

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : 2 970 176

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : 11 50176

⑤1 Int Cl^B : A 61 K 8/92 (2012.01), A 61 K 8/31, 8/39, 8/38, 8/06,
8/41, A 61 Q 5/08, 5/10

①2 DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 10.01.11.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 13.07.12 Bulletin 12/28.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : L'OREAL Société anonyme — FR.

⑦2 Inventeur(s) : RAPOLD PHILIPPE, DECONINCK
GAUTIER, GOGET CAROLINE, NICOLAS-MORGAN-
TINI LUC, SIMONET FREDERIC et BOUXIROT
SOPHIE.

⑦3 Titulaire(s) : L'OREAL Société anonyme.

⑦4 Mandataire(s) : L'OREAL.

⑤4 PROCÉDE DE COLORATION OU D'ECLAIRCISSEMENT DE FIBRES KERATINIQUES EN DEUX PARTIES, A PARTIR D'UNE EMULSION DIRECTE ALCALINE RICHE EN HUILE A BASE DE TENSIOACTIF NON IONIQUE SOLIDE DE HLB ALLANT DE 1,5 A 10.

⑤7 La présente invention a pour objet un procédé de coloration ou d'éclaircissement de fibres kératiniques comprenant l'étape de mélange extemporané au moment de l'emploi de deux compositions (A) et (B) et d'application dudit mélange sur lesdites fibres; ledit mélange comprenant au moins 25 % en poids de corps gras par rapport au poids total de la composition issu du mélange de deux compositions (A) + (B); avec:

■ (A) représentant une composition sous forme d'émulsion directe dont la teneur en huile(s) ii) est d'au moins 30 % en poids par rapport au poids de la composition (A), et comprenant:

i) au moins un tensioactif non ionique solide à température ambiante et à pression atmosphérique et de HLB allant de 1,5 à 10;

ii) au moins un agent alcalinisant;

iii) éventuellement au moins un tensioactif additionnel différents des tensioactifs non ioniques solides (i);

iv) éventuellement au moins un colorant; et

■ (B) représentant une composition comprenant au moins un agent oxydant chimique.

Cette invention a également pour objet dispositif à plu-

sieurs compartiments et une composition (A) sous forme d'émulsion directe et la composition prête à l'emploi résultant du mélange des compositions (A) et (B).

Le procédé selon l'invention permet de colorer les fibres kératiniques de façon puissante, intense et/ou de l'homogène tout en étant facile à mettre en oeuvre, à appliquer, car le mélange sous forme d'émulsion riche en huile ne coule pas et reste bien localisé au point d'application. Le procédé de l'invention permet également d'éclaircir de façon remarquable les fibres kératiniques.

FR 2 970 176 - A1



**PROCEDE DE COLORATION OU D'ECLAIRCISSEMENT DE FIBRES
KERATINIQUES EN DEUX PARTIES, A PARTIR D'UNE EMULSION
DIRECTE ALCALINE RICHE EN HUILE A BASE DE TENSIOACTIF NON
IONIQUE SOLIDE DE HLB ALLANT DE 1,5 A 10.**

5

La présente invention a pour objet un procédé de coloration ou d'éclaircissement de fibres kératiniques telles que les cheveux mettant en œuvre une composition sous forme d'émulsion directe comprenant au moins 30% d'huile(s) **ii)** et, qui contient **i)** au moins un tensioactif non ionique solide à température ambiante à HLB compris entre 1,5 et 10, **ii)** au moins une huile, **iii)** au moins un agent alcalinisant, éventuellement **iv)** au moins un tensioactif additionnel de préférence non ionique de HLB supérieure à 10, et éventuellement **v)** au moins un colorant, en mélange avec une composition oxydante, le mélange comprenant au moins 25% de corps gras. Cette invention a également pour objet dispositif à plusieurs compartiments et une composition sous forme d'émulsion directe riche en huile comprenant les ingrédients **i)** à **v)** tels que définis précédemment.

Parmi les méthodes de coloration des fibres kératiniques humaines, telles que les cheveux, on peut citer la coloration d'oxydation ou permanente. Plus particulièrement, ce mode de coloration met en œuvre un ou plusieurs colorants d'oxydation, habituellement une ou plusieurs bases d'oxydation éventuellement associées à un ou plusieurs coupleurs.

En général, des bases d'oxydation sont choisies parmi les ortho- ou para-phénylènediamines, les ortho- ou para-aminophénols ainsi que des composés hétérocycliques. Ces bases d'oxydation sont des composés incolores ou faiblement colorés qui, associés à des produits oxydants, permettent d'accéder à des espèces colorées.

Bien souvent, on fait varier les nuances obtenues avec ces bases d'oxydation en les associant à un ou plusieurs coupleurs, ces derniers étant choisis notamment parmi les méta-diamines aromatiques, les méta-aminophénols, les méta-diphénols et certains composés hétérocycliques, tels que des composés indoliques.

La variété des molécules mises en jeu au niveau des bases d'oxydation et des coupleurs permet l'obtention d'une riche palette de couleurs.

Il est également possible d'ajouter à ces compositions, des colorants directs, qui sont des molécules colorées et colorantes ayant une affinité pour les fibres. Les colorants directs généralement employés sont choisis parmi les colorants directs nitrés benzéniques, anthraquinoniques, nitropyridiniques, azoïques, méthiniques, azométhiniques, xanthéniques, acridiniques, aziniques ou triarylméthaniques. La présence de tels composés permet d'enrichir encore la coloration obtenue, en reflets ou bien d'augmenter la chromaticité de la coloration obtenue.

Les procédés de coloration d'oxydation consistent donc à employer avec ces compositions tinctoriales, une composition comprenant au moins un agent oxydant, en général le peroxyde d'hydrogène, en condition de pH alcalin dans la grande majorité des cas. Cet agent oxydant a pour rôle de révéler la coloration, par une
5 réaction de condensation oxydative des colorants d'oxydation entre eux.

L'une des difficultés vient du fait que les procédés de coloration ou d'éclaircissement sont mis en œuvre dans des conditions alcalines et que l'agent alcalin le plus couramment utilisé est l'ammoniaque. L'ammoniaque est
10 particulièrement avantageuse dans ce type de procédé. En effet, il permet d'ajuster le pH de la composition à un pH alcalin pour permettre l'activation de l'agent oxydant. Cet agent provoque également un gonflement de la fibre kératinique, avec une ouverture des écailles, ce qui favorise la pénétration de l'oxydant et des colorants d'oxydation à l'intérieur de la fibre et donc augmente l'efficacité de la réaction.

15 Or cet agent alcalinisant est très volatil, ce qui occasionne des désagréments à l'utilisateur du fait de l'odeur caractéristique forte, plutôt inconfortable de l'ammoniac qui se dégage durant le procédé.

De plus, la quantité d'ammoniac dégagée nécessite l'emploi de teneurs plus importantes que nécessaires pour compenser cette perte. Cela n'est pas sans
20 conséquence pour l'utilisateur qui reste non seulement inconfortable par l'odeur mais qui peut également être confronté à des risques plus importants d'intolérance, comme par exemple une irritation du cuir chevelu (picotements).

Quant à l'option de purement et simplement remplacer en totalité ou en partie l'ammoniaque par un ou plusieurs autres agents alcalinisants classiques, celle-ci ne
25 conduit pas à des compositions aussi efficaces que celles à base d'ammoniaque, notamment parce que ces agents alcalinisants ne conduisent pas un éclaircissement suffisant des fibres pigmentées en présence de l'agent oxydant ou de coloration satisfaisante en terme d'intensités, de puissance, de chromaticité ou d'homogénéité de la couleur.

30 L'un des objectifs de la présente invention est de proposer des procédés de coloration et d'éclaircissement des matières kératiniques, notamment des fibres kératiniques telles que les cheveux qui ne présentent pas les inconvénients de ceux mis en œuvre avec les compositions existantes, inconvénients causés par la présence
35 de teneurs importantes en ammoniaque, tout en restant au moins aussi efficaces sur le plan de la coloration et de l'éclaircissement et de l'homogénéité de ce dernier.

La coloration d'oxydation doit par ailleurs satisfaire un certain nombre d'exigences. Ainsi, elle doit être sans inconvénient sur le plan toxicologique, elle doit
40 permettre d'obtenir des nuances dans l'intensité souhaitée et présenter une bonne tenue face aux agressions extérieures telles que la lumière, les intempéries, le lavage, les ondulations permanentes, la transpiration et les frottements.

Le procédé de coloration doit également permettre de couvrir les cheveux blancs, et être enfin les moins sélectifs possibles, c'est-à-dire permettre d'obtenir des écarts de coloration les plus faibles possibles tout au long d'une même fibre kératinique, qui comporte en général des zones différemment sensibilisées (c'est-à-dire abîmées) de sa pointe à sa racine.

Les compositions utilisées dans le procédé de coloration doivent, en outre, présenter de bonnes propriétés de mélange et d'application sur les fibres kératiniques, et notamment de bonnes propriétés rhéologiques pour ne pas couler, lors de leur application, sur le visage, le cuir chevelu, ou en dehors des zones que l'on se propose de teindre.

Les compositions sous forme d'émulsion doivent en outre être stables notamment en termes de « déphasage » i.e. sans retour à deux phases avec d'un côté la phase organique et de l'autre la phase aqueuse. Or, lorsqu'une composition sous forme d'émulsion directe est riche en huile i.e. comprenant plus de 30 % en poids d'huile par rapport au poids total de la composition, il apparaît souvent une instabilité de l'émulsion en particulier à température élevée.

En ce qui concerne les procédés d'éclaircissement des fibres kératiniques, on emploie des compositions aqueuses comprenant au moins un agent oxydant, en condition de pH alcalin dans la grande majorité des cas. Cet agent oxydant a pour rôle de dégrader la mélanine des cheveux, ce qui, en fonction de la nature de l'agent oxydant présent, conduit à un éclaircissement plus ou moins prononcé des fibres.

De nombreuses tentatives ont été faites dans le domaine de la coloration capillaire éclaircissante afin d'améliorer les propriétés tinctoriales à l'aide, par exemple, d'adjuvants. Cependant, le choix de ces adjuvants est délicat dans la mesure où ils doivent améliorer les propriétés tinctoriales des compositions tinctoriales sans nuire aux autres propriétés de ces compositions. En particulier, ces adjuvants ne doivent pas nuire aux propriétés d'éclaircissement des fibres kératiniques et les propriétés d'application de la coloration.

On se retrouve confronté à des problèmes similaires dans le cas de compositions de décoloration où l'ajout d'adjuvants particuliers ne doit pas nuire aux propriétés d'éclaircissement de la composition ni aux propriétés d'application de la composition, notamment rhéologiques.

Le but de la présente invention est d'obtenir de nouveaux procédés de coloration notamment d'oxydation ou d'éclaircissement des fibres kératiniques qui ne présentent pas les inconvénients de l'art antérieur.

Plus particulièrement, le but de la présente invention est d'obtenir un procédé de coloration d'oxydation des fibres kératiniques, présentant des propriétés tinctoriales améliorées qui permettent d'atteindre l'éclaircissement souhaitée et qui

soit facile à mettre en œuvre, à appliquer, notamment dont le mélange ne coule pas et reste bien localisé au point d'application. Par propriétés tinctoriales améliorées, on entend en particulier une amélioration au niveau de la puissance/intensité et/ou de l'homogénéité de la teinture.

5 Un autre but de l'invention est également d'obtenir un procédé d'éclaircissement des fibres kératiniques humaines telles que les cheveux permettant d'atteindre l'éclaircissement souhaité, qui soit facile à mettre en œuvre, à mélanger et à appliquer, notamment dont le mélange ne coulent pas et reste bien localisé au point d'application et qui soit inodore ou très peu malodorant.

10 Un autre but de l'invention est d'obtenir des émulsions directes riches en huile stables notamment vis-à-vis de la température même en l'absence d'agent épaississant.

Ces buts sont atteints par la présente invention qui a pour objet un procédé de coloration ou d'éclaircissement de fibres kératiniques consistant à mélanger
15 extemporanément au moment de l'emploi deux compositions **(A)** et **(B)** et à appliquer ledit mélange sur lesdites fibres ; ledit mélange comprenant au moins 25 % en poids de corps gras par rapport au poids total de la composition issu du mélange de deux compositions **(A)** + **(B)** ; avec :

- 20
- **(A)** représentant une composition sous forme d'émulsion directe dont la teneur en huile(s) est d'au moins 30 % en poids par rapport au poids de la composition **(A)**, et comprenant :
 - i)* au moins un tensioactif non ionique de HLB calculée allant de 1,5 à 10, solide à température ambiante et à pression atmosphérique ;
 - 25 *ii)* au moins un agent alcalinisant ;
 - iii)* éventuellement au moins un tensioactif additionnel différent des tensioactifs non ionique solides *i)* et de préférence non ionique de HLB supérieure à 10 ;
 - iv)* éventuellement au moins un colorant ; et
 - 30 ▪ **(B)** représentant une composition comprenant au moins un agent oxydant chimique.

Elle concerne également un procédé de coloration ou d'éclaircissement des fibres kératiniques humaines consistant à mettre en œuvre la composition précitée.

35 Elle a également pour objet la composition **(A)** sous forme d'émulsion directe telle que définie précédemment.

40 Un autre objet de l'invention est une composition prête à l'emploi, qui comprend au moins 25 % en poids de corps gras et comprenant les ingrédients *i)* et *ii)*, et éventuellement *iii)* et *iv)*, tels que définis précédemment et au moins un agent oxydant.

L'invention a de même pour objet un dispositif comprenant au moins deux compartiments contenant dans un premier compartiment la composition **(A)** telle que définie précédemment et dans un deuxième compartiment la composition **(B)** telle que définie précédemment.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description et des exemples qui suivent.

Dans ce qui va suivre, et à moins d'une autre indication, les bornes d'un domaine de valeurs sont comprises dans ce domaine.

Les fibres kératiniques humaines traitées par le procédé selon l'invention sont de préférence les cheveux.

L'expression, « *au moins un(e)* » est équivalente à « *un(e) ou plusieurs* ».

On entend par « *émulsion directe* » un mélange, microscopiquement hétérogène, et macroscopiquement homogène, de deux substances liquides non miscibles entre elles de type huile dans eau (H/E ou O/W pour oil in water). L'émulsion est composée d'une phase huileuse dispersée dans une phase aqueuse.

Par émulsion au sens de la présente invention, on entend donc des émulsions vraies, à distinguer des microémulsions, qui sont des systèmes thermodynamiquement stables contrairement aux émulsions vraies. La taille des gouttelettes de la phase dispersée des émulsions de l'invention est de préférence comprise entre 10 nm et 100 µm et de préférence entre 200 nm et 50 µm. Il s'agit du diamètre moyen D(3,2) mesurable notamment à l'aide d'un granulomètre laser.

L'émulsion directe peut être préparée par des procédés de préparation classique d'émulsions, bien connus de l'homme du métier.

Par « *corps gras* », on entend, un composé organique insoluble dans l'eau à température ordinaire (25 °C) et à pression atmosphérique (760 mm de Hg) (solubilité inférieure à 5% et de préférence à 1% encore plus préférentiellement à 0,1%). Ils présentent dans leur structure au moins une chaîne hydrocarbonée comportant au moins 6 atomes de carbone ou un enchaînement d'au moins deux groupements siloxane. En outre, les corps gras sont généralement solubles dans des solvants organiques dans les mêmes conditions de température et de pression, comme par exemple le chloroforme, le dichlorométhane, le tétrachlorure de carbone, l'éthanol, le benzène, le toluène, le tétrahydrofurane (THF), l'huile de vaseline ou le décaméthylcyclopentasiloxane. Les corps gras de l'invention ne sont ni polyoxyalkylénés ni polyglycérolés.

Par « *agent oxydant* » ou « *agent oxydant chimique* » selon l'invention, on entend un agent oxydant autre que l'oxygène de l'air.

I- Le procédé de coloration ou d'éclaircissement de l'invention

5

Le procédé de coloration ou d'éclaircissement selon l'invention consiste donc à appliquer le mélange des deux compositions **(A)** et **(B)** préparé juste avant l'emploi, particulièrement entre 1 seconde et 15 minutes avant emploi préférentiellement 5 minutes, et à l'appliquer sur les fibres kératiniques humaines, sèches ou humides.

10

La composition **(A)** sous forme d'émulsion directe présente une teneur en huile(s) d'au moins 30 % en poids et préférentiellement d'au moins 50 % en poids par rapport au poids total de la composition **(A)**, et comprend :

- i)* au moins un tensioactif non ionique 10 solide à température ambiante et à pression atmosphérique et de HLB allant de 1,5 à 10 solide ;
- ii)* au moins un agent alcalinisant ;
- iii)* éventuellement au moins un tensioactif additionnel différent des tensioactifs non ioniques solides *i)* et de préférence non ionique de HLB supérieure à 10 ;
- iv)* éventuellement au moins un colorant; et

20

la composition **(B)** comprenant au moins un agent oxydant chimique.

Lorsque le procédé selon l'invention est uniquement un procédé d'éclaircissement il ne met pas en œuvre de colorant direct ou de précurseur de colorant d'oxydation (bases et coupleurs) utilisés habituellement pour la coloration des fibres kératiniques humaines ou bien, s'il utilise des colorants directs, la teneur totale desdits colorants ne dépasse pas 0,001 % en poids par rapport au poids de la composition une fois le mélange réalisé des compositions **(A)** et **(B)**.

25

En effet, à une telle teneur, seule la composition issue du mélange de **(A)** et **(B)** serait éventuellement teintée, c'est-à-dire qu'on n'observerait pas d'effet de coloration des fibres kératiniques.

30

Préférentiellement la composition **(A)** ne contient pas de bases d'oxydation, de coupleur, ou de colorant direct lorsque le procédé de l'invention est uniquement un procédé d'éclaircissement des fibres kératiniques.

35

Selon un autre mode de réalisation particulier de l'invention, le procédé est un procédé de coloration de fibres kératiniques à partir du mélange des compositions **(A)** et de **(B)** telles que définies précédemment.

40

Lorsque le procédé selon l'invention est un procédé de coloration il met en œuvre au moins un colorant et plus particulièrement des colorants directs ou des précurseurs de colorants d'oxydation tels que définis ci après. S'il utilise des

colorants directs, la teneur totale desdits colorants directs dépasse 0,001 % en poids par rapport au poids de la composition une fois le mélange réalisé de la composition **(A)** et **(B)**.

Préférentiellement la composition **(A)** contient des bases d'oxydation, des colorants directs, et/ou des colorants directs.

La composition issue du mélange de **(A)** et **(B)** selon l'invention est ensuite laissée en place pendant une durée allant habituellement d'une minute à une heure, de préférence de 5 minutes à 30 minutes.

La température durant le procédé est classiquement comprise entre la température ambiante (entre 15 à 25°C) et 80°C, de préférence entre la température ambiante et 60°C.

A l'issue du traitement, les fibres kératiniques humaines sont éventuellement rincées à l'eau, subissent éventuellement un lavage avec un shampoing suivi d'un rinçage à l'eau, avant d'être séchées ou laissées sécher.

Les ingrédients

(i)- tensioactif non ionique solide à HLB allant de 1,5 à 10 ;

La composition **(A)** du procédé de l'invention comprend au moins un tensioactif à HLB allant de 1,5 à 10 qui est solide à température ambiante et à pression atmosphérique (25°C ; 1 atmosphère = 760 mmHg).

Le terme HLB (de l'anglais « *Hydrophilic Lipophilic Balance* ») est bien connu de l'homme du métier, et désigne la balance hydrophile-lipophile d'un tensioactif.

La HLB ou balance hydrophile-lipophile du ou des tensioactifs utilisés selon l'invention est la HLB selon GRIFFIN définie dans la publication *J. Soc. Cosm. Chem.* 1954 (Volume 5), pages 249-256 ou la HLB déterminée par voie expérimentale est telle que décrite dans l'ouvrage des auteurs F. PUISIEUX et M. SEILLER, intitulé "GALENICA 5 : Les systèmes dispersés - Tome I - Agents de surface et émulsions - Chapitre IV - Notions de HLB et de HLB critique, pages 153-194 - paragraphe 1.1.2. Détermination de HLB par voie expérimentale, pages 164-180.

De préférence, c'est la valeur des HLB calculées qui doivent être prises en compte.

La HLB calculée se définit comme étant le coefficient suivant :

HLB calculée = $20 \times \text{masse molaire de la partie hydrophile} / \text{masse molaire totale}$.

Pour un alcool gras oxyéthyléné, la partie hydrophile correspond aux unités oxyéthylène condensées sur l'alcool gras et la HLB calculée correspond alors à la HLB selon GRIFFIN définie dans la publication *J. Soc. Cosm. Chem.* 1954 (Volume 5), pages 249-256. Pour un ester ou un amide, la partie hydrophile est naturellement définie comme se trouvant au-delà du groupement carbonyle, en partant de la ou des chaîne(s) grasse(s). Bien entendu, cette grandeur est additive et pour un mélange de

molécules, la HLB calculée correspond à la moyenne pondérée en masse des HLB calculées pour chaque molécule.

5 Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, le point de fusion du ou des tensioactifs non ioniques de HLB calculée allant de 1,5 à 10 est supérieur à 30°C, et plus préférentiellement, supérieur à 40°C.

A titre d'exemples de tensioactifs non ioniques (i), on peut citer :

- 10 • les alkyl(C₈-C₂₄)phénols oxyalkylénés ;
- les alcools en C₈-C₃₀, saturés ou non, linéaires ou ramifiés, oxyalkylénés ;
- les amides, en C₈-C₃₀, saturés ou non, linéaires ou ramifiés, éventuellement oxyalkylénés ;
- les esters d'acides en C₈-C₃₀, saturés ou non, linéaires ou ramifiés, et de polyéthylèneglycols ;
- 15 • les esters d'acides en C₈-C₃₀, saturés ou non, linéaires ou ramifiés, et de sorbitol éventuellement polyoxyéthylénés ;
- les esters d'acides en C₈-C₃₀, saturés ou non, linéaires ou ramifiés polyglycérolés
- les huiles végétales oxyéthylénées, saturées ou non ;
- 20 • les alkyl C₈-C₃₀ glucosides
- les condensats d'oxyde d'éthylène et/ou d'oxyde de propylène, entre autres, seuls ou en mélanges.
- Les silicones oxyéthylénées et/ou oxypropylénées.

25 Les tensioactifs présentant un nombre de moles d'oxyde d'éthylène et/ou de propylène variant de préférence de 1 à 100, mieux de 2 et 10, encore mieux de 2 à 6.

A titre d'exemples de composés non ioniques solides pouvant être utilisés dans la présente invention, on peut citer les composés suivants :

Nom INCI	Référence commerciale	HLB calculée
STEARETH-2	Brij 72 (Uniqema)	4,9*
STEARETH-3	Isoxal 5 (Vevy)	6,6*
STEARETH-4	Nikkol BS-4 (Nikko)	7,9*
STEARETH-5	Jeecol SA-5 (Jeen)	9,0*
STEARETH-6	Emalex 606 (Nihon Emulsion)	9,9*
CETETH-2	Brij 52 (Uniqema)	5,3*
CETETH-3	Emalex 103 (Nihon Emulsion)	7,1*
CETETH-4	Lipocol C-4 (Lipo)	8,4*
CETETH-5	Volpo C5 (Croda)	9,5*

CETEARETH-2	Volpo CS2 (Croda)	5,1*
CETEARETH-3	Jeecol CS-3 (Jeen)	6,8*
CETEARETH-4	Lipocol SC-4 (Lipo)	8,1*
CETEARETH-5	Volpo CS5 (Croda)	9,2*
BEHENETH-5	Nikkol BB-5 (Nikko)	8,1*
COCAMIDE MEA	Comperlan 100 (Cognis)	4,8
COCAMIDE MIPA	Ninol M-10 (Stepan)	5,6
COCAMIDE DEA	Comperlan KD (Cognis)	7,1
STEARAMIDE MEA	Monamid S (Uniqema)	3,7
STEARAMIDE DEA	Lipamide S (Lipo)	5,6
MYRISTAMIDE DEA	Jeemide MRCA (Jeen)	6,6
MYRISTAMIDE MEA	Witcamide MM (Witco)	4,4
POLYGLYCERYL-2 DISTEARATE	Emalex DSG-2 (Ikeda)	4,7
POLYGLYCERYL-3 DISTEARATE	Cithrol 2623 (Croda)	6,2
POLYGLYCERYL-2 STEARATE	Nikkol DGMS (Nikko)	7,6
POLYGLYCERYL-3 STEARATE	Radiasurf 7248 (Atofina)	9,4
PEG-2 STEARATE	Sedefos 75 (Gattefosse)	5,6
PEG-3 STEARATE	Tegin D 1102 (Goldschmidt)	7,2
PEG-4 STEARATE	Cithrol 2MS (Croda)	8,4
SORBITAN DISTEARATE	Sorbon S-66 (Toho)	4,7
SORBITAN PALMITATE	Span 40 (Uniqema)	8,1
SORBITAN STEARATE	Span 60 (Uniqema)	7,6
SORBITAN TRISTEARATE	Span 65 (Uniqema)	3,3
MYRISTYL GLUCOSIDE	Montanov 14 (Seppic)	9,5
CETEARYL GLUCOSIDE	Tego Care CG 90 (Degussa)	8,6
ARACHIDYL GLUCOSIDE	Montanov 202 (Seppic)	7,8

* correspondant à la HLB calculée selon la méthode de Griffin

De préférence, le ou les tensioactifs non ioniques ayant une HLB allant de 1,5 à 10 et solide à température ambiante et à pression atmosphérique sont choisis parmi les tensioactifs non-ioniques mono ou poly- oxyalkylénés, les motifs oxyalkylénés étant plus particulièrement des motifs oxyéthylénés, oxypropylénés, ou leur combinaison.,.

De manière avantageuse, les tensioactifs non ioniques ne comprennent pas de motifs oxypropylénés

5 Conformément à un mode de réalisation préféré de l'invention, les tensioactifs non ioniques oxyalkylénés sont choisis parmi les alcools en C₈-C₃₀, oxyéthylénés comprenant de 1 à 6 moles d'oxyde d'éthylène

10 De manière plus préférée, lesdits tensioactifs sont choisis parmi les tensioactifs non-ioniques solides ayant une HLB allant de 2,5 à 8.

Selon l'invention, l'émulsion **(A)** contient de préférence de 0,1 à 30% en poids d'un ou plusieurs tensioactifs ayant une HLB allant de 1,5 à 10 et solide à température ambiante et à pression atmosphérique, encore plus préférentiellement
15 de 0,5 à 20% en poids, et mieux encore de 1 à 10% en poids, par rapport au poids total de l'émulsion **(A)**.

L'émulsion **(A)** peut contenir d'autres tensio-actifs ayant une HLB supérieure
20 10. Dans ce cas, le ou les tensioactifs sont choisis parmi les tensioactifs non ioniques, cationiques, anioniques ou amphotères et de préférences parmi les tensioactifs non-ioniques ou anioniques.

Cependant, selon un mode de réalisation particulier, l'émulsion **(A)** ne contient
25 pas de tensioactifs non ioniques autres que celui ou ceux de HLB compris entre 1,5 et 10 et solide à température ambiante et à pression atmosphérique.

La composition **(B)** peut contenir en outre un ou plusieurs tensioactifs non
30 ioniques de HLB allant de 1,5 à 10 et solide à température ambiante et à pression atmosphérique, leur teneur peut varier de 0,1 et 30 % en poids, de préférence de 0,5 et 20 % en poids, et encore plus particulièrement de 1 à 10% en poids par rapport au poids total de la composition **(B)**.

Dans la composition prête à l'emploi résultant du mélange des compositions
35 **(A)** et **(B)**, la teneur en tensioactifs non ioniques de HLB allant de 1,5 à 10 et solide à température ambiante et à pression atmosphérique peut varier de 0,1 et 30 % en poids, de préférence de 0,5 et 20 % en poids, et encore plus particulièrement de 1 à 10% en poids par rapport au poids total du mélange des compositions **(A)** et **(B)**.

(ii)- les huiles

La composition de la partie **(A)** du procédé de l'invention comprend au moins 30% en poids d'huile(s). L'émulsion **(A)** peut contenir une ou plusieurs huiles de natures différentes.

5 Par « *huile* » on entend un « *corps gras* » qui est liquide c'est-à-dire qui est capable de s'écouler sous l'action de son propre poids à température ambiante (25 °C), et à pression atmosphérique (10⁵ Pa).

De préférence la viscosité à la température de 25°C et à une vitesse de cisaillement de 1s⁻¹ de l'huile est comprise entre 10⁻³ Pa.s et 2 Pa.s. Elle peut être
10 mesurée avec un rhéomètre Thermo Haake RS600 à géométrie cône plan ou un appareil équivalent.

La composition **(A)** contient au moins 30 % en poids d'huile(s), préférentiellement au moins 50 % en poids d'huile(s) par rapport au poids total de la composition.

15 En particulier les huiles sont choisies parmi les alcanes inférieurs en C₆-C₁₆ ; les huiles non siliconées d'origine animale ; les glycérides d'origine végétale ou synthétique ; les hydrocarbures, linéaires ou ramifiés, d'origine minérale ou synthétique de plus de 16 atomes de carbone ; les huiles fluorées ; les alcools gras liquides ; les esters gras liquides ; les acides gras liquides non salifiés ; les huiles de
20 silicones ; ou leurs mélanges.

On entend par « *huile non siliconée* » une huile ne contenant pas d'atome de silicium (Si) et une « *huile siliconée* » une huile contenant au moins un atome de silicium.

25 En ce qui concerne les alcanes inférieurs, ces derniers comprennent de 6 à 16 atomes de carbone, sont linéaires ou ramifiés, éventuellement cycliques. A titre d'exemple, on peut citer l'hexane, le dodécane, les isoparaffines comme l'isohexadécane et l'isodécane.

30 Comme huiles non siliconées d'origine animale, on peut citer par exemple le perhydrosqualène.

35 Comme glycérides d'origine végétale ou synthétique, on peut citer les triglycérides liquides d'acides gras comportant de 6 à 30 atomes de carbone comme les triglycérides des acides heptanoïque ou octanoïque ou encore, par exemple les huiles de tournesol, de maïs, de soja, de courge, de pépins de raisin, de sésame, de noisette, d'abricot, de macadamia, d'arara, de tournesol, de ricin, d'avocat, les triglycérides des acides caprylique/caprique comme ceux vendus par la société
40 Stearineries Dubois ou ceux vendus sous les dénominations Miglyol® 810, 812 et 818 par la société Dynamit Nobel, l'huile de jojoba, l'huile de beurre de karité.

En ce qui concerne les hydrocarbures, linéaires ou ramifiés, d'origine minérale ou synthétique de plus de 16 atomes de carbone, on peut citer tout particulièrement les huiles de paraffine, volatiles ou non, et leurs dérivés, la vaseline, l'huile de vaseline, les polydécènes, le polyisobutène hydrogéné tel que Parléam®.

Les huiles fluorées peuvent notamment être choisies parmi le perfluorométhylcyclopentane et le perfluoro-1,3 diméthylcyclohexane, vendus sous les dénominations de "FLUTEC® PC1" et "FLUTEC® PC3" par la Société BNFL Fluorochemicals ; le perfluoro-1,2-diméthylcyclobutane ; les perfluoroalcanes tels que le dodécafluoropentane et le tétradécafluorohexane, vendus sous les dénominations de "PF 5050®" et "PF 5060®" par la Société 3M, ou encore le bromoperfluorooctyle vendu sous la dénomination "FORALKYL®" par la Société Atochem ; le nonafluorométhoxybutane et le nonafluoroéthoxyisobutane ; les dérivés de perfluoromorpholine, tels que la 4-trifluorométhyl perfluoromorpholine vendue sous la dénomination "PF 5052®" par la Société 3M.

Les alcools gras liquides donc différents des alcools gras solides (i) convenant à la mise en œuvre de l'invention sont plus particulièrement choisis parmi les alcools insaturés ou ramifiés, comportant de 8 à 30 atomes de carbone. On peut citer par exemple l'2-octyldodécan-1-ol, le 2-butyloctanol, le 2-hexyldécanol, le 2-undécylpentadécanol, l'alcool oléique ou l'alcool linoléique.

Les acides gras utilisables dans le cadre de l'invention, sont plus particulièrement choisis parmi les acides carboxyliques insaturés ou ramifiés, comportant de 6 à 30 atomes de carbone, en particulier de 9 à 30 atomes de carbone. Ils sont avantageusement choisis parmi l'acide oléique, l'acide linoléique, l'acide linoléique et l'acide isostéarique.

En ce qui concerne les esters d'acide gras et/ou d'alcools gras, différents des esters solides (ii) et différents des glycérides mentionnés ci-dessus, on peut citer notamment les esters liquides de mono ou polyacides aliphatiques saturés ou insaturés, linéaires ou ramifiés en C₁-C₂₆ et de mono ou polyalcools aliphatiques saturés ou insaturés, linéaires ou ramifiés en C₁-C₂₆, le nombre total de carbone des esters étant supérieur ou égal à 10.

De préférence, pour les esters de monoalcools, l'un au moins de l'alcool ou de l'acide dont sont issus les esters de l'invention est ramifié.

Parmi les monoesters de monoacides et de monoalcools, on peut citer les palmitates d'éthyle et d'isopropyle, les myristates d'alkyle tels que le myristate d'isopropyle ou d'éthyle, le stéarate d'isocétyle, l'isononanoate d'éthyl-2-hexyle, le néopentanoate d'isodécyle, et le néopentanoate d'isostéaryle.

On peut également utiliser les esters d'acides di- ou tricarboxyliques en C₄-C₂₂ et d'alcools en C₁-C₂₂ et les esters d'acides mono-, di- ou tricarboxyliques et d'alcools non-sucre di-, tri-, tétra- ou pentahydroxylé en C₄-C₂₆.

On peut notamment citer : le sébacate de diéthyle ; le sébacate de diisopropyle ;
 5 l'adipate de diisopropyle ; l'adipate de di n-propyle ; l'adipate de dioctyle ; l'adipate de diisostéaryle ; le maléate de dioctyle ; l'undécylénate de glycéryle ; le stéarate d'octyldodécyl stéaroyl ; le monoricinoléate de pentaérythrityle ; le tétraisononanoate de pentaérythrityle ; le tétrapélargonate de pentaérythrityle ; le tétraisostéarate de pentaérythrityle ; le tétraoctanoate de pentaérythrityle ; le dicaprylate de propylène glycol ; le dicaprinate de propylène glycol, l'érucate de tridécyle ; le citrate de triisopropyle ; le citrate de triisotéaryle ; trilactate de glycéryle ; trioctanoate de glycéryle ; le citrate de trioctyldodécyle ; le citrate de trioléyle, le dioctanoate de propylène glycol ; le diheptanoate de néopentyl glycol ; le diisononate de diéthylène glycol ; et les distéarates de polyéthylène glycol.

15 Parmi les esters cités ci-dessus, on préfère utiliser les palmitates d'éthyle d'isopropyle, de myristyle, de cétyle, de stéaryle, le palmitate d'éthyl-2-héxyle, le palmitate de 2-octyldécyle, les myristates d'alkyles tels que le myristate d'isopropyle, de butyle, de cétyle, de 2-octyldodécyle, le stéarate d'hexyle, le dicaprylate de propylène glycol, le stéarate de butyle, le stéarate d'isobutyle ; le maléate de dioctyle,
 20 le laurate d'hexyle, le laurate de 2-hexyldécyle et l'isononanoate d'isononyle, l'octanoate de cétyle.

La composition peut également comprendre, à titre d'ester gras liquide, des esters et di-esters de sucres et d'acides gras en C₆-C₃₀, de préférence en C₁₂-C₂₂. Il est rappelé que l'on entend par « sucre », des composés hydrocarbonés oxygénés
 25 qui possèdent plusieurs fonctions alcools, avec ou sans fonction aldéhyde ou cétone, et qui comportent au moins 4 atomes de carbone. Ces sucres peuvent être des monosaccharides, des oligosaccharides ou des polysaccharides.

Comme sucres convenables, on peut citer par exemple le saccharose, le glucose, le galactose, le ribose, le fucose, le maltose, le fructose, le mannose,
 30 l'arabinose, le xylose, le lactose, et leurs dérivés notamment alkylés, tels que les dérivés méthylés comme le méthylglucose.

Les esters de sucres et d'acides gras peuvent être choisis notamment dans le groupe comprenant les esters ou mélanges d'esters de sucres décrits auparavant et d'acides gras en C₆-C₃₀, de préférence en C₁₂-C₂₂, linéaires ou ramifiés, saturés ou
 35 insaturés. S'ils sont insaturés, ces composés peuvent comprendre une à trois doubles liaisons carbone-carbone, conjuguées ou non.

Les esters selon cette variante peuvent être également choisis parmi les mono-, di-, tri- et tétraesters, les polyesters et leurs mélanges.

Ces esters peuvent être par exemple des oléates, laurates, palmitates,
 40 myristates, béhénates, cocoates, stéarates, linoléates, linolénates, caprates, arachidonates, et leurs mélanges comme notamment les esters mixtes oléo-palmitate, oléo-stéarate, palmito-stéarate.

Plus particulièrement, on utilise les mono- et diesters et notamment les mono- ou dioléates, stéarates, béhénates, oléopalmitates, linoléates, linolénates, oléostéarates, de saccharose, de glucose ou de méthylglucose.

On peut citer à titre d'exemple, le produit vendu sous la dénomination Glucate® DO par la société AMERCHOL, qui est un dioléate de méthylglucose.

Parmi les esters de sucres, on peut aussi utiliser les esters de pentaérythrityle, de préférence le tétra-iso-stéarate de pentaérythrityle, le tétra-octanoate de pentaérythrityle, les hexaesters des acides caprylique et caprique en mélange avec le dipentaérythritol.

Par silicone liquide, on entend, un organopolysiloxane liquide à la température ordinaire (25°C) et à pression atmosphérique (760 mm de Hg ; soit 1,013.10⁵ Pa).

De préférence, la silicone est choisie parmi les polydialkylsiloxanes liquides, notamment les polydiméthylsiloxanes (PDMS) liquides, et les polyorganosiloxanes liquides comportant au moins un groupement aryle.

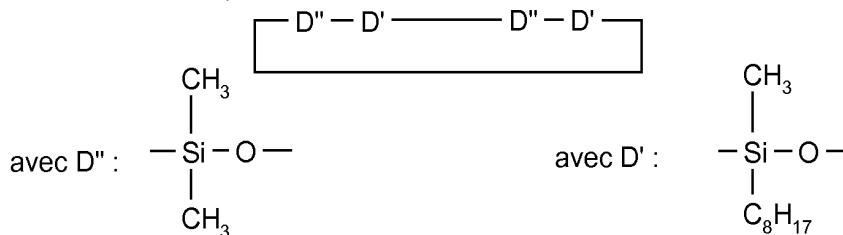
Ces silicones peuvent être aussi organomodifiées Les silicones organomodifiées utilisables conformément à l'invention sont des silicones liquides telles que définies précédemment et comportant dans leur structure un ou plusieurs groupements organofonctionnels fixés par l'intermédiaire d'un groupe hydrocarboné.

Les organopolysiloxanes sont définis plus en détail dans l'ouvrage de Walter NOLL "Chemistry and Technology of Silicones" (1968), Academie Press. Elles peuvent être volatiles ou non volatiles.

Lorsqu'elles sont volatiles, les silicones sont plus particulièrement choisies parmi celles possédant un point d'ébullition compris entre 60°C et 260°C, et plus particulièrement encore parmi:

(i) les polydialkylsiloxanes cycliques comportant de 3 à 7, de préférence de 4 à 5 atomes de silicium. Il s'agit, par exemple, de l'octaméthylcyclotétrasiloxane commercialisé notamment sous le nom de VOLATILE SILICONE® 7207 par UNION CARBIDE ou SILBIONE® 70045 V2 par RHODIA, le décaméthylcyclopentasiloxane commercialisé sous le nom de VOLATILE SILICONE® 7158 par UNION CARBIDE, et SILBIONE® 70045 V5 par RHODIA, le dodécaméthylcyclopentasiloxane commercialisé sous le nom de SILSOFT 1217 par MOMENTIVE PERFORMANCE MATERIALS ainsi que leurs mélanges.

On peut également citer les cyclocopolymères du type diméthylsiloxanes/ méthylalkylsiloxane, tel que la SILICONE VOLATILE® FZ 3109 commercialisée par la société UNION CARBIDE, de formule :



On peut également citer les mélanges de polydialkylsiloxanes cycliques avec des composés organiques dérivés du silicium, tels que le mélange d'octaméthylcyclotétrasiloxane et de tétratriméthylsilylpentaérythritol (50/50) et le mélange d'octaméthylcyclotétrasiloxane et d'oxy-1,1'-(hexa-2,2,2',2',3,3'-triméthylsilyloxy) bis-néopentane ;

(ii) les polydialkylsiloxanes volatiles linéaires ayant 2 à 9 atomes de silicium et présentant une viscosité inférieure ou égale à $5.10^{-6} \text{m}^2/\text{s}$ à 25°C . Il s'agit, par exemple, du décaméthyltétrasiloxane commercialisé notamment sous la dénomination "SH 200" par la société TORAY SILICONE. Des silicones entrant dans cette classe sont également décrites dans l'article publié dans *Cosmetics and Toiletries*, Vol. 91, Jan. 76, P. 27-32 - TODD & BYERS "Volatile Silicone fluids for cosmetics".. La viscosité des silicones est mesurée à 25°C selon la norme ASTM 445 Appendice C.

On peut utiliser aussi des polydialkylsiloxanes non volatiles.

Ces silicones non volatiles sont plus particulièrement choisies parmi les polydialkylsiloxanes parmi lesquels on peut citer principalement les polydiméthylsiloxanes à groupements terminaux triméthylsilyl.

Parmi ces polydialkylsiloxanes, on peut citer à titre non limitatif les produits commerciaux suivants :

- les huiles SILBIONE® des séries 47 et 70 047 ou les huiles MIRASIL® commercialisées par RHODIA telles que, par exemple l'huile 70 047 V 500 000 ;
- les huiles de la série MIRASIL® commercialisées par la société RHODIA ;
- les huiles de la série 200 de la société DOW CORNING telles que la DC200 ayant viscosité $60\ 000 \text{mm}^2/\text{s}$;
- les huiles VISCASIL® de GENERAL ELECTRIC et certaines huiles des séries SF (SF 96, SF 18) de GENERAL ELECTRIC.

On peut également citer les polydiméthylsiloxanes à groupements terminaux diméthylsilanol connus sous le nom de dimethiconol (CTFA), tels que les huiles de la série 48 de la société RHODIA.

Parmi les silicones à groupements aryle figurent des polydiaryl siloxanes, notamment des polydiphénylsiloxanes, et des polyalkyl-arylsiloxanes. On peut citer à titre d'exemple les produits commercialisés sous les dénominations suivantes :

- les huiles SILBIONE® de la série 70 641 de RHODIA;
- les huiles des séries RHODORSIL® 70 633 et 763 de RHODIA ;
- l'huile DOW CORNING 556 COSMETIC GRAD FLUID de DOW CORNING ;
- les silicones de la série PK de BAYER comme le produit PK20 ;
- certaines huiles des séries SF de GENERAL ELECTRIC telles que SF 1023, SF 1154, SF 1250, SF 1265.
- Les silicones liquides organomodifiées peuvent notamment posséder des groupements polyéthylèneoxy et/ou polypropylèneoxy. On peut ainsi citer la silicone KF-6017 proposé par SHIN ETSU et les huiles SILWET® L 722, L 77 de la société UNION CARBIDE.

Selon une variante préférée, la ou les huiles sont choisies parmi les alcanes inférieurs en C₆-C₁₆ ; les glycérides d'origine végétale ou synthétique ; les hydrocarbures, linéaires ou ramifiés, d'origine minérale ou synthétique de plus de 16
5 atomes de carbone ; les alcools gras liquides ; les esters gras liquides ; ou leurs mélanges.

Encore plus préférentiellement la ou les huiles sont choisies parmi les alcanes inférieurs en C₆-C₁₆ ; les hydrocarbures, linéaires ou ramifiés, d'origine minérale ou synthétique de plus de 16 atomes de carbone ; les alcools gras liquides ; ou leurs
10 mélanges.

De préférence, la ou les huiles sont choisies parmi l'huile de vaseline, les polydécènes, l'octyldodécanol ou l'alcool isostéarylique ou leurs mélanges.

15 Dans la composition prête à l'emploi résultant du mélange des compositions **(A)** et **(B)**, la quantité d'huile peut représenter de 7,5% à 60% du poids total de la composition. De préférence la composition prête à l'emploi résultant du mélange des compositions **(A)** et **(B)** comprend au moins 25% d'huile(s).

20 La composition **(B)** peut ou non comprendre au moins une huile. Si elle contient des huiles, leur teneur totale peut varier de 0,5 à 40% du poids de la composition **(B)**.

(iii) - Les agents alcalinisants :

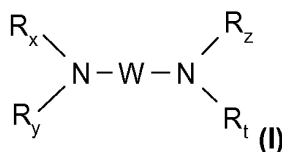
25 Le procédé selon l'invention met également en œuvre un ou plusieurs agents alcalinisants.

Le ou les agents alcalinisants peuvent être minéraux ou organiques ou hybrides.

30 Le ou les agents alcalinisants minéraux sont de préférence choisis parmi l'ammoniaque, les carbonates ou bicarbonates alcalins tels que les carbonates ou bicarbonates de sodium ou de potassium, les hydroxydes de sodium ou de potassium ou leurs mélanges.

35 Le ou les agents alcalinisants organiques sont de préférence choisis parmi les amines organiques dont le pK_b à 25°C est inférieur à 12, et de préférence inférieur à 10, encore plus avantageusement inférieur à 6. Il est à noter qu'il s'agit du pK_b correspondant à la fonction de basicité la plus élevée. En outre, les amines organiques ne comprennent pas de chaîne grasse, alkyle ou alcényle, comprenant plus de dix atomes de carbone.

Le ou les agents alcalinisants organiques sont par exemple choisis parmi les alcanolamines, les éthylènediamines oxyéthylénées et/ou oxypropylénées, les acides aminés et les composés de formule **(I)** suivante :



- 5 Formule **(I)** dans laquelle W est un radical divalent alkylène en C₁-C₆ éventuellement substitué par un ou plusieurs groupements hydroxyle ou un radical alkyle en C₁-C₆, et/ou éventuellement interrompu par un ou plusieurs hétéroatomes tel que O, ou NR_u; R_x, R_y, R_z, R_t, R_u et identiques ou différents, représentent un atome d'hydrogène, un radical alkyle en C₁-C₆ ou hydroxyalkyle en C₁-C₆, aminoalkyle en C₁-C₆.
- 10 On peut citer à titre d'exemple d'amines de formule **(I)**, le 1,3 diaminopropane, le 1,3 diamino 2 propanol, la spermine, la spermidine.

Par alcanolamine on entend une amine organique comprenant une fonction amine primaire, secondaire ou tertiaire, et un ou plusieurs groupements alkyle, linéaires ou ramifiés, en C₁-C₈ porteurs d'un ou plusieurs radicaux hydroxyle.

15 Conviennent en particulier à la réalisation de l'invention les amines organiques choisies parmi les alcanolamines telles que les mono-, di- ou tri- alcanolamines, comprenant un à trois radicaux hydroxyalkyle, identiques ou non, en C₁-C₄.

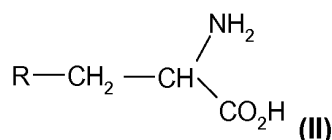
20 Parmi des composés de ce type, on peut citer la monoéthanolamine (MEA), la diéthanolamine, la triéthanolamine, la monoisopropanolamine, la diisopropanolamine, la N-diméthylaminoéthanolamine, le 2-amino-2-méthyl-1-propanol, la triisopropanolamine, le 2-amino-2-méthyl-1,3-propanediol, le 3-amino-1,2-propanediol, le 3-diméthylamino-1,2-propanediol, le tris-hydroxyméthylamino-méthane.

25 Plus particulièrement, les acides aminés utilisables sont d'origine naturelle ou de synthèse, sous leur forme L, D, ou racémique et comportent au moins une fonction acide choisie plus particulièrement parmi les fonctions acides carboxyliques, sulfoniques, phosphoniques ou phosphoriques. Les acides aminés peuvent se trouver sous forme neutre ou ionique.

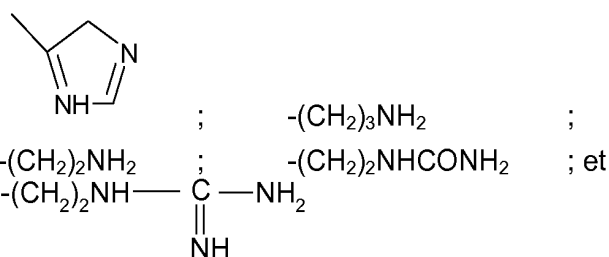
30 A titre d'acides aminés utilisables dans la présente invention, on peut notamment citer l'acide aspartique, l'acide glutamique, l'alanine, l'arginine, l'ornithine, la citrulline, l'asparagine, la carnitine, la cystéine, la glutamine, la glycine, l'histidine, la lysine, l'isoleucine, la leucine, la méthionine, la N-phénylalanine, la proline, la serine, la taurine la thréonine, le tryptophane, la tyrosine et la valine.

De manière avantageuse, les acides aminés sont des acides aminés basiques comprenant une fonction amine supplémentaire éventuellement incluse dans un cycle ou dans une fonction uréido.

De tels acides aminés basiques sont choisis de préférence parmi ceux répondant à la formule (II) suivante :



Formule (II) dans laquelle **R** représente un groupe choisi parmi :



10

Les composés correspondants à la formule (II) sont l'histidine, la lysine, l'arginine, l'ornithine, la citrulline.

L'amine organique peut être aussi choisie parmi les amines organiques de type hétérocycliques. On peut en particulier citer, outre l'histidine déjà mentionnée dans les acides aminés, la pyridine, la pipéridine, l'imidazole, le triazole, le tétrazole, le benzimidazole.

L'amine organique peut être aussi choisie parmi les dipeptides d'acides aminés. A titre de dipeptides d'acides aminés utilisables dans la présente invention, on peut notamment citer la carnosine, l'anserine et la baleine

L'amine organique peut être aussi choisie parmi les composés comportant une fonction guanidine. A titre d'amines d'amines de ce type utilisables dans la présente invention, on peut notamment citer outre l'arginine déjà mentionnée à titre d'acide aminé, la créatine, la créatinine, la 1,1-diméthylguanidine, 1,1-diéthylguanidine, la glycoamine, la metformin, l'agmatine, la n-amidinoalanine, l'acide 3-guanidino-propionique, l'acide 4-guanidinobutyrique et l'acide 2-([amino(imino)méthyl]amino)-éthane-1-sulfonique.

30

De préférence l'agent alcalinisant présent dans la composition (A) de l'invention est une alcanolamine. Encore plus préférentiellement l'agent alcalinisant est la monoéthanolamine (MEA).

A titre de composés hybrides on peut mentionner les sels des amines citées précédemment avec des acides comme l'acide carbonique, l'acide chlorhydrique.

On peut en particulier utiliser le carbonate de guanidine ou le chlorhydrate de monoéthanolamine.

5

De manière avantageuse, les compositions **(A)** et **(B)** selon l'invention et la composition prête à l'emploi présentent une teneur en agent(s) alcalinisant(s) allant de 0,01 à 30 % en poids, de préférence de 0,1 à 20 % en poids par rapport au poids de la composition issue du mélange de **(A)** et **(B)**.

10

De préférence la composition **(B)** ne contient pas d'agent alcalinisant.

15

Selon un mode de réalisation particulier, le procédé selon l'invention ne met, de préférence, pas en œuvre d'ammoniaque ou un de ses sels, en tant qu'agent alcalinisant. Selon ce mode particulier, si toutefois elle le procédé l'utilisait, sa teneur ne dépasserait pas 0,03 % en poids (exprimé en NH_3), de préférence ne dépasserait pas 0,01 % en poids, par rapport au poids de la composition issue du mélange de **(A)** et **(B)**. De préférence, si la composition **(A)** comprend de l'ammoniaque ou un de ses sels, alors la quantité d'agent(s) alcalinisant(s) est supérieure à celle d'ammoniaque (exprimé en NH_3).

20

(iii)- tensioactifs additionnels :

25

Le procédé de l'invention et la composition de l'invention, peuvent comprendre selon un mode de réalisation particulier au moins un tensioactif additionnel différents des tensioactifs non ioniques solides (i).

Particulièrement, le ou les tensioactifs additionnels sont choisis parmi les tensioactifs non ioniques ou parmi les tensioactifs anioniques, amphotères, cationiques ou non ioniques, et préférentiellement non ioniques.

30

On entend par « *agent tensioactif anionique* », un tensioactif ne comportant à titre de groupements ioniques ou ionisables que des groupements anioniques. Ces groupements anioniques sont choisis de préférence parmi les groupements $-\text{C}(\text{O})\text{OH}$, $-\text{C}(\text{O})\text{O}^-$, $-\text{SO}_3\text{H}$, $-\text{S}(\text{O})_2\text{O}^-$, $-\text{OS}(\text{O})_2\text{OH}$, $-\text{OS}(\text{O})_2\text{O}^-$, $-\text{P}(\text{O})\text{OH}_2$, $-\text{P}(\text{O})_2\text{O}^-$, $-\text{P}(\text{O})\text{O}_2^-$, $-\text{P}(\text{OH})_2$, $=\text{P}(\text{O})\text{OH}$, $-\text{P}(\text{OH})\text{O}^-$, $=\text{P}(\text{O})\text{O}^-$, $=\text{POH}$, $=\text{PO}^-$, les parties anioniques comprenant un contre ion cationique tel que un métal alcalin, un métal alcalino-terreux, ou un ammonium.

35

A titre d'exemples d'agents tensioactifs anioniques utilisables dans la composition selon l'invention, on peut citer les alkyl sulfates, les alkyl éther sulfates, les alkylamidoéthersulfates, les alkylarylpolyéthersulfates, les monoglycérade-sulfates, les alkylsulfonates, les alkylamidesulfonates, les alkylarylsulfonates, les alpha-oléfine-

sulfonates, les paraffine-sulfonates, les alkylsulfosuccinates, les alkyléthersulfosuccinates, les alkylamide-sulfosuccinates, les alkylsulfo-acétates, les acylsarcosinates, les acylglutamates, les alkylsulfosuccinamates, les acyliséthionates et les N-acyltaurates, les sels de monoesters d'alkyle et d'acides polyglycoside-polycarboxyliques, les acyllactylates, les sels d'acides D-galactoside-uroniques, les sels d'acides alkyl éther-carboxyliques, les sels d'acides alkyl aryl éther-carboxyliques, les sels d'acides alkyl amidoéther-carboxyliques, et les formes non salifiées correspondantes de tous ces composés, les groupes alkyle et acyle de tous ces composés comportant de 6 à 24 atomes de carbone et le groupe aryle désignant un groupe phényle.

Ces composés peuvent être oxyéthylénés et comportent alors de préférence de 1 à 50 motifs oxyde d'éthylène.

Les sels de monoesters d'alkyle en C₆-C₂₄ et d'acides polyglycoside-polycarboxyliques peuvent être choisis parmi les polyglycoside-citrates d'alkyle en C₆-C₂₄, les polyglycosides-tartrates d'alkyle en C₆-C₂₄ et les polyglycoside-sulfosuccinates d'alkyle en C₆-C₂₄.

Lorsque l'agent ou les agents tensioactifs anioniques sont sous forme de sel, il(s) peu(ven)t être choisi(s) parmi les sels de métaux alcalins tels que le sel de sodium ou de potassium et de préférence de sodium, les sels d'ammonium, les sels d'amines et en particulier d'aminoalcools ou les sels de métaux alcalino-terreux tel que les sels de magnésium.

A titre d'exemple de sels d'aminoalcools, on peut citer notamment les sels de mono-, di- et triéthanolamine, les sels de mono-, di- ou triisopropanolamine, les sels de 2-amino-2-méthyl-1-propanol, 2-amino-2-méthyl-1,3-propanediol et tris(hydroxyméthyl)amino méthane.

On utilise de préférence les sels de métaux alcalins ou alcalinoterreux et en particulier les sels de sodium ou de magnésium.

Parmi les agents tensioactifs anioniques cités, on préfère utiliser les alkyl(C₆-C₂₄)sulfates, les alkyl(C₆-C₂₄)éthersulfates comprenant de 2 à 50 motifs oxyde d'éthylène, notamment sous forme de sels de métaux alcalins, d'ammonium, d'aminoalcools, et de métaux alcalino-terreux, ou un mélange de ces composés.

En particulier, on préfère utiliser les alkyl(C₁₂-C₂₀)sulfates, les alkyl(C₁₂-C₂₀)éthersulfates comprenant de 2 à 20 motifs oxyde d'éthylène, notamment sous forme de sels de métaux alcalins, d'ammonium, d'aminoalcools, et de métaux alcalino-terreux, ou un mélange de ces composés. Mieux encore, on préfère utiliser le lauryl éther sulfate de sodium à 2,2 moles d'oxyde d'éthylène.

Le ou les agents tensioactifs amphotères ou zwitterioniques, de préférence non siliconés, utilisables dans la présente invention, peuvent être notamment des dérivés d'amines aliphatiques secondaire ou tertiaire, éventuellement quaternisées, dans lesquels le groupe aliphatique est une chaîne linéaire ou ramifiée comportant de 8 à 22 atomes de carbone, lesdits dérivés d'amines contenant au moins un groupe anionique tel que, par exemple, un groupe carboxylate, sulfonate, sulfate, phosphate

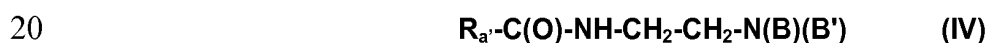
ou phosphonate. On peut citer en particulier les alkyl(C₈-C₂₀)bétaines, les sulfobétaines, les alkyl(C₈-C₂₀)amidoalkyl(C₃-C₈)bétaines et les alkyl(C₈-C₂₀)-amidalkyl(C₆-C₈)sulfobétaines.

Parmi les dérivés d'amines aliphatiques secondaires ou tertiaires, éventuellement quaternisées utilisables, tels que définis ci-dessus, on peut également citer les composés de structures respectives (III) et (IV) suivantes :



10 Formule (III) dans laquelle :

- **R_a** représente un groupe alkyle ou alcényle en C₁₀-C₃₀ dérivé d'un acide R_aC(O)OH, de préférence présent dans l'huile de coprah hydrolysée, un groupe heptyle, nonyle ou undécyle ;
- **R_b** représente un groupe bêta-hydroxyéthyle ; et
- 15 ▪ **R_c** représente un groupe carboxyméthyle ;
- **M⁺** représente un contre ion cationique issu d'un métal alcalin ou alcalinoterreux, tel que le sodium, un ion ammonium ou un ion issu d'une amine organique, et



Formule (IV) dans laquelle :

- **B** représente le groupe **-CH₂-CH₂-O-X'** ;
- **B'** représente le groupe **-(CH₂)_zY'**, avec z = 1 ou 2 ;
- 25 ▪ **X'** représente le groupe **-CH₂-C(O)OH**, **-CH₂-C(O)OZ'**, **-CH₂-CH₂-C(O)OH**, **-CH₂-CH₂-C(O)OZ'**, ou un atome d'hydrogène ;
- **Y'** représente le groupe **-C(O)OH**, **-C(O)OZ'**, **-CH₂-CH(OH)-SO₃H** ou le groupe **-CH₂-CH(OH)-SO₃-Z'** ;
- **Z'** représente un contre ion cationique issu d'un métal alcalin ou alcalinoterreux, tel que le sodium, un ion ammonium ou un ion issu d'une amine organique ;
- 30 ▪ **R_{a'}** représente un groupe alkyle ou alcényle en C₁₀-C₃₀ d'un acide R_a-C(O)OH de préférence présent dans l'huile de coprah ou dans l'huile de lin hydrolysée, un groupe alkyle, notamment en C₁₇ et sa forme iso, un
- 35 groupe en C₁₇ insaturé.

Ces composés sont classés dans le dictionnaire CTFA, 5ème édition, 1993, sous les dénominations cocoamphodiacétate de disodium, lauroamphodiacétate de disodium, caprylamphodiacétate de disodium, capryloamphodiacétate de disodium, cocoamphodipropionate de disodium, lauroamphodipropionate de disodium,

caprylamphodipropionate de disodium, capryloamphodipropionate de disodium, acide lauroamphodipropionique, acide cocoamphodipropionique.

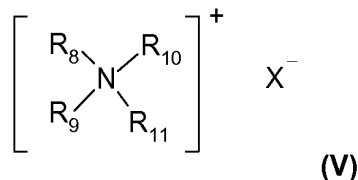
A titre d'exemple, on peut citer le cocoamphodiacétate commercialisé par la société RHODIA sous la dénomination commerciale MIRANOL® C2M concentré.

5 Parmi les agents tensioactifs amphotères ou zwitterioniques cités ci-dessus, on utilise de préférence les alkyl(C₈-C₂₀)bétaines tel que la cocobétaine, les alkyl(C₈-C₂₀)amidoalkyl(C₃-C₈)bétaines tel que la cocamidopropylbétaine, et leurs mélanges. Plus préférentiellement, le ou les agents tensioactifs amphotères ou zwitterioniques sont choisis parmi la cocamidopropylbétaine et la cocobétaine.

10 Le ou les agents tensioactifs cationiques utilisables dans la composition selon l'invention comprennent par exemple les sels d'amines grasses primaire, secondaire ou tertiaire, éventuellement polyoxyalkylénées, les sels d'ammonium quaternaire, et leurs mélanges.

A titre de sels d'ammonium quaternaire, on peut notamment citer, par exemple:

15 - ceux répondant à la formule générale **(V)** suivante :



20 Formule **(V)** dans laquelle les groupes **R₈** à **R₁₁**, qui peuvent être identiques ou différents, représentent chacun un groupe aliphatique, linéaire ou ramifié, comportant de 1 à 30 atomes de carbone, ou un groupe aromatique tel que aryle ou alkylaryle, au moins un des groupes R₈ à R₁₁ comportant de 8 à 30 atomes de carbone, de préférence de 12 à 24 atomes de carbone. Les groupes aliphatiques peuvent comporter des hétéroatomes tels que notamment l'oxygène, l'azote, le soufre et les halogènes.

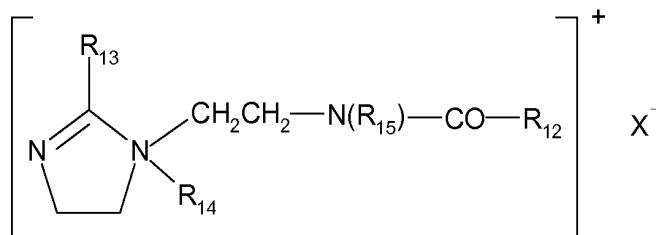
25 Les groupes aliphatiques sont par exemple choisis parmi les groupes alkyle en C₁-C₃₀, alcoxy en C₁-C₃₀, polyoxyalkylène (C₂-C₆), alkylamide en C₁-C₃₀, alkyl(C₁₂-C₂₂)amidoalkyle(C₂-C₆), alkyl(C₁₂-C₂₂)acétate, et hydroxyalkyle en C₁-C₃₀, X⁻ est un contre ion anionique choisi parmi les halogénures, phosphates, acétates, lactates, alkyl(C₁-C₄)sulfates, alkyl(C₁-C₄)- ou alkyl(C₁-C₄)aryl-sulfonates.

30 Parmi les sels d'ammonium quaternaire de formule **(VII)**, on préfère d'une part, les chlorures de tétraalkylammonium comme, par exemple, les chlorures de dialkyldiméthylammonium ou d'alkyltriméthylammonium dans lesquels le groupe alkyle comporte environ de 12 à 22 atomes de carbone, en particulier les chlorures de béhényltriméthylammonium, de distéaryldiméthyl-ammonium, de cétyltriméthylammonium, de benzyltriméthylstéarylammonium ou encore, d'autre
35 part, le méthosulfate de distéaroyléthylhydroxy-éthylméthylammonium, le

méthosulfate de dipalmitoyléthylhydroxy-éthylammonium ou le méthosulfate de distéaroyléthylhydroxyéthylammonium, ou encore, enfin, le chlorure de palmitylamidopropyltriméthylammonium ou le chlorure de stéaramidopropyldiméthyl-(myristyl acétate)-ammonium commercialisé sous la

5 dénomination CERAPHYL® 70 par la société VAN DYK ;

- les sels d'ammonium quaternaire de l'imidazoline, comme par exemple ceux de formule (VI) suivante :



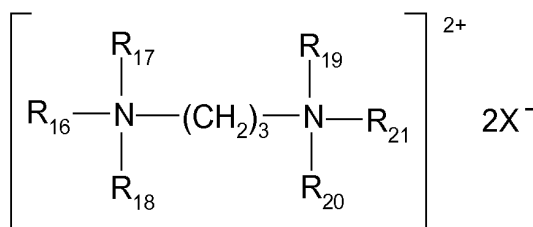
(VI)

10 Formule (VI) dans laquelle R₁₂ représente un groupe alcényle ou alkyle comportant de 8 à 30 atomes de carbone, par exemple dérivés des acides gras du suif, R₁₃ représente un atome d'hydrogène, un groupe alkyle en C₁-C₄ ou un groupe alcényle ou alkyle comportant de 8 à 30 atomes de carbone, R₁₄ représente un groupe alkyle en C₁-C₄, R₁₅ représente un atome d'hydrogène, un

15 groupe alkyle en C₁-C₄, X⁻ représente un contre ion anionique choisi parmi les halogénures, phosphates, acétates, lactates, alkyl(C₁-C₄)sulfates, alkyl(C₁-C₄)- ou alkyl(C₁-C₄)aryl-sulfonates. De préférence, R₁₂ et R₁₃ désignent un mélange de groupes alcényle ou alkyle comportant de 12 à 21 atomes de carbone, par

20 exemple dérivés des acides gras du suif, R₁₄ désigne un groupe méthyle, R₁₅ désigne un atome d'hydrogène. Un tel produit est par exemple commercialisé sous la dénomination REWOQUAT® W 75 par la société REWO ;

- les sels de di- ou de triammonium quaternaire en particulier de formule (VII) suivante :



25

(VII)

Formule (VII) dans laquelle R₁₆ désigne un groupe alkyle comportant environ de 16 à 30 atomes de carbone, éventuellement hydroxylé et/ou interrompu par un ou plusieurs atomes d'oxygène ; R₁₇ est choisi parmi l'hydrogène, un groupe alkyle comportant de 1 à 4 atomes de carbone ou un groupe

30 -(CH₂)₃-N⁺(R_{16a})(R_{17a})(R_{18a}) ; R_{16a}, R_{17a}, R_{18a}, R₁₈, R₁₉, R₂₀ et R₂₁, identiques ou

Les groupes alkyles R_{22} peuvent être linéaires ou ramifiés, et plus particulièrement linéaires.

De préférence, R_{22} désigne un groupe méthyle, éthyle, hydroxyéthyle ou dihydroxypropyle, et plus particulièrement un groupe méthyle ou éthyle.

5 Avantageusement, la somme $x + y + z$ vaut de 1 à 10.

Lorsque R_{23} est un groupe R_{27} hydrocarboné, il peut être long et avoir de 12 à 22 atomes de carbone, ou court et avoir de 1 à 3 atomes de carbone.

Lorsque R_{25} est un groupe R_{29} hydrocarboné, il a de préférence 1 à 3 atomes de carbone.

10 Avantageusement, R_{24} , R_{26} et R_{28} , identiques ou différents, sont choisis parmi les groupes hydrocarbonés en C_{11} - C_{21} , linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés, et plus particulièrement parmi les groupes alkyle et alcényle en C_{11} - C_{21} , linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés.

De préférence, x et z , identiques ou différents, valent 0 ou 1.

15 Avantageusement, y est égal à 1.

De préférence, r , s et t , identiques ou différents, valent 2 ou 3, et encore plus particulièrement sont égaux à 2.

20 Le contre ion anionique X^- est de préférence un halogénure, de préférence chlorure, bromure ou iodure, un alkyl(C_1 - C_4)sulfate, alkyl(C_1 - C_4)- ou alkyl(C^1 - C_4)aryl-sulfonate. On peut cependant utiliser le méthanesulfonate, le phosphate, le nitrate, le tosylate, un anion dérivé d'acide organique tel que l'acétate ou le lactate ou tout autre anion compatible avec l'ammonium à fonction ester.

Le contre ion anionique X^- est encore plus particulièrement le chlorure, le méthylsulfate ou l'éthylsulfate.

25 On utilise plus particulièrement dans la composition selon l'invention, les sels d'ammonium de formule (VIII) dans laquelle :

- R_{22} désigne un groupe méthyle ou éthyle,

- x et y sont égaux à 1,

- z est égal à 0 ou 1,

30 - r , s et t sont égaux à 2,

- R_{23} est choisi parmi :

- le groupe $R_{26}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-$,
- les groupes méthyle, éthyle ou hydrocarbonés en C_{14} - C_{22} ,
- l'atome d'hydrogène,

35

- R_{25} est choisi parmi :

- le groupe $R_{28}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-$,
- l'atome d'hydrogène,

- R_{24} , R_{26} et R_{28} , identiques ou différents, sont choisis parmi les groupes hydrocarbonés en C_{13} - C_{17} , linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés, et de préférence parmi les groupes alkyle et alcényle en C_{13} - C_{17} , linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés.

5 Avantageusement, les radicaux hydrocarbonés sont linéaires.

On peut citer par exemple parmi les composés de formule **(VIII)** les sels, notamment le chlorure ou le méthylsulfate de diacyloxyéthyl-diméthylammonium, de diacyloxyéthylhydroxyéthylméthylammonium, de monoacyloxyéthyl-dihydroxyéthylméthylammonium, de triacyloxyéthylméthylammonium, de monoacyloxyéthyl-
10 hydroxyéthyl-diméthylammonium, et leurs mélanges. Les groupes acyles ont de préférence 14 à 18 atomes de carbone et proviennent plus particulièrement d'une huile végétale comme l'huile de palme ou de tournesol. Lorsque le composé contient plusieurs groupes acyles, ces derniers peuvent être identiques ou différents.

15 Ces produits sont obtenus, par exemple, par estérification directe de la triéthanolamine, de la triisopropanolamine, d'alkyldiéthanolamine ou d'alkyldiisopropanolamine éventuellement oxyalkylénées sur des acides gras ou sur des mélanges d'acides gras d'origine végétale ou animale, ou par transestérification de leurs esters méthyliques. Cette estérification est suivie d'une
20 quaternisation à l'aide d'un agent d'alkylation tel qu'un halogénure d'alkyle, de préférence de méthyle ou d'éthyle, un sulfate de dialkyle, de préférence de méthyle ou d'éthyle, le méthanesulfonate de méthyle, le para-toluènesulfonate de méthyle, la chlorhydrine du glycol ou du glycérol.

De tels composés sont par exemple commercialisés sous les dénominations
25 DEHYQUART® par la société HENKEL, STEPANQUAT® par la société STEPAN, NOXAMIUM® par la société CECA, REWOQUAT® WE 18 par la société REWO-WITCO.

La composition selon l'invention peut contenir, par exemple, un mélange de sels de mono-, di- et triester d'ammonium quaternaire avec une majorité en poids
30 de sels de diester.

On peut aussi utiliser les sels d'ammonium contenant au moins une fonction ester décrits dans les brevets US-A-4874554 et US-A-4137180.

On peut utiliser le chlorure de behenoylhydroxypropyltriméthylammonium proposé par KAO sous la dénomination Quatarmin BTC 131.

35 De préférence les sels d'ammonium contenant au moins une fonction ester contiennent deux fonctions esters.

Parmi les agents tensioactifs cationiques pouvant être présents dans la composition selon l'invention, on préfère plus particulièrement choisir les sels de

cétyltriméthylammonium, de béhényltriméthylammonium, de dipalmitoyléthylhydroxyéthylméthylammonium, et leurs mélanges, et plus particulièrement le chlorure de béhényltriméthylammonium, le chlorure de cétyltriméthylammonium, le méthosulfate de dipalmitoyléthylhydroxyéthylammonium, et leurs mélanges.

5

Des exemples d'agents tensioactifs non-ioniques utilisables dans la composition utilisée selon l'invention et différents des tensioactifs *(i)* sont en particulier les tensioactifs non ionique de HLB supérieure à 10 décrits par exemple dans "Handbook of Surfactants" par M.R. PORTER, éditions Blackie & Son
10 (Glasgow and London), 1991, pp 116-178. Ils sont choisis notamment parmi les alcools, les alpha-diols, les alkyl(C₁-C₂₀)phénols, ces composés étant polyéthoxylés, polypropoxylés et/ou polyglycérolés, et ayant au moins une chaîne grasse comportant, par exemple, de 8 à 18 atomes de carbone, le nombre de groupements oxyde d'éthylène et/ou oxyde de propylène pouvant aller notamment
15 de 6 à 50 et le nombre de groupements glycérol pouvant aller notamment de 2 à 30.

On peut également citer les copolymères d'oxyde d'éthylène et de propylène, les esters d'acides gras et de sorbitan éventuellement oxyéthylénés, les esters d'acides gras et de saccharose, les esters d'acides gras polyoxyalkylénés, les
20 alkylpolyglycosides éventuellement oxyalkylénés, les esters d'alkylglucosides, les dérivés de N-alkylglucamine et de N-acyl-méthylglucamine, les aldobionamides et les oxydes d'amine.

Les tensioactifs non ioniques sont plus particulièrement choisis parmi les tensioactifs non ioniques poly- oxyalkylénés, poly- glycérolés. Les motifs
25 oxyalkylénés sont plus particulièrement des motifs oxyéthylénés, oxypropylénés, ou leur combinaison, de préférence oxyéthylénés.

A titre d'exemples de tensioactifs non ioniques oxyalkylénés, on peut citer :

- les alkyl(C₈-C₂₄)phénols oxyalkylénés ;
- 30 • les alcools en C₈-C₃₀, saturés ou non, linéaires ou ramifiés, oxyalkylénés ;
- les amides, en C₈-C₃₀, saturés ou non, linéaires ou ramifiés, oxyalkylénés ;
- les esters d'acides en C₈-C₃₀, saturés ou non, linéaires ou ramifiés, et de polyéthylèneglycols ;
- les esters d'acides en C₈-C₃₀, saturés ou non, linéaires ou ramifiés, et de
35 sorbitol polyoxyéthylénés ;
- les huiles végétales oxyéthylénées, saturées ou non ;
- les condensats d'oxyde d'éthylène et/ou d'oxyde de propylène, entre autres, seuls ou en mélanges.
- -les alkylpolyglycosides éventuellement oxyalkylénés
- 40 • Les silicones oxyéthylénées éventuellement oxypropylénées.

Les tensioactifs présentant un nombre de moles d'oxyde d'éthylène et/ou de propylène compris entre 1 et 100, de préférence entre 2 et 50, de préférence entre 2 et 30. De manière avantageuse, les tensioactifs non ioniques ne comprennent pas de motifs oxypropylénés.

5

Conformément à un mode de réalisation préféré de l'invention, les tensioactifs non ioniques oxyalkylénés additionnels sont choisis parmi les alcools en C₈-C₃₀, oxyéthylénés comprenant de 6 à 100 moles d'oxyde d'éthylène ; les esters d'acides en C₈-C₃₀, saturés ou non, linéaires ou ramifiés, et de sorbitol polyoxyéthylénés comprenant de 1 à 100 moles d'oxyde d'éthylène.

10

A titre d'exemple de tensioactifs non ioniques poly- glycérolés, on utilise de préférence les alcools en C₈-C₄₀, mono- ou poly- glycérolés.

15

En particulier, les alcools en C₈-C₄₀ poly- glycérolés correspondent à la formule suivante :



dans laquelle **R₂₉** représente un radical alkyle ou alcényle, linéaire ou ramifié, en C₈-C₄₀, de préférence en C₈-C₃₀, et m représente un nombre allant de 4 à 30 et de préférence de 4 à 10.

20

A titre d'exemple de composés convenables dans le cadre de l'invention, on peut citer, l'alcool laurique à 4 moles de glycérol (nom INCI : POLYGLYCERYL-4 LAURYL ETHER), l'alcool oléique à 4 moles de glycérol (nom INCI : POLYGLYCERYL-4 OLEYL ETHER), l'alcool cétéarylique à 6 moles de glycérol, l'alcool oléocétylique à 6 moles de glycérol, et l'octadécanol à 6 moles de glycérol.

25

L'alcool peut représenter un mélange d'alcools au même titre que la valeur de m représente une valeur statistique, ce qui signifie que dans un produit commercial peuvent coexister plusieurs espèces d'alcools gras polyglycérolés sous forme d'un mélange.

30

De préférence, le tensioactif additionnel mis en œuvre dans le procédé de l'invention est un tensioactif non ionique de HLB supérieure à 10 comportant des motifs poly- oxyalkylénés, particulièrement des motifs oxyéthylénés, oxypropylénés, ou leur combinaison, plus particulièrement oxyéthylénés.

35

Des exemples non limitatifs de tensioactifs de HLB supérieure ou égale à 10 sont notamment donnés dans l'ouvrage intitulé Mc Cutcheon's Emulsifiers & Detergents, 1998 International Edition, MC Publishing Company, au chapitre HLB Index.

A titre de composés commerciaux, on peut citer :

40

Cremophor A6	(BASF)
Genapol O-080	(HOECHST)
Genapol T-080	(HOECHST)

	Kotilen- O/3	(KOLB)
	Lutensol AP 7	(BASF)
	Tween 85	(ICI)
	Tebecid S8	(BOHME)
5	Berol 047	(BEROL NOBEL)
	Soprophor 860P	(RHONE POULENC)
	Dobanol 45-7	(SHELL)
	Prox-onic HR-030	(PROTEX)
	Ethonic 1214-6,5	(ETHYL)
10	Prox-onic OA-1/09	(PROTEX)
	Cremophor S9	(BASF)
	Imbentin AG/128/ 080	(KOLB)
	Serdox NOG 440	(SERVO)
	Softanol 70	(B.P CHEMICALS)
15	Renex 707	(ICI)
	Simulsol 830 NP	(SEPPIC)
	Brij 76	(ICI)
	Tebenal T10	(BOHME)
	Volpo S-10	(CRODA)
20	Eumulgin O10	(HENKEL)
	Berol 199	(BEROL NOBEL)
	Triton N-87	(ROHM AND HAAS)
	Polychol 15	(CRODA)
	Brij 56	(ICI)
25	Simulsol 56	(SEPPIC)
	Cremophor A11	(BASF)
	Eumulgin 286	(HENKEL)
	Genapol T-110	(HOECHST)
	Sandoxylate FOL12	(SANDOZ)
30	Bio soft HR 40	(STEPAN)
	Berol 046	(BEROL NOBEL)
	Eumulgin B1	(HENKEL)
	Dobanol 45-11	(SHELL)
	Aqualose W20	(WESTBROCK LANOLIN)
35	Ethylan DP	(HARCROS)
	Mergital OC12	(HENKEL)
	Simulsol 1230 NP	(SEPPIC)
	Tagat R1	(GOLDSCHMIDT)
	Tagat I 2	(GOLDSCHMIDT)
40	Tebecid RM20	(BOHME)
	Imbentin AG/168/ 150	(KOLB)
	Prox-onic LA-1/012	(PROTEX)

	Etocas 60	(CRODA)
	Radiasurf 7157	(OLEOFINA)
	Genapol T-180	(HOECHST)
	Montanox 80	(SEPPIC)
5	Serdox NJAD 20	(SERVO)
	Tagat R60	(GOLDSCHMIDT)
	Berol 278	(BEROL NOBEL)
	Brij 78	(ICI)
	Simulsol 98	(SEPPIC)
10	Montanox 40	(SEPPIC)
	Brij 58	(ICI)
	Aqualose L75	(WESTBROCK LANOLIN)
	Atlas G-1471	(ICI)
	Berol 281	(BEROL NOBEL)
15	Berol 292	(BEROL NOBEL)
	Nafolox 20-22 30OE	(CONDEA)
	Genapol C-200	(HOECHST)
	Myrj 51	(ICI)
	Simulsol PS 20	(SEPPIC)
20	Tergitol 15 S 20	(UNION CARBIDE)
	Synperonic PE P75	(ICI)
	Montanox 20	(SEPPIC)
	Myrjj 52	(ICI)
	Simulsol 3030 NP	(SEPPIC)
25	Imbentin AG/168 / 400	(KOLB)
	Rhodia Surf NP40	(RHONE POULENC)
	Incropol CS-50	(CRODA)
	Servirox OEG 90/50	(SERVO)
	Prox-onic HR-0200	(PROTEX)
30	Berol 243	(BEROL NOBEL)
	Imbentin N/600	(KOLB)
	Antarox CO 980	(RHONE POULENC)
	Antarox CO 987	(RHONE POULENC)
	Berol 08	(BEROL NOBEL)
35	Brij 700	(ICI)
	Prox-onic NP-0100	(PROTEX)
	Rs-55-100	(HEFTI)
	Imbentin AG/168S/ 950	(KOLB)
	Synperonic PE F87	(ICI)
40	Alkasurf BA-PE80	(RHONE POULENC)
	Synperonic PE F38	(ICI)

Dans la composition **(A)** et dans la composition prête à l'emploi la quantité du ou des agents tensioactifs non ioniques dans la composition varie de préférence de 0,1 à 30 % en poids, mieux encore de 0,2 à 20 % en poids, par rapport au poids total de la composition considérée soit la composition **(A)** ou la composition prête à l'emploi (mélange **(A)** + **(B)**).

La composition **(B)** peut ou non comprendre au moins un tensioactif.. Si elle contient des tensioactifs, leur teneur totale peut varier de 0,1 à 30 % en poids, mieux encore de 0,2 à 20 % en poids, par rapport au poids total de la composition **(B)**.

10

(iv)- Les colorants :

Le procédé selon l'invention peut éventuellement mettre en œuvre un ou plusieurs colorants choisis parmi a) les colorants d'oxydation, b) les colorants directs ou leurs mélanges de a) et b) qui seront détaillés ci-dessous.

15

Lorsque le procédé selon l'invention est destiné à la coloration des fibres kératiniques la composition **(A)** comprend, un ou plusieurs colorants et de préférence a) au moins un colorant d'oxydation.

Les colorants d'oxydation sont en général choisis parmi une ou plusieurs bases d'oxydation éventuellement combinée(s) à un ou plusieurs coupleurs.

20

A titre d'exemple, les bases d'oxydation sont choisies parmi les paraphénylènediamines, les bis-phénylalkylènediamines, les para-aminophénols, les ortho-aminophénols, les bases hétérocycliques et leurs sels d'addition.

Parmi les paraphénylènediamines, on peut citer à titre d'exemple, la paraphénylènediamine, la paratoluylènediamine, la 2-chloro paraphénylènediamine, la 2,3-diméthyl paraphénylènediamine, la 2,6-diméthyl paraphénylènediamine, la 2,6-diéthyl paraphénylènediamine, la 2,5-diméthyl paraphénylènediamine, la N,N-diméthyl paraphénylènediamine, la N,N-diéthyl paraphénylènediamine, la N,N-dipropyl paraphénylènediamine, la 4-amino N,N-diéthyl 3-méthyl aniline, la N,N-bis-(β -hydroxyéthyl) paraphénylènediamine, la 4-N,N-bis-(β -hydroxyéthyl)amino 2-méthyl aniline, la 4-N,N-bis-(β -hydroxyéthyl)amino 2-chloro aniline, la 2- β -hydroxyéthyl paraphénylènediamine, la 2-fluoro paraphénylènediamine, la 2-isopropyl paraphénylènediamine, la N-(β -hydroxypropyl) paraphénylènediamine, la 2-hydroxyméthyl paraphénylènediamine, la N,N-diméthyl 3-méthyl paraphénylènediamine, la N,N-(éthyl, β -hydroxyéthyl) paraphénylènediamine, la N-(β,γ -dihydroxypropyl) paraphénylènediamine, la N-(4'-aminophényl) paraphénylènediamine, la N-phényl paraphénylènediamine, la 2- β -hydroxyéthoxy paraphénylènediamine, la 2- β -acétylaminoéthoxy paraphénylènediamine, la N-(β -méthoxyéthyl) paraphénylène-diamine, la 4-aminophénylpyrrolidine, la 2-thiényl paraphénylènediamine, le 2- β hydroxyéthylamino 5-amino toluène, la 3-hydroxy 1-(4'-aminophényl)pyrrolidine et leurs sels d'addition avec un acide.

35

40

Parmi les paraphénylènediamines citées ci-dessus, la paraphénylènediamine, la paratoluylènediamine, la 2-isopropyl paraphénylènediamine, la 2- β -hydroxyéthyl paraphénylènediamine, la 2- β -hydroxyéthoxy paraphénylène-diamine, la 2,6-diméthyl paraphénylènediamine, la 2,6-diéthyl paraphénylènediamine, la 2,3-diméthyl
 5 paraphénylènediamine, la N,N-bis-(β -hydroxyéthyl) paraphénylènediamine, la 2-chloro paraphénylènediamine, la 2- β -acétylaminoéthoxy paraphénylènediamine, et leurs sels d'addition avec un acide sont particulièrement préférées.

Parmi les bis-phénylalkylènediamines, on peut citer à titre d'exemple, le N,N'-bis-(β -hydroxyéthyl) N,N'-bis-(4'-aminophényl) 1,3-diamino propanol, la N,N'-bis-(β -
 10 hydroxyéthyl) N,N'-bis-(4'-aminophényl) éthylènediamine, la N,N'-bis-(4-aminophényl) tétraméthylènediamine, la N,N'-bis-(β -hydroxyéthyl) N,N'-bis-(4-aminophényl) tétraméthylènediamine, la N,N'-bis-(4-méthyl-aminophényl) tétraméthylènediamine, la N,N'-bis-(éthyl) N,N'-bis-(4'-amino, 3'-méthylphényl) éthylènediamine, le 1,8-bis-(2,5-diamino phénoxy)-3,6-dioxaoctane, et leurs sels d'addition.

Parmi les para-aminophénols, on peut citer à titre d'exemple, le para-aminophénol, le 4-amino 3-méthyl phénol, le 4-amino 3-fluoro phénol, le 4-amino-3-chlorophénol, le 4-amino 3-hydroxyméthyl phénol, le 4-amino 2-méthyl phénol, le 4-amino 2-hydroxyméthyl phénol, le 4-amino 2-méthoxyméthyl phénol, le 4-amino 2-aminométhyl phénol, le 4-amino 2-(β -hydroxyéthyl aminométhyl)phénol, le 4-amino
 20 2-fluoro phénol, et leurs sels d'addition avec un acide.

Parmi les ortho-aminophénols, on peut citer à titre d'exemple, le 2-amino phénol, le 2-amino 5-méthyl phénol, le 2-amino 6-méthyl phénol, le 5-acétamido 2-amino phénol, et leurs sels d'addition.

Parmi les bases hétérocycliques, on peut citer à titre d'exemple, les dérivés pyridiniques, les dérivés pyrimidiniques et les dérivés pyrazoliques.

Parmi les dérivés pyridiniques, on peut citer les composés décrits par exemple dans les brevets GB 1 026 978 et GB 1 153 196, comme la 2,5-diamino pyridine, la 2-(4-méthoxyphényl)amino 3-amino pyridine, la 3,4-diamino pyridine, et leurs sels d'addition.

D'autres bases d'oxydation pyridiniques utiles dans la présente invention sont les bases d'oxydation 3-amino pyrazolo-[1,5-a]-pyridines ou leurs sels d'addition décrits par exemple dans la demande de brevet FR 2801308. A titre d'exemple, on peut citer la pyrazolo[1,5-a]pyridin-3-ylamine ; la 2-acétylamino pyrazolo-[1,5-a]pyridin-3-ylamine ; la 2-morpholin-4-yl-pyrazolo[1,5-a]pyridin-3-ylamine ; l'acide 3-amino-pyrazolo[1,5-a]pyridin-2-carboxylique ; la 2-méthoxy-pyrazolo[1,5-a]pyridine-3-ylamino ; le (3-amino-pyrazolo[1,5-a]pyridine-7-yl)-méthanol ; le 2-(3-amino-pyrazolo[1,5-a]pyridine-5-yl)-éthanol ; le 2-(3-amino-pyrazolo[1,5-a]pyridine-7-yl)-éthanol ; le (3-amino-pyrazolo[1,5-a]pyridine-2-yl)-méthanol ; la 3,6-diamino-pyrazolo[1,5-a]pyridine ; la 3,4-diamino-pyrazolo[1,5-a]pyridine ; la pyrazolo[1,5-a]pyridine-3,7-diamine ; la 7-morpholin-4-yl-pyrazolo[1,5-a]pyridin-3-ylamine ; la pyrazolo[1,5-a]pyridine-3,5-diamine ; la 5-morpholin-4-yl-pyrazolo[1,5-a]pyridin-3-ylamine ; le 2-[(3-amino-pyrazolo[1,5-a]pyridin-5-yl)-(2-hydroxyéthyl)-amino]-éthanol ;
 35
 40

le 2-[(3-amino-pyrazolo[1,5-a]pyridin-7-yl)-(2-hydroxyéthyl)-amino]-éthanol ; la 3-amino-pyrazolo[1,5-a]pyridine-5-ol ; 3-amino-pyrazolo[1,5-a]pyridine-4-ol ; la 3-amino-pyrazolo[1,5-a]pyridine-6-ol ; la 3-amino-pyrazolo[1,5-a]pyridine-7-ol ; ainsi que leurs sels d'addition.

5 Parmi les dérivés pyrimidiniques, on peut citer les composés décrits par exemple dans les brevets DE 2359399 ; JP 88-169571 ; JP 05-63124 ; EP 0770375 ou demande de brevet WO 96/15765 comme la 2,4,5,6-tétra-aminopyrimidine, la 4-hydroxy 2,5,6-triaminopyrimidine, la 2-hydroxy 4,5,6-triaminopyrimidine, la 2,4-dihydroxy 5,6-diaminopyrimidine, la 2,5,6-triaminopyrimidine et leurs sels
10 d'addition et leurs formes tautomères, lorsqu'il existe un équilibre tautomérique.

Parmi les dérivés pyrazoliques, on peut citer les composés décrits dans les brevets DE 3843892, DE 4133957 et demandes de brevet WO 94/08969, WO 94/08970, FR-A-2 733 749 et DE 195 43 988 comme le 4,5-diamino 1-méthyl pyrazole, le 4,5-diamino 1-(β -hydroxyéthyl) pyrazole, le 3,4-diamino pyrazole, le 4,5-
15 diamino 1-(4'-chlorobenzyl) pyrazole, le 4,5-diamino 1,3-diméthyl pyrazole, le 4,5-diamino 3-méthyl 1-phényl pyrazole, le 4,5-diamino 1-méthyl 3-phényl pyrazole, le 4-amino 1,3-diméthyl 5-hydrazino pyrazole, le 1-benzyl 4,5-diamino 3-méthyl pyrazole, le 4,5-diamino 3-tert-butyl 1-méthyl pyrazole, le 4,5-diamino 1-tert-butyl 3-méthyl pyrazole, le 4,5-diamino 1-(β -hydroxyéthyl) 3-méthyl pyrazole, le 4,5-diamino
20 1-éthyl 3-méthyl pyrazole, le 4,5-diamino 1-éthyl 3-(4'-méthoxyphényl) pyrazole, le 4,5-diamino 1-éthyl 3-hydroxyméthyl pyrazole, le 4,5-diamino 3-hydroxyméthyl 1-méthyl pyrazole, le 4,5-diamino 3-hydroxyméthyl 1-isopropyl pyrazole, le 4,5-diamino 3-méthyl 1-isopropyl pyrazole, le 4-amino 5-(2'-aminoéthyl)amino 1,3-diméthyl pyrazole, le 3,4,5-triamino pyrazole, le 1-méthyl 3,4,5-triamino pyrazole,
25 le 3,5-diamino 1-méthyl 4-méthylamino pyrazole, le 3,5-diamino 4-(β -hydroxyéthyl)amino 1-méthyl pyrazole, et leurs sels d'addition. On peut aussi utiliser le 4-5-diamino 1-(β -méthoxyéthyl)pyrazole.

De préférence, on utilisera un 4,5-diaminopyrazole et encore plus préférentiellement le 4,5-diamino-1-(β -hydroxyéthyl)-pyrazole et/ou l'un des ses sels.

30 A titre de dérivés pyrazoliques, on peut également citer les diamino N,N-dihydropyrazolopyrazolones et notamment celles décrites dans la demande FR-A-2 886 136 telles que les composés suivants et leurs sels d'addition : 2,3-diamino-6,7-dihydro-1H,5H-pyrazolo[1,2-a]pyrazol-1-one, 2-amino-3-éthylamino-6,7-dihydro-1H,5H-pyrazolo[1,2-a]pyrazol-1-one, 2-amino-3-isopropylamino-6,7-dihydro-1H,5H-
35 pyrazolo[1,2-a]pyrazol-1-one, 2-amino-3-(pyrrolidin-1-yl)-6,7-dihydro-1H,5H-pyrazolo[1,2-a]pyrazol-1-one, 4,5-diamino-1,2-diméthyl-1,2-dihydro-pyrazol-3-one, 4,5-diamino-1,2-diéthyl-1,2-dihydro-pyrazol-3-one, 4,5-diamino-1,2-di-(2-hydroxyéthyl)-1,2-dihydro-pyrazol-3-one, 2-amino-3-(2-hydroxyéthyl)amino-6,7-dihydro-1H,5H-pyrazolo[1,2-a]pyrazol-1-one, 2-amino-3-diméthylamino-6,7-dihydro-
40 1H,5H-pyrazolo[1,2-a]pyrazol-1-one, 2,3-diamino-5,6,7,8-tétrahydro-1H,6H-pyridazino[1,2-a]pyrazol-1-one, 4-amino-1,2-diéthyl-5-(pyrrolidin-1-yl)-1,2-dihydro-pyrazol-3-one, 4-amino-5-(3-diméthylamino-pyrrolidin-1-yl)-1,2-diéthyl-1,2-dihydro-

pyrazol-3-one, 2,3-diamino-6-hydroxy-6,7-dihydro-1H,5H-pyrazolo[1,2-a]pyrazol-1-one.

On préférera utiliser la 2,3-diamino-6,7-dihydro-1H,5H-pyrazolo[1,2-a]pyrazol-1-one et/ou un de ses sels.

5 A titre de bases hétérocycliques, on utilisera préférentiellement le 4,5-diamino-1-(β -hydroxyéthyl)pyrazole et/ou la 2,3-diamino-6,7-dihydro-1H,5H-pyrazolo[1,2-a]pyrazol-1-one et/ou un de leurs sels.

10 La composition **(A)** selon l'invention peut éventuellement comprendre un ou plusieurs coupleurs choisis avantageusement parmi ceux conventionnellement utilisés pour la teinture des fibres kératiniques.

Parmi ces coupleurs, on peut notamment citer les méta-phénylènediamines, les méta-aminophénols, les méta-diphénols, les coupleurs naphtaléniques, les coupleurs hétérocycliques ainsi que leurs sels d'addition.

15 A titre d'exemple, on peut citer le 1,3-dihydroxy benzène, le 1,3-dihydroxy 2-méthyl benzène, le 4-chloro 1,3-dihydroxy benzène, le 2,4-diamino 1-(β -hydroxyéthoxy) benzène, le 2-amino 4-(β -hydroxyéthylamino) 1-méthoxybenzène, le 1,3-diamino benzène, le 1,3-bis-(2,4-diaminophénoxy) propane, la 3-uréido aniline, le 3-uréido 1-diméthylamino benzène, le sésamol, le 1- β -hydroxyéthylamino-3,4-
20 méthylènedioxybenzène, l' α -naphtol, le 2 méthyl-1-naphtol, le 6-hydroxy indole, le 4-hydroxy indole, le 4-hydroxy N-méthyl indole, la 2-amino-3-hydroxy pyridine, la 6-hydroxy benzomorpholine la 3,5-diamino-2,6-diméthoxy pyridine, le 1-N-(β -hydroxyéthyl)amino-3,4-méthylène dioxybenzène, le 2,6-bis-(β -hydroxyéthylamino)toluène, la 6-hydroxy indoline, la 2,6-dihydroxy 4-méthyl pyridine,
25 la 1-H 3-méthyl pyrazole 5-one, la 1-phényl 3-méthyl pyrazole 5-one, le 2,6-diméthyl pyrazolo [1,5-b]-1,2,4-triazole, le 2,6-diméthyl [3,2-c]-1,2,4-triazole, le 6-méthyl pyrazolo [1,5-a]-benzimidazole, leurs sels d'addition avec un acide, et leurs mélanges.

30 D'une manière générale, les sels d'addition des bases d'oxydation et des coupleurs utilisables dans le cadre de l'invention sont notamment choisis parmi les sels d'addition avec un acide tels que les chlorhydrates, les bromhydrates, les sulfates, les citrates, les succinates, les tartrates, les lactates, les tosylates, les benzènesulfonates, les phosphates et les acétates.

35 La ou les bases d'oxydation représentent chacune avantageusement de 0,001 à 10 % en poids par rapport au poids total de la composition, et de préférence de 0,005 à 5 % en poids par rapport au poids total de la composition **(A)** et de la composition prête à l'emploi.

40 La teneur en coupleur(s), s'il(s) est(sont) présent(s), représentent chacun avantageusement de 0,001 à 10 % en poids par rapport au poids total de la

composition, et de préférence de 0,005 à 5 % en poids par rapport au poids total de la composition **(A)** et de la composition prête à l'emploi. .

5 La composition **(A)** selon l'invention peut éventuellement comprendre b) un ou plusieurs colorants directs, synthétiques ou naturels, choisis parmi les espèces ioniques ou non ioniques, de préférence cationiques ou non ioniques, soit en tant que seuls colorants soit en plus du ou des colorants d'oxydation.

10 A titre d'exemples de colorants directs convenables, on peut citer les colorants directs azoïques ; les colorants (poly)méthiniques tels que les cyanines, les hémicyanines, et les styryles ; carbonyles ; aziniques ; nitrés (hétéro)aryle ; tri-(hétéro)aryle méthanes ; les porphyrines ; les phtalocyanines et les colorants directs naturels, seuls ou en mélanges.

15 Parmi les colorants directs naturels utilisables selon l'invention, on peut citer la lawsone, la juglone, l'alizarine, la purpurine, l'acide carminique, l'acide kermésique, la purpurogalline, le protocatéchaldéhyde, l'indigo, l'isatine, la curcumine, la spinulosine, l'apigénidine, les orcéines. On peut également utiliser les extraits ou décoctions contenant ces colorants naturels et notamment les cataplasmes ou extraits à base de henné.

20 Lorsqu'ils sont présents, le ou les colorants directs représentent plus particulièrement de 0,001 à 10 % en poids du poids total de la composition, et de préférence de 0,005 à 5 % en poids.

25 Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, le procédé est un procédé de coloration et la composition **(A)** comme la composition prête à l'emploi contiennent au moins un colorant et de préférence au moins un colorant d'oxydation tel que défini précédemment.

30 Les compositions **(A)** et **(B)** et la composition prête à l'emploi peuvent également contenir des ingrédients additionnels.

Les alcools gras solides additionnels

35 Selon une mode de réalisation particulier de l'invention l'émulsion **(A)** peut contenir au moins un alcool gras solide à température ambiante et à pression atmosphérique. On entend par alcool gras, un alcool aliphatique à longue chaîne comprenant de 6 à 34 atomes de carbone, et comprenant au moins un groupe hydroxyle OH.

40 De préférence les alcools gras solides sont de structure **R-OH** avec **R** un groupe alkyle linéaire comprenant de 12 à 34 atomes de carbone.

Les alcools gras solides à température ambiante convenant à la mise en œuvre de l'invention sont plus particulièrement choisis parmi :

- alcool laurique, (1 dodécanol) ;
- alcool myristique, (1-tétradécanol) ;
- 5 - alcool cétylique, (1-hexadécanol) ;
- alcool stéarylique, (1-octadécanol) ;
- alcool arachidylique, (1-eicosanol) ;
- alcool behenylique, (1-docosanol) ;
- alcool lignoceryl, (1-tetracosanol) ;
- 10 - alcool cerylique, (1-hexacosanol) ;
- alcool montanylique, (1-octacosanol) ;
- alcool myricylique, (1-triacontanol) ; et leurs mélanges.

Selon un mode particulier de l'invention, les alcools gras solides de structure **R-OH** sont tels que **R** tel que défini précédemment comporte de 12 à 30 atomes de carbone, mieux de 12 à 22.

Encore plus particulièrement les alcools gras solides sont choisis parmi l'alcool cétylique, l'alcool stéarylique, l'alcool behénylique et leurs mélanges tels que l'alcool cétylstéarylique ou cétéarylique.

De préférence la teneur en alcools gras solides à température ambiante et pression atmosphérique, dans la composition **(A)** selon l'invention, est comprise entre 0,2 et 20 % en poids, de préférence de 0,5 à 15 % en poids, et encore plus particulièrement de 1 à 10% en poids par rapport au poids total de la composition **(A)**.

La composition **(B)** peut contenir en outre un ou plusieurs alcools gras solides. Si elle contient un ou plusieurs alcools gras solides leur teneur peut varier de 0,2 et 20 % en poids, de préférence de 0,5 et 15 % en poids, et encore plus particulièrement entre 1 et 10% en poids par rapport au poids total de la composition **(B)**.

De préférence la teneur en alcools gras solides à température ambiante et pression atmosphérique, dans la composition prête à l'emploi selon l'invention, varie de 0,2 et 20 % en poids, de préférence de 0,5 à 15 % en poids, et encore plus particulièrement de 1 à 10% en poids par rapport au poids total de la composition **(A)**.

Les corps gras différents des huiles et des alcools gras solides :

Les compositions (A), (B) et la composition prête à l'emploi peuvent également contenir des corps gras additionnels différents des alcools gras solides et des huiles précédemment cités.

Le ou les corps gras additionnels utilisés dans les compositions selon l'invention peuvent également être des corps gras non huileux à température ambiante (25 °C) et à pression atmosphérique (760 mm de Hg, soit 1,013.105 Pa).

Par « *non huileux* », on entend de préférence un composé solide ou un composé présentant une viscosité supérieure à 2 Pa.s à température de 25 °C et à un taux de cisaillement de 1 s⁻¹.

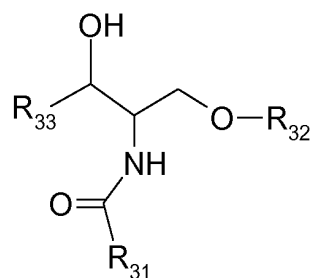
Plus particulièrement, les corps gras non huileux différents des alcools gras solides précédemment décrits sont choisis parmi les esters synthétiques d'acide gras et/ou d'alcool gras, les cires naturelles, les cires de silicones, les amides gras et les éthers gras, non huileux et de préférence solides.

En ce qui concerne les esters synthétiques d'acide gras et/ou d'alcools gras non huileux, on peut citer notamment les esters solides issus d'acides gras en C₉-C₂₆ et d'alcools gras en C₉-C₂₆.

Parmi ces esters, on peut citer le béhénate d'octyldodécyle, le béhénate d'isocétyle, le lactate de cétyle, l'octanoate de stéaryle, l'octanoate d'octyle, l'octanoate de cétyle, l'oléate de décyle, le stéarate de myristyle, le palmitate d'octyle, le pélargonate d'octyle, le stéarate d'octyle, les myristates d'alkyle tels que le myristate de cétyle, de mirystyle ou de stéaryle, et le stéarate d'hexyle.

La ou les cires naturelles sont choisies notamment parmi la cire de Carnauba, la cire de Candelila, la cire d'Alfa, la cire de paraffine, l'ozokérite, les cires végétales comme la cire d'olivier, la cire de riz, la cire de jojoba hydrogénée ou les cires absolues de fleurs telles que la cire essentielle de fleur de cassis vendue par la société BERTIN (France), les cires animales comme les cires d'abeilles, ou les cires d'abeilles modifiées (cerabellina).

A titre d'amides gras solides on peut citer les céramides. Les céramides ou analogues de céramides, tels que les glycocéramides utilisables dans les compositions selon l'invention, sont connus en eux-mêmes et sont des molécules naturelles ou synthétiques pouvant répondre à la formule générale suivante (IX) :



(IX)

Formule (IX) dans laquelle :

- **R₃₁** désigne un radical alkyle, linéaire ou ramifié, saturé ou insaturé, dérivé d'acides gras en C₁₄-C₃₀, ce radical pouvant être substitué par un groupement hydroxyle en position alpha, ou un groupement hydroxyle en position oméga estérifié par un acide gras saturé ou insaturé en C₁₆-C₃₀ ;

- **R₃₂** désigne un atome d'hydrogène ou un radical (glycosyle)_n, (galactosyle)_m ou sulfogalactosyle, dans lesquels n est un entier variant de 1 à 4 et m est un entier variant de 1 à 8 ;
- **R₃₃** désigne un radical hydrocarboné en C₁₅-C₂₆, saturé ou insaturé en position alpha, ce radical pouvant être substitué par un ou plusieurs radicaux alkyle en C₁-C₁₄ ;

étant entendu que dans le cas des céramides ou glycocéramides naturelles, R₃ peut également désigner un radical alpha-hydroxyalkyle en C₁₅-C₂₆, le groupement hydroxyle étant éventuellement estérifié par un alpha-hydroxyacide en C₁₆-C₃₀.

10 Les céramides préférées dans le cadre de la présente invention sont celles décrites par DOWNING dans Arch. Dermatol, Vol. 123, 1381-1384, 1987, ou celles décrites dans le brevet français FR 2 673 179.

15 Le ou les céramides plus particulièrement préférés selon l'invention sont les composés pour lesquels R₃₁ désigne un alkyle saturé ou insaturé dérivé d'acides gras en C₁₆-C₂₂ ; R₃₂ désigne un atome d'hydrogène ; et R₃₃ désigne un radical linéaire saturé en C₁₅.

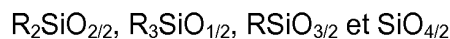
De tels composés sont par exemple :

- la N-linoléoyldihydrosphingosine,
 - la N-oléoyldihydrosphingosine,
 - 20 - la N-palmitoyldihydrosphingosine,
 - la N-stéaroyldihydrosphingosine,
 - la N-béhénoyldihydrosphingosine,
- ou les mélanges de ces composés.

25 Encore plus préférentiellement, on utilise les céramides pour lesquels R₃₁ désigne un radical alkyle saturé ou insaturé dérivé d'acides gras ; R₃₂ désigne un radical galactosyle ou sulfogalactosyle ; et R₃₃ désigne un groupement -CH=CH-(CH₂)₁₂-CH₃.

30 D'autres cires ou matières premières cireuses utilisables selon l'invention sont notamment les cires marines telles que celles vendues par la Société SOPHIM sous la référence M82, les cires de polyéthylène ou de polyoléfine en général, les cires ou résines d'organopolysiloxanes.

Les résines d'organopolysiloxanes utilisables conformément à l'invention sont des systèmes siloxaniques réticulés renfermant les motifs :



35 dans lesquelles R représente un alkyl possédant 1 à 16 atomes de carbone. Parmi ces produits, ceux particulièrement préférés sont ceux dans lesquels R désigne un groupe alkyle inférieur en C₁-C₄, plus particulièrement méthyle.

40 On peut citer parmi ces résines le produit commercialisé sous la dénomination "DOW CORNING 593" ou ceux commercialisés sous les dénominations "SILICONE FLUID SS 4230 et SS 4267" par la société GENERAL ELECTRIC et qui sont des silicones de structure diméthyl/triméthyl siloxane.

On peut également citer les résines du type triméthylsiloxysilicate commercialisées notamment sous les dénominations X22-4914, X21-5034 et X21-5037 par la société SHIN-ETSU.

5 Les éthers gras nonhuileux sont choisis parmi les dialkyléthers et notamment le dicétyléther, et le distéaryléther, seuls ou en mélange.

De préférence le ou les corps gras non huileux différents des alcools gras solides sont présents dans les compositions **(A)** et **(B)** ou dans la composition prête à
10 l'emploi dans une teneur variant de 0 à 30%.

les agents oxydants :

La composition oxydante **(B)** est de préférence une composition aqueuse. En
15 particulier, elle comprend plus de 5 % en poids d'eau, de préférence plus de 10 % en poids d'eau, et de manière encore plus avantageuse plus de 20 % en poids d'eau.

La composition **(B)** peut également comprendre un ou plusieurs solvants organiques choisis parmi ceux listés auparavant ; ces derniers représentant plus particulièrement, lorsqu'ils sont présents, de 1 à 40 % en poids par rapport au poids
20 de la composition oxydante, et de préférence de 5 à 30 % en poids.

La composition oxydante comprend également de manière préférée, un ou plusieurs agents acidifiants. Parmi les agents acidifiants, on peut citer à titre d'exemple, les acides minéraux ou organiques comme l'acide chlorhydrique, l'acide orthophosphorique, l'acide sulfurique, les acides carboxyliques comme l'acide
25 acétique, l'acide tartrique, l'acide citrique, l'acide lactique, les acides sulfoniques.

Habituellement, le pH de la composition oxydante, lorsqu'elle est aqueuse, est inférieur à 7.

La composition **(B)** selon l'invention comprend un ou plusieurs agents oxydants. Plus particulièrement, le ou les agents oxydants sont choisis parmi le peroxyde
30 d'hydrogène, le peroxyde d'urée, les bromates ou ferricyanures de métaux alcalins, les sels peroxygénés comme par exemple les persulfates, les perborates et les percarbonates de métaux alcalins ou alcalino-terreux, et les peracides et leurs précurseurs.

De préférence, l'agent oxydant n'est pas choisi parmi les sels peroxygénés.
35 Avantageusement, l'agent oxydant est le peroxyde d'hydrogène.

De préférence, la composition oxydante **(B)** comprend du peroxyde d'hydrogène en tant qu'agent oxydant, en solution aqueuse, dont la concentration varie, plus particulièrement de 0,1 à 50%, plus particulièrement entre 0,5 et 20%, et encore plus préférentiellement entre 1 et 15% en poids par rapport au poids de la
40 composition oxydante.

Les autres adjuvants :

Les compositions **(A)** et/ou **(B)** et de la composition prête à l'emploi du procédé de l'invention peuvent également renfermer divers adjuvants utilisés classiquement dans les compositions pour la coloration ou l'éclaircissement des cheveux, tels que les polymères anioniques, cationiques, non ioniques, amphotères, zwitterioniques ou leurs mélanges ; les agents antioxydants ; les agents de pénétration ; des agents séquestrants ; les parfums ; les agents dispersants ; les agents filmogènes ; les agents conservateurs ; les agents opacifiants et les agents épaississants.

Les adjuvants ci dessus sont en général présents en quantité comprise pour chacun d'eux entre 0,01 et 20 % en poids par rapport au poids de la composition.

Les compositions **(A)** et/ou **(B)** et la composition prête à l'emploi du procédé selon l'invention peuvent également comprendre un ou plusieurs agents épaississants minéraux choisis parmi les argiles organophiles, les silices pyrogénées, ou leurs mélanges.

Selon un mode de réalisation particulier du procédé de l'invention la composition **(A)** ne contient pas d'argile. Selon un autre mode de réalisation particulier de l'invention la composition **(B)** ne contient pas d'argile. Préférentiellement, le procédé de l'invention ou l'émulsion directe riche en huile issu du mélange des compositions **(A)** et **(B)** ne met pas en œuvre ou ne contient pas d'argile.

Les compositions **(A)** et/ou **(B)** et la composition prête à l'emploi du procédé selon l'invention peuvent également comprendre un ou plusieurs agents épaississants organiques.

Ces agents épaississants peuvent être choisis parmi les amides d'acides gras (diéthanol- ou monoéthanol-amide de coprah, monoéthanolamide d'acide alkyl éther carboxylique oxyéthyléné), les épaississants polymériques tels que les épaississants cellulosiques (hydroxyéthylcellulose, hydroxypropylcellulose, carboxyméthylcellulose), la gomme de guar et ses dérivés (hydroxypropylguar), les gommes d'origine microbienne (gomme de xanthane, gomme de scléroglycane), les homopolymères réticulés d'acide acrylique ou d'acide acrylamidopropanesulfonique et les polymères associatifs (polymères comprenant des zones hydrophiles, et des zones hydrophobes à chaîne grasse (alkyle, alcényle comprenant au moins 10 atomes de carbone) capables, dans un milieu aqueux, de s'associer réversiblement entre eux ou avec d'autres molécules).

Selon un mode de réalisation particulier, l'épaississant organique est choisi parmi les épaississants cellulosiques (hydroxyéthylcellulose, hydroxypropylcellulose, carboxyméthylcellulose), la gomme de guar et ses dérivés (hydroxypropylguar), les gommes d'origine microbienne (gomme de xanthane, gomme de scléroglycane), les homopolymères réticulés d'acide acrylique ou d'acide acrylamidopropanesulfonique,

et de préférence parmi les épaississants cellulosiques avec en particulier l'hydroxyéthylcellulose.

La teneur en agent(s) épaississant(s) organique(s), s'ils sont présents, varie habituellement de 0,01 % à 20 % en poids, par rapport au poids des compositions **(A)** et **(B)** et de la composition prête à l'emploi, de préférence de 0,1 à 5 % en poids.

Les compositions **(A)** et/ou **(B)** et la composition prête à l'emploi selon l'invention sont des milieux comprenant au moins de l'eau et éventuellement un ou plusieurs solvants organiques cosmétiquement acceptables.

A titre de solvant organique cosmétiquement acceptable, on peut citer les monoalcools ou les diols, linéaires ou ramifiés, de préférence saturés, comprenant 2 à 10 atomes de carbone, tels que l'alcool éthylique, l'alcool isopropylique, l'hexylène glycol (2-méthyl 2,4-pentanediol), le néopentylglycol et le 3-méthyl-1,5-pentanediol ; les alcools aromatiques tels que l'alcool benzylique, l'alcool phényléthylique ; le glycérol ; les polyols ou éthers de polyol tels que, par exemple, les éthers monométhylé, monoéthylé et monobutylé d'éthylène glycol, le 2-butoxyéthanol, le propylène glycol ou ses éthers tels que, par exemple, le monométhyléther de propylène glycol, le butylène glycol, le dipropylène glycol ; ainsi que les alkyléthers de diéthylène glycol, notamment en C₁-C₄, comme par exemple, le monoéthyléther ou le monobutyléther du diéthylène glycol, seuls ou en mélange.

Les solvants, quand ils sont présents, représentent généralement entre 1 et 40 % en poids par rapport au poids total de la composition tinctoriale, et de préférence entre 5 et 30 % en poids par rapport au poids total de la ou des compositions les contenant.

De préférence les compositions **(A)** et/ou **(B)** et la composition prête à l'emploi du procédé de l'invention contiennent de l'eau à une teneur allant de 10 à 70 %, mieux de 20 à 55 % du poids total de la composition.

Les compositions **(A)** et/ou **(B)** et la composition prête à l'emploi du procédé selon l'invention peuvent se présenter sous des formes diverses, telles que sous forme de liquides, de crèmes, de gels, ou sous toute autre forme appropriée pour réaliser une teinture des fibres kératiniques, et notamment des cheveux humains.

Avantageusement, les compositions **(A)** et/ou **(B)** et la composition prête à l'emploi du procédé selon l'invention se présentent sous la forme d'un gel ou d'une crème.

De préférence la composition prête à l'emploi résultant du mélange des compositions **(A)** et **(B)** se présente sous forme d'une émulsion directe.

Le pH de la composition après mélange des compositions **(A)** et **(B)** du procédé selon l'invention est avantageusement compris entre 3 et 12, de préférence entre 5 et 11, préférentiellement entre 7 et 11 bornes comprises.

Il peut être ajusté à la valeur désirée au moyen d'agents acidifiants ou alcalinisants habituellement utilisés en teinture des fibres kératiniques ou bien encore à l'aide de systèmes tampons classiques.

Les agents alcalins sont par exemple ceux décrits précédemment.

5 Parmi les agents acidifiants, on peut citer, à titre d'exemple, des acides minéraux ou organiques comme l'acide chlorhydrique, l'acide ortho-phosphorique, des acides carboxyliques comme l'acide tartrique, l'acide citrique, l'acide lactique, ou des acides sulfoniques.

10 Mode de préparation de l'émulsion directe issu du mélange (A) et (B):

Les ingrédients des compositions précitées **(A)** et **(B)** et leurs teneurs sont déterminés en fonction des caractéristiques détaillées auparavant pour la composition issue du mélange final **(A)** et **(B)** selon l'invention.

15 A noter que le mélange des compositions **(A)** et **(B)** est de préférence une émulsion directe.

Le rapport pondéral composition **(A)** / composition **(B)** dans le mélange varie de préférence de 0,2 à 2, mieux de 0,3 à 1, encore mieux de 0,5 à 1.

20 Selon un mode de réalisation particulier de l'invention le mélange **(A)** et **(B)** se fait en mettant ensemble dans un récipient la composition **(A)** avec la composition **(B)** est à les mélanger préférentiellement de façon vigoureuse, pendant quelques secondes à quelques minutes avant l'application sur les fibres kératiniques. Ce mélange peut être réalisé à l'aide d'un dispositif à plusieurs compartiments ou kit tel que défini ci après dont un des compartiments est dévolu au mélange des
25 compositions **(A)** et **(B)** et peut être agité en vase clos en toute sécurité jusqu'à l'obtention d'une émulsion homogène.

La composition prête à l'emploi issue du mélange des compositions **(A)** et **(B)** est telle que de préférence la teneur en corps gras varie de 25 à 80 % en poids, de préférence de 25 et 65% en poids, mieux de 30 à 55% en poids, par rapport au poids
30 total du mélange des compositions **(A)** et **(B)**.

L'invention a également pour objet une composition **(A)** sous forme d'émulsion directe comprenant au moins 30 % en poids d'huile(s) par rapport au poids de la composition **(A)**, et comprenant également :

35 *i)* au moins un tensioactif non ionique solide à température ambiante et à pression atmosphérique et de HLB allant de 1,5 à 10 ;

ii) au moins un agent alcalinisant ;

iii) éventuellement au moins un tensioactif additionnel différent des tensioactifs non ionique solides *i)* et de préférence non ionique de HLB supérieure à 10 ;

40 *iv)* éventuellement au moins un colorant ;

De préférence la compositionne comprend pas d'oxydant chimique.

Un autre objet de l'invention est représenté par une composition prête à l'emploi, de coloration ou d'éclaircissement des fibres kératiniques humaines, susceptible d'être obtenue par un mélange extemporané au moment de l'emploi, d'une composition **(A)** avec une composition **(B)** ; le mélange résultant comprenant
5 au moins 25 % en poids de corps gras par rapport au poids total du mélange des compositions **(A)** et **(B)** ; les compositions **(A)** et **(B)** étant définies précédemment.

Autrement dit cette composition comprend au moins 25 % en poids d'un mélange de corps gras comprenant au moins une huile;

- 10 *i)* au moins un tensioactif non ionique solide à température ambiante et à pression atmosphérique à HLB allant de 1,5 et 10 ;
- ii)* au moins un agent alcalinisant ;
- ii)* éventuellement au moins un tensioactif additionnel différent des tensioactifs non ioniques solides *(i)* ;
- iv)* éventuellement au moins un colorant ; et
- 15 au moins un agent oxydant chimique.

II- Les dispositifs à plusieurs compartiments :

L'invention concerne également un dispositif à deux compartiments ou plus, comprenant :

20

- dans un premier compartiment, une composition **(A)** telle que définie précédemment ; et
- dans un autre compartiment, une composition **(B)** telle que définie précédemment.

25

L'exemple suivant sert à illustrer l'invention sans toutefois présenter un caractère limitatif.

EXEMPLE

On prépare la composition **(A)** sous forme d'émulsion directe suivante (les quantités sont exprimées en poids i.e. en g % de matière première en l'état) :

5

Composition (A)	% en poids
ALKYL (C ₈ /C ₁₀ 50/50) POLYGLUCOSIDE [Oramix CG 110 à 60% ma]	2
STEARETH-2	2,25
STEARETH-20	7,75
huile de vaseline	60
MonoETHANOLAMINE	4,09
METABISULFITE de sodium	0,45
EDTA	0,2
Di chlorhydrate de 1-bétahydroxyéthoxy 2,4-diamino benzène	0,017
1,3-dihydroxybenzène	0,51
1-méthyl-2,5-diamino benzène	0,53
1-hydroxy-3-amino benzène	0,077
parfum	0,6
ACIDE ascorbique	0,25
eau	qsp 100

* Steareth-2 : polyéthylène glycol ether d'alcool stéarylique de formule suivante
 $CH_3(CH_2)_{16}CH_2(OCH_2CH_2)_2OH$.

** Steareth-20 : polyéthylène glycol ether d'alcool stéarylique de formule suivante
 $CH_3(CH_2)_{16}CH_2(OCH_2CH_2)_{20}OH$.

On prépare la composition **(B)** suivante (les quantités sont exprimées en poids i.e. en g % de matière première :

Composition (B)	% en poids
Poly(dichlorure de diméthyliminio)-1,3-propanediyl(diméthyliminio)-1,6-hexanediyl en solution aqueuse à 60% (Mexomere PO de CHIMEX)	0,25
Acide diethylene triamine pentacétique, sel pentasodique n solution aqueuse à 40%	0.15
Amide d'acides de colza à 4 OE (Amidet N de KAO)	1,3
Peroxyde d'hydrogène	6
Glycerol	0,5
Alcoolcétylestéarylique (Nafol 1618 S de SASOL)	6
Alcool stéarylique à 2 OE (Brij S20-SO de CRODA)	5
Huile de vaseline	20
Stabilisant de peroxyde d'hydrogène	qs
Phosphate tetrasodique, 10 H ₂ O	0,03
Chlorure de polydiméthyldiallyl ammonium à 40% dans l'eau (Merquat 100 de NALCO)	0,5
Acide phosphorique	Qs pH
Eau	Qsp 100

- 5 les compositions **(A)** et **(B)** sont mélangées dans un rapport 1/1. Le mélange se fait facilement.

Mode d'application

- 10 Le mélange est ensuite appliqué sur des mèches de cheveux naturels châains foncés (hauteur de ton HT = 3) à raison de 10 g de mélange pour 1 g de cheveux. L'application est facile et le produit reste bien localisé sur le site d'application

Le mélange est laissé à température ambiante à (25°C) pendant 30 minutes. Il n'y a pas d'odeur désagréable pendant l'application.

- 15 Les cheveux sont ensuite rincés, lavés avec un shampoing standard et séchés.

On obtient des mèches de couleur châtain clair (HT = 5) naturels avec une bonne intensité de coloration.

REVENDEICATIONS

1. Procédé de coloration ou d'éclaircissement de fibres kératiniques comprenant l'étape de mélange extemporané au moment de l'emploi de deux compositions **(A)** et **(B)** et d'application dudit mélange sur lesdites fibres ; ledit mélange comprenant au moins 25 % en poids de corps gras par rapport au poids total de la composition issu du mélange de deux compositions **(A)** + **(B)** ; avec :
- 5
- **(A)** représentant une composition sous forme d'émulsion directe dont la teneur en huile(s) est d'au moins 30 % en poids par rapport au poids de la composition **(A)**, et comprenant :

10

 - i)* au moins un tensioactif non ionique de HLB allant de 1,5 à 10, solide à température ambiante et à pression atmosphérique ;
 - ii)* au moins un agent alcalinisant ;
 - iii)* éventuellement au moins un tensioactif additionnel différent des tensioactifs non ionique solides *i)* et de préférence non ionique de HLB supérieure à 10 ;
 - iv)* éventuellement au moins un colorant ; et
 - **(B)** représentant une composition comprenant au moins un agent oxydant chimique.
- 20
2. Procédé selon la revendication précédente dans lequel la composition **(A)** possède une teneur en huile(s) d'au moins 50 % en poids par rapport au poids de la composition **(A)**.
- 25
3. Procédé selon la revendication 1 ou 2 dans lequel *i)* le ou les tensioactifs non ionique solide, à HLB allant de 1,5 à 10, sont choisis parmi les tensioactifs non-ioniques oxyalkylénés et/ou glycérolés, et de préférence parmi les tensioactifs non-ioniques oxyalkylénés.
- 30
4. Procédé selon une quelconque des revendications précédentes dans lequel *i)* le ou les tensioactifs non ionique solide, à HLB compris entre 1,5 et 10, sont choisis parmi :
- les alkyl(C₈-C₂₄)phénols oxyalkylénés ;
 - les alcools en C₈-C₃₀, saturés ou non, linéaires ou ramifiés, oxyalkylénés ;
 - 35 • les amides, en C₈-C₃₀, saturés ou non, linéaires ou ramifiés, éventuellement oxyalkylénés ;
 - les esters d'acides en C₈-C₃₀, saturés ou non, linéaires ou ramifiés, et de polyéthylèneglycols ;
 - les esters d'acides en C₈-C₃₀, saturés ou non, linéaires ou ramifiés, et de sorbitol éventuellement polyoxyéthylénés ;
- 40

- les esters d'acides en C₈-C₃₀, saturés ou non, linéaires ou ramifiés polyglycérolés
 - les huiles végétales oxyéthylénées, saturées ou non ;
 - -les alkyl C₈-C₃₀ glucosides
- 5
- les condensats d'oxyde d'éthylène et/ou d'oxyde de propylène, entre autres, seuls ou en mélanges.
 - Les silicones oxyéthylénées et/ou oxypropylénées.
5. Procédé selon une quelconque des revendications précédentes dans lequel
- 10 *i)* le ou les tensioactifs non ionique solide à HLB compris entre 1,5 et 10 sont choisis parmi les tensioactifs non-ioniques mono ou poly- oxyalkylénés, les motifs oxyalkylénés étant plus particulièrement des motifs oxyéthylénés, oxypropylénés, ou leur combinaison et encore plus préférentiellement „parmi les alcools en C₈-C₃₀, oxyéthylénés comprenant de 1 à 6 moles d'oxyde d'éthylène
- 15
6. Procédé selon une quelconque des revendications précédentes dans lequel
- i)* le ou les tensioactifs non ioniques solides sont choisis parmi les tensioactifs non-ioniques solides ayant une HLB calculée allant de 2,5 à 8.
- 20
7. Procédé selon une quelconque des revendications précédentes dans lequel la teneur en *i)* tensioactif(s) non ionique(s) solide(s) de HLB allant de 1,5 à 10 dans l'émulsion **(A)** est comprise entre 0,1 et 30 % en poids, préférentiellement de 0,5 à 20% en poids, et particulièrement de 1 à 10% en poids, par rapport au poids total de l'émulsion **(A)**.
- 25
8. Procédé selon une quelconque des revendications précédentes dans lequel l'huile est choisie parmi parmi les alcanes inférieurs en C₆-C₁₆; les huiles non siliconées d'origine animale ; les glycérides d'origine végétale ou synthétique ; les hydrocarbures, linéaires ou ramifiés, d'origine minérale ou synthétique de plus de 16
- 30 atomes de carbone ; les huiles fluorées ; les alcools gras liquides ; les esters gras liquides ; les acides gras liquides non salifiés ; les huiles de silicones ; ou leurs mélanges et de préférence sont choisies parmi les alcanes inférieurs en C₆-C₁₆ ; les hydrocarbures, linéaires ou ramifiés, d'origine minérale ou synthétique de plus de 16 atomes de carbone ; les alcools gras liquides ; ou leurs mélanges.
- 35
9. Procédé selon la revendication précédente dans lequel l'huile est choisie parmi l'isododécane ou les huiles minérales telles que l'huile de vaseline, les polydécènes, l'octyldodécanol ou l'alcool isostéarylique ou leurs mélanges.
- 40
10. Procédé selon une quelconque des revendications précédentes dans lequel la composition **(A)** comprend au moins un agent alcalinisant *ii)* qui est choisi parmi

l'ammoniaque, les carbonates ou bicarbonates alcalins tels que les carbonates ou bicarbonates de sodium ou de potassium, les hydroxydes de sodium ou de potassium ou leurs mélanges.

- 5 **11.** Procédé selon une quelconque des revendications précédentes dans lequel la composition **(A)** comprend au moins un agent alcalinisant **ii)** qui est choisi parmi les amines organiques, particulièrement les alcanolamines telles que la monoéthanolamine.
- 10 **12.** Procédé selon une quelconque des revendications précédentes dans lequel la composition **(A)** comprend **iii)** au moins un tensioactif additionnel de préférence choisi parmi les tensioactifs non ioniques de HLB supérieur à 10, notamment choisi parmi les tensioactifs non ioniques oxyalkylénés ou glycérolés de préférence oxyalkylénés de HLB supérieur à 10.
- 15 **13.** Procédé de coloration de fibres kératiniques selon une quelconque des revendications précédentes dans lequel la composition **(A)** comprend **iii)** au moins un colorant choisi parmi a) les colorants d'oxydation, b) les colorants directs ou les mélanges de a) et b), préférentiellement a) étant au moins une base d'oxydation et
- 20 éventuellement associée à au moins un coupleur.
- 14.** Procédé selon la revendication précédente, dans lequel la composition **(A)** comprend au moins un colorant d'oxydation, choisi parmi les bases d'oxydation telles que les paraphénylènediamines, les bis-phénylalkylènediamines, les para-
- 25 aminophénols, les ortho-aminophénols, les bases hétérocycliques et leurs sels d'addition et éventuellement associée à au moins un coupleur, choisi parmi les méta-phénylènediamines, les méta-aminophénols, les méta-diphénols, les coupleurs naphthaléniques, les coupleurs hétérocycliques ainsi que leurs sels d'addition.
- 30 **15.** Procédé d'éclaircissement de fibres kératiniques selon une quelconque des revendications 1 à 12 dont la composition issue du mélange des compositions **(A)** et **(B)** préférentiellement la composition **(A)** ne contient pas de base d'oxydation, ni de coupleur, ni de colorant direct.
- 35 **16.** Procédé selon une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la composition **(B)** comprend au moins un agent oxydant, choisi parmi le peroxyde d'hydrogène, le peroxyde d'urée, les bromates ou ferricyanures de métaux alcalins, les sels peroxygénés comme par exemple les persulfates, les perborates et les

percarbonates de métaux alcalins ou alcalino-terreux, et les peracides et leurs précurseurs ; préférentiellement le peroxyde d'hydrogène.

5 17. Composition **(A)** sous forme d'émulsion directe telle que définie dans une quelconque des revendications précédentes.

10 18. Composition prête à l'emploi résultant du mélange d'une composition **(A)** sous forme d'émulsion directe telle que définie dans une quelconque des revendications 1 à 14 et d'une composition **(B)** comprenant au moins un agent oxydant chimique tel que défini dans une des revendications 1 ou 16, de préférence le peroxyde d'hydrogène.

15 19. Dispositif comprenant au moins deux compartiments contenant :

- dans un premier compartiment, une composition correspondant à la composition **(A)** telle que définie dans une des revendications 1 à 15; et
- dans un autre compartiment, une composition correspondant à la composition **(B)** qui comprend au moins un agent oxydant chimique tel que défini dans une des revendications 1 ou 16.



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 746052
FR 1150176

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	GB 2 139 112 A (KAO CORP) 7 novembre 1984 (1984-11-07)	17	A61K8/92
Y	* exemples 3, 5, 12 *	1-19	A61K8/31 A61K8/39
X	FR 2 946 875 A1 (OREAL [FR]) 24 décembre 2010 (2010-12-24) * page 22, ligne 26-34 * * page 26, ligne 1-9 * * page 27, ligne 5-11 * * exemples *	18	A61K8/38 A61K8/06 A61K8/41 A61Q5/08 A61Q5/10
X	US 5 449 510 A (GREGOIRE NATHALIE [FR] ET AL) 12 septembre 1995 (1995-09-12) * revendication 7; exemple 1 *	17	
X	FR 2 944 966 A1 (OREAL [FR]) 5 novembre 2010 (2010-11-05) * page 3, ligne 1-8 * * page 31, ligne 26-32 * * page 44, ligne 15 - page 45, ligne 5 * * page 47, ligne 4-8, 30-33 * * exemple 1 *	1-19	
X	WO 02/13868 A1 (GLAXO GROUP LTD [GB]; JOHNSON KEITH ARTHUR [US]) 21 février 2002 (2002-02-21)	17	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) A61K A61Q
Y	* page 1, ligne 4-7 * * Cream 1 and 2 * * page 12, ligne 14 - page 13, ligne 9 * * revendications 1, 14 *	1-19	
Y	EP 1 495 749 A2 (BEIERSDORF AG [DE]) 12 janvier 2005 (2005-01-12) * revendication 1; exemples 5-8 *	1-19	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
12 août 2011		Perrone Dunet, S	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date	
autre document de la même catégorie		de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		
		& : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1150176 FA 746052**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 12-08-2011

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 2139112	A	07-11-1984	DE 3222471 A1	27-01-1983
			GB 2101907 A	26-01-1983
			HK 87986 A	21-11-1986
			MX 156337 A	09-08-1988
			MY 8700070 A	31-12-1987
			US 4536519 A	20-08-1985
FR 2946875	A1	24-12-2010	AUCUN	
US 5449510	A	12-09-1995	AUCUN	
FR 2944966	A1	05-11-2010	AUCUN	
WO 0213868	A1	21-02-2002	AR 032362 A1	05-11-2003
			AU 8334401 A	25-02-2002
			EP 1309351 A1	14-05-2003
			JP 2004506023 A	26-02-2004
EP 1495749	A2	12-01-2005	DE 10330609 A1	27-01-2005