on opère comme dans l'exemple 2.

50 On obtient un produit dont la viscosité est de 200 à 300 millipascals.seconde et dont les propriétés adoucissantes sont identiques à celles de l'exemple 2.

Exemple 4

55 On reprend l'exemple 3, et on ajoute 10 g d'alcool gras en C₁₂-C₁₄ oxyéthyléné et on opère comme dans l'exemple 3.

On obtient une composition ayant une viscosité comprise entre 700 et 900 millipascals.seconde. Cette composition est très difficile à couler et la dilution dans l'eau de ville est très difficile, il faut exercer une agitation très énergique pour obtenir une solution diluée homogène.

60 Avec cette solution diluée et homogénéisée, on obtient les mêmes propriétés adoucissantes et le même pouvoir de remouillage que dans l'exemple 3.

(Voir Annexe 1 page 6).

65

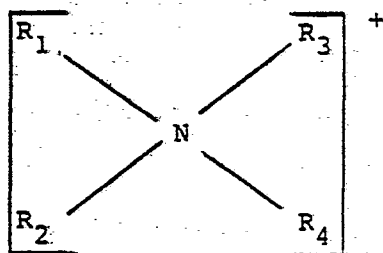
Annexe 1

	TEMOIN	EX. 1	EX. 2	EX. 3	EX. 4
VISCOSITE : en millipascals. seconde					
Produit concentré	---	200-300	100-200	200-300	700-900
Produit dilué	60-80	40-80	40-80	40-80	40-80
Pouvoir adoucissant	0	+	+	+	+
Pouvoir de remouillage	30-35%	50-60%	50-60%	50-60%	50-60%

* Dans l'exemple n° 1-2-3-4, on remarque que la qualité du pouvoir de remouillage est nettement améliorée par rapport à celle de la composition témoin. Cette qualité est très importante parce qu'elle permet d'avoir du linge de coton ayant une douceur agréable et une bonne capacité d'absorption de l'humidité.

Revendications

1. Composition adoucissante concentrée contenant un agent actif adoucissant cationique ainsi qu'au moins un agent émulsifiant non ionique, et un ou plusieurs solvants choisis parmi le méthanol, l'éthanol, l'isopropanol et des solvants de type glycol et de l'eau, caractérisée en ce qu'elle constitue après dilution avec de l'eau une solution homogène stable utilisable comme composition adoucissante pour fibres textiles ; qu'elle comprend 15 à 30 % en poids par rapport au poids total de la composition d'agent actif adoucissant cationique constitué par au moins un composé d'ammonium quaternaire, ayant pour formule :



dans laquelle R_1 et R_2 représentent, indépendamment l'un de l'autre, des groupes alkyle ayant 10 à 22 atomes de carbone et interrompus par des groupes fonctionnels carboxy, amide ou éthoxy, R_3 et R_4 sont des groupes alkyle ou hydroxy alkyle ayant de 1 à 4 atomes de carbone, et X représente un anion non ioniques est compris entre 10/1 et 3/2.

2. Composition adoucissante selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'agent adoucissant cationique est le méthyl et/ou l'éthylsulfate de N-méthyl, NN-di(β C₁₄-C₁₈-acyloxy-éthyl), N- β hydroxyéthyl ammonium.

3. Composition adoucissante selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'agent adoucissant cationique est choisi dans le groupe formé par les méthyl- et les éthylsulfates de di-(stéaroyl-oxyéthyl-) méthyl-hydroxyéthyl ammonium, de di-(palmitoyl-oxyéthyl-) méthyl-hydroxyéthyl ammonium, de di-(oléoyl-oxyéthyl-) méthyl-hydroxyéthyl ammonium et leurs mélanges.

4. Composition adoucissante selon la revendication 1, caractérisée en ce que le ou les agent(s) non ionique(s) est ou sont choisi(s) dans le groupe formé par les alcools gras contenant de 8 à 20 atomes de carbone condensés avec 3 à 12 molécules d'oxyde d'alkylène, les alkylphénols comportant un radical

alkyle ayant de 8 à 10 atomes de carbone condensés avec 4 à 12 moles d'oxyde d'alkylène, les esters polyoxyéthylénés de sorbitan, et leurs mélanges.

5. Composition adoucissante selon la revendication 4, caractérisée en ce que l'agent émulsionnant est un mélange d'agents non ioniques choisis dans le groupe formé par les alcools gras contenant de 8 à 20 atomes de carbone condensés avec 3 à 12 molécules d'oxyde d'éthylène et/ou de propylène, et les alkylphénols comportant un radical alkyle ayant de 8 à 10 atomes de carbone condensés avec 4 à 12 moles d'oxyde d'éthylène et/ou de propylène et leurs mélanges, et d'esters polyoxyéthylénés de sorbitan.

6. Composition adoucissante selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce qu'elle comporte un ou plusieurs agents émulsionnants des huiles dans l'eau ayant une HLB comprise entre 10 et 16 appartenant à la classe des non ioniques.

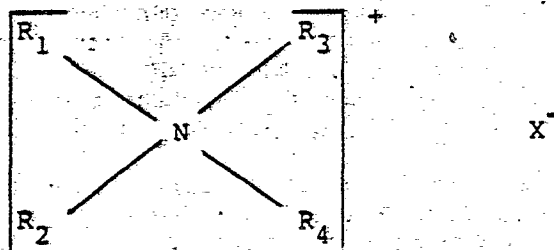
7. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée en ce qu'elle contient des additifs choisis parmi des parfums, des agents émulsifiants et des parfums, des colorants, des azurants optiques et des agents de conservation.

8. Solution adoucissante pour produits textiles ayant une viscosité de 40 à 80 mPa.s, caractérisée en ce qu'elle consiste en la composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 7 diluée entre 3 et 10 fois avec de l'eau de ville.

9. Solution adoucissante pour produits textiles selon la revendication 8, caractérisée en ce qu'elle consiste en la composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 7 diluée entre 4 et 6 fois avec de l'eau de ville.

Claims

1. Concentrated softening composition containing an active cationic softening agent as well as at least one non-ionic emulsifying agent, and one or more solvents selected from among methanol, ethanol, isopropanol, and solvents of the glycol type, and water, characterised in that after dilution with water it comprises a homogeneous stable solution which can be used as a softening composition for textile fibres, in that it includes 15 to 30 % by weight with reference to the total weight of the composition, of an active cationic softening agent constituted by at least one quaternary ammonium compound the formula:



- in which R_1 and R_2 represent, independently, alkyl groups having 10 to 22 carbon atoms and interrupted by functional carboxy, amide or ethoxy groups, R_3 and R_4 are alkyl groups or hydroxy alkyl groups having 1 to 4 carbon atoms, and X represents a halogen, methylsulphate, or ethylsulphate anion, and in that the weight ratio of the cationic agents to the non-ionic agents is between 10/1 and 3/2.

2. Softening compositions according to claim 1, characterised in that the cationic softening agent is the methyl and or ethylsulphate of N-methyl, N,N-di(β -C₁₄-C₁₈-acyloxy-ethyl), N- β hydroxyethyl ammonium).

3. Softening composition according to claim 1, characterised in that the cationic softening agent is selected from the group formed by the methyl and ethylsulphates of di-(stearoyl-oxyethyl-) methyl-hydroxyethyl ammonium, di-(palmitoyl-oxyethyl-) methyl-hydroxyethyl ammonium and mixtures thereof.

4. Softening composition according to claim 1, characterised in that the non-ionic agent or agents is/are selected from the group formed by fatty alcohols containing from 8 to 20 carbon atoms condensed with 3 to 12 molecules of alkylene oxide, the alkyl phenols including an alkyl radical having from 8 to 10 carbon atoms condensed with 4 to 12 moles of alkylene oxide, the polyoxyethylated esters of sorbitan, and mixtures thereof.

5. Softening composition according to claim 4, characterised in that the emulsifying agent is a mixture of non-ionic agents selected from the group formed by fatty alcohols containing from 8 to 20 carbon atoms condensed with from 3 to 12 molecules of ethylene oxide and/or propylene oxide, and alkyl phenols including an alkyl radical having from 8 to 10 carbon atoms condensed with 4 to 12 moles of ethylene oxide and/or propylene oxide and mixtures thereof, and polyoxyethylated esters of sorbitan.

6. Softening composition according to any one of claims 1 to 5, characterised in that it includes one or more water-in-soil emulsifying agents having an HLB value between 10 and 16 and belonging to the non-ionic class.

7. Composition according to any one of claims 1 to 6, characterised in that it includes additives

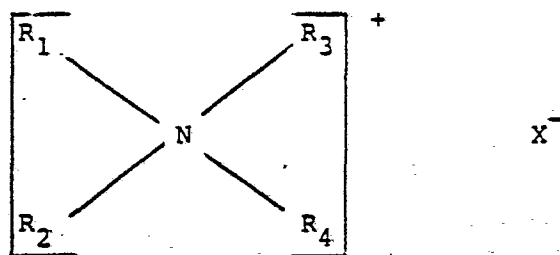
selected from among perfumes, perfume emulsifying agents, colourants, optical blueing agents and preservatives.

8. Softening solution for textile products having a viscosity from 40 to 80 mPa.s, characterised in that it consists of the composition according to any one of claims 1 to 7 diluted between 3 and 10 times with cold tap water.

9. Softening solution for textile products according to claim 8, characterised in that it consists of the composition according to any one of claims 1 to 7 diluted between 3 and 10 times with cold tap water.

10 Patentansprüche:

1. Konzentrierte enthärtende Verbindung mit einem kationischen enthärtenden Wirkstoff und mindestens einem nicht ionischen emulgierenden Mittel und einem oder mehreren Lösungsmittel(n), wie Methanol, Ethanol, Isopropanol und Lösungsmitteln wie Glykol und Wasser, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung nach dem Verdünnen mit Wasser eine stabile homogene Lösung darstellt, die als enthärtende Verbindung für Textilfasern eingesetzt werden kann, daß sie 15 bis 30 % an Gewicht gegenüber dem Gesamtgewicht der Zusammensetzung aus kationischem enthärtenden Wirkstoff aufweist, der mit mindestens einer quaternären Ammoniumverbindung gebildet ist, mit der Formel:



in der R_1 und R_2 unabhängig voneinander Alkylgruppen mit 10 bis 22 Kohlenstoffatomen darstellt, die durch die funktionellen Carboxy-, Amid- oder Ethoxygruppen unterbrochen sind, und R_3 und R_4 Alkyl- oder Hydroxy-Alkylgruppen mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen darstellen, und X ein Halogenid-Methylsulfat- oder Ethylsulfat-Anion darstellt und daß sich das gewichtsanalytische Verhältnis der kationischen Stoffe gegenüber den nichtionischen Stoffen 10/1 und 3/2 verhält.

2. Enthärtende Verbindung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der kationische enthärtende Stoff aus N-Methyl, NN-di(β -C₁₄-C₁₆-acyloxyethyl), N- β hydroxyethyl-ammonium-Methyl- und/oder Ethylsulfat besteht.

3. Enthärtende Verbindung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der kationische enthärtende Wirkstoff aus der Gruppe der Di(stearoyl-oxyethyl-) methyl-hydroxyethyl ammonium Di(palmitoyl-oxyethyl-) methyl-hydroxyethyl ammonium methyl- und ethylsulfate und aus ihren Mischungen zu wählen ist.

4. Enthärtende Verbindung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die nicht ionische(n) Substanz(en) aus der Gruppe der Fettalkohole, die 8-20 Kohlenstoffatome enthalten, die mit 3 bis 12 Alkylenoxidentmolekülen kondensiert sind, der Alkylphenole, die ein Alkylradikal mit 8-10 Kohlenstoffatomen enthalten, die mit 4-12 Molen Alkylenoxid kondensiert sind, der polyoxyethylenisierten Sorbitester und ihren Mischungen zu wählen ist (sind).

5. Enthärtende Verbindung gemäß Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das emulgierende Mittel eine Mischung aus nicht ionischen Wirkstoffen darstellt, die in der Gruppe der Fettalkohole mit 8 bis 20 Kohlenstoffatomen, die mit 3 bis 12 Ethylenoxidentmolekülen und/oder Propylenmolekülen kondensiert sind, der Alkylphenole, die ein Alkylradikal mit 8 bis 10 Kohlenstoffatomen haben und die mit 4 bis 12 Molen Ethylen- und/oder Propylenoxid und ihren Mischungen und von polyoxyethylenisierten Sorbitestern zu wählen sind.

6. Enthärtende Verbindung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß sie ein oder mehrere zur Klasse der nicht ionischen Stoffe gehörenden emulgierende Wirkstoffe aus Ölen in Wasser mit einem HLB-Wert von 10-16 enthält.

7. Verbindung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß sie mit Zusätzen von Parfümen, emulgierenden Mitteln von Parfümen, Farbzusätzen, optischen Aufhellern und Haltbarkeitszusätzen versehen ist.

8. Enthärtende Verbindung für Textilwaren mit einer Viskosität von 40 bis 80 mPoise, dadurch gekennzeichnet, daß sie sich in dem in den Ansprüchen 1 bis 7 beschriebenen Zustand befindet und im Verhältnis von 1/3 bis zu 1/10 mit kaltem Stadtwater verdünnt wird.

9. Enthärtende Verbindung für Textilwaren gemäß Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß sie eine Verbindung nach einem der Ansprüche 1 bis 7 darstellt, die 4- und 6-fach mit kaltem Stadtwater verdünnt wird.