

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : **3 001 390**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **13 50721**

⑤1 Int Cl⁸ : **A 61 K 8/92 (2013.01), A 61 K 8/34, A 61 Q 5/10**

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 29.01.13.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 01.08.14 Bulletin 14/31.

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) : LAGRANGE ALAIN et MIGNON
MARIE.

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

⑦4 Mandataire(s) : L'OREAL Société anonyme.

⑤4 **COMPOSITION DE COLORATION COMPRENANT AU MOINS UN COUPLEUR META-AMINOPHENOL
LIPOPHILE PARTICULIER DANS UN MILIEU RICHE EN CORPS GRAS, PROCEDES ET DISPOSITIFS.**

⑤7 La présente invention concerne une composition de coloration des fibres kératiniques, comprenant un ou plusieurs corps gras, un ou plusieurs tensioactifs, une ou plusieurs bases d'oxydation, un ou plusieurs coupleurs particuliers de type du méta-aminophénol présentant un log P supérieur ou égale à 0,9, et un ou plusieurs agents alcalinisants, la teneur en corps gras dans la composition de coloration représentant au total au moins 10% en poids par rapport au poids total de ladite composition.

Elle a également pour objet un procédé de coloration mettant en jeu une telle composition ainsi que des dispositifs appropriés pour la mise en oeuvre d'un tel procédé.

FR 3 001 390 - A1



COMPOSITION DE COLORATION COMPRENANT AU MOINS UN COUPLEUR META-AMINOPHENOL LIPOPHILE PARTICULIER DANS UN MILIEU RICHE EN CORPS GRAS, PROCEDES ET DISPOSITIFS

5 La présente invention concerne une composition de coloration des fibres kératiniques, en particulier des fibres kératiniques humaines telles que les cheveux, comprenant un ou plusieurs corps gras, un ou plusieurs tensioactifs, une ou plusieurs bases d'oxydation, un ou plusieurs coupleurs de type méta-aminophénol lipophile particuliers i.e.de log P supérieur ou égal à 0,9 et un ou plusieurs agents alcalinisants, la
10 teneur en corps gras dans la composition de coloration représentant au total au moins 10 % en poids par rapport au poids total de ladite composition.

 L'invention est également relative à un procédé de coloration des fibres kératiniques mettant en œuvre ladite composition en présence d'un ou plusieurs agents oxydants chimiques ainsi qu'un dispositif à plusieurs compartiments appropriés pour la
15 mise en œuvre de ladite composition tinctoriale.

 Depuis longtemps, de nombreuses personnes cherchent à modifier la couleur de leurs cheveux, et en particulier à masquer leurs cheveux blancs.

 Il est connu de teindre les fibres kératiniques, en particulier les fibres kératiniques humaines telles que les cheveux pour obtenir des colorations dites permanentes avec
20 des compositions tinctoriales contenant des précurseurs de colorant d'oxydation, appelés généralement des bases d'oxydation tels que des ortho- ou para-phénylènediamines, des ortho- ou para-aminophénols ou des composés hétérocycliques tels que des pyrazoles, des pyrazolinones ou des pyrazolo-pyridines. Ces bases d'oxydation sont des composés incolores ou faiblement colorés qui, associés à des produits oxydants, peuvent donner
25 naissance par un processus de condensation oxydative à des composés colorés.

 On sait également que l'on peut faire varier les nuances obtenues avec ces bases d'oxydation en les associant à des coupleurs ou modificateurs de coloration, ces derniers étant choisis notamment parmi les méta-diamines aromatiques, les méta-aminophénols, les méta-diphénols et certains composés hétérocycliques tels que des composés
30 indoliques ou pyridiniques. 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.

 Le procédé de coloration d'oxydation consiste donc à appliquer sur les fibres kératiniques, une composition tinctoriale comprenant des bases d'oxydation ou un mélange de bases d'oxydation et des coupleurs avec du peroxyde d'hydrogène à titre
35 d'agent oxydant, à laisser diffuser, puis à rincer les fibres.

 Cependant, la mise en œuvre de ces compositions tinctoriales peut présenter un certain nombre d'inconvénients. En effet, après application sur les fibres kératiniques, la puissance tinctoriale obtenue peut ne pas être entièrement satisfaisante, voire faible, et conduire à une gamme restreinte de couleurs. Les colorations peuvent également ne pas

être suffisamment tenaces face à des agents extérieurs tels que la lumière, les shampoings, la transpiration et être aussi trop sélectives, c'est-à-dire que l'écart de coloration est trop important le long d'une même fibre kératinique qui est différemment sensibilisée entre sa pointe et sa racine.

5 L'un des objets de la présente invention est de notamment proposer des compositions de coloration des fibres kératiniques, en particulier des fibres kératiniques humaines telles que les cheveux, qui sont notamment capables de conduire à un large champ de couleurs avec des colorations puissantes, peu sélectives et tenaces vis-à-vis des agents extérieurs (tels que les shampoings, la lumière, la transpiration ou les
10 intempéries).

Ce but est atteint par la présente invention qui a notamment pour objet une composition de teinture des fibres kératiniques, en particulier des fibres kératiniques humaines telles que les cheveux, comprenant :

- (i) un ou plusieurs corps gras ;
- 15 (ii) un ou plusieurs tensioactifs ;
- (iii) une ou plusieurs bases d'oxydation ;
- (iv) un ou plusieurs agents alcalinisants ;
- (v) un ou plusieurs coupleurs dérivés de méta-aminophénol de log P supérieur ou égal à 0,9, ou leurs sels d'addition et/ou leurs solvates ;
- 20 (vi) un ou plusieurs agents oxydants chimiques ;

la teneur en corps gras représentant au total au moins 10 % en poids par rapport au poids total de ladite composition tinctoriale.

Les compositions tinctoriales selon l'invention permettent de conduire à des colorations puissantes, peu sélectives et tenaces vis-à-vis des agents extérieurs (tels que
25 les shampoings, la lumière, la transpiration ou les intempéries).

Par ailleurs, les compositions de coloration selon la présente invention permettent d'atteindre une large gamme de couleurs.

En particulier, les compositions conformes à l'invention permettent de conduire à une montée de la coloration satisfaisante.

30 Par « *montée* » de la couleur des fibres kératiniques, on entend au sens de la présente invention, la variation de coloration entre des mèches de cheveux blancs non colorées et des mèches de cheveux colorées.

Les compositions conformes à l'invention permettent également d'obtenir des colorations présentant une très bonne ténacité vis-à-vis de la répétition des
35 shampoings.

D'autres objets, caractéristiques, aspects et avantages de la présente invention apparaîtront encore plus clairement à la lecture de la description et des exemples qui suivent.

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

L'expression « *au moins un* » est équivalente à l'expression « *un ou plusieurs* ».

10 D'une manière générale, on entend par « *sels d'addition* » de composés les sels d'addition de ces composés avec un acide tels que les chlorhydrates, les bromhydrates, les sulfates, les citrates, les succinates, les tartrates, les lactates, les tosylates, les benzènesulfonates, les dodécylbenzènesulfonates, les phosphates et les acétates de préférence les chlorhydrates, les citrates, les succinates, les tartrates, les phosphates, les lactates.

15 Les solvates de composés représentent plus particulièrement les hydrates de tels composés et/ou l'association de tels composés avec un alcool linéaire ou ramifié en C₁-C₄ tels que le méthanol, l'éthanol, l'isopropanol, le n-propanol. De préférence, les solvates sont des hydrates.

Corps gras :

20 Comme indiqué précédemment, la composition tinctoriale selon l'invention comprend un ou plusieurs corps gras.

25 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 ou 1,013.10⁵ Pa) (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

30 décaméthylcyclopentasiloxane.

Les corps gras de l'invention ne contiennent pas de groupements acides carboxyliques salifiés.

En outre, les corps gras de l'invention ne sont pas des éthers (poly)oxyalkylénés (notamment en C₂-C₃) ni (poly)glycérólés.

35 Par « *huile* » on entend un « *corps gras* » qui est liquide à température ambiante (25 °C), et à pression atmosphérique (760 mm Hg ou 1,013.10⁵ Pa).

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.

Plus particulièrement, les corps gras sont choisis parmi les hydrocarbures en C₆-C₁₆, les hydrocarbures à plus de 16 atomes de carbone, les huiles non siliconées d'origine animale, les triglycérides d'origine végétale ou synthétique, les huiles fluorées, les alcools gras, les esters d'acide gras et/ou d'alcool gras différents des triglycérides et des cires non siliconées, en particulier végétales, les silicones, et leurs mélanges.

Il est rappelé que les alcools, esters et acides gras présentent plus particulièrement au moins un groupement hydrocarboné, linéaire ou ramifié, saturé ou insaturé, comprenant 6 à 30, mieux de 8 à 30 atomes de carbone, éventuellement substitué, en particulier par un ou plusieurs groupements hydroxyle (en particulier 1 à 4). S'ils sont insaturés, ces composés peuvent comprendre une à trois double-liaisons carbone-carbone, conjuguées ou non.

Les hydrocarbures linéaires ou ramifiés, d'origine minérale ou synthétique, de plus de 16 atomes de carbone, sont choisis de préférence parmi les huiles de paraffine, la vaseline, l'huile de vaseline, les polydécènes, le polyisobutène hydrogéné tel que Parléam®, et leurs mélanges ;

En ce qui concerne, les hydrocarbures en C₆-C₁₆, ces derniers sont linéaires, ramifiés, éventuellement cycliques et de préférence les alcanes. A titre d'exemple, on peut citer l'hexane, le cyclohexane, l'undécane, le dodécane, le tridécane, les isoparaffines comme l'isohexadécane, l'isodécane, l'isododécane, et leurs mélanges.

A titre d'huiles hydrocarbonées d'origine animale, on peut citer le perhydrosqualène.

Les triglycérides d'origine végétale ou synthétique, sont choisis de préférence parmi les triglycérides liquides d'acides gras comportant de 6 à 30 atomes de carbone comme les triglycérides des acides heptanoïque ou octanoïque ou encore, plus particulièrement parmi ceux présents dans les huiles végétales telles que 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, l'huile de jojoba, l'huile de beurre de karité ou les triglycérides synthétiques 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, et leurs mélanges.

En ce qui concerne les huiles fluorées, celles-ci peuvent 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.

5 Les alcools gras convenant à la mise en œuvre de l'invention sont plus particulièrement choisis parmi les alcools saturés ou insaturés, linéaires ou ramifiés, comportant de 6 à 30 atomes de carbone, de préférence de 8 à 30 atomes de carbone. On peut citer par exemple l'alcool cétylique, l'alcool stéarylique et leur mélange (alcool cétylstéarylique), l'octyldodécanol, le 2-butyloctanol, le 2-hexyldécaneol, le 2-undécylpentadécaneol, l'alcool oléique, l'alcool linoléique, l'alcool ricinoléique, l'alcool undécylénique ou l'alcool linoléique et leurs mélanges.

10 En ce qui concerne les esters d'acide gras et/ou d'alcools gras, différents des triglycérides mentionnés auparavant et des cires non siliconées ; on peut citer notamment les esters de mono ou polyacides aliphatiques saturés ou insaturés, linéaires en C₁-C₂₆, ou ramifiés en C₃-C₂₆ et de mono ou polyalcools aliphatiques saturés ou insaturés, linéaires en C₁-C₂₆, ou ramifiés en C₃-C₂₆, le nombre total de carbone des esters étant supérieur ou égal à 6, plus avantageusement supérieur ou égal à 10.

15 Parmi les monoesters, on peut citer le béhénate de dihydroabiétyle ; le béhénate d'octyldodécyle ; le béhénate d'isocétyle ; le lactate de cétyle ; le lactate d'alkyle en C₁₂-C₁₅ ; le lactate d'isostéaryle ; le lactate de lauryle ; le lactate de linoléyle ; le lactate d'oléyle ; l'octanoate de (iso)stéaryle ; l'octanoate d'isocétyle ; l'octanoate d'octyle ; 20 l'octanoate de cétyle ; l'oléate de décyle ; l'isostéarate d'isocétyle ; le laurate d'isocétyle ; le stéarate d'isocétyle ; l'octanoate d'isodécyle ; l'oléate d'isodécyle ; l'isononanoate d'isononyle ; le palmitate d'isostéaryle ; le ricinoléate de méthyle acétyle ; le stéarate de myristyle ; l'isononanoate d'octyle ; l'isononate de 2-éthylhexyle ; le palmitate d'octyle ; le pélargonate d'octyle ; le stéarate d'octyle ; l'érucate d'octyldodécyle ; l'érucate d'oléyle ; 25 les palmitates d'éthyle et d'isopropyle, 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, de miristyle, de stéaryle le stéarate d'hexyle, le stéarate de butyle, le stéarate d'isobutyle ; le malate de dioctyle, le laurate d'hexyle, le laurate de 2-hexyldécyle, et leurs mélanges.

30 Toujours dans le cadre de cette variante, 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 di, tri, tétra ou pentahydroxy en C₂-C₂₆.

35 On peut notamment citer : le sébacate de diéthyle ; le sébacate de diisopropyle ; 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 dicaprato de propylène glycol, l'érucate de tridécyle ; le citrate de triisopropyle ; le citrate de triisotéaryle ; trilactate de glycéryle ; trioctanoate de glycéryle ; le citrate de trioctylodécyle ; 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, et leurs mélanges.

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-octylodécyle, les myristates d'alkyles tels que le myristate d'isopropyle, de butyle, de cétyle, de 2-octylodécyle, le stéarate d'hexyle, le stéarate de butyle, le stéarate d'isobutyle ; le malate de dioctyle, le laurate d'hexyle, le laurate de 2-hexylodécyle et l'isononate d'isononyle, l'octanoate de cétyle, et leurs mélanges.

La composition peut également comprendre, à titre d'ester gras, des esters et di-esters de sucres d'acides gras en C_6-C_{30} , de préférence en $C_{12}-C_{22}$. Il est rappelé que l'on entend par « sucre », des composés hydrocarbonés oxygénés qui possèdent plusieurs fonctions alcool, 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 sucrose (ou 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 C_6-C_{30} , de préférence en $C_{12}-C_{22}$, linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés. S'ils sont insaturés, ces composés peuvent comprendre une à trois double-liaisons carbone-carbone, conjuguées ou non.

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

Ces esters peuvent être par exemple des oléate, laurate, palmitate, myristate, béhénate, cocoate, stéarate, linoléate, linolénate, caprate, arachidonates, ou leurs mélanges comme notamment les esters mixtes oléo-palmitate, oléo-stéarate, palmito-stéarate.

Plus particulièrement, on utilise les mono- et di- esters et notamment les mono- ou di- oléate, stéarate, béhénate, oléopalmitate, linoléate, linolénate, oléostéarate, 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.

On peut aussi citer à titre d'exemples d'esters ou de mélanges d'esters de sucre d'acide gras :

5 - les produits vendus sous les dénominations F160, F140, F110, F90, F70, SL40 par la société Crodesta, désignant respectivement les palmito-stéarates de sucrose formés de 73 % de monoester et 27 % de di- et tri-ester, de 61 % de monoester et 39 % de di-, tri-, et tétra-ester, de 52 % de monoester et 48 % de di-, tri-, et tétra-ester, de 45 % de monoester et 55 % de di-, tri-, et tétra-ester, de 39 % de monoester et 61 % de di-, tri-, et tétra-ester, et le mono-laurate de sucrose;

10 - les produits vendus sous la dénomination Ryoto Sugar Esters par exemple référencés B370 et correspondant au béhénate de saccharose formé de 20 % de monoester et 80 % de di-triester-polyester;

- le mono-di-palmito-stéarate de sucrose commercialisé par la société Goldschmidt sous la dénomination Tegosoft® PSE.

15 La ou les cires non siliconées sont choisies notamment parmi la cire de Carnauba, la cire de Candelila, et la cire d'Alfa, la cire de paraffine, l'ozokérite, les cires végétales comme la cire d'olivier, la cire de riz, la cire de jojoba hydrogénée ou les cires absolues de fleurs telles que la cire essentielle de fleur de cassis vendue par la société BERTIN (France), les cires animales comme les cires d'abeilles, ou les cires d'abeilles modifiées (cerabellina) ; d'autres cires ou matières premières cireuses utilisables selon l'invention
20 sont notamment les cires marines telles que celle vendue par la Société SOPHIM sous la référence M82, les cires de polyéthylène ou de polyoléfines en général.

Les silicones utilisables dans la composition colorante de la présente invention, sont des silicones volatiles ou non volatiles, cycliques, linéaires ou ramifiées, modifiées ou non par des groupements organiques, ayant une viscosité de $5 \cdot 10^{-6}$ à $2,5 \text{ m}^2/\text{s}$ à 25°C
25 et de préférence $1 \cdot 10^{-5}$ à $1 \text{ m}^2/\text{s}$.

Les silicones utilisables conformément à l'invention peuvent se présenter sous forme d'huiles, de cires, de résines ou de gommes.

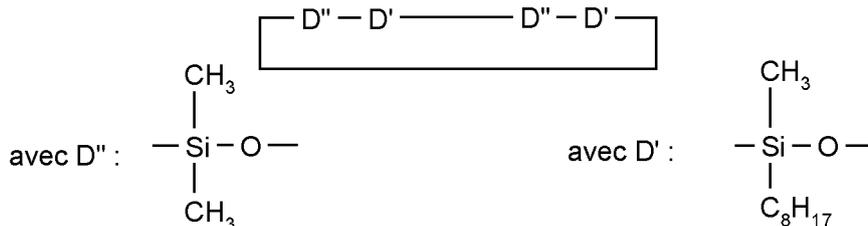
De préférence, la ou les silicones sont choisies parmi les polydialkylsiloxanes, notamment les polydiméthylsiloxanes (PDMS), et les polysiloxanes organo-modifiés
30 comportant au moins un groupement fonctionnel choisi de préférence parmi les groupements aminés et les groupements alcoxy.

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.

35 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, 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 :



10

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 ;

15

(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".

20

On utilise de préférence des polydialkylsiloxanes non volatiles, des gommés et des résines de polydialkylsiloxanes, des polyorganosiloxanes modifiés par les groupements organofonctionnels ci-dessus ainsi que leurs mélanges.

25

Ces silicones sont plus particulièrement choisies parmi les polydialkylsiloxanes parmi lesquels on peut citer principalement les polydiméthylsiloxanes à groupements terminaux triméthylsilyl. La viscosité des silicones est mesurée à 25°C selon la norme ASTM 445 Appendice C.

30

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

- les huiles SILBIONE® des séries 47 et 70 047 ou les huiles MIRASIL® commercialisées par RHODIA telles que, par exemple l'huile 70 047 V 500 000 ;
- les huiles de la série MIRASIL® commercialisées par la société RHODIA ;

- les huiles de la série 200 de la société DOW CORNING telles que la DC200 ayant viscosité 60 000 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 diméthiconol (CTFA), tels que les huiles de la série 48 de la société RHODIA.

10 Dans cette classe de polydialkylsiloxanes, on peut également citer les produits commercialisés sous les dénominations "ABIL WAX® 9800 et 9801" par la société GOLDSCHMIDT qui sont des polydialkyl (C1-C20) siloxanes.

15 Les gommes de silicone utilisables conformément à l'invention sont notamment des polydialkylsiloxanes, de préférence des polydiméthylsiloxanes ayant des masses moléculaires moyennes en nombre élevées comprises entre 200 000 et 1 000 000 utilisés seuls ou en mélange dans un solvant. Ce solvant peut être choisi parmi les silicones volatiles, les huiles polydiméthylsiloxanes (PDMS), les huiles polyphénylméthylsiloxanes (PPMS), les isoparaffines, les polyisobutylènes, le chlorure de méthylène, le pentane, le dodécane, le tridécane ou leurs mélanges.

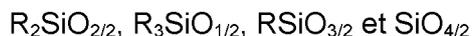
Des produits plus particulièrement utilisables conformément à l'invention sont des mélanges tels que :

20 - les mélanges formés à partir d'un polydiméthylsiloxane hydroxylé en bout de chaîne, ou diméthiconol (CTFA) et d'un polydiméthylsiloxane cyclique également appelé cyclométhicone (CTFA) tel que le produit Q2 1401 commercialisé par la société DOW CORNING;

25 - les mélanges d'une gomme polydiméthylsiloxane et d'une silicone cyclique tel que le produit SF 1214 Silicone Fluid de la société GENERAL ELECTRIC, ce produit est une gomme SF 30 correspondant à une diméthicone, ayant un poids moléculaire moyen en nombre de 500 000 solubilisée dans l'huile SF 1202 Silicone Fluid correspondant au décaméthylcyclopentasiloxane ;

30 - les mélanges de deux PDMS de viscosités différentes, et plus particulièrement d'une gomme PDMS et d'une huile PDMS, tels que le produit SF 1236 de la société GENERAL ELECTRIC. Le produit SF 1236 est le mélange d'une gomme SE 30 définie ci-dessus ayant une viscosité de 20 m²/s et d'une huile SF 96 d'une viscosité de 5.10-6m²/s. Ce produit comporte de préférence 15 % de gomme SE 30 et 85 % d'une huile SF 96.

35 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. 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 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.

Les silicones organomodifiées utilisables conformément à l'invention sont des silicones telles que définies précédemment et comportant dans leur structure un ou plusieurs groupements organofonctionnels tels que mentionnés auparavant, fixés par l'intermédiaire d'un groupe hydrocarboné.

Outre, les silicones décrites ci-dessus les silicones organomodifiées peuvent être des polydiaryl siloxanes, notamment des polydiphénylsiloxanes, et des polyalkylarylsiloxanes fonctionnalisés par les groupes organofonctionnels mentionnés précédemment.

Les polyalkylarylsiloxanes sont particulièrement choisis parmi les polydiméthyl/méthylphénylsiloxanes, les polydiméthyl/diphénylsiloxanes linéaires et/ou ramifiés de viscosité allant de $1 \cdot 10^{-5}$ à $5 \cdot 10^{-2} \text{m}^2/\text{s}$ à 25°C.

Parmi ces polyalkylarylsiloxanes on peut citer à titre d'exemple les produits commercialisés sous les dénominations suivantes :

- . les huiles SILBIONE® de la série 70 641 de RHODIA;
- . les huiles des séries RHODORSIL® 70 633 et 763 de RHODIA ;
- . l'huile DOW CORNING 556 COSMETIC GRAD FLUID de DOW CORNING ;
- . les silicones de la série PK de BAYER comme le produit PK20 ;
- . les silicones des séries PN, PH de BAYER comme les produits PN1000 et PH1000;
- . certaines huiles des séries SF de GENERAL ELECTRIC telles que SF 1023, SF 1154, SF 1250, SF 1265.

Parmi les silicones organomodifiées, on peut citer les polyorganosiloxanes comportant :

- des groupements aminés substitués ou non comme les produits commercialisés sous la dénomination GP 4 Silicone Fluid et GP 7100 par la société GENESEE ou les produits commercialisés sous les dénominations Q2 8220 et DOW CORNING 929 ou 939 par la société DOW CORNING. Les groupements aminés substitués sont en particulier des groupements aminoalkyle en C₁-C₄ ;

- des groupements alcoylés, comme le produit commercialisé sous la dénomination "SILICONE COPOLYMER F-755" par SWS SILICONES et ABIL WAX® 2428, 2434 et 2440 par la société GOLDSCHMIDT.

5 Plus particulièrement, les corps gras sont choisis parmi les composés liquides ou pâteux à température ambiante (25°C) et à pression atmosphérique.

De préférence, le ou les corps gras sont choisis parmi les composés liquides à la température de 25°C et à la pression atmosphérique.

10 Les corps gras sont avantageusement choisis parmi les hydrocarbures de plus de 16 atomes de carbone, les alcanes en C₆-C₁₆, les huiles ou triglycérides d'origine végétale, les triglycérides synthétiques liquides, les alcools gras, les esters d'acide gras et/ou d'alcool gras différents des triglycérides et des cires non siliconées, les cires non siliconées et les silicones, ou leurs mélanges.

15 De préférence, le corps gras est choisi parmi l'huile de vaseline, les alcanes en C₆-C₁₆, les polydécènes, les esters liquides d'acide gras et/ou d'alcool gras différents des triglycérides, les alcools gras liquides, ou leurs mélanges.

Plus préférentiellement, les corps gras sont choisis parmi l'huile de vaseline, les alcanes en C₆-C₁₆, les polydécènes et les alcools gras liquides tels que l'octyl-2-dodécanol.

20 La composition tinctoriale selon l'invention comprend au moins 10% en poids, mieux au moins 15% en poids, encore mieux au moins 20% en poids, de préférence au moins 25% en poids de corps gras.

25 De préférence, les corps gras sont présents dans la composition tinctoriale selon l'invention dans une teneur allant de 10 à 80 % en poids, mieux de 15 à 80% en poids, encore mieux de 20 à 80% en poids préférentiellement de 25 à 80% en poids, de préférence de 30 à 70 % en poids, encore plus avantageusement de 30 à 60 % en poids, par rapport au poids de la composition tinctoriale.

Tensioactifs :

30 Comme indiqué précédemment, la composition de l'invention comprend également un ou plusieurs tensioactifs.

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

35 On entend par «agent tensioactif anionique», un tensioactif ne comportant à titre de groupements ioniques ou ionisables que des groupements anioniques. Ces groupements anioniques sont choisis de préférence parmi les groupements -C(O)OH, -C(O)O⁻, -SO₃H, -S(O)₂O⁻, -OS(O)₂OH, -OS(O)₂O⁻, -P(O)OH₂, -P(O)₂O⁻, -P(O)O₂⁻, -P(OH)₂, =P(O)OH, -P(OH)O⁻, =P(O)O⁻, =POH, =PO⁻, les parties anioniques

comprenant un contre ion cationique tel que ceux issus d'un métal alcalin, un métal alcalino-terreux, ou d'une amine ou d'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 alkylaryl polyéthersulfates, les monoglycérade-sulfates, les alkylsulfonates, les alkylamidesulfonates, les alkylarylsulfonates, les alpha-oléfine-sulfonates, les paraffine-sulfonates, les alkylsulfosuccinates, les alkyléthersulfosuccinates, les alkylamide-sulfosuccinates, les alkylsulfo-acétates, les acylsarcosinates, les acylglutamates, les alkylsulfosuccinamates, les acyliséthionates et les N-acyltaurates, les sels de monoesters d'alkyle et d'acides polyglycoside-polycarboxyliques, les acyllactylates, les sels d'acides D-galactoside-uroniques, les sels d'acides alkyl éther-carboxyliques, les sels d'acides alkyl aryl éther-carboxyliques, les sels d'acides alkyl amidoéther-carboxyliques, et les formes non salifiées correspondantes de tous ces composés, les groupes alkyle et acyle de tous ces composés comportant de 6 à 24 atomes de carbone et le groupe aryle désignant un groupe phényle.

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

Les sels de monoesters d'alkyle en 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} .

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

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

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

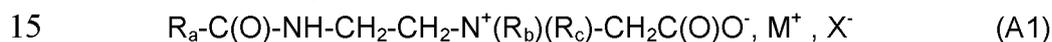
Parmi les agents tensioactifs anioniques cités, on préfère utiliser les alkyl(C_6-C_{24})sulfates, les alkyl(C_6-C_{24})éthersulfates comprenant de 2 à 50 motifs oxyde d'éthylène, notamment sous forme de sels de métaux alcalins, d'ammonium, d'aminoalcools, et de métaux alcalino-terreux, ou un mélange de ces composés.

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.

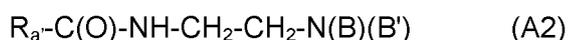
Le ou les agents tensioactifs amphotères ou zwitterioniques, de préférence non
 5 siliconés, utilisables dans la présente invention, peuvent être notamment des dérivés d'amines aliphatiques secondaire ou tertiaire, éventuellement quaternisées, dans lesquels le groupe aliphatique est une chaîne linéaire ou ramifiée comportant de 8 à 22 atomes de carbone, lesdits dérivés d'amines contenant au moins un groupe anionique tel que, par exemple, un groupe carboxylate, sulfonate, sulfate, phosphate ou phosphonate.
 10 On peut citer en particulier les alkyl(C₈-C₂₀)bétaines, les sulfobétaines, les alkyl(C₈-C₂₀)amidoalkyl(C₃-C₈)bétaines et les alkyl(C₈-C₂₀)-amidalkyl(C₆-C₈)sulfobétaines.

Parmi les dérivés d'amines aliphatiques secondaires ou tertiaires, éventuellement quaternisées utilisables, tels que définis ci-dessus, on peut également citer les composés de structures respectives (A1) et (A2) suivantes :



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 ;
- 20 ▪ R_b représente un groupe bêta-hydroxyéthyle ; et
- R_c représente un groupe carboxyméthyle ;
- M⁺ représente un contre ion cationique issu d'un métal alcalin, alcalinoterreux, tel que le sodium, un ion ammonium ou un ion issu d'une amine organique, et
- X⁻, représente un contre ion anionique organique ou inorganique, tel que celui
 25 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 ; ou alors M⁺ et X⁻ sont absents ;



Formule (A2) dans laquelle :

- 30 ▪ 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 ;
- Y' représente le groupe -C(O)OH, -C(O)OZ', -CH₂-CH(OH)-SO₃H ou le
 35 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 ;

▪ R_a' représente un groupe alkyle ou alcényle en C_{10} - C_{30} 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 C_{17} et sa forme iso, un groupe en C_{17} insaturé.

5 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
10 lauroamphodipropionique, acide cocoamphodipropionique.

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

On peut aussi utiliser des composés de formule (A3) ;



15 Formule (A3) dans laquelle :

- Y'' représente le groupe $-C(O)OH$, $-C(O)OZ''$, $-CH_2-CH(OH)-SO_3H$ ou le groupe $-CH_2-CH(OH)-SO_3-Z''$;
- R_d et R_e , indépendamment l'un de l'autre, représentent un radical alkyle ou hydroxyalkyle en C_1 - C_4 ;
- 20 ▪ 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 ;
- R_a'' représente un groupe alkyle ou alcényle en C_{10} - C_{30} d'un acide R_a'' -C(O)OH de préférence présent dans l'huile de coprah ou dans l'huile de lin hydrolysée.
- 25 ▪ n et n' , indépendamment l'un de l'autre, désignent un nombre entier allant de 1 à 3.

Parmi les composés de formule (A3) on peut citer le composé classé dans le dictionnaire CTFA sous la dénomination sodium diethylaminopropyl cocoaspartamide et commercialisé par la société CHIMEX sous l'appellation CHIMEXANE HB.

30

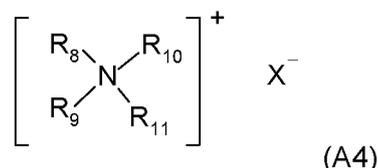
Parmi les agents tensioactifs amphotères ou zwitterioniques cités ci-dessus, on utilise de préférence les alkyl(C_8 - C_{20})bétaines tel que la cocobétaine, les alkyl(C_8 - C_{20})amidoalkyl(C_3 - C_8)bétaines tel que la cocamidopropylbétaine, et leurs mélanges. Plus
35 préférentiellement, le ou les agents tensioactifs amphotères ou zwitterioniques sont choisis parmi la cocamidopropylbétaine et la cocobétaine.

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:

5 - ceux répondant à la formule générale (A4) suivante :



Formule (A4) dans laquelle :

10 ▪ R_8 à R_{11} , identiques ou différents, représentent un groupe aliphatique, linéaire ou ramifié, comportant de 1 à 30 atomes de carbone, ou un groupe aromatique tel que aryle ou alkylaryle, étant entendu qu'au moins un des groupes R_8 à R_{11} comportent de 8 à 30 atomes de carbone, et de préférence de 12 à 24 atomes de carbone ; et

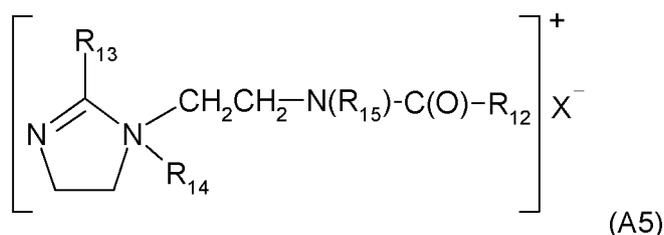
▪ X^- , représente un contre ion anionique organique ou inorganique, tel que celui choisi parmi les halogénures, acétates, phosphates, nitrates, alkyl(C_1 - C_4)sulfates, alkyl(C_1 - C_4)- ou alkyl(C_1 - C_4)aryl-sulfonates, en particulier méthylsulfate et éthylsulfate.

15 Les groupes aliphatiques de R_8 à R_{11} peuvent en outre comporter des hétéroatomes tels que notamment l'oxygène, l'azote, le soufre et les halogènes.

20 Les groupes aliphatiques de R_8 à R_{11} 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.

25 Parmi les sels d'ammonium quaternaire de formule (A4), 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 béhényl triméthylammonium, de distéaryldiméthyl-ammonium, de cétyltriméthylammonium, de benzyldiméthylstéarylammonium ou encore, d'autre part, le méthosulfate de distéaroyléthylhydroxyéthylméthylammonium, le méthosulfate de dipalmitoyléthylhydroxy éthylammonium ou le méthosulfate de distéaroyléthylhydroxyéthylammonium, ou encore, 30 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 (A5) suivante :

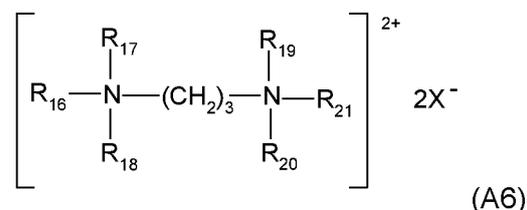


Formule (A5) dans laquelle :

- R₁₂ représente un groupe alcényle ou alkyle comportant de 8 à 30 atomes de carbone, par exemple dérivés des acides gras du suif ;
- 5 ▪ 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 ;
- 10 ▪ X⁻ représente un contre ion anionique organique ou inorganique, tel que celui 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 (A6) suivante :



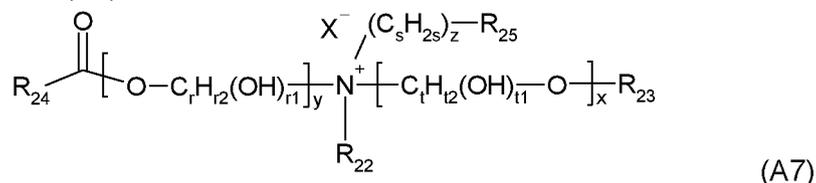
20 Formule (A6) dans laquelle :

- 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}), X⁻ ;
- 25 ▪ 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⁻, identiques ou différents, représentent un contre ion anionique organique ou inorganique, tels que celui 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.

30

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) ;

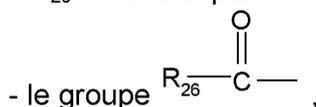
- 5 - les sels d'ammonium quaternaire contenant une ou plusieurs fonctions esters, tels que ceux de formule (A7) suivante :



Formule (A7) dans laquelle :

- 10 - R_{22} est choisi parmi les groupes alkyles en $\text{C}_1\text{-C}_6$ et les groupes hydroxyalkyle ou dihydroxyalkyle en $\text{C}_1\text{-C}_6$,

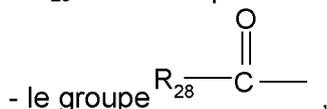
- R_{23} est choisi parmi :



- les groupes R_{27} hydrocarbonés en $\text{C}_1\text{-C}_{22}$, linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés,

- l'atome d'hydrogène,

- 15 - R_{25} est choisi parmi :



- les groupes R_{29} hydrocarbonés en $\text{C}_1\text{-C}_6$, linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés,

- l'atome d'hydrogène,

- 20 - R_{24} , R_{26} et R_{28} , identiques ou différents, sont choisis parmi les groupes hydrocarbonés en $\text{C}_7\text{-C}_{21}$, 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,

- 25 - 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 un radical R_{29} hydrocarboné en $\text{C}_1\text{-C}_6$, linéaire ou ramifié, saturés ou insaturés.

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

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

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

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

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

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

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

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.

Le contre ion anionique X^- est de préférence un halogénure, tel que 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.

On utilise plus particulièrement dans la composition selon l'invention, les sels d'ammonium de formule (A7) dans laquelle :

- R_{22} désigne un groupe méthyle ou éthyle,
- x et y sont égaux à 1,
- z est égal à 0 ou 1,
- 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,

- R_{25} est choisi parmi :

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

- R₂₄, R₂₆ et R₂₈, identiques ou différents, sont choisis parmi les groupes hydrocarbonés en C₁₃-C₁₇, linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés, et de préférence parmi les groupes alkyle et alcényle en C₁₃-C₁₇, linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés.

5 Avantageusement, les radicaux hydrocarbonés sont linéaires.

On peut citer par exemple parmi les composés de formule (A7) les sels, notamment le chlorure ou le méthylsulfate, de diacyloxyéthylméthylammonium, de diacyloxyéthylhydroxyéthylméthylammonium, de monoacyloxyéthylhydroxyéthylméthylammonium, de triacyloxyéthylméthylammonium, de monoacyloxy éthylhydroxy éthylméthylammonium, et leurs mélanges. Les groupes acyles ont de préférence 14 à 18 atomes de carbone et proviennent plus particulièrement d'une huile végétale comme l'huile de palme ou de tournesol. Lorsque le composé contient plusieurs groupes acyles, ces derniers peuvent être identiques ou différents.

10 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 ou d'éthyle, le méthanesulfonate de méthyle, le para-toluènesulfonate de méthyle, la chlorhydrique du glycol ou du glycérol.

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

20 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.

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.

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

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

35 Parmi les agents tensioactifs cationiques pouvant être présents dans la composition selon l'invention, on préfère plus particulièrement choisir les sels de cétyltriméthylammonium, de béhényltriméthylammonium, de dipalmitoyléthylhydroxyéthylméthylammonium, et leurs mélanges, et plus particulièrement le chlorure de

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

Des exemples d'agents tensioactifs non-ioniques utilisables dans la composition utilisée selon l'invention sont décrits par exemple dans "Handbook of Surfactants" par M.R. PORTER, éditions Blackie & Son (Glasgow and London), 1991, pp 116-178.

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 ;
- les amides, en C₈-C₃₀, saturés ou non, linéaires ou ramifiés, oxyalkylénés ;
- 10 • 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 sorbitan polyoxyéthylénés ;
- les esters d'acides gras et de saccharose
- 15 • les alkyl(C₈-C₃₀)polyglycosides, alcényl(C₈-C₃₀)poly-glycosides, éventuellement oxyalkylénés (0 à 10 motifs oxyalkylénés) et comprenant 1 à 15 motifs glucose, les esters d'alkyl (C₈-C₃₀)glucosides les huiles végétales oxyéthylénées, saturées ou non ;
- les condensats d'oxyde d'éthylène et/ou d'oxyde de propylène, entre autres, seuls
- 20 ou en mélanges.
- les dérivés de N-alkyl(C₈-C₃₀)glucamine et de N-acyl(C₈-C₃₀)-méthylglucamine ;
- les aldobionamides ;
- les oxydes d'amine ;
- les silicones oxyéthylénées et/ou oxypropylénées.

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

30 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, mieux de 2 à 100 moles d'oxyde d'éthylène ; les esters d'acides en C₈-C₃₀, saturés ou non, linéaires ou ramifiés, et de sorbitan polyoxyéthylénés comprenant de 1 à 100, mieux de 2 à 100 moles d'oxyde d'éthylène.

A titre d'exemple de tensioactifs non ioniques mono- ou poly- glycérolés, on utilise 35 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 (A8) suivante :



Formule (A8) dans laquelle :

- R_{29} représente un radical alkyle ou alcényle, linéaire ou ramifié, en C_8-C_{40} , de préférence en C_8-C_{30} ; et

- m représente un nombre allant de 1 à 30 et de préférence de 1 à 10.

5 A titre d'exemple de composés de formule (A8) convenables dans le cadre de l'invention, on peut citer, l'alcool laurique à 4 moles de glycérol (nom INCI : POLYGLYCERYL-4 LAURYL ETHER), l'alcool 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
10 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.

L'alcool de formule (A8) 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 polyglycérólés sous
15 forme d'un mélange.

Parmi les alcools mono- ou poly-glycérólés, on préfère plus particulièrement utiliser l'alcool en C_8/C_{10} à une mole de glycérol, l'alcool en C_{10}/C_{12} à 1 mole de glycérol et l'alcool en C_{12} à 1,5 mole de glycérol.

De préférence, le ou les tensioactifs sont choisis parmi les tensioactifs non ioniques
20 ou parmi les tensioactifs anioniques. Plus particulièrement, le ou les tensioactifs présents dans la composition sont choisis parmi les tensioactifs non ioniques.

Préférentiellement, le tensioactif non ionique mis en œuvre dans le procédé de l'invention dans la composition est un tensioactif non ionique mono ou poly- oxyalkyléné, particulièrement mono ou poly- oxyéthylénés, mono ou poly- oxypropylénés, ou leur
25 combinaison, plus particulièrement mono ou poly- oxyéthylénés, les tensioactifs mono- ou polyglycérólés et les alkylpolyglucosides.

Encore plus préférentiellement, les tensioactifs non ioniques sont choisis parmi les esters de sorbitan polyoxyéthylénés, les alcools gras polyoxyéthylénés, les alkylpolyglucosides et leurs mélanges.

30 Les tensioactifs peuvent être présents dans la composition tinctoriale selon l'invention dans une teneur allant de 0,1 à 50 % en poids, mieux encore de 0,5 à 20 % en poids, par rapport au poids total de la composition

Bases d'oxydation:

35 La composition de l'invention comprend une ou plusieurs bases d'oxydation choisies notamment parmi les bases hétérocycliques, les bases benzéniques et leurs sels et/ou leurs solvates.

Les bases d'oxydation benzéniques selon l'invention sont particulièrement choisies parmi les paraphénylènediamines, les bis-phénylalkylènediamines, les para-aminophénols, les ortho-aminophénols, et leurs sels d'addition.

Parmi les paraphénylènediamines, on peut citer à titre d'exemple, la
 5 paraphénylènediamine, la paratoluylènediamine, la 2-chloro paraphénylènediamine, la 2,3-diméthyl paraphénylènediamine, la 2,6-diméthyl paraphénylènediamine, la 2,6-diéthyl paraphénylènediamine, la 2,5-diméthyl paraphénylènediamine, la N,N-diméthyl paraphénylènediamine, la N,N-diéthyl paraphénylènediamine, la N,N-dipropyl paraphénylènediamine, la 4-amino N,N-diéthyl 3-méthyl aniline, la N,N-bis-(β -
 10 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 -hydroxyéthylparaphénylènediamine, la 2-fluoro paraphénylènediamine, la 2-isopropyl paraphénylènediamine, la N-(β -hydroxypropyl) paraphénylènediamine, la 2-hydroxyméthyl paraphénylènediamine, la N,N-diméthyl 3-méthyl
 15 paraphénylènediamine, la N,N-(éthyl, β -hydroxyéthyl)paraphénylènediamine, la N-(β,γ -dihydroxypropyl) paraphénylènediamine, la N-(4'-aminophényl) paraphénylènediamine, la N-phényl paraphénylènediamine, la 2- β -hydroxyéthoxy paraphénylènediamine, la 2- β -acétylaminoéthoxy paraphénylènediamine, la N-(β -méthoxyéthyl) paraphénylènediamine, la 4-aminophénylpyrrolidine, la 2-thiényl paraphénylènediamine, le 2- β -
 20 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
 25 paraphénylènediamine, la 2,6-diéthyl paraphénylènediamine, la 2,3-diméthyl paraphénylènediamine, la N,N-bis-(β -hydroxyéthyl) paraphénylènediamine, la 2-chloro paraphénylènediamine, la 2- β -acétylaminoéthoxy paraphénylènediamine, et leurs sels d'addition avec un acide sont particulièrement préférées.

Parmi les bis-phénylalkylènediamines, on peut citer à titre d'exemple, le N,N'-bis-(β -
 30 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) 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-
 35 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.

5 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.

Les bases hétérocycliques selon l'invention, sont plus particulièrement choisies parmi les dérivés pyridiniques, les dérivés pyrimidiniques et les dérivés pyrazoliques et leurs sels d'addition.

10 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 le procédé de coloration selon l'invention sont les bases d'oxydation 3-amino pyrazolo-[1,5-a]-pyridines ou leurs sels
15 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]
20 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
30 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.

35 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.

De préférence, les bases d'oxydation sont choisies parmi les paraphénylènediamines et les bases hétérocycliques, notamment les dérivés pyrazolique, leurs sels d'addition ainsi que leurs mélanges.

Selon un mode particulièrement avantageux de l'invention, la ou les bases d'oxydation sont choisies parmi les paraphénylènediamines et para-aminohénols, de

préférence les para-phénylènediamines telle que la para-phénylènediamine (PPD) ou para-toluènediamine (PTD), particulièrement la PPD.

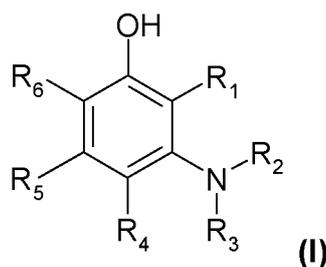
Les bases d'oxydation utilisées dans la composition selon l'invention peuvent représenter avantageusement de 0,0001 à 10 % en poids par rapport au poids total de la composition, et de préférence de 0,005 à 5 % en poids par rapport au poids total de la composition tinctoriale.

Coupleurs :

Comme indiqué ci-avant, la composition tinctoriale selon l'invention comprend outre un ou plusieurs coupleurs dérivés de méta-aminophénols de log P supérieur ou égal à 0,9. En particulier le log P des méta-aminophénols de l'invention est compris inclusivement entre 0,9 et 12, et est de préférence supérieur ou égal à 1, plus particulièrement compris inclusivement entre 1 et 12, mieux entre 1 et 4.

Dans le cadre de l'invention, la valeur du logP représente de façon classique le coefficient de partage du colorant entre l'octanol et l'eau. La valeur du log P à prendre en compte est celle du log Kow (KOWWIN V1.67 estimate) calculée à partir du logiciel EPISuite disponible sur le marché qui détermine la valeur de logP en fonction de la structure d'une molécule. On peut aussi utiliser la base de données CHEMSPIDER qui détermine les log P à partir du logiciel cité ci-dessus.

Plus particulièrement, le ou les coupleurs dérivés du méta-aminophénol sont choisis parmi ceux de formule (I) suivante présentant un log P supérieur ou égal à 0,9,, ainsi que leurs sels d'addition, leurs isomères optiques, isomères géométriques, tautomères et/ou leurs solvates :



25

formule (I) dans laquelle :

- R₁, R₄, R₅, R₆, identiques ou différents, représentent :
 - un atome d'hydrogène,
 - un radical alkyle en C₁-C₈, alcényle en C₂-C₈,
 - un radical -OR, ou -SR avec R représentant un radical alkyle en C₁-C₈, un radical cycloalkyle en C₅-C₇, un radical trifluorométhyle,
 - un radical trifluorométhyle,
 - un atome d'halogène, en particulier le chlore, le fluor,

30

- 5
 - le ou les radicaux alkyle ou alcényle, linéaires ou ramifiés, pouvant être éventuellement interrompus par au moins un hétéroatome, tel que l'oxygène, l'azote et/ou interrompus par au moins un groupement en comprenant un (par exemple carbonyle, amino substitué par un atome d'hydrogène ou par un radical alkyle en C₁-C₄), et/ou être éventuellement substitués par groupement comprenant au moins un hétéroatome ; (par exemple hydroxyle, alcoxy en C₁-C₄, amino, amino substitué par un ou deux groupement alkyle en C₁-C₄),
- R₂, R₃, identiques ou non, représentent:
 - un atome d'hydrogène,
 - 10
 - un radical alkyle en C₁-C₈, ou alcényle en C₂-C₈, linéaires ou ramifiés, cyclique en C₄-C₈, éventuellement substitué par un ou plusieurs groupement hydroxyle, carboxylique, sulfonique, -OR' ou -SR', avec R' représentant un radical alkyle en C₁-C₈,
 - 15
 - un radical hétérocyclique à 5 ou 7 chaînons, saturé ou insaturé, comprenant un ou deux hétéroatomes, tels que l'oxygène, l'azote ; l'hétérocycle étant rattaché à l'azote du groupement amino par l'intermédiaire d'un atome de carbone ; l'atome d'azote étant éventuellement substitué par un atome d'hydrogène ou un radical alkyle en C₁-C₄,
 - 20
 - les deux radicaux R₂ et R₃ pouvant former ensemble un hétérocycle, saturé ou insaturé, à 5 ou 6 chaînons, l'hétérocycle comprenant éventuellement un autre hétéroatome tel que l'oxygène, le soufre ou l'azote ; ledit hétérocycle étant éventuellement substitué sur un atome de carbone de l'hétérocycle ou sur l'hétéroatome optionnel, si ce dernier est un azote, par un ou plusieurs groupement alkyle en C₁-C₄ éventuellement porteur d'un radical hydroxyle
 - 25
 - au moins l'un des radicaux R₁, R₃ et R₅ représentant un atome d'hydrogène,
 - deux radicaux adjacents R₄, R₅, R₆ peuvent former ensemble avec l'atome qui les portent, un cycle saturé à 5 ou 6 chaînons, saturé ou insaturé.

30 Selon un mode de réalisation particulier, R₁, R₄, R₅, R₆, identiques ou différents, représentent :

- 35
 - un atome d'hydrogène,
 - un radical alkyle en C₁-C₈,
 - un radical -OR, ou -SR avec R représentant un radical alkyle en C₁-C₈, un radical cycloalkyle en C₅-C₇, un radical trifluorométhyle,
 - un radical trifluorométhyle,
 - un atome d'halogène, en particulier le chlore, le fluor,
 - le ou les radicaux alkyle linéaires ou ramifiés, pouvant être éventuellement substitués par groupement hydroxyle, amino éventuellement substitué par un ou

deux groupements alkyle en C₁-C₂. ; de préférence le ou lesdits radicaux ne sont pas substitués,

- avec dans la formule (I) au moins l'un des radicaux R₁, R₃ et R₅ représentant un atome d'hydrogène.

5

Selon un deuxième mode de réalisation particulier de l'invention, les radicaux R₂ et R₃, identiques ou non, représentent :

- un atome d'hydrogène,
- un radical alkyle linéaire en C₁-C₈, ramifié en C₃-C₈, cyclique en C₅-C₆, éventuellement substitué par un ou plusieurs groupement hydroxyle, -OR' ou -SR', avec R' représentant un radical alkyle en C₁-C₈,
- un radical hétérocyclique saturé à 5 ou 6 chaînons, comprenant un hétéroatome, tel que l'oxygène, l'azote ; l'hétérocycle étant rattaché à l'azote du groupement amino par l'intermédiaire d'un atome de carbone ; l'atome d'azote étant substitué par un atome d'hydrogène ou un radical alkyle en C₁-C₄,
- les deux radicaux R₂ et R₃ pouvant former ensemble un hétérocycle saturé à 5 ou 6 chaînons, éventuellement substitué par un ou plusieurs groupements alkyle en C₁-C₄ éventuellement porteur d'un radical hydroxyle,
- avec dans la formule (I) au moins l'un des radicaux R₁, R₃ et R₅ représentant un atome d'hydrogène.

10

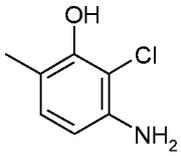
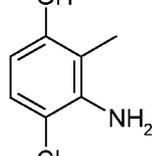
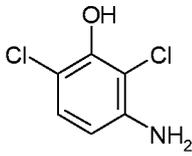
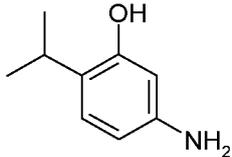
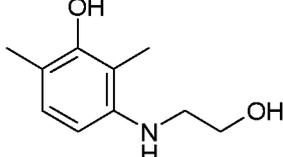
15

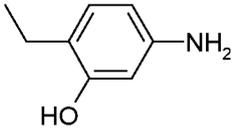
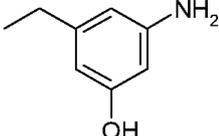
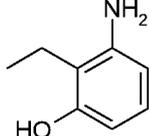
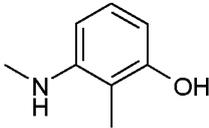
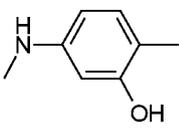
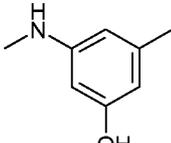
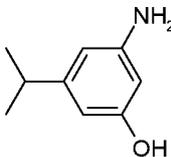
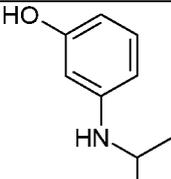
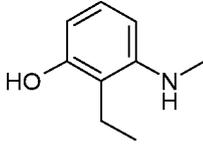
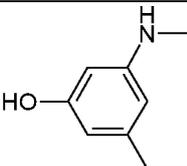
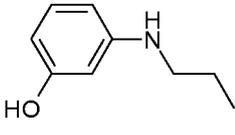
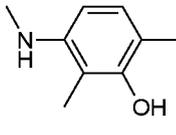
20

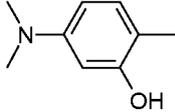
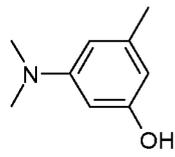
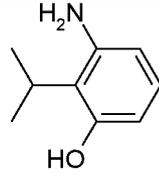
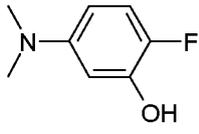
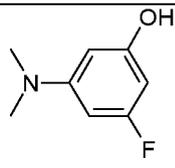
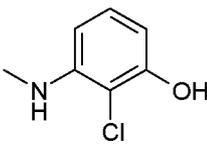
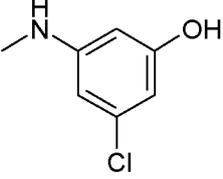
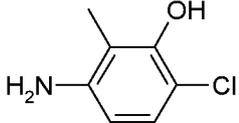
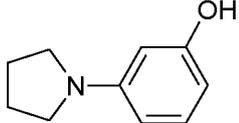
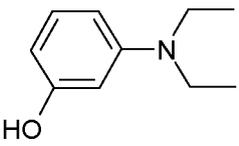
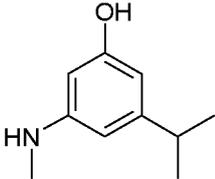
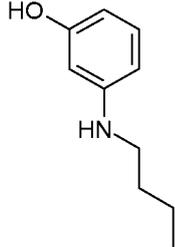
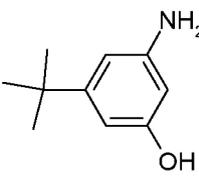
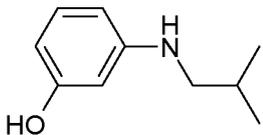
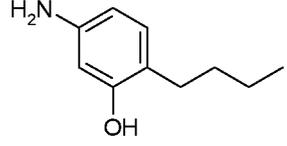
Un troisième mode de réalisation particulier de l'invention regroupant les deux précédents.

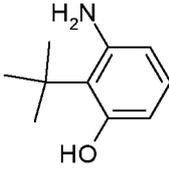
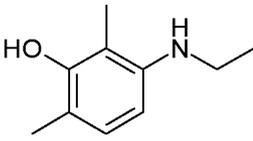
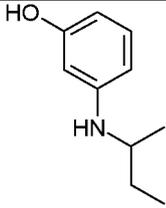
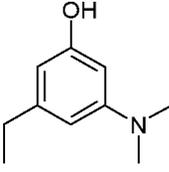
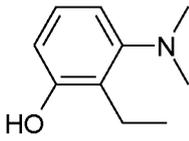
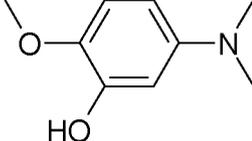
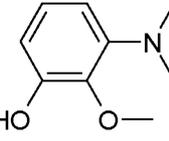
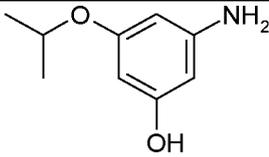
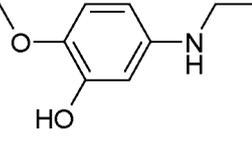
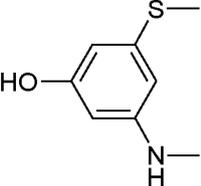
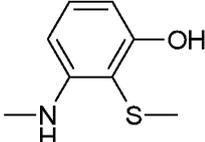
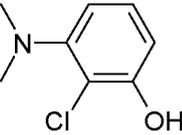
25

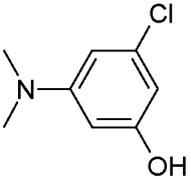
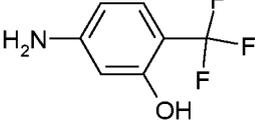
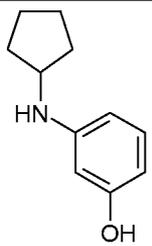
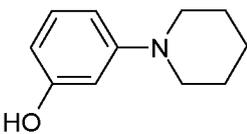
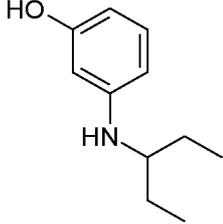
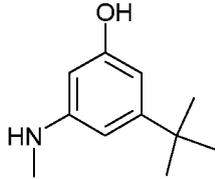
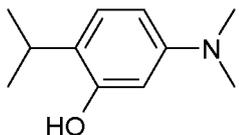
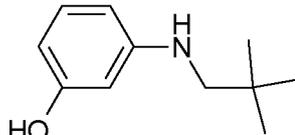
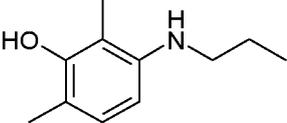
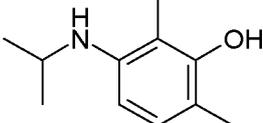
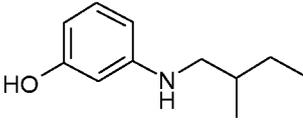
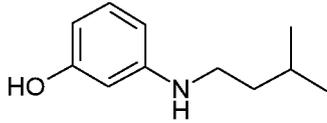
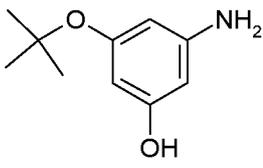
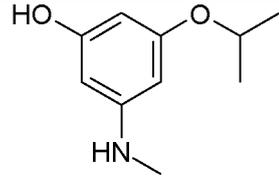
De préférence, le ou les coupleurs dérivés de méta-aminophénol de l'invention sont choisis parmi les composés suivants, ainsi que leurs sels d'addition, leurs isomères optiques, isomères géométriques, tautomères et/ou leurs solvates :

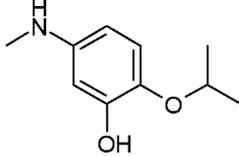
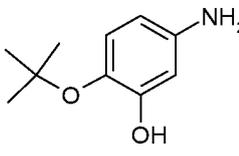
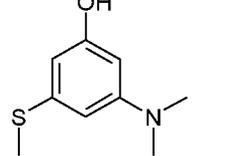
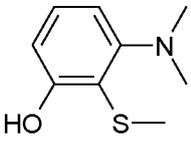
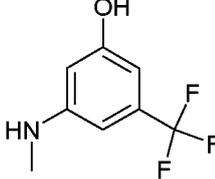
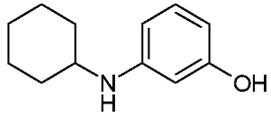
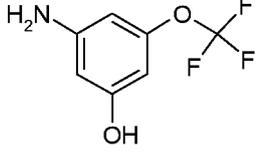
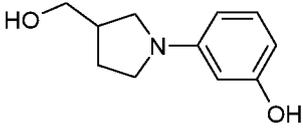
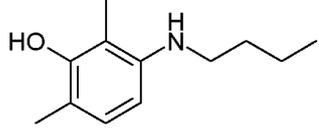
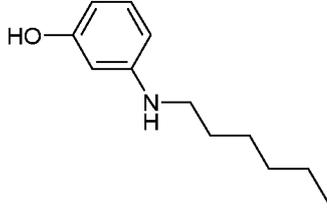
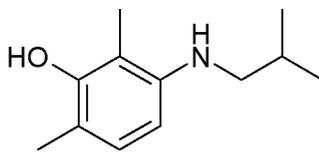
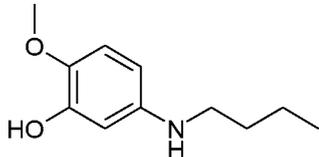
 <p>(1)</p>	 <p>(2)</p>	 <p>(3)</p>
<p>5-Amino-6-chloro-o-cresol 1.44</p>	<p>5-Amino-4-chloro-o-cresol 1.44</p>	<p>3-Amino-2,6-dichlorophenol 1.53</p>
		

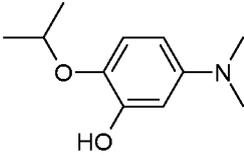
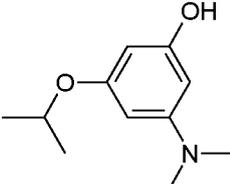
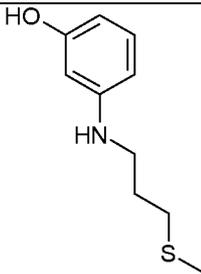
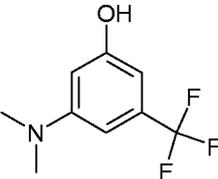
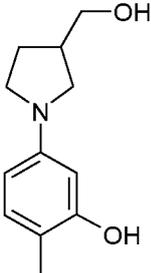
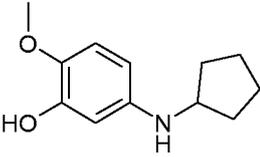
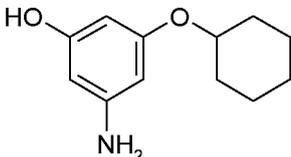
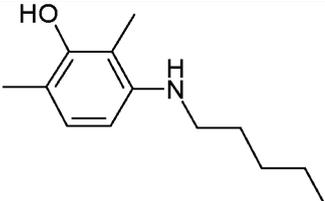
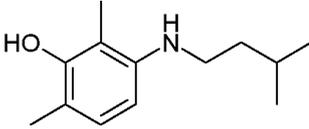
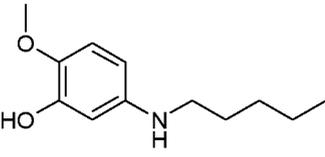
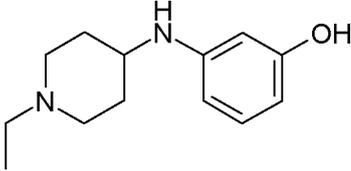
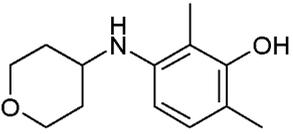
(4)	(5)	(6)
5-amino-2-isopropylphenol 1.70	3-Amino-2,6-diméthylphenol 1.34	3-hydroxyéthylamino-2,6-diméthylphenol 0.91
 (7)	 (8)	 (9)
5-amino-2-ethylphenol 1.28	3-amino-5-ethylphenol 1.28	3-amino-2-ethylphenol 1.28
 (10)	 (11)	 (12)
2-methyl-3-(methylamino)phenol 1.34	2-methyl-5-(methylamino)phenol 1.34	3-methyl-5-(methylamino)phenol 1.34
 (13)	 (14)	 (15)
3-amino-5-isopropylphenol 1.70	3-(propan-2-ylamino)phenol 1.70	2-ethyl-3-(methylamino)phenol 1.83
 (16)	 (17)	 (18)
3-ethyl-5-(methylamino)phenol 1.83	3-(propylamino)phenol 1.77	2,6-dimethyl-3-(methylamino)phenol 1.89

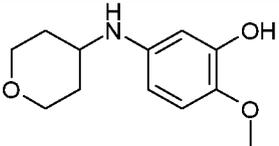
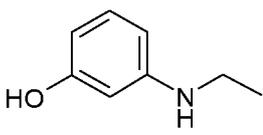
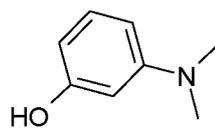
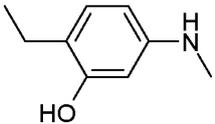
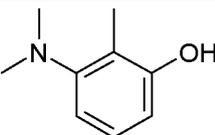
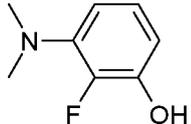
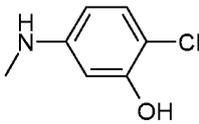
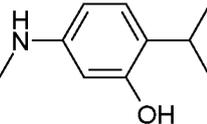
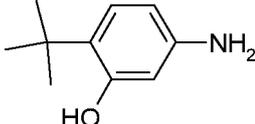
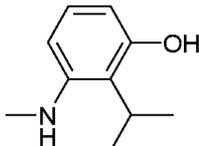
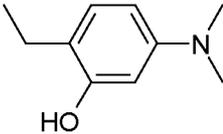
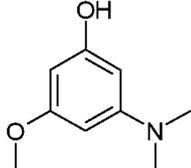
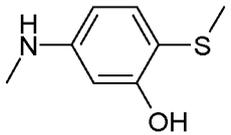
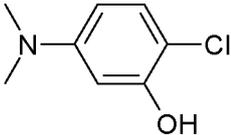
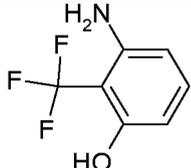
 (19)	 (20)	 (21)
5-(dimethylamino)-2-methylphenol 1.89	3-(dimethylamino)-5-methylphenol 1.89	3-amino-2-isopropylphenol 1.70
 (22)	 (23)	 (24)
5-(dimethylamino)-2-fluorophenol 1.54	3-(dimethylamino)-5-fluorophenol 1.54	2-chloro-3-(methylamino)phenol 1.44
 (25)	 (26)	 (27)
3-chloro-5-(methylamino)phenol 1.44	3-amino-6-chloro-2-methylphenol 1.44	3-(pyrrolidin-1-yl)phenol 2.21
 (28)	 (29)	 (30)
3-diethylaminophenol 2.32	3-isopropyl-5-(methylamino)phenol 2.25	3-(butylamino)phenol 2.27
 (32)	 (33)	 (33)

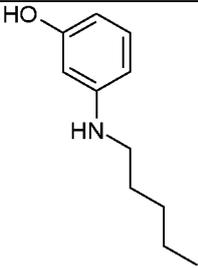
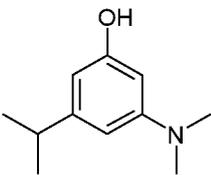
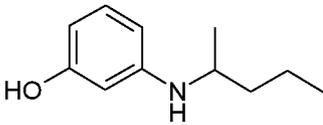
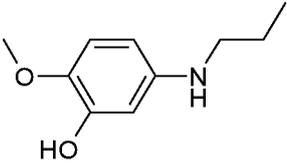
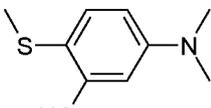
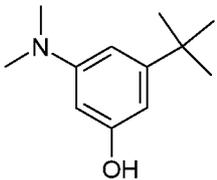
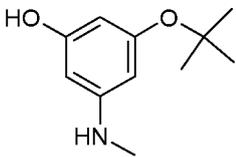
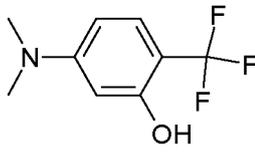
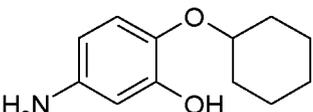
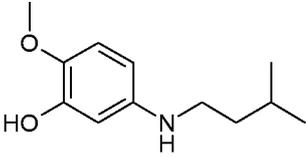
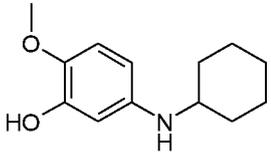
(31)		
3-amino-5-tert-butylphenol 2.15	3-(isobutylamino)phenol 2.19	5-amino-2-butylphenol 2.27
 (34)	 (35)	 (36)
3-amino-2-tert-butylphenol 2.15	3-(ethylamino)-2,6-dimethylphenol 2.38	3-(butan-2-ylamino)phenol 2.19
 (37)	 (38)	 (39)
3-(dimethylamino)-5-ethylphenol 2.38	3-(dimethylamino)-2-ethylphenol 2.38	5-(dimethylamino)-2-methoxyphenol 1.16
 (40)	 (41)	 (42)
3-(dimethylamino)-2-methoxyphenol 1.16	3-amino-5-isopropoxyphenol 1.23	5-(ethylamino)-2-methoxyphenol 1.11
 (43)	 (44)	 (45)
3-(methylamino)-5-(methylthio)phenol 1.39	3-(methylamino)-2-(methylthio)phenol 1.39	2-chloro-3-(dimethylamino)phenol 1.98

 (46)	 (47)	 (48)
3-chloro-5-(dimethylamino)phenol 1.98	5-amino-2-(trifluoromethyl)phenol 1.21	3-amino-5-(trifluoromethyl)phenol 1.21
 (49)	 (50)	 (51)
3-(cyclopentylamino)phenol 2.57	3-piperidinophenol 2.70	3-(pentan-3-ylamino)phenol 2.68
 (52)	 (53)	 (54)
3-tert-butyl-5-(methylamino)phenol 2.70	5-(dimethylamino)-2-isopropylphenol 2.80	3-(neopentylamino)phenol 2.65
 (55)	 (56)	 (57)
2,6-dimethyl-3-(propylamino)phenol 2.87	2,6-dimethyl-3-(propan-2-ylamino)phenol 2.80	3-[(2-methylbutyl)amino]phenol 2.68
 (58)	 (59)	 (60)

3-[(3-methylbutyl)amino]phenol 2.68	3-amino-5-tert-butoxyphenol 1.69	3-isopropoxy-5-(methylamino)phenol 1.78
 (61)	 (62)	 (63)
2-isopropoxy-5-(methylamino)phenol 1.53	5-amino-2-tert-butoxyphenol 1.43	3-(dimethylamino)-5-(methylthio)phenol 1.94
 (64)	 (65)	 (66)
3-(dimethylamino)-2-(methylthio)phenol 1.94	3-(methylamino)-5-(trifluoromethyl)phenol 1.76	3-(n-cyclohexylamino)phenol 3.06
 (67)	 (68)	 (69)
3-amino-5-(trifluoromethoxy)phenol 1.29	3-[3-(hydroxymethyl)pyrrolidin-1-yl]phenol 1.16	3-(butylamino)-2,6-dimethylphenol 3.36
 (70)	 (71)	 (72)
3-(hexylamino)phenol 3.25	2,6-dimethyl-3-[(2-methylpropyl)amino]phenol 3.29	5-(butylamino)-2-methoxyphenol 2.09

 <p>(73)</p>	 <p>(74)</p>	 <p>(75)</p>
<p>5-(dimethylamino)-2-isopropoxyphenol 2.07</p>	<p>3-(dimethylamino)-5-isopropoxyphenol 2.33</p>	<p>3-([3-(methylsulfanyl)propyl]amino)phenol 1.86</p>
 <p>(76)</p>	 <p>(77)</p>	 <p>(78)</p>
<p>3-(dimethylamino)-5-(trifluoromethyl)phenol 2.30</p>	<p>3-pyrrolidinemethanol, 1-(3-hydroxy-4-methylphenyl)- 1.71</p>	<p>5-(cyclopentylamino)-2-methoxyphenol 2.40</p>
 <p>(79)</p>	 <p>(80)</p>	 <p>(81)</p>
<p>3-amino-5-(cyclohexyloxy)phenol 2.60</p>	<p>2,6-dimethyl-3-(pentylamino)phenol 3.85</p>	<p>2,6-dimethyl-3-[(3-methylbutyl)amino]phenol 3.78</p>
 <p>(82)</p>	 <p>(83)</p>	 <p>(84)</p>
<p>2-methoxy-5-(pentylamino)phenol 2.58</p>	<p>3-[(1-ethylpiperidin-4-yl)amino]phenol 1.78</p>	<p>2,6-dimethyl-3-(oxan-4-ylamino)phenol 2.41</p>

 (85)	 (86)	 (87)
2-methoxy-5-(oxan-4-ylamino)phenol 1.14	3-(ethylamino)phenol 1.28	3-dimethylaminophenol 1.34
 (88)	 (89)	 (90)
2-ethyl-5-(methylamino)phenol 1.83	3-(dimethylamino)-2-methylphenol 1.89	3-(dimethylamino)-2-fluorophenol 1.54
 (91)	 (92)	 (93)
2-chloro-5-(methylamino)phenol 1.44	2-isopropyl-5-(methylamino)phenol 2.25	5-amino-2-tert-butylphenol 2.15
 (94)	 (95)	 (96)
2-isopropyl-3-(methylamino)phenol 2.25	5-(dimethylamino)-2-ethylphenol 2.38	3-(dimethylamino)-5-methoxyphenol 1.42
 (97)	 (98)	 (99)
5-(methylamino)-2-(methylthio)phenol	2-chloro-5-(dimethylamino)phenol	3-amino-2-(trifluoromethyl)phenol

1.39  (100)	1.98  (101)	1.21  (102)
3-(pentylamino)phenol 2.76	3-(dimethylamino)-5-isopropylphenol 2.80	3-(pentan-2-ylamino)phenol 2.68
 (103)	 (104)	 (105)
2-methoxy-5-(propylamino)phenol 1.60	5-(dimethylamino)-2-(methylthio)phenol 1.94	3-hydroxy-4-(trifluoromethoxy)aniline 1.04
 (106)	 (107)	 (108)
3-tert-butyl-5-(dimethylamino)phenol 3.25	3-tert-butoxy-5-(methylamino)phenol 2.24	5-(dimethylamino)-2-(trifluoromethyl)phenol 2.30
 (109)	 (110)	 (111)
5-amino-2-(cyclohexyloxy)phenol 2.34	2-methoxy-5-[(3-methylbutyl)amino]phenol 2.51	5-(cyclohexylamino)-2-methoxyphenol 2.89

Dans le tableau ci-dessus, la valeur du log P (log Kow (KOWWIN V1.67 estimate)) est indiquée en caractère gras.

Habituellement, le ou les coupleurs présentant un log P supérieur à 0,9 sont présents dans la composition tinctoriale selon l'invention dans une teneur allant de 0,0001 à 10% en poids, de préférence de 0,005 à 5% en poids par rapport au poids total de la composition tinctoriale.

Les agents alcalinisants :

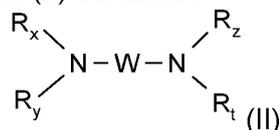
Comme indiqué ci-avant, la composition tinctoriale selon l'invention comprend également un ou plusieurs agents alcalinisants.

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

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.

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

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



Formule (II) 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.

On peut citer à titre d'exemple d'amines de formule (II), 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.

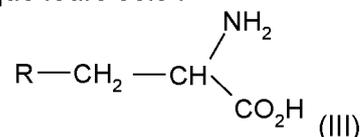
Parmi des composés de ce type, on peut citer la monoéthanolamine (MEA), la diéthanolamine, la triéthanolamine, la monoisopropanolamine, la diisopropanolamine, la N-diméthylaminoéthanolamine, le 2-amino-2-méthyl-1-propanol, la triisopropanol-amine, le 2-amino-2-méthyl-1,3-propanediol, le 3-amino-1,2-propanediol,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

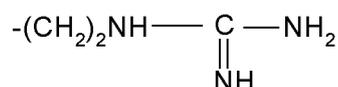
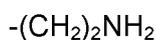
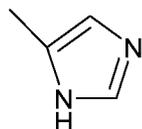
A titre d'acides aminés utilisables dans la présente invention, on peut notamment citer l'acide aspartique, l'acide glutamique, l'alanine, l'arginine, l'ornithine, la citrulline, l'asparagine, la carnitine, la cystéine, la glutamine, la glycine, l'histidine, la lysine, l'isoleucine, la leucine, la méthionine,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



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



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

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

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

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

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.

De préférence, le ou les agents alcalinisants présents dans la composition de l'invention sont choisis parmi les alcanolamines, les acides aminés sous forme neutre ou ionique, en particulier les acides aminés basiques, et de préférence correspondants à ceux de formule (III).

Encore plus préférentiellement, le ou les agents alcalinisants sont choisis parmi les alcanolamines et en particulier, la monoéthanolamine (MEA), et les acides aminés basiques, sous forme neutre ou ionique.

De manière avantageuse, la composition selon l'invention présente 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.

Selon un premier mode de réalisation particulier, la composition selon l'invention, ou encore le procédé selon l'invention ne met pas en œuvre d'ammoniaque ou un de ses sels, en tant qu'agent alcalinisant.

Selon un deuxième mode de réalisation, si la composition ou si le procédé selon l'invention employait l'ammoniaque ou l'un de ses sels en tant qu'agent alcalinisant, sa teneur ne dépasserait avantageusement 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 de l'invention.

De préférence, si la composition comprend de l'ammoniaque ou un de ses sels, alors la quantité pondérale d'agent(s) alcalinisant(s) autre que l'ammoniaque est supérieure à celle d'ammoniaque (exprimé en NH_3).

Agent oxydant chimique :

La composition de teinture de l'invention comprend également un ou plusieurs agents oxydants chimiques.

Par agent oxydant chimique, on entend un agent oxydant différent de l'oxygène de l'air.

Plus particulièrement, le ou les agents oxydants chimiques sont choisis parmi le peroxyde d'hydrogène, le peroxyde d'urée, les bromates de métaux alcalins, les sels peroxygénés comme par exemple les persulfates, les perborates, les peracides et leurs précurseurs et les percarbonates de métaux alcalins ou alcalino-terreux.

Cet agent oxydant est avantageusement constitué par du peroxyde d'hydrogène et notamment en solution aqueuse (eau oxygénée) dont la concentration peut varier, plus particulièrement de 0,1 à 50% en poids, et encore plus préférentiellement de 0,5 à 20% en poids, mieux de 1 à 15% en poids par rapport au poids de la composition.

De préférence, la composition de l'invention ne contient pas de sels peroxygénés.

Coupleurs additionnels :

La composition tinctoriale selon la présente invention peut également contenir un ou plusieurs coupleurs additionnels différents des coupleurs dérivés du méta-aminophénol précités.

Parmi ces coupleurs additionnels, on peut notamment citer les méta-phénylènediamines, les méta-aminophénols, les méta-diphénols, les coupleurs naphthaléniques, les coupleurs hétérocycliques ainsi que leurs sels d'addition et/ou leurs solvates

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 -hydroxyéthyl)oxy benzène, le 2-amino 4-(β -hydroxyéthylamino) 1-méthoxybenzène, le 1,3-diamino benzène, le 1,3-bis-(2,4-diaminophénoxy) propane, la 3-uréido aniline, le 3-uréido 1-diméthylamino benzène, le sésamol, le 1- β -hydroxyéthylamino-3,4-méthylènedioxybenzène, l' α -naphtol, le 2 méthyl-1-naphtol, le 6-hydroxy indole, le 4-hydroxy indole, le 4-hydroxy N-méthyl indole, la 2-amino-3-hydroxy pyridine, la 6-hydroxy benzomorpholine la 3,5-diamino-2,6-diméthoxy pyridine, le 1-N-(β -hydroxyéthyl)amino-3,4-méthylène dioxybenzène, le 2,6-bis-(β -hydroxyéthylamino)toluène, la 6-hydroxy indoline, la 2,6-dihydroxy 4-méthyl pyridine, 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, leurs solvates et leurs mélanges.

Le ou les coupleurs additionnels, représentent chacun avantageusement de 0,0001 à 10 % en poids par rapport au poids total de la composition, et de préférence de 0,005 à 5 % en poids par rapport au poids total de la composition de l'invention.

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

De préférences les solvates sont des hydrates.

Autres colorants additionnels :

La composition tinctoriale selon la présente invention peut également contenir un ou plusieurs colorants directs.

Ces derniers sont plus particulièrement choisis parmi les espèces ioniques ou non ioniques, de préférence cationiques ou non ioniques. Ces colorants directs peuvent être synthétiques ou d'origine naturelle.

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

Plus particulièrement, les colorants azoïques comprennent une fonction $-N=N-$ dont les deux atomes d'azote ne sont pas simultanément engagés dans un cycle. Il n'est toutefois pas exclu que l'un des deux atomes d'azote de l'enchaînement $-N=N-$ soit engagé dans un cycle.

Les colorants de la famille des méthines sont plus particulièrement des composés comprenant au moins un enchaînement choisi parmi $>C=C<$ et $-N=C<$ dont les deux atomes ne sont pas simultanément engagés dans un cycle. Il est toutefois précisé que l'un des atomes d'azote ou de carbone des enchaînements peut être engagé dans un cycle. Plus particulièrement, les colorants de cette famille sont issus de composés de type méthine, azométhine, mono- et di- arylméthane, indoamines (ou diphénylamines), indophénols, indoanilines, carbocyanines, azacarbocyanines et leurs isomères, diazcarbocyanines et leurs isomères, tétraazcarbocyanines, hémicyanines

Concernant les colorants de la famille des carbonyles, on peut citer par exemple les colorants choisis parmi les acridone, benzoquinone, anthraquinone, naphtoquinone, benzanthrone, anthranthrone, pyranthrone, pyrazolanthrone, pyrimidinoanthrone, flavanthrone, idanthrone, flavone, (iso)violanthrone, isoindolinone, benzimidazolone, isoquinolinone, anthrapyridone, pyrazoloquinazolone, périnone, quinacridone, quinophthalone, indigoïde, thioindigo, naphtalimide, anthrapyrimidine, dicétopyrrolopyrrole, coumarine.

Concernant les colorants de la famille des azines cycliques, on peut citer notamment les azine, xanthène, thioxanthène, fluorindine, acridine, (di)oxazine, (di)thiazine, pyronine.

5 Les colorants nitrés (hétéro)aromatiques sont plus particulièrement des colorants directs nitrés benzéniques ou nitrés pyridiniques.

Concernant les colorants de type porphyrines ou phtalocyanines, on peut mettre en œuvre des composés cationiques ou non, comprenant éventuellement un ou plusieurs métaux ou ions métalliques, comme par exemple des métaux alcalins et alcalino-terreux, le zinc et le silicium.

10 A titre d'exemple de colorants directs particulièrement convenables, on peut citer les colorants nitrés de la série benzénique ; les colorants directs azoïques ; azométhiniques ; méthiniques ; les azacarbocyanines comme les tétraazacarbocyanines (tétraazapentaméthines) ; les colorants directs quinoniques et en particulier anthraquinoniques, naphthoquinoniques ou benzoquinoniques ; les colorants directs
15 aziniques ; xanthéniques ; triarylméthaniques ; indoaminiques ; indigoïdes ; phtalocyanines, porphyrines et les colorants directs 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,
20 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 0,0001 à 10% en poids du poids total de la composition, et de
25 préférence de 0,005 à 5% en poids.

Solvant :

La composition de coloration peut également comprendre un ou plusieurs solvants organiques.

30 A titre de solvant organique, on peut par exemple citer, les alcanols, linéaires ou ramifiés, en C₂-C₄, tels que l'éthanol et l'isopropanol ; le glycérol ; les polyols et éthers de polyols comme le 2-butoxyéthanol, le propylèneglycol, le dipropylèneglycol, le monométhyléther de propylèneglycol, le monoéthyléther et le monométhyléther du diéthylèneglycol, ainsi que les alcools ou éthers aromatiques comme l'alcool benzylique
35 ou le phénoxyéthanol, et leurs mélanges.

Le ou les solvants organiques, s'ils sont présents, représentent une teneur allant habituellement de 1 à 40 % en poids par rapport au poids de la composition et de préférence de 5 à 30 % en poids.

Autres additifs :

La composition selon l'invention peut également renfermer divers adjuvants utilisés classiquement dans les compositions pour la coloration des cheveux, tels que des polymères anioniques, cationiques, non ioniques, amphotères, zwitterioniques ou leurs mélanges ; des agents épaississants minéraux, et en particulier des charges telles que des argiles, le talc ; des agents épaississants organiques, avec en particulier les épaississants associatifs polymériques anioniques, cationiques, non ioniques et amphotères; des agents antioxydants ; des agents de pénétration ; des agents séquestrants ; des parfums ; des agents dispersants ; des agents filmogènes ; des céramides ; des agents conservateurs ; des agents opacifiants.

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.

La composition peut notamment comprendre un ou plusieurs agents épaississants minéraux choisis parmi les argiles organophiles, les silices pyrogénées, ou leurs mélanges.

L'argile organophile peut être choisie parmi la montmorillonite, la bentonite, l'hectorite, l'attapulgite, la sépiolite, et leurs mélanges. L'argile est de préférence une bentonite ou une hectorite.

Ces argiles peuvent être modifiées avec un composé chimique choisi parmi les amines quaternaires, les amines tertiaires, les acétates aminés, les imidazolines, les savons aminés, les sulfates gras, les alkyl aryl sulfonates, les oxydes amines, et leurs mélanges.

Comme argiles organophiles, on peut citer les quaternium-18 bentonites telles que celles vendues sous les dénominations Bentone 3, Bentone 38, Bentone 38V par la société Rhéox, Tixogel VP par la société United catalyst, Claytone 34, Claytone 40, Claytone XL par la société Southern Clay; les stéaralkonium bentonites telles que celles vendues sous les dénominations Bentone 27 par la société Rheox, Tixogel LG par la société United Catalyst, Claytone AF, Claytone APA par la société Southern Clay ; les quaternium-18/benzalkonium bentonite telles que celles vendues sous les dénominations Claytone HT, Claytone PS par la société Southern Clay.

Les silices pyrogénées peuvent être obtenues par hydrolyse à haute température d'un composé volatil du silicium dans une flamme oxhydrique, produisant une silice finement divisée. Ce procédé permet notamment d'obtenir des silices hydrophiles qui présentent un nombre important de groupements silanol à leur surface. De telles silices hydrophiles sont par exemple commercialisées sous les dénominations "AEROSIL 130®", "AEROSIL 200®", "AEROSIL 255®", "AEROSIL 300®", "AEROSIL 380®" par la

société Degussa, "CAB-O-SIL HS-5®", "CAB-O-SIL EH-5®", "CAB-O-SIL LM-130®", "CAB-O-SIL MS-55®", "CAB-O-SIL M-5®" par la société Cabot.

Il est possible de modifier chimiquement la surface de la silice par réaction chimique en vue de diminuer le nombre de groupes silanol. On peut notamment substituer des groupes silanol par des groupements hydrophobes : on obtient alors une silice hydrophobe.

Les groupements hydrophobes peuvent être :

- des groupements triméthylsiloxy, qui sont notamment obtenus par traitement de silice pyrogénée en présence de l'hexaméthylidisilazane. Des silices ainsi traitées sont dénommées "Silica silylate" selon le CTFA (6ème édition, 1995). Elles sont par exemple commercialisées sous les références "AEROSIL R812®" par la société Degussa, "CAB-O-SIL TS-530®" par la société Cabot.

- des groupements diméthylsiloxy ou polydiméthylsiloxane, qui sont notamment obtenus par traitement de silice pyrogénée en présence de polydiméthylsiloxane ou du diméthylchlorosilane. Des silices ainsi traitées sont dénommées "Silica diméthyl silylate" selon le CTFA (6ème édition, 1995). Elles sont par exemple commercialisées sous les références "AEROSIL R972®", "AEROSIL R974®" par la société Degussa, "CAB-O-SIL TS-610®", "CAB-O-SIL TS-720®" par la société Cabot.

La silice pyrogénée présente de préférence une taille de particules pouvant être nanométrique à micrométrique, par exemple allant d'environ de 5 à 200 nm.

De préférence, la composition comprend une hectorite, une bentonite organomodifiée ou une silice pyrogénée éventuellement modifiée.

Lorsqu'il est présent, l'agent épaississant minéral représente de 1 à 30 % en poids par rapport au poids de la composition.

La composition peut également comprendre un ou plusieurs agents épaississants organiques.

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

Selon un mode de réalisation particulier, l'épaississant organique est choisi parmi les épaississants cellulosiques (hydroxyéthylcellulose, hydroxypropylcellulose,

carboxyméthylcellulose), la gomme de guar et ses dérivés (hydroxypropylguar), les gommes d'origine microbienne (gomme de xanthane, gomme de scléroglycane), les homopolymères réticulés d'acide acrylique ou d'acide acrylamidopropanesulfonique, et de préférence parmi les épaississants celluloseux 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 de la composition, de préférence de 0,1 à 5 % en poids.

La composition de l'invention peut se présenter sous diverses formes, comme par exemple une solution, une émulsion (lait ou crème) ou un gel.

Procédés de l'invention :

Le procédé de teinture des fibres kératiniques, en particulier des fibres kératiniques humaines telles que les cheveux, consiste à appliquer sur lesdites fibres une composition telle que définie précédemment.

En particulier, la composition tinctoriale mise dans le procédé selon l'invention est appliquée sur des fibres kératiniques sèches ou humides.

Elle est habituellement laissée en place sur les fibres pour une durée, en général, de 1 minute à 1 heure, de préférence de 5 minutes à 30 minutes.

La température durant le procédé de coloration varie classiquement de la température ambiante (de 15 à 25 °C) à 80 °C, de préférence de la température ambiante à 60 °C.

A l'issue du traitement, les fibres kératiniques humaines sont de manière avantageuse rincées à l'eau. Elles peuvent éventuellement faire l'objet d'un lavage avec un shampoing suivi d'un rinçage à l'eau, avant d'être séchées ou laissées à sécher.

La composition appliquée au cours du procédé selon l'invention est en général préparée par le biais d'un mélange extemporané d'au moins deux compositions, de préférence de deux ou trois compositions.

Dans une première variante de l'invention, la composition appliquée dans le procédé selon l'invention est issue du mélange extemporané de deux compositions.

En particulier, on mélange une composition (A) (exempte d'agent oxydant chimique) comprenant une ou plusieurs bases d'oxydation, un ou plusieurs coupleurs dérivés du méta-aminophénol de $\log P \geq 0,9$, en particulier compris inclusivement entre 0,9 et 12, de préférence supérieur à 1 et plus particulièrement compris inclusivement entre 1 et 12, mieux entre 1 et 4, plus préférentiellement entre 1 et 3,5 et un ou plusieurs agents alcalinisants et d'une composition (B) comprenant un ou plusieurs agents oxydants chimiques ; au moins une des compositions (A) et (B) comprenant un ou plusieurs corps gras et un ou plusieurs tensioactifs, la teneur en corps gras de la

composition selon l'invention, résultant du mélange des compositions (A) et (B) comprenant au moins 10 % en poids, mieux au moins 15 % en poids, encore mieux au moins 20% en poids, de préférence au moins 25 % en poids de corps gras.

Au moins une des compositions (A) et (B) est de manière avantageuse, aqueuse.

5 Par composition aqueuse, on entend une composition comprenant au moins 5 % en poids d'eau, par rapport au poids de cette composition.

De préférence, une composition aqueuse comprend plus de 10 % en poids d'eau, et de manière encore plus avantageuse plus de 20 % en poids d'eau.

10 De préférence, la composition (A) est aqueuse. De préférence la composition (B) est également aqueuse.

Dans cette variante, la composition (A) comprend de préférence au moins 30% et mieux au moins 50% en poids de corps gras, et encore plus préférentiellement au moins 30 % , mieux au moins 50% en poids de corps gras liquides à la température ambiante (25°C), par rapport au poids de cette composition (A).

15 De préférence la composition (A) est une émulsion, directe (huile dans eau ; H/E) ou inverse (eau dans huile ; E/H), et de préférence directe (H/E).

Dans cette variante, les compositions (A) et (B) sont de préférence mélangées dans un rapport pondéral (A)/(B) allant de 0,2 à 10 mieux de 0,5 à 2.

20 Conformément à cette première variante, le procédé de teinture selon l'invention consiste dans une première étape, à mélanger la composition (A) et la composition (B) telles que définies précédemment juste avant application sur les fibres kératiniques, et, dans une deuxième étape, à appliquer sur lesdites fibres kératiniques la composition issue du mélange des compositions (A) et (B).

25 Dans une seconde variante de l'invention, la composition mise en œuvre dans le procédé selon l'invention est issue du mélange extemporané de trois compositions. En particulier, les trois compositions sont aqueuses ou bien encore au moins l'une d'entre elles est anhydre.

30 Plus particulièrement, on entend, par composition cosmétique anhydre, au sens de l'invention, une composition cosmétique présentant une teneur en eau inférieure à 5% en poids, de préférence inférieure à 2% en poids et de manière encore plus préférée inférieure à 1% en poids, par rapport au poids de ladite composition. Il est à noter que l'eau présente dans la composition est plus particulièrement de « l'eau liée », comme l'eau de cristallisation des sels ou des traces d'eau absorbée par les matières premières utilisées dans la réalisation des compositions selon l'invention.

35 De préférence, on met en œuvre deux compositions aqueuses (B') et (C') et une composition anhydre (A').

La composition anhydre (A') (exempte d'agent oxydant chimique) comprend alors de préférence un ou plusieurs corps gras, et plus préférentiellement un ou plusieurs corps gras liquides à température ambiante et pression atmosphérique.

5 La composition (B') (exempte d'agent oxydant chimique) comprend alors de préférence une ou plusieurs bases d'oxydation et un ou plusieurs coupleurs dérivés de la méta-aminophénol de $\log P \geq 0,9$, en particulier compris inclusivement entre 0,9 et 12, de préférence supérieur ou égal à 1 plus particulièrement compris inclusivement entre 1 et 12, mieux entre 1 et 4.

10 La composition (C') comprend alors de préférence un ou plusieurs agents oxydants chimiques.

Selon ce mode préféré de la seconde variante, le ou les agents alcalinisants sont compris dans les compositions (A') et/ou (B') et de préférence uniquement dans la composition (B'). En ce qui concerne le ou les agents tensioactifs, ces derniers sont compris dans au moins l'une des compositions (A'), (B') et (C').

15 Selon ce mode préféré, la composition selon l'invention, c'est-à-dire issue du mélange extemporané des trois compositions (A'), (B') et (C'), présente une teneur en corps gras d'au moins 10 % en poids, mieux au moins 15 % en poids, encore mieux au moins 20 % en poids, de préférence au moins 25 % en poids de corps gras, par rapport au poids de la composition issue du mélange des trois compositions précitées.

20 Dans cette variante, les compositions (A'), (B') et (C') sont de préférence mélangées dans un rapport pondéral [(A')+(B')]/(C') allant de 0,2 à 10, plus particulièrement de 0,5 à 2 et dans un rapport pondéral (A')/(B') allant de 0,5 à 10, de préférence de 1 à 5.

25 Conformément à cette deuxième variante, le procédé de teinture selon l'invention consiste, dans une première étape, à mélanger les compositions (A'), (B') et (C') telles que définies précédemment juste avant application sur les fibres kératiniques, et, dans une deuxième étape, à appliquer sur lesdites fibres kératiniques la composition issue du mélange des compositions (A'), (B') et (C').

30 **Dispositifs :**

L'invention concerne un premier dispositif à plusieurs compartiments comprenant un premier compartiment renfermant la composition (A) telle que décrite ci-dessus et au moins un deuxième compartiment renfermant la composition (B) telle que décrite ci-dessus ; les compositions (A) et (B) des compartiments étant destinées à être mélangées
35 avant application, pour donner une composition selon l'invention ; dont la quantité en corps gras représente au moins 10 % en poids mieux au moins 15% en poids, encore mieux au moins 20 % en poids, de préférence au moins 25 % en poids par rapport au poids de la formulation issue du mélange des compositions (A) et (B).

L'invention concerne aussi un second dispositif à plusieurs compartiments comprenant un premier compartiment renfermant la composition (A') telle que décrite ci dessus et un deuxième compartiment renfermant une composition cosmétique (B') telle que décrite ci dessus et au moins un troisième compartiment comprenant la composition (C') telle que décrite ci dessus , les compositions des compartiments étant destinées à être mélangées avant application, pour donner la composition selon l'invention ; la quantité en corps gras dans la composition représentant au moins 10 % en poids mieux au moins 15 % e poids, encore mieux au moins 20 % en poids, de préférence au moins 25 % en poids par rapport au poids de la composition selon l'invention, c'est-à-dire issue du mélange des compositions (A'), (B') et (C').

La présente invention est également relative à l'utilisation de la composition de teinture telle que précédemment pour colorer les fibres kératiniques, en particulier les fibres kératiniques humaines telles que les cheveux.

Les exemples suivants servent à illustrer l'invention sans toutefois présenter un caractère limitatif.

Exemples

On prépare les compositions suivantes (sauf mention contraire, les quantités sont exprimées en g% de matière active) :

20

Composition 1

Disteardimonium hectorite (Bentone 38 VCG)	3
Octyldodécanol	11,5
Distéarate de glycol	8
Huile de vaseline	64,5
Carbonate de propylène	1
Laureth-2	1
Polysorbate 21	11

Composition 2

	A	B	C
Monoéthanolamine	15,1	15,1	15,1
Paraphénylènediamine	$7,7 \cdot 10^{-3}$ mol%	$7,7 \cdot 10^{-3}$ mol%	-
Para-aminophénol	-	-	$7,7 \cdot 10^{-3}$ mol%
5-amino-2-isopropylphenol	$7,7 \cdot 10^{-3}$ mol%	-	-
3-Amino-2,6-diméthylphenol	-	$7,7 \cdot 10^{-3}$ mol%	$7,7 \cdot 10^{-3}$

			mol%
Metabisulfite de sodium	0,7	0,7	0,7
Acide ascorbique	0,25	0,25	0,25
Hydroxyéthyl cellulose(PM 13000000)	1,5	1,5	1,5
Propylène glycol	6,2	6,2	6,2
Ethanol	8,25	8,25	8,25
Hexylène glycol	3	3	3
Di propylène glycol	3	3	3
Sel pentasodique d'acide diéthylène triamine pentacétique	0,4	0,4	0,4
Eau	Qsp 100	Qsp 100	Qsp 100

Composition 3

Pentasodium pentetate	0,15
Peroxyde d'hydrogène (solution aqueuse à 50 %)	12
Stannate de sodium	0,04
Acide phosphorique	Qs pH 2.2
Pyrophosphate tétrasodique	0,03
Huile de vaseline	20
Polycondensat tétraméthyl hexaméthylènediamine / dichloro 1,3-propylène (solution aqueuse à 40% ; Hexadimethrine chloride)	0,25
Chlorure de polydiméthyl diallyl ammonium (solution aqueuse à 40 % non stabilisé, Polyquaternium-6)	0,5
Glycérine	0,5
Alcool cétylstéarylique (C ₁₆ /C ₁₈ 30/70 – NAFOL 1618F)	8
Alcool cétylstéarylique oxyéthyléné (33 OE)	3
Amide d'acides de colza oxyethylene (4 OE)	1,3
Vitamine E : DL- α -tocophérol	0,1
Eau	Qsp 100

Mode d'application

- 5 Les trois compositions détaillées ci-dessus sont mélangées au moment de l'emploi dans les proportions suivantes, de manière à obtenir trois composition prêtes à l'emploi (1/2A/3 ; 1/2B/3 ; et 1/2C/3) :

* 10 g de la composition 1

* 4 g de la composition 2

* 15 g de la composition 3.

Chaque mélange résultant est ensuite appliqué sur des mèches de cheveux naturels gris à 90 % de blancs, à raison de 10 g de mélange pour 1 g de cheveux.

5 Le mélange est laissé à température ambiante pendant 35 minutes.

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

Calcul de la variation de la couleur (ΔE_{Lab^*})

10 D. La montée de la coloration (ΔE_{Lab^*}) a été évaluée dans le système CIE $L^* a^* b^*$. Dans ce système $L^* a^* b^*$, L^* représente l'intensité de la couleur, a^* indique l'axe de couleur vert/rouge et b^* l'axe de couleur bleu/jaune. Plus la valeur de L^* est faible, plus la couleur est foncée ou très intense.

15 La valeur de ΔE_{Lab^*} a été calculée à partir des valeurs de $L^* a^* b^*$ selon l'équation suivante (i) :

$$\Delta E_{Lab^*} = \sqrt{(L^* - L_0^*)^2 + (a^* - a_0^*)^2 + (b^* - b_0^*)^2} \quad (i)$$

La montée de la coloration (ΔE_{Lab^*}) a été calculée sur les mèches de cheveux non traités (L_0^* , a_0^* et b_0^*) et sur les mèches de cheveux colorées (L^* , a^* et b^*).

Plus la valeur de ΔE_{Lab^*} est grande, meilleure est la couverture des fibres traitées.

20 On obtient les colorations suivantes :

	L^*	a^*	b^*	(ΔE_{Lab^*})
Témoin (cheveux non colorés)	65	-0,1	14,5	
Composition 1/2A/3	35	12,4	1,5	35
Composition 1/2B/3	24	16	3	45,5
Composition 1/2D/3	46	21	23	29,6

Les montées des colorants sont significativement supérieures à ce qu'on obtient avec un support de coloration d'oxydation classique.

25

REVENDICATIONS

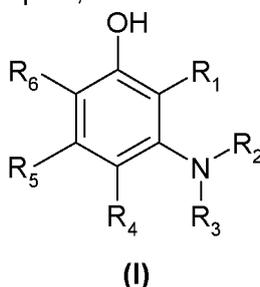
- 5 1. Composition de coloration des fibres kératiniques, en particulier des fibres
kératiniques humaines telles que les cheveux, caractérisée en ce qu'elle comprend :
- i) un ou plusieurs corps gras ;
 - ii) un ou plusieurs tensioactifs ;
 - iii) une ou plusieurs bases d'oxydation ;
 - iv) un ou plusieurs agents alcalinisants ;
 - 10 v) un ou plusieurs coupleurs dérivés de méta-aminophénol de log P supérieur ou
égal à 0,9 ou leurs sels d'addition et/ou leurs solvates ;
 - vi) un ou plusieurs agents oxydants chimiques ;
- la teneur en corps gras représentant au total au moins 10 % en poids par rapport au
poids total de ladite composition tinctoriale.
- 15
2. Composition de coloration selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle
comprend au moins 15 % en poids, encore mieux au moins 20 % en poids, de préférence
au moins 25 % en poids de corps gras par rapport au poids de la composition.
- 20
3. Composition de coloration selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2,
caractérisée en ce que les corps gras sont présents dans la composition tinctoriale selon
l'invention dans une teneur allant de 10 à 80 % en poids, mieux de 15 à 80 % en poids,
encore mieux de 20 à 80% en poids préférentiellement de 25 à 80 % en poids, de
préférence de 30 à 70 % en poids, encore plus avantageusement de 30 à 60 % en poids,
25 par rapport au poids de la composition.
- 30
4. Composition de coloration selon l'une quelconque des revendications 1 à 3,
caractérisée en ce que les corps gras sont choisis parmi les hydrocarbures en C₆-C₁₆, les
hydrocarbures à plus de 16 atomes de carbone, les huiles non siliconées d'origine
animale, les triglycérides d'origine végétale ou synthétique, les huiles fluorées, les alcools
gras, les esters d'acide gras et/ou d'alcool gras différents des triglycérides et des cires
non siliconées, les cires non siliconées, les silicones, et leurs mélanges.
- 35
5. Composition de coloration selon l'une quelconque des revendications 1 à 4,
caractérisée en ce que les corps gras sont liquides à température ambiante et à la
pression atmosphérique.
6. Composition de coloration selon l'une quelconque des revendications 1 à 5,
caractérisée en ce que les corps gras sont choisis parmi l'huile de vaseline, les alcanes

en en C₆-C₁₆, les polydécènes, les esters liquides d'acides ou d'alcools gras, les alcools gras liquides, ou leurs mélanges.

5 7. Composition de coloration selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les tensioactifs sont choisis parmi les tensioactifs non ioniques, de préférence les tensioactifs non ioniques mono ou poly- oxyalkylénés, les tensioactifs non ioniques mono- ou poly- glycérolés, les alkylpolyglucosides et leurs mélanges.

10 8. Composition de coloration selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les bases d'oxydation sont choisies parmi les paraphénylènediamines, les bis-phénylalkylènediamines, les para-aminophénols, les ortho-aminophénols, les bases hétérocycliques et leurs sels d'addition et/ou leurs solvates ; notamment les paraphénylènediamines et para-aminophénols, de préférence les
15 para-phénylènediamines.

9. Composition de coloration selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le ou les coupleurs dérivés du méta-aminophénol sont choisis parmi ceux de formule (I) suivante, ainsi que leurs sels d'addition, leurs
20 isomères optiques, isomères géométriques, tautomères et/ou leurs solvates :

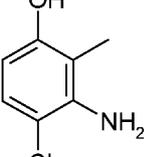
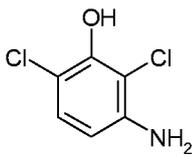
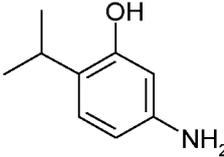
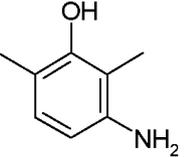
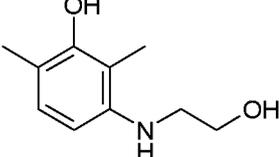


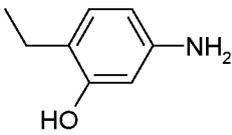
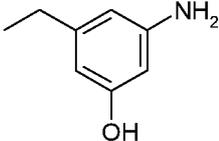
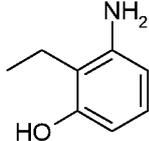
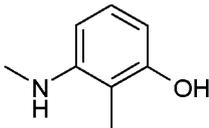
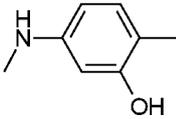
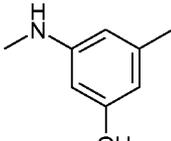
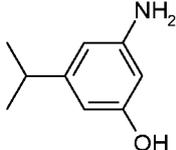
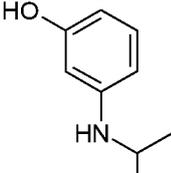
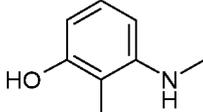
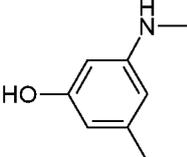
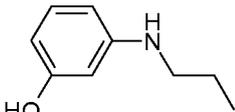
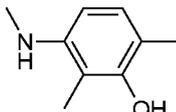
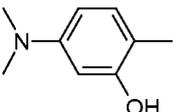
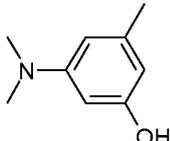
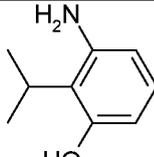
formule (I) dans laquelle :

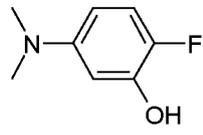
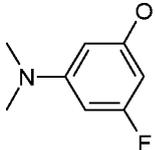
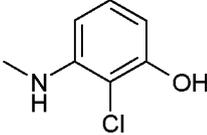
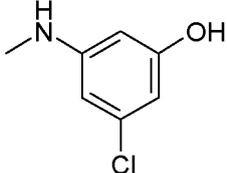
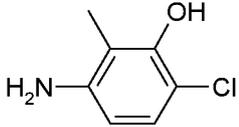
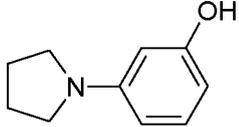
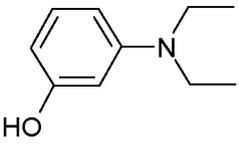
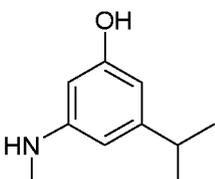
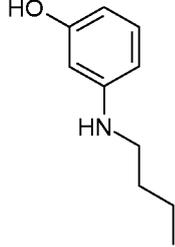
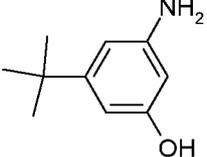
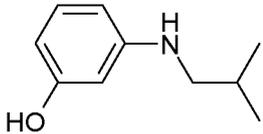
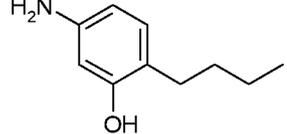
- R₁, R₄, R₅, R₆, identiques ou différents, représentent :
 - 25 ○ un atome d'hydrogène,
 - un radical alkyle en C₁-C₈, alcényle en C₂-C₈,
 - un radical -OR, ou -SR avec R représentant un radical alkyle en C₁-C₈, un radical cycloalkyle en C₅-C₇, un radical trifluorométhyle,
 - un radical trifluorométhyle,
 - 30 ○ un atome d'halogène, en particulier le chlore, le fluor,
 - le ou les radicaux alkyle ou alcényle, linéaires ou ramifiés, pouvant être éventuellement interrompus par au moins un hétéroatome et/ou interrompus par au moins un groupement en comprenant un, et/ou être éventuellement substitués par groupement comprenant au moins un hétéroatome ;
 - R₂, R₃, identiques ou non, représentent:
- 35

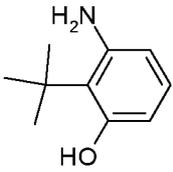
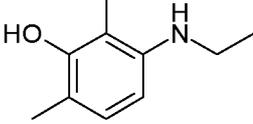
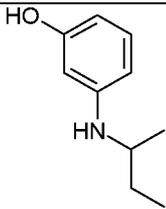
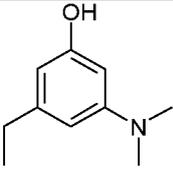
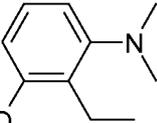
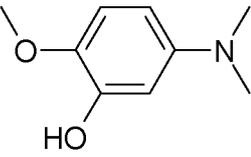
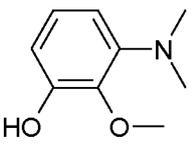
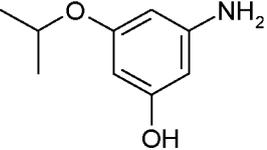
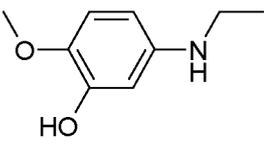
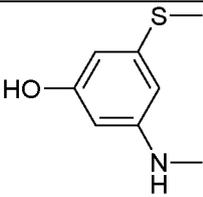
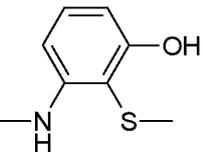
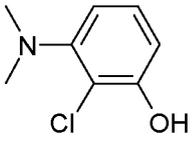
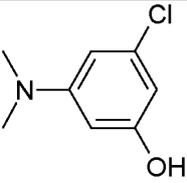
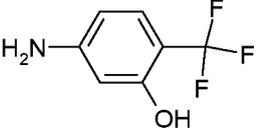
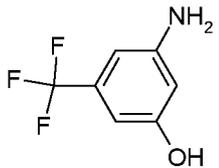
- 5
- un atome d'hydrogène,
 - un radical alkyle en C₁-C₈, ou alcényle en C₂-C₈, linéaires ou ramifiés, cyclique en C₄-C₈, éventuellement substitué par un ou plusieurs groupement hydroxyle, carboxylique, sulfonique, -OR' ou -SR', avec R' représentant un radical alkyle en C₁-C₈,
- 10
- un radical hétérocyclique à 5 ou 7 chaînons, saturé ou insaturé, comprenant un ou deux hétéroatomes, tels que l'oxygène, l'azote ; l'hétérocycle étant rattaché à l'azote du groupement amino par l'intermédiaire d'un atome de carbone ; l'atome d'azote étant éventuellement substitué par un atome d'hydrogène ou un radical alkyle en C₁-C₄,
 - les deux radicaux R₂ et R₃ pouvant former ensemble un hétérocycle, saturé ou insaturé, à 5 ou 6 chaînons, l'hétérocycle comprenant éventuellement un autre hétéroatome tel que l'oxygène, le soufre ou l'azote ; ledit hétérocycle étant éventuellement substitué sur un atome de carbone de l'hétérocycle ou sur l'hétéroatome optionnel, si ce dernier est un azote, par un ou plusieurs groupements alkyle en C₁-C₄ éventuellement porteur d'un radical hydroxyle
- 15
- au moins l'un des radicaux R₁, R₃ et R₅ représentant un atome d'hydrogène,
 - deux radicaux adjacents R₄, R₅, R₆ peuvent former ensemble avec l'atome qui les portent, un cycle saturé à 5 ou 6 chaînons, saturé ou insaturé.
- 20

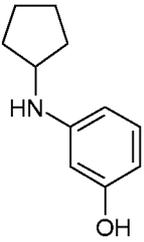
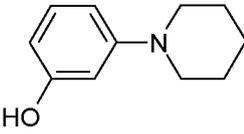
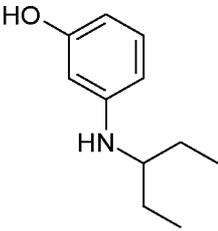
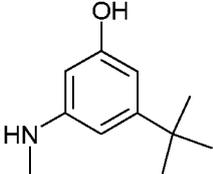
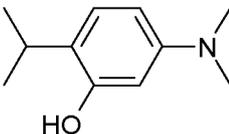
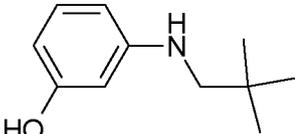
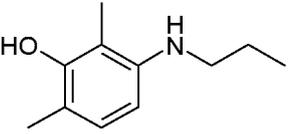
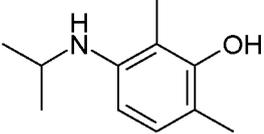
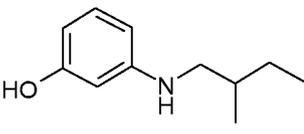
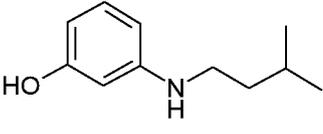
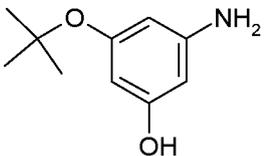
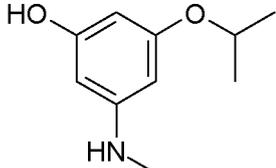
10. Composition de coloration selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le ou les coupleurs dérivés du méta-aminophénol sont choisi parmi les composés suivants, ainsi que leurs sels d'addition, leurs isomères optiques, isomères géométriques, tautomères et/ou leurs solvates :

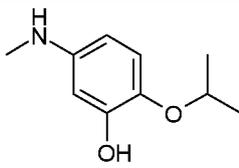
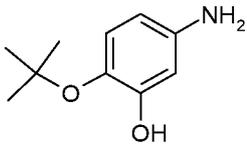
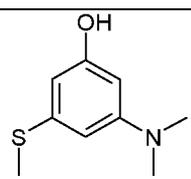
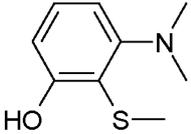
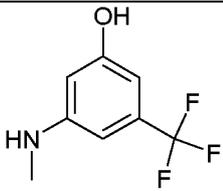
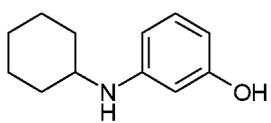
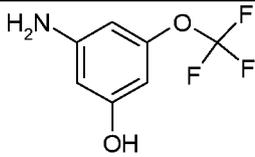
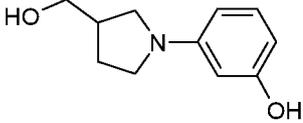
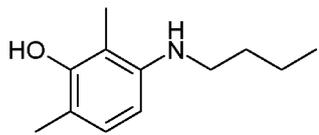
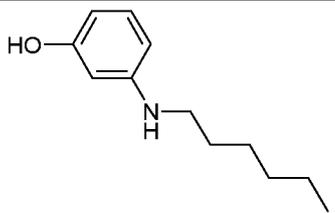
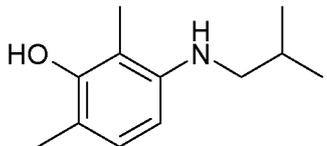
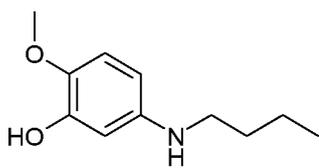
 <p>(1)</p>	 <p>(2)</p>	 <p>(3)</p>
5-Amino-6-chloro-o-cresol 1.44	5-Amino-4-chloro-o-cresol 1.44	3-Amino-2,6-dichlorophenol 1.53
 <p>(4)</p>	 <p>(5)</p>	 <p>(6)</p>
5-amino-2-isopropylphenol 1.70	3-Amino-2,6-diméthylphénol	3-hydroxyéthylamino-2,6-diméthylphénol

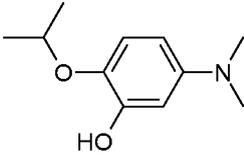
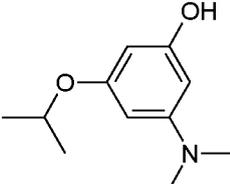
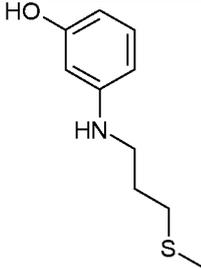
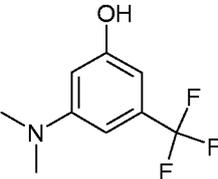
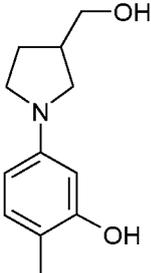
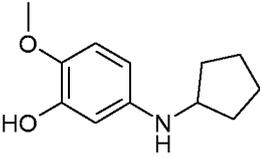
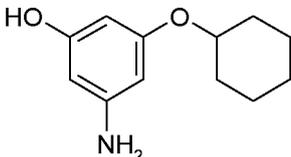
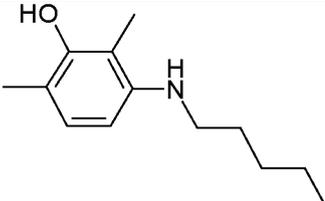
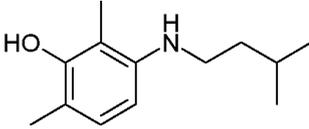
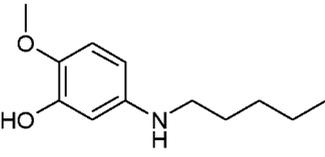
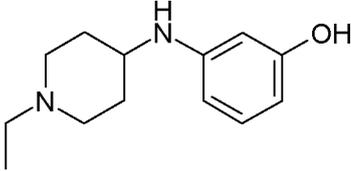
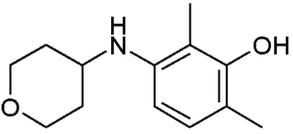
	1.34	0.91
		
(7)	(8)	(9)
5-amino-2-ethylphenol 1.28	3-amino-5-ethylphenol 1.28	3-amino-2-ethylphenol 1.28
		
(10)	(11)	(12)
2-methyl-3-(methylamino)phenol 1.34	2-methyl-5-(methylamino)phenol 1.34	3-methyl-5-(methylamino)phenol 1.34
		
(13)	(14)	(15)
3-amino-5-isopropylphenol 1.70	3-(propan-2-ylamino)phenol 1.70	2-ethyl-3-(methylamino)phenol 1.83
		
(16)	(17)	(18)
3-ethyl-5-(methylamino)phenol 1.83	3-(propylamino)phenol 1.77	2,6-dimethyl-3-(methylamino)phenol 1.89
		
(19)	(20)	(21)

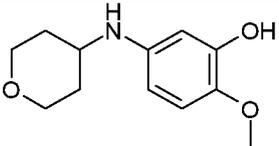
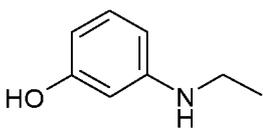
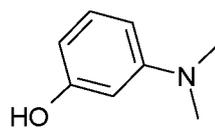
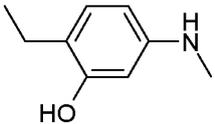
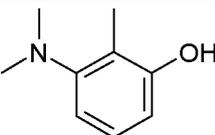
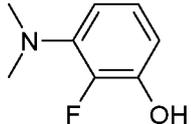
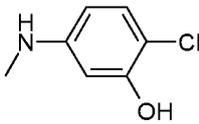
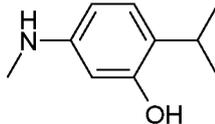
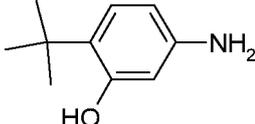
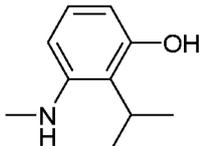
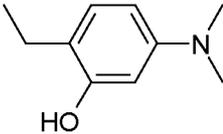
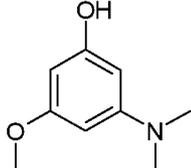
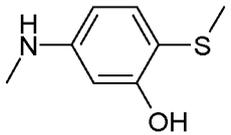
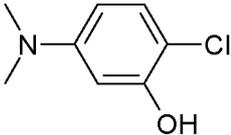
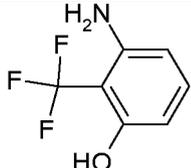
5-(dimethylamino)-2-methylphenol 1.89	3-(dimethylamino)-5-methylphenol 1.89	3-amino-2-isopropylphenol 1.70
 (22)	 (23)	 (24)
5-(dimethylamino)-2-fluorophenol 1.54	3-(dimethylamino)-5-fluorophenol 1.54	2-chloro-3-(methylamino)phenol 1.44
 (25)	 (26)	 (27)
3-chloro-5-(methylamino)phenol 1.44	3-amino-6-chloro-2-methylphenol 1.44	3-(pyrrolidin-1-yl)phenol 2.21
 (28)	 (29)	 (30)
3-diethylaminophenol 2.32	3-isopropyl-5-(methylamino)phenol 2.25	3-(butylamino)phenol 2.27
 (31)	 (32)	 (33)
3-amino-5-tert-butylphenol 2.15	3-(isobutylamino)phenol 2.19	5-amino-2-butylphenol 2.27

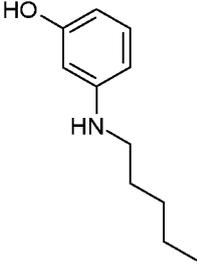
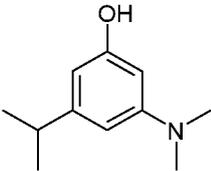
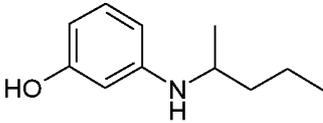
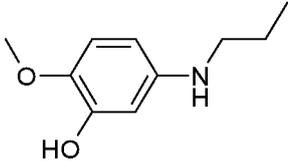
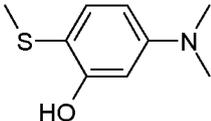
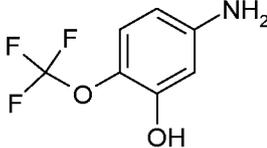
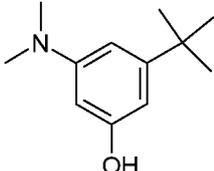
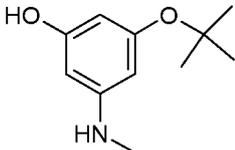
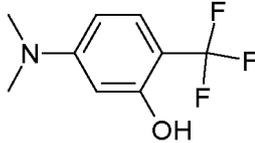
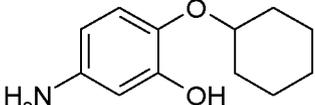
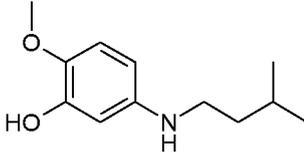
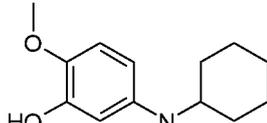
 (34)	 (35)	 (36)
3-amino-2-tert-butylphenol 2.15	3-(ethylamino)-2,6-dimethylphenol 2.38	3-(butan-2-ylamino)phenol 2.19
 (37)	 (38)	 (39)
3-(dimethylamino)-5-ethylphenol 2.38	3-(dimethylamino)-2-ethylphenol 2.38	5-(dimethylamino)-2-methoxyphenol 1.16
 (40)	 (41)	 (42)
3-(dimethylamino)-2-methoxyphenol 1.16	3-amino-5-isopropoxyphenol 1.23	5-(ethylamino)-2-methoxyphenol 1.11
 (43)	 (44)	 (45)
3-(methylthio)-5-(methylthio)phenol 1.39	3-(methylthio)-2-(methylthio)phenol 1.39	2-chloro-3-(dimethylamino)phenol 1.98
 (46)	 (47)	 (48)

3-chloro-5-(dimethylamino)phenol 1.98	5-amino-2-(trifluoromethyl)phenol 1.21	3-amino-5-(trifluoromethyl)phenol 1.21
 (49)	 (50)	 (51)
3-(cyclopentylamino)phenol 2.57	3-piperidinophenol 2.70	3-(pentan-3-ylamino)phenol 2.68
 (52)	 (53)	 (54)
3-tert-butyl-5-(methylamino)phenol 2.70	5-(dimethylamino)-2-isopropylphenol 2.80	3-(neopentylamino)phenol 2.65
 (55)	 (56)	 (57)
2,6-dimethyl-3-(propylamino)phenol 2.87	2,6-dimethyl-3-(propan-2-ylamino)phenol 2.80	3-[(2-methylbutyl)amino]phenol 2.68
 (58)	 (59)	 (60)
3-[(3-methylbutyl)amino]phenol 2.68	3-amino-5-tert-butoxyphenol 1.69	3-isopropoxy-5-(methylamino)phenol 1.78

 <p>(61)</p>	 <p>(62)</p>	 <p>(63)</p>
2-isopropoxy-5-(methylamino)phenol 1.53	5-amino-2-tert-butoxyphenol 1.43	3-(dimethylamino)-5-(methylthio)phenol 1.94
 <p>(64)</p>	 <p>(65)</p>	 <p>(66)</p>
3-(dimethylamino)-2-(methylthio)phenol 1.94	3-(methylamino)-5-(trifluoromethyl)phenol 1.76	3-(n-cyclohexylamino)phenol 3.06
 <p>(67)</p>	 <p>(68)</p>	 <p>(69)</p>
3-amino-5-(trifluoromethoxy)phenol 1.29	3-[3-(hydroxymethyl)pyrrolidin-1-yl]phenol 1.16	3-(butylamino)-2,6-dimethylphenol 3.36
 <p>(70)</p>	 <p>(71)</p>	 <p>(72)</p>
3-(hexylamino)phenol 3.25	2,6-dimethyl-3-[(2-methylpropyl)amino]phenol 3.29	5-(butylamino)-2-methoxyphenol 2.09

 <p>(73)</p>	 <p>(74)</p>	 <p>(75)</p>
5-(dimethylamino)-2-isopropoxyphenol 2.07	3-(dimethylamino)-5-isopropoxyphenol 2.33	3-([3-(methylsulfanyl)propyl]amino)phenol 1.86
 <p>(76)</p>	 <p>(77)</p>	 <p>(78)</p>
3-(dimethylamino)-5-(trifluoromethyl)phenol 2.30	3-pyrrolidinemethanol, 1-(3-hydroxy-4-methylphenyl)- 1.71	5-(cyclopentylamino)-2-methoxyphenol 2.40
 <p>(79)</p>	 <p>(80)</p>	 <p>(81)</p>
3-amino-5-(cyclohexyloxy)phenol 2.60	2,6-dimethyl-3-(pentylamino)phenol 3.85	2,6-dimethyl-3-[(3-methylbutyl)amino]phenol 3.78
 <p>(82)</p>	 <p>(83)</p>	 <p>(84)</p>
2-methoxy-5-(pentylamino)phenol 2.58	3-[(1-ethylpiperidin-4-yl)amino]phenol 1.78	2,6-dimethyl-3-(oxan-4-ylamino)phenol 2.41

 (85)	 (86)	 (87)
2-methoxy-5-(oxan-4-ylamino)phenol 1.14	3-(ethylamino)phenol 1.28	3-dimethylaminophenol 1.34
 (88)	 (89)	 (90)
2-ethyl-5-(methylamino)phenol 1.83	3-(dimethylamino)-2-methylphenol 1.89	3-(dimethylamino)-2-fluorophenol 1.54
 (91)	 (92)	 (93)
2-chloro-5-(methylamino)phenol 1.44	2-isopropyl-5-(methylamino)phenol 2.25	5-amino-2-tert-butylphenol 2.15
 (94)	 (95)	 (96)
2-isopropyl-3-(methylamino)phenol 2.25	5-(dimethylamino)-2-ethylphenol 2.38	3-(dimethylamino)-5-methoxyphenol 1.42
 (97)	 (98)	 (99)
5-(methylamino)-2-(methylthio)phenol	2-chloro-5-(dimethylamino)phenol	3-amino-2-(trifluoromethyl)phenol

<p>1.39</p>  <p>(100)</p>	<p>1.98</p>  <p>(101)</p>	<p>1.21</p>  <p>(102)</p>
<p>3-(pentylamino)phenol 2.76</p>	<p>3-(dimethylamino)-5- isopropylphenol 2.80</p>	<p>3-(pentan-2-ylamino)phenol 2.68</p>
 <p>(103)</p>	 <p>(104)</p>	 <p>(105)</p>
<p>2-methoxy-5- (propylamino)phenol 1.60</p>	<p>5-(dimethylamino)-2- (methylthio)phenol 1.94</p>	<p>3-hydroxy-4- (trifluoromethoxy)aniline 1.04</p>
 <p>(106)</p>	 <p>(107)</p>	 <p>(108)</p>
<p>3-tert-butyl-5- (dimethylamino)phenol 3.25</p>	<p>3-tert-butoxy-5- (methylamino)phenol 2.24</p>	<p>5-(dimethylamino)-2- (trifluoromethyl)phenol 2.30</p>
 <p>(109)</p>	 <p>(110)</p>	 <p>(111)</p>
<p>5-amino-2- (cyclohexyloxy)phenol 2.34</p>	<p>2-methoxy-5-[(3- methylbutyl)amino]phenol 2.51</p>	<p>5-(cyclohexylamino)-2- methoxyphenol 2.89</p>

11. Composition de coloration selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le log P des méta-phénylènediamines de l'invention est compris inclusivement entre 0,9 et 12, de préférence supérieur à 1, plus particulièrement compris inclusivement entre 1 et 12, mieux entre 1 et 4.

5

12. Composition de coloration selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le ou les agents alcalinisants sont minéraux, organiques ou hybrides, et en particulier parmi les alcanolamines.

10

13. Composition de coloration selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend au moins du peroxyde d'hydrogène en tant qu'agent oxydant chimique.

15

14. Procédé de coloration des fibres kératiniques, en particulier des fibres kératiniques humaines telles que les cheveux consistant à appliquer sur lesdites fibres une composition de coloration telle que définie selon l'une quelconque des revendications 1 à 13.

20

15. Procédé de coloration selon la revendication 14, caractérisé en ce que la composition est issue du mélange extemporané de deux compositions ; de préférence d'une composition (A) comprenant une ou plusieurs bases d'oxydation, un ou plusieurs coupleurs dérivés de méta-aminophénol de log P supérieur ou égal à 0,9 et de préférence supérieur ou égal à 1 , et un ou plusieurs agents alcalinisants et d'une composition (B) comprenant un ou plusieurs agents oxydants chimiques, au moins une des compositions (A) et (B) comprenant un ou plusieurs corps gras, un ou plusieurs tensioactifs ; la teneur en corps gras de la composition résultant du mélange extemporané des compositions (A) et (B) correspondant à au moins 10% en poids, mieux au moins 15 % en poids, encore mieux au moins 20% en poids, de préférence au moins 25 % en poids de corps gras.

30

35

16. Procédé selon la revendication 14, caractérisé en ce que la composition est issue du mélange extemporané de trois compositions, de préférence de deux compositions aqueuses (B') et (C') et d'une composition anhydre (A'), la composition anhydre (A') comprenant un ou plusieurs corps gras, la composition (B') comprenant une ou plusieurs bases d'oxydation et un ou plusieurs coupleurs dérivé de méta-aminophénol de log P supérieur ou égal à 0,9 de préférence supérieur ou égal à 1, la composition (C') comprenant un ou plusieurs agents oxydants chimiques, un ou plusieurs agents alcalinisants étant compris dans les compositions (A') et/ou (B') et de préférence uniquement dans la compositions (B'), un ou plusieurs tensioactifs étant compris dans au

moins l'une des compositions (A'), (B') et (C'), la teneur en corps gras de la composition résultant du mélange extemporané des trois compositions (A'), (B') et (C') représentant au moins 10% en poids, mieux au moins 15% en poids, encore mieux au moins 20 % en poids, de préférence au moins 25 % en poids de corps gras.

5

17. Dispositif à plusieurs compartiments comprenant un premier compartiment renfermant la composition (A) telle que dans la revendication 15 et au moins un deuxième compartiment renfermant la composition (B) telle que décrite dans la revendication 15, les compositions des compartiments étant destinées à être mélangées avant application, à la condition que la quantité en corps gras représente au moins 10 % en poids, mieux au moins 15 % en poids, encore mieux au moins 20 % en poids, de préférence au moins 25 % en poids par rapport au poids de la composition issue du mélange de (A) et (B).

10

15

18. Dispositif à plusieurs compartiments comprenant un premier compartiment renfermant la composition (A') telle que décrite dans la revendication 14; et un deuxième compartiment renfermant une composition cosmétique (B') telle que décrite dans la revendication 16 et au moins un troisième compartiment comprenant la composition (C') telle que décrite dans la revendication 16; les compositions des compartiments étant destinées à être mélangées avant application à la condition que la quantité en corps gras représente au moins 10 % en poids, mieux au moins 15 % en poids, encore mieux au moins 20 % en poids, de préférence au moins 25 % en poids par rapport au poids de la composition issue du mélange de (A'), (B') et (C').

20

25



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

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

N° d'enregistrement
national

FA 778122
FR 1350721

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	WO 2012/146530 A1 (OREAL [FR]; LAGRANGE ALAIN [FR]; MIGNON MARIE [FR]) 1 novembre 2012 (2012-11-01)	1-8, 11-18	A61K8/92 A61Q5/10 A61K8/34
Y	* revendications; exemples * -----	1-18	
X	DE 199 62 871 A1 (HENKEL KGAA [DE]) 28 juin 2001 (2001-06-28)	1,3-6,8, 9,12-15, 17	
Y	* revendications; exemples * -----	1-18	
Y	EP 1 752 192 A1 (WELLA AG [DE] PROCTER & GAMBLE [US]) 14 février 2007 (2007-02-14)	1-18	
Y	* revendications; exemples * -----	1-18	
Y	WO 93/00066 A1 (OREAL [FR]) 7 janvier 1993 (1993-01-07)	1-18	
Y	* revendications; exemples * -----	1-18	
Y	EP 0 919 221 A1 (OREAL [FR]) 2 juin 1999 (1999-06-02)	1-18	
Y	* revendications; exemples * -----	1-18	
Y	FR 2 886 142 A1 (OREAL [FR]) 1 décembre 2006 (2006-12-01)	1-18	A61K A61Q
Y	* page 13, ligne 30 - page 14, ligne 29; revendications; exemples * -----		
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
15 octobre 2013		Pregetter, Magdalena	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date	
autre document de la même catégorie		de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		
		& : membre de la même famille, document correspondant	

1

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1350721 FA 778122**

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 **15-10-2013**

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
WO 2012146530 A1	01-11-2012	FR 2974506 A1 WO 2012146530 A1	02-11-2012 01-11-2012

DE 19962871 A1	28-06-2001	AT 319414 T AU 3012801 A DE 19962871 A1 EP 1244421 A1 US 2003000027 A1 WO 0147484 A1	15-03-2006 09-07-2001 28-06-2001 02-10-2002 02-01-2003 05-07-2001

EP 1752192 A1	14-02-2007	AT 456965 T AU 2006281106 A1 BR PI0614627 A2 CA 2619179 A1 CN 101242876 A EP 1752192 A1 ES 2339945 T3 JP 2009505975 A US 2007033745 A1 WO 2007020565 A1	15-02-2010 22-02-2007 12-04-2011 22-02-2007 13-08-2008 14-02-2007 27-05-2010 12-02-2009 15-02-2007 22-02-2007

WO 9300066 A1	07-01-1993	AT 138261 T CA 2112369 A1 DE 69211000 D1 DE 69211000 T2 EP 0591373 A1 ES 2087542 T3 FR 2678263 A1 JP 3289900 B2 JP H06508627 A US 5443596 A WO 9300066 A1	15-06-1996 07-01-1993 27-06-1996 02-10-1996 13-04-1994 16-07-1996 31-12-1992 10-06-2002 29-09-1994 22-08-1995 07-01-1993

EP 0919221 A1	02-06-1999	EP 0919221 A1 FR 2770775 A1 JP 3024107 B2 JP H11209251 A US 6090162 A	02-06-1999 14-05-1999 21-03-2000 03-08-1999 18-07-2000

FR 2886142 A1	01-12-2006	AUCUN	
