

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :

2 970 174

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

②1 N° d'enregistrement national :

11 50168

⑤1 Int Cl⁸ : A 61 K 8/92 (2012.01), A 61 Q 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 et SIMONET FREDERIC.

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

⑦4 Mandataire(s) : L'OREAL.

⑤4 PROCÉDE DE COLORATION OU D'ECLAIRCISSEMENT METTANT EN OEUVRE UNE COMPOSITION RICHE
EN CORPS GRAS COMPRENANT UN ALCOOL A AU MOINS 20 CARBONE, COMPOSITIONS ET DISPOSITIF.

⑤7 La présente invention a pour objet un procédé de coloration ou d'éclaircissement des fibres kératiniques humaines consistant à mélanger extemporanément au moment de l'emploi deux compositions (A) et (B) et à appliquer le mélange sur les fibres; ledit mélange comprenant au moins 25 % en poids de corps gras par rapport au poids total des compositions (A) et (B); avec:

* la composition (A) se présentant sous la forme d'une émulsion directe comprenant:

- au moins 30 % en poids d'huile(s) (i)
- au moins un alcool gras possédant au moins 20 atomes de carbone dans sa chaîne hydrocarbonée la plus longue (ii);
- au moins un tensioactif (iii)
- au moins un agent alcalinisant (iv),
- et éventuellement au moins un colorant choisi parmi les colorants d'oxydation, les colorants directs et leurs mélanges (v);

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

L'invention concerne également les compositions (A), le mélange des compositions (A) et (B) précitées, ainsi qu'un dispositif à plusieurs compartiments.

FR 2 970 174 - A1



**PROCEDE DE COLORATION OU D'ECLAIRCISSEMENT METTANT EN
ŒUVRE UNE COMPOSITION RICHE EN CORPS GRAS COMPRENANT UN
ALCOOL A AU MOINS 20 CARBONE, COMPOSITIONS ET DISPOSITIF**

5 La présente invention a pour objet un procédé de coloration ou
d'éclaircissement des fibres kératiniques humaines mettant en œuvre un mélange
d'une émulsion directe riche en huile(s) et comportant au moins un alcool gras
comprenant au moins 20 atomes de carbone dans sa chaîne hydrocarbonée la plus
abondante, au moins un agent alcalinisant, éventuellement un colorant et d'une
10 composition oxydante ; le mélange comprenant au moins 25% en poids de corps
gras.

L'invention concerne également un dispositif à plusieurs compartiments
approprié pour la mise en œuvre du procédé, ainsi que les compositions avec et sans
agent oxydant.

15 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
20 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
25 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.

30 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
35 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.

40 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 réaction de condensation oxydative des colorants d'oxydation entre eux.

5 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 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
10 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.

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.

15 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 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).

20 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 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
25 satisfaisante en terme d'intensités, de puissance, de chromaticité ou d'homogénéité de la couleur.

L'un des objectifs de la présente invention est de proposer des procédés de coloration et d'éclaircissement des matières kératiniques, notamment des fibres
30 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 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.

35 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 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.

40 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.

5 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.

10 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(s) et qu'elle contient un alcool gras et éventuellement un agent alcalinisant, il apparaît souvent une instabilité de l'émulsion en particulier à température élevée.

15 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
20 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
25 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.

30 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.

35 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.

40 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.

Un autre but de l'invention est également d'obtenir un procédé d'éclaircissement des fibres kératiniques humaines telles que les cheveux permettant
5 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.

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
10 épaississant.

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

- * la composition (A) se présentant sous la forme d'une émulsion directe comprenant :
 - au moins 30 % en poids d'huile(s) (i)
 - 20 - au moins un alcool gras possédant au moins 20 atomes de carbone dans sa chaîne hydrocarbonée la plus longue (ii) ;
 - au moins un tensioactif (iii)
 - au moins un agent alcalinisant (iv),
 - et éventuellement au moins un colorant choisi parmi les colorants d'oxydation, les
25 colorants directs et leurs mélanges (v) ;
- * la composition (B) comprenant au moins un agent oxydant (vi).

Elle concerne également un dispositif comprenant deux compartiments contenant :
30 * dans un compartiment (A), une composition sous forme d'une émulsion directe, comprenant :

- au moins 30 % en poids d'huile(s) (i)
- au moins un alcool gras possédant au moins 20 atomes de carbone dans sa
35 chaîne hydrocarbonée la plus longue (ii) ;
- au moins un tensioactif (iii)
- au moins un agent alcalinisant (iv),
- éventuellement au moins un colorant choisi parmi les colorants d'oxydation, les colorants directs et leurs mélanges (v)

* dans un compartiment (B), une composition comprenant au moins un agent oxydant
40 (vi) ;

* étant entendu que le mélange des compositions des compartiments (A) et (B) comprend au moins 25 % en poids de corps gras.

5 La présente invention concerne également une composition sous forme d'émulsion directe pour la coloration ou l'éclaircissement des fibres kératiniques humaines comprenant :

- au moins 30 % en poids d'huile(s) (i)
- au moins un alcool gras possédant au moins 20 atomes de carbone dans sa chaîne hydrocarbonée la plus longue (ii) ;
- 10 - au moins un tensioactif (iii)
- au moins un agent alcalinisant (iv),
- éventuellement au moins un colorant choisi parmi les colorants d'oxydation, les colorants directs et leurs mélanges(v).

15 Elle concerne enfin une composition pour la coloration ou l'éclaircissement des fibres kératiniques humaines comprenant :

- au moins 25 % en poids de corps gras
- au moins un alcool gras possédant au moins 20 atomes de carbone dans sa chaîne hydrocarbonée la plus longue (ii) ;
- 20 - au moins un tensioactif (iii)
- au moins un agent alcalinisant (iv),
- éventuellement au moins un colorant choisi parmi les colorants d'oxydation, les colorants directs et leurs mélanges (v) ;
- au moins un agent oxydant (vi).

25 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.

30 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.

35 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
40 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.

5

Lorsque le procédé selon l'invention est 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)**. En effet, à une telle teneur, seul le mélange issu de **(A)** et **(B)** serait éventuellement teinté, c'est-à-dire qu'on n'observerait pas d'effet de coloration des fibres kératiniques.

10

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.

15

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 **(B)** telles que définies précédemment.

20

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 des compositions **(A)** et **(B)**.

25

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

30

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.

35

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.

40

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.

I- Les ingrédients

(i)- les huiles:

Il est tout d'abord indiqué que la composition issue du mélange des compositions (A) et (B) comprend des corps gras ; ces derniers étant choisis parmi les huiles (i), les alcools gras à plus de 20 atomes de carbone (ii) ainsi qu'éventuellement un ou plusieurs corps gras additionnels différents des deux premiers mentionnés.

Il est également précisé que la composition (A) comprend des corps gras, et que la composition (B) peut également en comprendre, que ce soient une ou plusieurs huiles (i), alcool(s) (ii), corps gras additionnels, ou leurs mélanges.

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

Par « *huile* » on entend un « *corps gras* » qui est liquide à température ambiante (25 °C), et à pression atmosphérique (760 mm de Hg).

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 polyglycérólés.

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 silicones ; ou leurs mélanges.

Par « *huile* » on entend un « *corps gras* » qui est liquide à température ambiante (25 °C), et à pression atmosphérique (760 mm Hg).

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.

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.

5

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

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 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.

10
15

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[®].

20

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 nonafluoro-méthoxybutane et le nonafluoroéthoxyisobutane ; les dérivés de perfluoromorpholine, tels que la 4-trifluorométhyl perfluoromorpholine vendue sous la dénomination "PF 5052[®]" par la Société 3M.

25
30

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-octyldodécane-1-ol, le 2-butyloctanol, le 2-hexyldécane-1-ol, le 2-undécylpentadécane-1-ol, l'alcool oléique ou l'alcool linoléique.

35

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.

40

Ils sont avantageusement choisis parmi l'acide oléique, l'acide linoléique, l'acide linoléique et l'acide isostéarique.

5 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.

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
15 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-sucres di-, tri-, tétra- ou pentahydroxylé en C₄-C₂₆.

On peut notamment citer : le sébacate de diéthyle ; le sébacate de diisopropyle
20 ; 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
25 triisopropyle ; le citrate de triisostéaryle ; 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.

30 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,
35 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.
40 Il est rappelé que l'on entend par « sucre », des composés hydrocarbonés oxygénés 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, 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 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, 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 $1,013 \cdot 10^5$ 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.

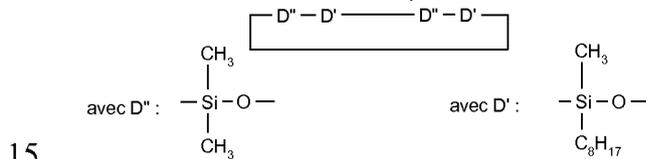
Ces silicones peuvent être aussi organomodifiées. Les silicones organomodifiées utilisables conformément à l'invention sont des silicones liquides telles que définies précédemment et comportant dans leur structure un ou plusieurs groupements organofonctionnels fixés par l'intermédiaire d'un groupe hydrocarboné.

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.

30 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 :

- 35
- 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 mm²/s ;
- les huiles VISCASIL® de GENERAL ELECTRIC et certaines huiles des séries SF (SF 96, SF 18) de GENERAL ELECTRIC.

5 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
10 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 ;
- 15 . 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
20 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
25 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
30 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.

35 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).

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)**.

5 (ii)- les alcools gras possédant au moins 20 atomes de carbone;

Comme indiqué auparavant, la composition (A) du procédé de l'invention comprend au moins un alcool gras possédant au moins 20 atomes de carbone dans sa chaîne hydrocarbonée la plus longue (ii).

10 Le ou les alcools gras de l'invention sont non oxyalkylénés et non glycérolés.

Plus particulièrement, le ou les alcools gras (ii) sont choisis parmi les alcools gras comprenant un groupement hydrocarboné, linéaire ou ramifié, saturé ou insaturé, comprenant de 20 à 30 atomes de carbone, éventuellement substitué, en particulier par un ou plusieurs groupements hydroxyle (en particulier 1 à 4). S'ils sont
15 insaturés, ces composés peuvent comprendre une à trois double-liaisons carbone-carbone, conjuguées ou non.

A titre d'exemple, on peut citer d'alcool gras (ii), on peut citer l'alcool behénylique (1-docosanol), l'alcool arachidonique, l'alcool d'arachidylique (1-
20 eicosanol), l'alcool 2-octyldodécanol, l'alcool érucique (cis-13-docosen-1-ol), l'alcool n-hénéicosanoïque (C21sat), l'alcool tricosanoïque (C23 sat), l'alcool lignocérique (1-tetracosanol) (1-tetracosanol) (C24sat), l'alcool pentacosanoïque (C25sat), l'alcool cérylique (1-hexacosanol) (C26 sat lin), l'alcool montanique (1-octacosanol) (C28sat lin), l'alcool n-nonacosanoïque (C29sat), l'alcool n-triacontanoïque (C30sat), et leurs
25 mélanges.

De préférence le ou les alcools gras (ii) possédant au moins 20 atomes de carbone dans leur chaîne hydrocarbonée la plus abondante sont saturés

De préférence le ou les alcools gras (ii) possédant au moins 20 atomes de carbone dans leur chaîne hydrocarbonée la plus abondante sont linéaires.

30 Les alcools gras (ii) de l'invention peuvent être utilisés purs. Ils peuvent faire partie de mélanges d'alcools gras de longueurs de chaîne différente ; comme mélange d'alcools gras on peut citer les produits NAFOL 2022 EN, NAFOL 1822, NAFOL 1822C, NAFOL1822B proposés par la société SASOL.

35 Avantagement, la teneur en alcool(s) gras (ii) possédant au moins 20 atomes de carbone dans sa ou leur chaîne hydrocarbonée la plus abondante varie de 0,2 à 20 % en poids, plus particulièrement de 0,5 à 15 % en poids, encore plus particulièrement de 1 à 15% en poids, de préférence de 4 à 15 en poids, encore mieux de 4 à 10% en poids, par rapport au poids total de la composition (A).

40

Il est également à noter que la composition **(B)** peut contenir un ou plusieurs alcools gras (ii) possédant au moins 20 atomes de carbone dans sa ou leur chaîne hydrocarbonée la plus longue.

Si elle contient un ou plusieurs alcools gras (ii), 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 possédant au moins 20 atomes de carbone dans sa ou leur chaîne hydrocarbonée la plus longue (ii), dans la composition prête à l'emploi (c'est-à-dire dans le mélange issu des compositions (A) et (B)), 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 du mélange des compositions **(A)** et **(B)**.

(iii) - Les tensioactifs :

Le procédé de coloration et/ou d'éclaircissement met en œuvre un ou plusieurs tensioactifs.

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

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 groupement $-C(O)OH$, $-C(O)O^-$, $-SO_3H$, $-S(O)_2O^-$, $-OS(O)_2OH$, $-OS(O)_2O^-$, $-P(O)OH_2$, $-P(O)_2O^-$, $-P(O)O_2^-$, $-P(OH)_2$, $=P(O)OH$, $-P(OH)O^-$, $=P(O)O^-$, $=POH$, $=PO^-$, les parties anioniques comprenant un contre ion cationique tel que un métal alcalin, un métal alcalino-terreux, ou un ammonium.

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.

5 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 C_6-C_{24} et d'acides polyglycoside-polycarboxyliques peuvent être choisis parmi les polyglycoside-citrates d'alkyle en C_6-C_{24} , les polyglycosides-tartrates d'alkyle en C_6-C_{24} et les polyglycoside-sulfosuccinates d'alkyle en C_6-C_{24} .

10 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.

15 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.

20 On utilise de préférence les sels de métaux alcalins ou alcalino-terreux et en particulier les sels de sodium ou de magnésium.

Parmi les agents tensioactifs anioniques cités, on préfère utiliser les alkyl(C_6-C_{24})sulfates, les alkyl(C_6-C_{24})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.

25 En particulier, on préfère utiliser les alkyl($C_{12}-C_{20}$)sulfates, les alkyl($C_{12}-C_{20}$)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.

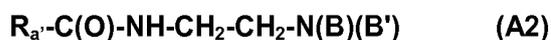
30 Le ou les agents tensioactifs amphotères ou zwitterioniques, de préférence non siliconés, utilisables dans la présente invention, peuvent être notamment des dérivés d'amines aliphatiques secondaire ou tertiaire, éventuellement quaternisées, dans lesquels le groupe aliphatique est une chaîne linéaire ou ramifiée comportant de 8 à
35 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(C_8-C_{20})bétaïnes, les sulfobétaïnes, les alkyl(C_8-C_{20})amidoalkyl(C_3-C_8)bétaïnes et les alkyl(C_8-C_{20})-amidalkyl(C_6-C_8)sulfobétaïnes.

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 **(A1)** et **(A2)** suivantes :



5 Formule **(A1)** dans laquelle :

- **R_a** représente un groupe alkyle ou alcényle en C₁₀-C₃₀ dérivé d'un acide R_aCOOH, de préférence présent dans l'huile de coprah hydrolysée, un groupe heptyle, nonyle ou undécyle ;
- **R_b** représente un groupe bêta-hydroxyéthyle ; et
- 10 ▪ **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



15 Formule **(A2)** dans laquelle :

- **B** représente le groupe **-CH₂-CH₂-O-X'** ;
- **B'** représente le groupe **-(CH₂)_zY'**, avec z = 1 ou 2 ;
- **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 ;
- 20 ▪ **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 ;
- 25 ▪ **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 groupe en C₁₇ insaturé.

30 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.

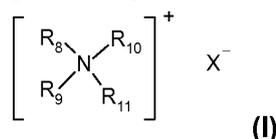
35 A titre d'exemple, on peut citer le cocoamphodiacétate commercialisé par la société RHODIA sous la dénomination commerciale MIRANOL® C2M concentré.

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

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:

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

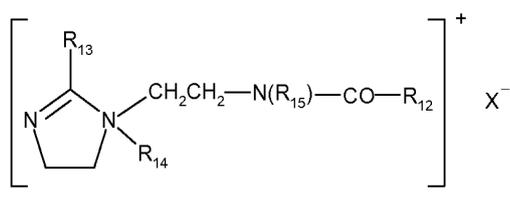


Formule **(I)** dans laquelle les groupes R_8 à R_{11} , qui peuvent être identiques ou différents, représentent chacun un groupe aliphatique, linéaire ou ramifié, comportant de 1 à 30 atomes de carbone, ou un groupe aromatique tel que aryle ou alkylaryle, au moins un des groupes R_8 à R_{11} comportant 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.

Les groupes aliphatiques sont par exemple choisis parmi les groupes alkyle en C_1 - C_{30} , alcoxy en C_1 - C_{30} , polyoxyalkylène (C_2 - C_6), alkylamide en C_1 - C_{30} , alkyl(C_{12} - C_{22})amidoalkyle(C_2 - C_6), alkyl(C_{12} - C_{22})acétate, et hydroxyalkyle en C_1 - C_{30} , X^- est un contre ion anionique choisi parmi les halogénures, phosphates, acétates, lactates, alkyl(C_1 - C_4)sulfates, alkyl(C_1 - C_4)- ou alkyl(C_1 - C_4)aryl-sulfonates.

Parmi les sels d'ammonium quaternaire de formule (I), 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 benzyldiméthylstéarylammonium ou encore, d'autre 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 stéaramidopropyl-diméthyl-(myristyl acétate)-ammonium commercialisé sous la dénomination CERAPHYL® 70 par la société VAN DYK ;

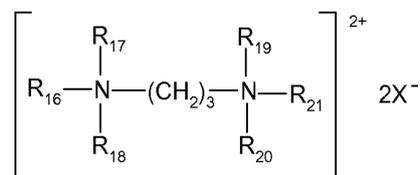
- les sels d'ammonium quaternaire de l'imidazoline, comme par exemple ceux de formule **(II)** suivante :



35

Formule (II) 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 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 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 (IV) suivante :

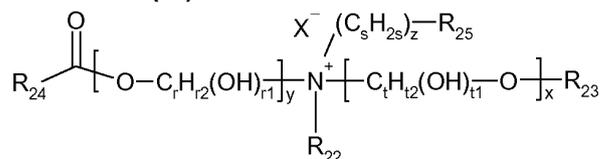


15

(III)

Formule (III) 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 -(CH₂)₃-N⁺(R_{16a})(R_{17a})(R_{18a}) ; R_{16a}, R_{17a}, R_{18a}, R₁₈, R₁₉, R₂₀ et R₂₁, identiques ou différents, sont choisis parmi l'hydrogène et un groupe alkyle comportant de 1 à 4 atomes de carbone, et X⁻ représente un contre ion anionique choisi parmi les halogénures, acétates, phosphates, nitrates, alkyl(C₁-C₄)sulfates, alkyl(C₁-C₄)- ou alkyl(C₁-C₄)aryl-sulfonates, en particulier méthylsulfate et éthylsulfate. De tels composés sont par exemple le Finquat CT-P proposé par la société FINETEX (Quaternium 89), le Finquat CT proposé par la société FINETEX (Quaternium 75) ;

- les sels d'ammonium quaternaire contenant une ou plusieurs fonctions esters, tels que ceux de formule (IV) suivante :



(IV)

30 Formule (IV) dans laquelle :

- R₂₂ est choisi parmi les groupes alkyles en C₁-C₆ et les groupes hydroxyalkyle ou dihydroxyalkyle en C₁-C₆,
- R₂₃ est choisi parmi :

- le groupe $\text{R}_{26}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-$,
- les groupes R_{27} hydrocarbonés en C_1-C_{22} , linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés,
- l'atome d'hydrogène,
- 5 ▪ R_{25} est choisi parmi :
- le groupe $\text{R}_{28}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-$,
- les groupes R_{29} hydrocarbonés en C_1-C_6 , linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés,
- l'atome d'hydrogène,
- 10 ▪ R_{24} , R_{26} et R_{28} , identiques ou différents, sont choisis parmi les groupes hydrocarbonés en C_7-C_{21} , linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés ;
- r , s et t , identiques ou différents, sont des entiers valant de 2 à 6,
- r_1 et t_1 identiques ou différents, valant 0 ou 1 avec $r_2+r_1=2r$ et $t_1+t_2=2t$
- y est un entier valant de 1 à 10,
- 15 ▪ x et z , identiques ou différents, sont des entiers valant de 0 à 10,
- X^- représente un contre ion anionique, organique ou inorganique, sous réserve que la somme $x + y + z$ vaut de 1 à 15, que lorsque x vaut 0 alors R_{23} désigne R_{27} et que lorsque z vaut 0 alors R_{25} désigne R_{29} .
- Les groupes alkyles R_{22} peuvent être linéaires ou ramifiés, et plus particulièrement linéaires.
- 20 De préférence, R_{22} désigne un groupe méthyle, éthyle, hydroxyéthyle ou dihydroxypropyle, et plus particulièrement un groupe méthyle ou éthyle.
- 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
- 25 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.
- Avantageusement, R_{24} , R_{26} et R_{28} , identiques ou différents, sont choisis parmi les groupes hydrocarbonés en $\text{C}_{11}-\text{C}_{21}$, linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés, et plus particulièrement parmi les groupes alkyle et alcényle en $\text{C}_{11}-\text{C}_{21}$, linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés.
- 30 De préférence, x et z , identiques ou différents, valent 0 ou 1.
- 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.
- 35 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.

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

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

- x et y sont égaux à 1,

- z est égal à 0 ou 1,

10 - 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,

15 - R_{25} est choisi parmi :

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

20 - 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.

Avantageusement, les radicaux hydrocarbonés sont linéaires.

On peut citer par exemple parmi les composés de formule **(IV)** les sels, notamment le chlorure ou le méthylsulfate de diacyloxyéthyl diméthylammonium, de diacyloxyéthylhydroxyéthylméthylammonium, de monoacyloxyéthyl dihydroxyéthylméthylammonium, de triacyloxyéthylméthylammonium, de monoacyloxyéthylhydroxyéthyl 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.

30 Lorsque le composé contient plusieurs groupes acyles, ces derniers peuvent être identiques ou différents.

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 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

35

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 DEHYQUART® par la société HENKEL, STEPANQUAT® par la société STEPAN,
5 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 de sels de diester.

10 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.

15 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 dipalmitoéthyl-
20 hydroxyéthylméthylammonium, et leurs mélanges, et plus particulièrement le chlorure de béhényltriméthylammonium, le chlorure de cétyltriméthylammonium, le méthosulfate de dipalmitoéthylhydroxyéthylammonium, et leurs mélanges.

Des exemples d'agents tensioactifs non-ioniques utilisables dans la composition utilisée selon l'invention sont décrits par exemple dans "Handbook of
25 Surfactants" par M.R. PORTER, éditions Blackie & Son (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
30 8 à 18 atomes de carbone, le nombre de groupements oxyde d'éthylène et/ou oxyde de propylène pouvant aller notamment de 2 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
35 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 mono ou poly- oxyalkylénés, mono- ou poly- glycérolés. Les
40 motifs 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 ;
- les alcools en C₈-C₃₀, saturés ou non, linéaires ou ramifiés, oxyalkylénés ;
- 5 • 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 sorbitol polyoxyéthylénés ;
- 10 • 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 silicones oxyéthylénées et/ou oxypropylénées.

15 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.

20 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 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.

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

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



30 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 1 à 30 et de préférence de 1 à 10.

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
35 LAURYL ETHER), l'alcool laurique à 1,5 moles de glycérol, l'alcool oléique à 4 moles de glycérol (nom INCI : POLYGLYCERYL-4 OLEYL ETHER), l'alcool oléique à 2 moles de glycérol (Nom INCI : POLYGLYCERYL-2 OLEYL ETHER), l'alcool cétéarylique à 2 moles de glycérol, l'alcool cétéarylique à 6 moles de glycérol, l'alcool oléocétylique à 6 moles de glycérol, et l'octadécanol à 6 moles de glycérol.

40 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.

Parmi les alcools mono- ou poly-glycérolés, on préfère plus particulièrement utiliser l'alcool en C₈/C₁₀ à une mole de glycérol, l'alcool en C₁₀/C₁₂ à 1 mole de glycérol et l'alcool en C₁₂ à 1,5 mole de glycérol.

De préférence, le tensioactif mis en œuvre dans le procédé de l'invention dans la composition (A) est un tensioactif non ionique mono ou poly- oxyalkyléné, particulièrement des motifs oxyéthylénés, oxypropylénés, ou leur combinaison, plus particulièrement oxyéthylénés.

Encore plus préférentiellement la composition (A) comprend au moins un tensioactif non ionique de HLB supérieure ou égale à 10. Encore mieux ce tensioactif non ionique de HLB supérieure ou égale à 10 est un alcool gras saturé ou insaturé polyoxyéthyléné.

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 x masse molaire partie hydrophile / 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 (GRIFFIN.W.C, *J.Soc.Cosmet. Chemists*, 5, 249, 1954).

Parmi ces tensioactifs non ioniques de HLB supérieure ou égale à 10 on peut citer l'Oleth-10.

On peut aussi citer les composés suivants :

	Cremophor A6	(BASF)
35	Genapol O-080	(HOECHST)
	Genapol T-080	(HOECHST)
	Kotilen- O/3	(KOLB)
	Lutensol AP 7	(BASF)
	Tween 85	(ICI)
40	Tebecid S8	(BOHME)
	Berol 047	(BEROL NOBEL)

	Soprophor 860P	(RHONE POULENC)
	Dobanol 45-7	(SHELL)
	Prox-onic HR-030	(PROTEX)
	Ethonic 1214-6,5	(ETHYL)
5	Prox-onic OA-1/09	(PROTEX)
	Cremophor S9	(BASF)
	Imbentin AG/128/ 080	(KOLB)
	Serdox NOG 440	(SERVO)
	Softanol 70	(B.P CHEMICALS)
10	Renex 707	(ICI)
	Simulsol 830 NP	(SEPPIC)
	Brij 76	(ICI)
	Tebenal T10	(BOHME)
	Volpo S-10	(CRODA)
15	Eumulgin O10	(HENKEL)
	Berol 199	(BEROL NOBEL)
	Triton N-87	(ROHM AND HAAS)
	Polychol 15	(CRODA)
	Brij 56	(ICI)
20	Simulsol 56	(SEPPIC)
	Cremophor A11	(BASF)
	Eumulgin 286	(HENKEL)
	Genapol T-110	(HOECHST)
	Sandoxylate FOL12	(SANDOZ)
25	Bio soft HR 40	(STEPAN)
	Berol 046	(BEROL NOBEL)
	Eumulgin B1	(HENKEL)
	Dobanol 45-11	(SHELL)
	Aqualose W20	(WESTBROCK LANOLIN)
30	Ethylan DP	(HARCROS)
	Mergital OC12	(HENKEL)
	Simulsol 1230 NP	(SEPPIC)
	Tagat R1	(GOLDSCHMIDT)
	Tagat I 2	(GOLDSCHMIDT)
35	Tebecid RM20	(BOHME)
	Imbentin AG/168/ 150	(KOLB)
	Prox-onic LA-1/012	(PROTEX)
	Etocas 60	(CRODA)
	Radiasurf 7157	(OLEOFINA)
40	Genapol T-180	(HOECHST)
	Montanox 80	(SEPPIC)

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

40 Dans la composition **(A)** et dans la composition prête à l'emploi la quantité du
ou des agents tensioactifs 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.

La composition **(B)** peut ou non comprendre au moins un tensioactif. Si elle
5 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).

(iv) - Les agents alcalinisants :

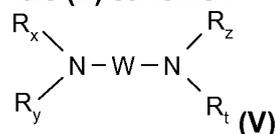
10 Le procédé selon l'invention peut mettre également en œuvre un ou plusieurs agents alcalinisants.

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

15 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.

20 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.

25 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 **(V)** suivante :



30 Formule **(V)** 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.

35 On peut citer à titre d'exemple d'amines de formule **(V)**, 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.

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.

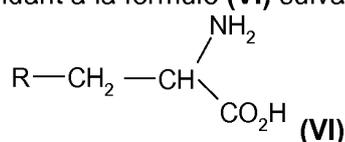
Parmi des composés de ce type, on peut citer la monoéthanolamine (MEA), la diéthanolamine, la triéthanolamine, la monoisopropanolamine, la diisopropanolamine, la N-diméthylaminoéthanolamine, le 2-amino-2-méthyl-1-propanol, la triisopropanolamine, le 2-amino-2-méthyl-1,3-propanediol, le 3-amino-1,2-propanediol,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

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.

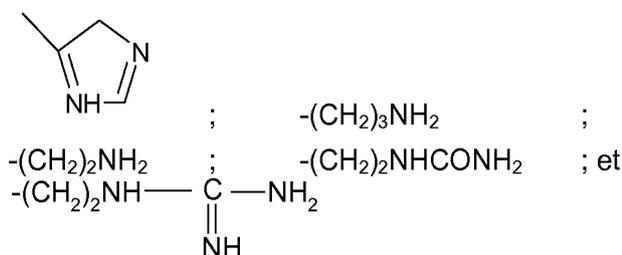
A titre d'acides aminés utilisables dans la présente invention, on peut notamment citer l'acide aspartique, l'acide glutamique, l'alanine, l'arginine, l'ornithine, la citrulline, l'asparagine, la carnitine, la cystéine, la glutamine, la glycine, l'histidine, la lysine, l'isoleucine, la leucine, la méthionine, 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 (VI) suivante :



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



Les composés correspondants à la formule (VI) 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.
5 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
10 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.

15 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).

20 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.

25 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)**.

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

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)**
35 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).

40 (v)- 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.

Lorsque le procédé selon l'invention est destiné à la coloration des fibres
5 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.

A titre d'exemple, les bases d'oxydation sont choisies parmi les
10 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-
15 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
20 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)
25 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.

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 paraphénylènediamine, la N,N-bis-(β -hydroxyéthyl) paraphénylènediamine, la
35 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 -hydroxyéthyl) N,N'-bis-(4'-aminophényl) éthylènediamine, la N,N'-bis-(4'-aminophényl)
40 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 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 ; 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.

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 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-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 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, 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.

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-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-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.

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.

La composition de 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
5 méta-aminophénols, les méta-diphénols, les coupleurs naphthaléniques, les coupleurs hétérocycliques ainsi que leurs sels d'addition.

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,
10 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-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-diméthoxypyridine, le 1-N-(β -
15 hydroxyéthyl)amino-3,4-méthylène dioxybenzène, le 2,6-bis-(β -hydroxyéthylamino)toluène, la 6-hydroxy indoline, la 2,6-dihydroxy 4-méthyl pyridine, 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
20 mélanges.

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
25 sulfates, les citrates, les succinates, les tartrates, les lactates, les tosylates, les benzènesulfonates, les phosphates et les acétates.

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
30 0,005 à 5 % en poids par rapport au poids total de la composition **(A)** et de la composition prête à l'emploi.

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
35 la composition **(A)** et de la composition prête à l'emploi.

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
40 seuls colorants soit en plus du ou des colorants d'oxydation.

A titre d'exemples de colorants directs convenables, on peut citer les colorants directs azoïques ; les colorants (poly)méthaniques 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
5 naturels, seuls ou en mélanges.

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,
10 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.

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
15 préférence de 0,005 à 5 % en poids.

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
20 précédemment.

(vii) les agents oxydants :

La composition oxydante de la composition **(B)** est de préférence une composition aqueuse. En particulier, elle comprend plus de 5 % en poids d'eau, de
25 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
30 particulièrement, lorsqu'ils sont présents, de 1 à 40 % en poids par rapport au poids 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
35 orthophosphorique, l'acide sulfurique, les acides carboxyliques comme l'acide 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.

Il est à noter que les agents oxydants présents dans la composition **(B)** ou dans
40 le mélange des compositions **(A)** et **(B)** peuvent être également qualifiés de « chimiques », pour les différencier de l'oxygène de l'air

En particulier, la composition **(B)** selon l'invention comprend, à titre d'agent(s) oxydant(s), un ou plusieurs composés choisis 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.

De préférence, l'agent oxydant n'est pas choisi parmi les sels peroxygénés.

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 composition oxydante.

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

Les corps gras différents des huiles (i), des alcools gras possédant au moins 20 atomes de carbone dans leur chaîne hydrocarbonée la plus longue (ii) :

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). Les corps gras additionnels ne sont également pas polyoxyalkylénés, ni polyglycérolés.

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 possédant au moins 20 atomes de carbone dans leur chaîne hydrocarbonée la plus longue (ii) sont choisis parmi les alcools gras solides en C10-C18, les esters gras solides, cires naturelles, les cires de silicones, les amides gras et les éthers gras, non huileux et de préférence solides.

Le ou les alcools gras solides à température ambiante additionnels sont plus particulièrement choisis parmi l'alcool laurique (1-dodécanol), l'alcool myristique (1-tétradécanol), l'alcool cétylique (1-hexadécanol), l'alcool stéarylique (1-octodécanol), et leurs mélanges.

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.

Les esters gras solides susceptibles d'être utilisés dans la composition de l'invention sont de préférence des esters d'acide gras saturés et notamment des esters d'acides carboxyliques saturés comportant au moins 10 atomes de carbone, et de monoalcools gras saturés comportant au moins 10 atomes de carbone. Les acides

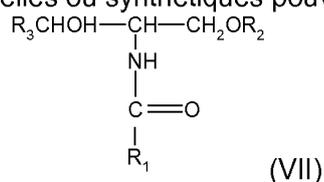
5 ou les monoalcools saturés peuvent être linéaires ou ramifiés. Les acides carboxyliques saturés comportent de préférence de 10 à 30 atomes de carbone et plus particulièrement de 12 à 24 atomes de carbone. Ils peuvent être éventuellement hydroxylés. Les monoalcools gras saturés comportent de préférence de 10 à 30 atomes de carbone et plus particulièrement de 12 à 24 atomes de carbone.

10 De préférence, les esters gras sont choisis parmi les myristates de myristyle, de cétyle et de stéaryle, les palmitates de myristyle, de cétyle et de stéaryle, les stéarates de myristyle de cétyle et de stéaryle, le béhénate de béhényle et leurs mélanges.

15 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

20 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 (VII):



25

dans laquelle :

- R₁ 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

30 par un acide gras saturé ou insaturé en C₁₆-C₃₀ ;

- R₂ 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 ;

- R₃ désigne un radical hydrocarboné en C₁₅-C₂₆, saturé ou insaturé en position

35 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.

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

Le ou les céramides plus particulièrement préférés selon l'invention sont les composés pour lesquels R₁ désigne un alkyle saturé ou insaturé dérivé d'acides gras en C₁₆-C₂₂ ; R₂ désigne un atome d'hydrogène ; et R₃ désigne un radical linéaire
10 saturé en C₁₅.

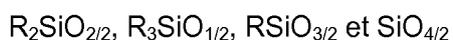
De tels composés sont par exemple :

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

Encore plus préférentiellement, on utilise les céramides pour lesquels R₁ désigne un radical alkyle saturé ou insaturé dérivé d'acides gras ; R₂ désigne un
20 radical galactosyle ou sulfogalactosyle ; et R₃ désigne un groupement -CH=CH-(CH₂)₁₂-CH₃.

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
25 résines d'organopolysiloxanes.

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



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

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
35 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.

40 Les éthers gras non huileux sont choisis parmi les dialkyléthers et notamment le dicétyléther, et le distéaryléther, seuls ou en mélange.

Plus particulièrement, les corps gras non huileux différents des alcools gras possédant au moins 20 atomes de carbone dans leur chaîne hydrocarbonée la plus longue (ii) sont choisis parmi les alcools gras solides en C10-C18 et les esters gras solides.

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

10

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, 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.

15

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.

20

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.

25

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 le mélange issu des compositions (A) et (B) ne met pas en œuvre ou ne contient pas d'argile.

30

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.

35

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

40

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).

5 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 gommages d'origine microbienne (gomme de xanthane, gomme de scléroglycane), les homopolymères réticulés d'acide acrylique ou d'acide acrylamidopropanesulfonique, 10 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.

15 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 20 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'hexylèneglycol (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, 25 les éthers monométhylque, monoéthylque et monobutylique d'éthylèneglycol, le 2-butoxyéthanol, le propylèneglycol ou ses éthers tels que, par exemple, le monométhyléther de propylèneglycol, le butylèneglycol, le dipropylèneglycol ; ainsi que les alkyléthers de diéthylèneglycol, notamment en C₁-C₄, comme par exemple, le monoéthyléther ou le monobutyléther du diéthylèneglycol, seuls ou en mélange.

30 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.

35 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.

40 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.

5 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 10 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.

15 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.

20 Mode de préparation de l'émulsion issue 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.

25 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.

30 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)** et 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 35 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 40 préférence de 25 et 65% en poids, mieux de 30 à 55% en poids, par rapport au poids total du mélange des compositions **(A)** et **(B)**.

II- Les compositions

Un autre objet de l'invention est constitué par une composition se présentant
5 sous la forme d'une émulsion directe comprenant, dans un milieu cosmétiquement acceptable :

- au moins 30 % en poids d'huile(s) (i)
- au moins un alcool gras possédant au moins 20 atomes de carbone dans sa chaîne hydrocarbonée la plus longue (ii) ;
- 10 - au moins un tensioactif (iii)
- au moins un agent alcalinisant (iv),
- éventuellement au moins un colorant choisi parmi les colorants d'oxydation, les colorants directs et leurs mélanges (v).

Il est à noter que cette composition ne comprend pas d'agent oxydant chimique.
15

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
20 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 de corps gras comprenant au moins une huile (i), au moins un alcool gras (ii) ; au moins un tensioactif (iii) ; au moins un agent alcalinisant (iv) ; éventuellement au moins un
25 colorant (v) choisi parmi les colorants d'oxydation, les colorants directs et leurs mélanges ; et au moins un agent oxydant (vi).

Ce qui a été détaillé auparavant, concernant la nature et les teneurs respectives des divers ingrédients des compositions (A et (B) reste valable ici et l'on pourra s'y
30 reporter.

III- Le dispositif à plusieurs compartiments :

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

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

40

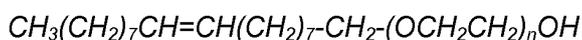
L'exemple suivant sert à illustrer l'invention sans toutefois présenter un caractère limitatif.

5 EXEMPLE

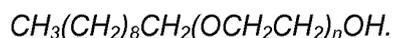
On prépare la composition A sous forme d'une émulsion directe suivante (les quantités sont exprimées en poids i.e. en g % de matière première en l'état) :

Composition A	% en poids
Huile de vaseline	60
Palmitate de cétyle	2
Mélange d'alcool gras en C ₁₈ -C ₂₄ (Nafol 20222 EN de SASOL)	4,60
MonoEtanolAmine (MEA – agent alcalinisant)	4,09
Oleth-10* (tensioactif) (Brij 010-SS de CRODA)	1,71
Deceth-5** (tensioactif) (Emulgin BL589 de COGNIS)	1,20
Métabisulfite de sodium	0,45
EDTA	0,20
Glycérine	4,60
Dichlorhydrate 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	0,60
Eau distillée	Qsp 100

10 * *Oleth-10* : polyéthylène glycol ether d'alcool oleylique de formule suivante



** *Deceth-5* : polyéthylène glycol ether d'alcool décylique de formule suivante



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

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 en	0,15

solution aqueuse à 40%	
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

Les compositions (A) et (B) sont mélangées dans un rapport 1/1.

Le mélange se fait facilement.

Mode d'application

- 5 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.

- 10 Les cheveux sont ensuite rincés, lavés avec un shampooing 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 des fibres kératiniques humaines
5 consistant à mélanger extemporanément au moment de l'emploi deux compositions (A) et (B) et à appliquer le mélange sur les fibres ; ledit mélange comprenant au moins 25 % en poids de corps gras par rapport au poids total du mélange des compositions (A) et (B) ; avec :
- * la composition (A) se présentant sous la forme d'une émulsion directe comprenant :
- 10 - au moins 30 % en poids d'huile(s) (i)
- au moins un alcool gras possédant au moins 20 atomes de carbone dans sa chaîne hydrocarbonée la plus longue (ii)
- au moins un tensioactif (iii)
- au moins un agent alcalinisant (iv)
- 15 - et éventuellement au moins un colorant choisi parmi les colorants d'oxydation, les colorants directs et leurs mélanges (v) ;
- * la composition (B) comprenant dans un milieu cosmétiquement acceptable, au moins un agent oxydant.
- 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 de la partie (A).
3. Procédé selon une quelconque des revendications précédentes, caractérisé
25 en ce que 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 silicones ; ou leurs
30 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.
4. Procédé selon une quelconque des revendications précédentes, caractérisé
35 en ce que les huiles sont choisies parmi l'huile de vaseline, les polydécènes, l'octyldodécanol ou l'alcool isostéarylique ou leurs mélanges.
5. Procédé selon la revendication précédente, caractérisé en ce que le ou les
40 alcools gras comprennent au moins un groupement hydrocarboné, linéaire ou ramifié, saturé ou insaturé, comprenant de 20 à 30 atomes de carbone, éventuellement substitué, en particulier par un ou plusieurs groupements hydroxyle.

5 6. Procédé selon une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le ou les alcools gras (i) sont choisis parmi l'alcool behénylique (1-docosanol), l'alcool arachidonique, l'alcool d'arachidylique (1-eicosanol), l'alcool 2-octydodécanol, l'alcool érucique (cis-13-docosen-1-ol), l'alcool n-hénéicosanoïque (C21sat), l'alcool tricosanoïque (C23 sat), l'alcool lignocérique (1-tetracosanol) (1-tetracosanol) (C24sat), l'alcool pentacosanoïque (C25sat), l'alcool cérylique (1-hexacosanol) (C26 sat lin), l'alcool montanique (1-octacosanol) (C28sat lin), l'alcool n-nonacosanoïque (C29sat), l'alcool n-triacontanoïque (C30sat), et leurs mélanges

10 7. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la teneur en alcool(s) gras (ii) possédant au moins 20 atomes de carbone dans sa ou leur chaîne hydrocarbonée la plus abondante varie de 0,2 à 20 % en poids, plus particulièrement de 0,5 à 15 % en poids, de préférence de 1 à 15% en poids, par rapport au poids total de la composition (A).

15 8. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la teneur en alcool(s) gras (ii) possédant au moins 20 atomes de carbone dans sa ou leur chaîne hydrocarbonée la plus abondante varie de 4 à 15 % en poids, encore mieux de 4 à 10% en poids, par rapport au poids total de la composition (A).

20 9. Procédé selon une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le ou les tensioactifs sont choisis parmi les tensioactifs non ioniques, anioniques, amphotères, cationiques, et préférentiellement non ioniques.

25 10. Procédé selon la revendication précédente, caractérisé en ce que le ou les tensioactifs sont choisis parmi les non ioniques mono- ou poly- oxyalkylénés, mono- ou poly- glycérolés, particulièrement les oxyalkylénés à motifs oxyéthylénés, oxypropylénés, ou leur combinaison, de préférence oxyéthylénés.

30 11. Procédé selon une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le ou les tensioactifs sont choisis parmi les tensioactifs non ioniques de HLB calculée supérieure ou égale à 10 et de préférence parmi les alcools gras saturés ou insaturés polyoxyéthylénés de HLB calculée supérieure ou égale à 10.

35 12. Procédé selon une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que dans la composition (A) la quantité du ou des agents tensioactifs dans la composition varie de 0,1 à 30 % en poids, mieux encore de 0,2 à 20 % en poids, par rapport au poids total de la composition (A).

13. Procédé selon une quelconque des revendications précédentes dans lequel la composition (A) comprend au moins un agent alcalinisant 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.
14. Procédé selon une quelconque des revendications précédentes dans lequel la composition (A) comprend au moins un agent alcalinisant (v) qui est choisi parmi les amines organiques, particulièrement les alcanolamines telles que la monoéthanolamine.
15. Procédé selon une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'agent ou les agents oxydants de la composition (B) sont choisis 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, ainsi que leurs mélanges.
16. Procédé de coloration de fibres kératiniques selon une quelconque des revendications précédentes dans lequel la composition (A) comprend (vi) au moins un colorant choisi parmi a) les colorants d'oxydation, b) les colorants directs ou les mélanges de a) et b), préférentiellement a) au moins une base d'oxydation et éventuellement au moins un coupleur.
17. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la teneur en corps gras dans le mélange des compositions (A) et (B) 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 total du mélange des compositions (A) et (B).
18. Dispositif comprenant deux compartiments contenant :
- * dans un compartiment (A), une composition sous forme d'une émulsion directe, comprenant :
 - au moins 30 % en poids d'huile(s) (i)
 - au moins un alcool gras possédant au moins 20 atomes de carbone dans sa chaîne hydrocarbonée la plus longue (ii) ;
 - au moins un tensioactif (iii)
 - au moins un agent alcalinisant (iv),
 - et éventuellement au moins un colorant choisi parmi les colorants d'oxydation, les colorants directs et leurs mélanges (v) ;
 - * dans un compartiment (B), une composition comprenant au moins un agent oxydant ;

* les compositions (A) et (B) étant telles que définies dans l'une quelconque des revendications 1 à 17 ;

* étant entendu que le mélange des compositions des compartiments (A) et (B) comprend au moins 25 % en poids de corps gras.

5

19. Composition sous forme d'émulsion directe pour la coloration ou l'éclaircissement des fibres kératiniques humaines comprenant :

- au moins 30 % en poids d'huile(s) (i)

10 - au moins un alcool gras possédant au moins 20 atomes de carbone dans sa chaîne hydrocarbonée la plus longue (ii) ;

- au moins un tensioactif (iii)

- au moins un agent alcalinisant (iv),

- et éventuellement au moins un colorant choisi parmi les colorants d'oxydation, les colorants directs et leurs mélanges (v) ;

15 les ingrédients (i) à (v) étant définis dans l'une quelconque des revendications 1 à 16.

20. Composition pour la coloration ou l'éclaircissement des fibres kératiniques humaines comprenant :

- au moins 25 % en poids de corps gras ;

20 - au moins une huile (i)

- au moins un alcool gras possédant au moins 20 atomes de carbone dans sa chaîne hydrocarbonée la plus longue (ii)

- au moins un tensioactif (iii)

- au moins un agent alcalinisant (iv)

25 - éventuellement au moins un colorant choisi parmi les colorants d'oxydation, les colorants directs et leurs mélanges (v)

- au moins un agent oxydant (vi)

les ingrédients (ii) à (vi) étant définis dans l'une quelconque des revendications 1 à 16.

30



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

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

FA 746881
FR 1150168

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	FR 2 946 875 A1 (OREAL [FR]) 24 décembre 2010 (2010-12-24) * page 2, ligne 22-28 * * page 5, ligne 7 - page 6, ligne 20 * * page 22, ligne 24-34 * * page 23, ligne 16-24 * * exemples 1, 2 *	1-18,20	A61K8/92 A61Q5/10
X	FR 2 402 446 A1 (OREAL [FR] OREAL) 6 avril 1979 (1979-04-06) * exemples 2, 4-8, 10-12, 14, 15 *	19	
X	WO 2010/070243 A1 (OREAL [FR]; HERCOUET LEILA [FR]; SIMONET FREDERIC [FR]; BERNARD ANNE-L) 24 juin 2010 (2010-06-24) * exemples *	20	
Y	FR 2 944 966 A1 (OREAL [FR]) 5 novembre 2010 (2010-11-05) * exemple 1 * * page 3, ligne 1-11 *	1-18	
Y	US 6 238 653 B1 (NARASIMHAN SAROJA [US] ET AL) 29 mai 2001 (2001-05-29) * colonne 5, ligne 29-34 * * colonne 15, ligne 47-53 * * exemples 1-3 *	1-18	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) A61Q A61K
Y	EP 2 065 073 A2 (OREAL [FR]) 3 juin 2009 (2009-06-03) * alinéas [0010], [0052] - [0055]; exemples *	1-18	
Y	FR 2 803 197 A1 (OREAL [FR]) 6 juillet 2001 (2001-07-06) * page 2, ligne 17-26 * * page 4, ligne 31 - page 5, ligne 9; exemples *	1-18	
	----- -/--		
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
12 août 2011		Perrone Dunet, S	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

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

FA 746881
FR 1150168

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	EP 1 391 193 A1 (BEIERSDORF AG [DE]) 25 février 2004 (2004-02-25) * exemples 5, 7, 12, 17, 22 *	19	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
X	EP 0 823 250 A2 (SHISEIDO CO LTD [JP]) 11 février 1998 (1998-02-11) * exemples 1-5, 2-3; tableaux 1, 2, 4 * * page 8, ligne 23-28 * * page 9, ligne 47-50 * * revendication 1 *	19	
E	EP 2 338 571 A1 (OREAL [FR]) 29 juin 2011 (2011-06-29) * alinéa [0219]; revendication 10; exemples *	1-20	
A	EP 1 716 839 A1 (OREAL [FR]) 2 novembre 2006 (2006-11-02) * exemples *	1-20	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
12 août 2011		Perrone Dunet, S	
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p>		<p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>	

1
EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1150168 FA 746881**

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
FR 2946875	A1	24-12-2010	AUCUN	
FR 2402446	A1	06-04-1979	BE 870248 A1	06-03-1979
WO 2010070243	A1	24-06-2010	CN 101861188 A FR 2940104 A1	13-10-2010 25-06-2010
FR 2944966	A1	05-11-2010	AUCUN	
US 6238653	B1	29-05-2001	AU 2449201 A WO 0145657 A1	03-07-2001 28-06-2001
EP 2065073	A2	03-06-2009	BR PI0804841 A2 FR 2923388 A1 US 2009180979 A1	28-07-2009 15-05-2009 16-07-2009
FR 2803197	A1	06-07-2001	AR 027109 A1 AT 353240 T AU 749655 B2 AU 7228400 A BR 0006551 A CA 2330342 A1 CN 1303665 A DE 60033277 T2 DK 1142555 T3 EP 1142555 A1 ES 2281334 T3 JP 2001220330 A KR 20010062853 A PL 344852 A1 PT 1142555 E RU 2204989 C2 US 2001023515 A1	12-03-2003 15-02-2007 27-06-2002 05-07-2001 31-07-2001 30-06-2001 18-07-2001 12-07-2007 04-06-2007 10-10-2001 01-10-2007 14-08-2001 07-07-2001 02-07-2001 30-04-2007 27-05-2003 27-09-2001
EP 1391193	A1	25-02-2004	AT 350009 T DE 10234885 A1 ES 2278092 T3	15-01-2007 19-02-2004 01-08-2007
EP 0823250	A2	11-02-1998	DE 69635413 D1 DE 69635413 T2 US 5817155 A	15-12-2005 10-08-2006 06-10-1998
EP 2338571	A1	29-06-2011	CN 102100641 A FR 2954121 A1 JP 2011132239 A US 2011146007 A1	22-06-2011 24-06-2011 07-07-2011 23-06-2011

EPO FORM P0465

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1150168 FA 746881**

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
EP 1716839	A1	02-11-2006 FR 2885046 A1	03-11-2006
