

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle

Bureau international



(43) Date de la publication internationale
24 mars 2011 (24.03.2011)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2011/033236 A2

(51) Classification internationale des brevets :

A61K 8/31 (2006.01) A61Q 5/08 (2006.01)
A61K 8/41 (2006.01) A61Q 5/10 (2006.01)
A61K 8/44 (2006.01) A61K 8/92 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2010/051941

(22) Date de dépôt international :

17 septembre 2010 (17.09.2010)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

0956389 17 septembre 2009 (17.09.2009) FR
61/244,137 21 septembre 2009 (21.09.2009) US

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
L'OREAL [FR/FR]; 14, rue Royale, F-75008 Paris (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) :
COTTERET, Jean [FR/FR]; 41 Avenue de Turenne, F-78600 Maisons Laffite (FR). HERCOUET, Leïla [FR/FR]; 20 bis Avenue de Rosny, F-93360 Neuilly Plaisance (FR). LAGRANGE, Alain [FR/FR]; 5, Rue de Montry, F-77700 Coupvray (FR).

(74) Mandataire : WATTREMEZ, Catherine; L'OREAL, D.I.P.I., 25-29 Quai Aulagnier, F-92665 ASNIERES-SUR-SEINE Cedex (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— sans rapport de recherche internationale, sera republiée dès réception de ce rapport (règle 48.2.g)

(54) Title : METHOD FOR LIGHTENING OR COLORING IN THE PRESENCE OF PARTICULAR ANHYDROUS COMPOSITION, AND DEVICE

(54) Titre : PROCEDE D'ECLAIRCISSEMENT OU DE COLORATION EN PRESENCE D'UNE COMPOSITION ANHYDRE PARTICULIERE ET DISPOSITIF

(57) Abstract : The present invention relates to a method for coloring human keratinous fibers in the presence of an oxidizing agent, said method including the use of: an anhydrous cosmetic composition (A) that is free of surfactants and includes one or more liquid fats at 25° C at atmospheric pressure, said liquid fat or fats being at least selected from among Vaseline oil, polydecenes, liquid fatty alcohols, or the mixtures thereof; an oxidizing composition (B); and a composition (C) including one or more alkaline agents and/or one or more coloring agents. The sum of the liquid fat amounts present in the compositions (A), and optionally (B) and/or (C), represents at least 25% of the total weight of the readily usable composition resulting from the mixture of the compositions (A), (B), and (C). The invention also relates to a device having a plurality of compartments, a first compartment of which contains the anhydrous cosmetic composition (A), a second compartment containing an oxidizing composition (B), and a third compartment containing a composition (C) that includes one or more alkaline agents and/or one or more coloring agents, said compositions (A), (B), and (C) being described above.

(57) Abrégé : La présente invention a pour objet un procédé de coloration de fibres kératiniques humaines en présence d'un agent oxydant, comprenant la mise en œuvre d'une composition cosmétique anhydre (A) exempte de tensioactifs et comprenant un ou plusieurs corps gras liquides à 25°C et à pression atmosphérique au moins choisi(s) parmi l'huile de vaseline, les polydécènes, les alcools gras liquides, ou leurs mélanges; une composition oxydante (B); une composition (C) comprenant un ou plusieurs agents alcalins et/ou un ou plusieurs colorants; la somme des quantités de corps gras liquides présents dans les compositions (A), et éventuellement (B) et/ou (C) représentant au moins 25% du poids total de la composition prête à l'emploi résultant du mélange des compositions (A), (B) et (C). Elle concerne également un dispositif à plusieurs compartiments dont un premier compartiment renferme la composition cosmétique anhydre (A), un deuxième compartiment, une composition oxydante (B) et un troisième compartiment, une composition (C) comprenant un ou plusieurs agents alcalins et/ou un ou plusieurs colorants, précédemment décrites.



WO 2011/033236 A2

**PROCEDE D'ECLAIRCISSEMENT OU DE COLORATION EN PRESENCE D'UNE
COMPOSITION ANHYDRE PARTICULIERE ET DISPOSITIF**

5 La présente invention a pour objet un procédé d'éclaircissement ou de coloration de fibres kératiniques humaines en présence d'un agent oxydant, comprenant la mise en œuvre d'une composition anhydre sans tensioactifs comprenant un ou plusieurs corps gras huileux, une composition oxydante, une composition comprenant un ou plusieurs agents alcalins et/ou un ou plusieurs colorants.

10 Elle concerne également un dispositif à plusieurs compartiments dont un premier compartiment renferme la composition cosmétique anhydre précitée, un deuxième, une composition oxydante et un troisième une composition comprenant un ou plusieurs agents alcalins et /ou un ou plusieurs colorants.

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

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

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

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

On connaît également la coloration directe ou semi-permanente. Le procédé classiquement utilisé en coloration directe consiste à appliquer sur les fibres kératiniques des colorants directs qui sont des molécules colorées et colorantes, ayant une affinité pour les fibres, à laisser pauser pour permettre aux molécules de pénétrer, par diffusion, à l'intérieur de la fibre, puis à les rincer.

35 Les colorants directs généralement employés sont choisis parmi les colorants directs nitrés benzéniques, anthraquinoniques, nitropyridiniques, azoïques, méthiniques, azométhiniques, xanthéniques, acridiniques, aziniques ou triarylméthaniques.

40 Ce type de procédé ne nécessite pas l'emploi d'un agent oxydant pour développer la coloration. Cependant, il n'est pas exclu d'en mettre en œuvre afin d'obtenir avec la

coloration, un effet d'éclaircissement. On parle alors de coloration directe ou semi-permanente en conditions éclaircissantes.

Les procédés de coloration permanente ou encore semi-permanente en conditions éclaircissantes, consistent donc à employer avec la composition tinctoriale, une composition aqueuse comprenant au moins un agent oxydant, en condition de pH alcalin dans la grande majorité des cas. Cet agent oxydant a entre autres, pour rôle de dégrader la mélanine des cheveux, ce qui, en fonction de la nature de l'agent oxydant présent, conduit à un éclaircissement plus ou moins prononcé des fibres. Ainsi, pour un éclaircissement relativement faible, l'agent oxydant est généralement le peroxyde d'hydrogène. Lorsqu'un éclaircissement plus important est recherché, on met habituellement en œuvre des sels peroxygénés, comme des persulfates par exemple, en présence de peroxyde d'hydrogène.

Il existe un besoin d'avoir une efficacité satisfaisante des produits d'éclaircissement et de coloration tout en diminuant les effets néfastes liés à la présence simultanée d'agents alcalins et d'agents oxydants tels que le peroxyde d'hydrogène. Ces effets néfastes se situent principalement au niveau de la dégradation des fibres kératiniques et au niveau des odeurs des agents alcalins mis en œuvre comme l'ammoniaque et les amines. On cherche donc à augmenter les effets des agents alcalins et/ou des agents oxydants pour limiter leurs concentrations.

Dans les demandes de brevets français FR2925307 et FR2925311 on a ainsi proposé des procédés d'éclaircissement mettent en œuvre trois compositions dont une anhydre associant corps gras et tensioactifs.

La fabrication industrielle, l'homogénéité et la stabilité des compositions anhydres qui y sont décrites, sont à améliorer tout en conservant, voire en améliorant, les résultats tinctoriaux obtenus après mise en œuvre des procédés d'éclaircissement ou de coloration utilisant ces compositions anhydres, notamment en terme de puissance et de sélectivité.

L'un des objectifs de la présente invention est de proposer un procédé d'éclaircissement ou de coloration qui résolve ces problèmes.

Ce but et d'autres sont atteints par la présente invention qui a donc pour objet un procédé d'éclaircissement et/ou de coloration de fibres kératiniques humaines en présence d'un agent oxydant dans lequel on applique sur lesdites fibres :

- (a) une composition cosmétique anhydre (A) exempte de tensioactifs, comprenant un ou plusieurs corps gras liquides à 25°C et à pression atmosphérique (760 mm de mercure);
- (b) une composition (B) comprenant un ou plusieurs agents oxydants ;
- (c) une composition (C) comprenant un ou plusieurs agents alcalins et/ou un ou plusieurs colorants d'oxydation, un ou plusieurs colorants directs, ou leurs mélanges,

le ou les corps gras étant au moins choisis parmi l'huile de vaseline, les polydécènes, les alcools gras liquides, ou leurs mélanges ;

la somme des quantités de corps gras liquides présents dans les compositions (A), et éventuellement (B) et/ou (C), représentant au moins 25% du poids total de la composition prête à l'emploi résultant du mélange des compositions (A), (B) et (C).

Elle concerne également un dispositif à plusieurs compartiments comprenant dans un premier compartiment, une composition cosmétique anhydre (A) exempte de tensioactifs, et comprenant un ou plusieurs corps gras liquides à 25°C et à pression atmosphérique, dans un deuxième, une composition (B) comprenant au moins un agent oxydant, et dans un troisième, une composition (C) comprenant un ou plusieurs agents alcalins et/ou un ou plusieurs colorants d'oxydation, un ou plusieurs colorants directs, ou leurs mélanges ; la somme des quantités de corps gras liquides présents dans les compositions (A), et éventuellement (B) et/ou (C), représentant au moins 25% du poids total de la composition prête à l'emploi résultant du mélange des compositions (A), (B) et (C).

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

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

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

Comme indiqué auparavant, le procédé de coloration est mis en œuvre en présence d'une composition cosmétique anhydre (A) exempte de tensioactifs.

Plus particulièrement, on entend par composition anhydre, au sens de l'invention, une composition 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 peut aussi se trouver sous forme d'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.

Par exemple de tensioactifs on entend au sens de l'invention une composition qui ne comprend pas de tensioactifs libres, non ioniques, cationiques, anioniques ou amphotères. En particulier la composition ne contient pas de tensioactifs oxyalkylénés (oxyéthylénés et/ou oxypropylénés) ou glycérolés.

Ainsi que cela a été mentionné, la composition cosmétique anhydre (A) comprend un ou plusieurs corps gras liquides à température ordinaire (25°C) et à pression atmosphérique (760 mm de Hg ; soit $1,013 \cdot 10^5$ Pa).

5 Par corps gras, on entend, un composé organique insoluble dans l'eau à température ordinaire (25°C) et à pression atmosphérique (760 mm de Hg) (solubilité inférieure à 5% et de préférence à 1% encore plus préférentiellement à 0.1% en poids). En outre, les corps gras sont solubles dans les solvants organiques dans les mêmes conditions de température et de pression, comme par exemple le chloroforme, l'éthanol ou le benzène.

10 Avantageusement, les corps gras sont choisis parmi les alcanes ; les alcools gras liquides ; les acides gras liquides ; les esters liquides, comme les esters d'acide gras et les esters liquides d'alcool gras ; les huiles minérales, végétales, animales ou synthétiques ; les silicones fluides ; ou leurs mélanges.

15 Il est rappelé qu'au sens de l'invention, les alcools, esters et acides gras présentent plus particulièrement au moins un groupement hydrocarboné, linéaire ou ramifié, saturé ou insaturé, comprenant 6 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.

20 En ce qui concerne les alcanes, ces derniers comprennent de 6 à 30 atomes de carbone, sont linéaires ou ramifiés, éventuellement cycliques. A titre d'exemple, on peut citer l'hexane, le dodécane.

25 Comme huiles utilisables dans la composition de l'invention, on peut citer par exemple :

- les huiles hydrocarbonées d'origine animale, telles que le perhydrosqualène ;
- les huiles hydrocarbonées d'origine végétale, telles que les triglycérides liquides d'acides gras, en particulier comportant de 6 à 30 atomes de carbone, comme les triglycérides des acides heptanoïque ou octanoïque ou encore, par exemple, les huiles de tournesol, de maïs, de soja, de courge, de pépins de raisin, de sésame, de noisette, d'abricot, de macadamia, d'arara, de tournesol, de ricin, d'avocat, les triglycérides des acides caprylique/caprique comme ceux vendus par la société Stearineries Dubois ou ceux vendus sous les dénominations Miglyol[®] 810, 812 et 818 par la société Dynamit Nobel, l'huile de jojoba, l'huile de beurre de karité ;
- les hydrocarbures linéaires ou ramifiés, d'origine minérale ou synthétique, tels que les huiles de paraffine, volatiles ou non, et leurs dérivés, la vaseline, l'huile de vaseline, les polydécènes, le polyisobutène hydrogéné tel que Parléam[®] ; les isoparaffines comme l'isohexadécane et l'isodécane.

- les huiles fluorées partiellement hydrocarbonées et/ou siliconées comme celles décrites dans le document JP-A-2-295912 ; comme huiles fluorées, on peut citer aussi le perfluorométhylcyclopentane et le perfluoro-1,3 diméthylcyclohexane, vendus sous les dénominations de "FLUTEC[®] PC1" et "FLUTEC[®] PC3" par la Société BNFL
5 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
10 que la 4-trifluorométhyl perfluoromorpholine vendue sous la dénomination "PF 5052[®]" par la Société 3M.

En ce qui concerne les alcools gras liquides, ces derniers sont avantageusement saturés ou insaturés, linéaires ou ramifiés, et comportent de 8 à 30 atomes de carbone. A
15 titre d'exemples, on peut citer l'alcool isostéarylique, l'octyldodécanol, le 2-butyloctanol, le 2-hexyldécanol, le 2-undécylpentadécanol, l'alcool oléique ou l'alcool linoléique.

Les acides gras liquides peuvent être saturés ou insaturés, linéaires ou ramifiés et comportent de 6 à 30 atomes de carbone, en particulier de 9 à 30 atomes de carbone. Ils
20 sont choisis plus particulièrement parmi l'acide oléique, l'acide linoléique, l'acide linolénique et l'acide isostéarique,

Les esters liquides sont de préférence les esters de mono ou polyacides aliphatiques saturés ou insaturés, linéaires ou ramifiés en C₁₀-C₂₆ et de mono ou
25 polyalcools aliphatiques saturés ou insaturés, linéaires ou ramifiés en C₁-C₆.

Parmi les monoesters, on peut citer les palmitates d'éthyle et d'isopropyle les myristates d'alkyles tels que le myristate d'isopropyle, d'éthyle.

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
30 di ou tricarboxyliques et d'alcools di, tri, tétra ou pentahydroxy en C₂-C₂₆.

On peut notamment citer : le sébacate de diéthyle ; le sébacate de diisopropyle ; le sébacate de di(2éthylhexyle) ; l'adipate de diisopropyle ; l'adipate de di n-propyle ; l'adipate de dioctyle ; l'adipate de di(2éthylhexyle) ; l'adipate de diisostéaryle ; le maléate de di(2éthylhexyle) ; le citrate de triisopropyle ; le citrate de triisocétyle ; citrate de
35 trisostéaryle trilactate de glycéryle ; trioctanoate de glycéryle ; le citrate de trioctyldodécyle ; le citrate de trioléyle, le dioctanoate de propylène glycol ; le diheptanoate de néopentyl glycol ; le diisononate de diéthylène glycol ; l'isononanoate d'octyle ; l'isononanoate d'isononyle.

Parmi les esters cités ci-dessus, on préfère utiliser les palmitates d'éthyle,
40 d'isopropyle, les myristates d'alkyles tels que le myristate d'isopropyle, de butyle, le maléate de dioctyle, et l'isononanoate d'isononyle

La composition peut également comprendre, à titre d'ester gras, des esters et di-
esters de sucres d'acides gras en C₆-C₃₀, de préférence en C₁₂-C₂₂. 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
5 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
10 méthylés comme le méthylglucose.

Les esters de sucres et d'acides gras peuvent être choisis notamment dans le
groupe comprenant les esters ou mélanges d'esters de sucres décrits auparavant et
d'acides gras en C₆-C₃₀, de préférence en C₁₂-C₂₂, linéaires ou ramifiés, saturés ou
insaturés. S'ils sont insaturés, ces composés peuvent comprendre une à trois double-
15 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
20 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.

25 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.

Les silicones utilisables dans les compositions cosmétiques de la présente
invention, sont des silicones volatiles ou non volatiles, cycliques, linéaires ou ramifiées,
30 modifiées ou non par des groupements organiques, ayant une viscosité de 5.10⁻⁶ à
2,5m²/s à 25°C et de préférence 1.10⁻⁵ à 1m²/s.

Les silicones utilisables conformément à l'invention se présentent sous forme
d'huiles.

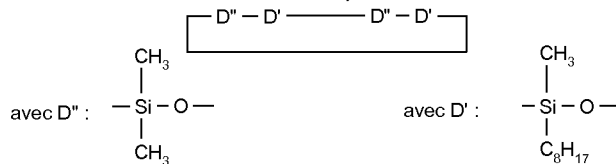
De préférence, la silicone est choisie parmi les polydialkylsiloxanes, notamment
35 les polydiméthylsiloxanes (PDMS), et les polysiloxanes organo-modifiés comportant au
moins un groupement fonctionnel choisi parmi les groupements poly(oxyalkylène), les
groupements aminés et les groupements alcoxy.

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

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

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

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



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

(ii) les polydialkylsiloxanes volatiles linéaires ayant 2 à 9 atomes de silicium et présentant une viscosité inférieure ou égale à $5 \cdot 10^{-6} \text{m}^2/\text{s}$ 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".

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

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.

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 mm^2/s ;

- les huiles VISCASIL® de GENERAL ELECTRIC et certaines huiles des séries SF (SF 96, SF 18) de GENERAL ELECTRIC.

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

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 fixés par l'intermédiaire d'un groupe hydrocarboné.

10 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.

15 Les polyalkylarylsiloxanes sont particulièrement choisis parmi les polydiméthyl/méthylphénylsiloxanes, les polydiméthyl/diphénylsiloxanes linéaires et/ou ramifiés de viscosité allant de 1.10^{-5} à $5.10^{-2}m^2/s$ à 25°C.

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

- 20 . 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 ;
- . certaines huiles des séries SF de GENERAL ELECTRIC telles que SF 1023, SF 1154, SF 1250, SF 1265.

25 La composition cosmétique anhydre présente une teneur en corps gras liquides comprise avantageusement entre 10 et 99 % en poids, de préférence entre 20 et 90 % en poids, et encore plus particulièrement entre 25 et 80% en poids, par rapport au poids de la composition anhydre.

30 La composition anhydre (A) 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
35 épaississants associatifs polymères 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.

40 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 (A).

Selon une variante avantageuse de l'invention, la composition anhydre (A) comprend au moins une silice, de préférence à caractère hydrophobe, comme les silices pyrogénées.

5 Lorsqu'elles sont présentes, les silices représentent de 1 à 30 % en poids par rapport au poids de la composition anhydre (A).

De préférence la composition (A) ne contient pas d'agents oxydants tels que ceux décrits plus loin.

10 De préférence la composition (A) ne se présente pas sous forme solide.

Comme indiqué auparavant, le procédé selon l'invention est mis en œuvre en présence d'une composition (B) comprenant un ou plusieurs agents oxydants. Il est à noter que l'agent oxydant est choisi parmi les agents oxydants chimiques, l'oxygène de l'air seul n'étant pas considéré comme tel.

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

20 Cet agent oxydant est avantageusement constitué par du peroxyde d'hydrogène et notamment en solution aqueuse (eau oxygénée) dont le titre peut varier, plus particulièrement, de 1 à 40 volumes, et encore plus préférentiellement de 5 à 40 volumes.

En fonction du degré d'éclaircissement souhaité, l'agent oxydant peut également comprendre un agent oxydant choisi de préférence parmi les sels peroxygénés.

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

30 La composition oxydante peut être aqueuse ou non. Par composition aqueuse, on entend une composition comprenant plus de 5 % en poids d'eau, de préférence plus de 10 % en poids d'eau, et de manière encore plus avantageuse plus de 20 % en poids d'eau.

De préférence, la composition (B) est une composition aqueuse.

Elle peut également comprendre un ou plusieurs solvants organiques.

35 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 aromatiques comme l'alcool benzylique ou le phénoxyéthanol, et leurs mélanges.

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

5 La composition oxydante (B) peut de même comprendre un ou plusieurs agents acidifiants.

Parmi les agents acidifiants, on peut citer à titre d'exemple, les acides minéraux ou organiques comme l'acide chlorhydrique, l'acide orthophosphorique, l'acide sulfurique, les acides carboxyliques comme l'acide acétique, l'acide tartrique, l'acide citrique, l'acide lactique, les acides sulfoniques.

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

La composition oxydante (B) peut également renfermer d'autres ingrédients classiquement employés dans le domaine, comme notamment ceux détaillés auparavant dans le cadre de la composition anhydre (A).

Enfin, la composition oxydante (B) se présente sous diverses formes, comme par exemple une solution, une émulsion ou un gel.

20 Le procédé selon l'invention est mis en œuvre en présence d'une composition (C). Celle-ci peut comprendre un ou plusieurs colorants d'oxydation, un ou plusieurs colorants directs, ou leurs mélanges.

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

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

30 Parmi les paraphénylènediamines, on peut citer à titre d'exemple, la paraphénylènediamine, la paratoluylènediamine, la 2-chloro paraphénylènediamine, la 2,3-diméthyl paraphénylènediamine, la 2,6-diméthyl paraphénylènediamine, la 2,6-diéthyl paraphénylènediamine, la 2,5-diméthyl paraphénylènediamine, la N,N-diméthyl paraphénylènediamine, la N,N-diéthyl paraphénylènediamine, la N,N-dipropyl
35 paraphénylènediamine, la 4-amino N,N-diéthyl 3-méthyl aniline, la N,N-bis-(β -hydroxyéthyl) paraphénylènediamine, la 4-N,N-bis-(β -hydroxyéthyl)amino 2-méthyl aniline, la 4-N,N-bis-(β -hydroxyéthyl)amino 2-chloro aniline, la 2- β -hydroxyéthyl paraphénylènediamine, la 2-fluoro paraphénylènediamine, la 2-isopropyl paraphénylènediamine, la N-(β -hydroxypropyl) paraphénylènediamine, la 2-hydroxyméthyl
40 paraphénylènediamine, la N,N-diméthyl 3-méthyl paraphénylènediamine, la N,N-(éthyl, β -hydroxyéthyl) paraphénylènediamine, la N-(β,γ -dihydroxypropyl) paraphénylènediamine,

la N-(4'-aminophényl) paraphénylènediamine, la N-phényl paraphénylènediamine, la 2- β -hydroxyéthoxy paraphénylènediamine, la 2- β -acétylaminoéthoxy paraphénylènediamine, la N-(β -méthoxyéthyl) paraphénylène-diamine, la 4-aminophénylpyrrolidine, la 2-thiényl paraphénylènediamine, le 2- β hydroxyéthylamino 5-amino toluène, la 3-hydroxy 1-(4'-aminophényl)pyrrolidine et leurs sels d'addition avec un acide.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

15 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.

30 A titre de base hétérocyclique, on peut aussi citer la 2,3 diamino 6,7 dihydro 1H5H [pyrazolo1,2,a] pyrazol-1-one ou l'un de ses sels.

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

40 Parmi ces coupleurs, 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.

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

15 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.

20 La ou les bases d'oxydation représentent chacune 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.

25 La teneur en coupleur(s), s'il(s) est(sont) présent(s), 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.

30 En ce qui concerne les colorants directs, ces derniers sont plus particulièrement choisis parmi les espèces ioniques ou non ioniques, de préférence cationiques ou non ioniques.

35 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.

40 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, naphthalimide, 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.

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.

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 tétraazcarbocyanines (tétraazapentaméthines) ; les colorants directs quinoniques et en particulier anthraquinoniques, naphtoquinoniques ou benzoquinoniques ; les colorants directs aziniques ; xanthéniques ; triarylméthaniques ; indoaminiques ; indigoïdes ; phtalocyanines, porphyrines et les colorants directs naturels, seuls ou en mélanges.

Ces colorants peuvent être des colorants monochromophoriques (c'est-à-dire ne comprenant qu'un seul colorant) ou polychromophoriques, de préférence di- ou tri-chromophoriques ; les chromophores pouvant être identiques ou non, de la même famille chimique ou non. A noter que qu'un colorant polychromophorique comprend plusieurs radicaux issus chacun d'une molécule absorbant dans le domaine visible entre 400 et 800 nm. De plus cette absorbance du colorant ne nécessite ni oxydation préalable de celui-ci, ni association avec d'autre(s) espèce(s) chimique(s).

Dans le cas de colorants polychromophoriques, les chromophores sont reliés entre eux au moyen d'au moins un bras de liaison qui peut être cationique ou non.

De préférence, le bras de liaison est une chaîne alkyle en C₁-C₂₀, linéaire, ramifiée ou cyclique, éventuellement interrompue par au moins un hétéroatome (tel que l'azote, l'oxygène) et/ou par au moins un groupe en comprenant (CO, SO₂), éventuellement interrompue par au moins un hétérocycle condensé ou non avec un noyau phényle et
 5 comprenant au moins un atome d'azote quaternisé engagé dans ledit cycle et éventuellement au moins un autre hétéroatome (tel que l'oxygène, l'azote ou le soufre), éventuellement interrompue par au moins un groupement phényle ou naphthyle substitué ou non, éventuellement au moins un groupement ammonium quaternaire substitué par deux groupements alkyle en C₁-C₁₅ éventuellement substitués ; le bras de liaison ne
 10 comprenant pas de groupement nitro, nitroso ou peroxy.

Si les hétérocycles ou noyaux aromatiques sont substitués, ils le sont par exemple par un ou plusieurs radicaux alkyle en C₁-C₈ éventuellement substitués par un groupement hydroxy, alcoxy en C₁-C₂, hydroxyalcoxy en C₂-C₄, acétylamino, amino substitué par un ou deux radicaux alkyle en C₁-C₄, éventuellement porteurs d'au moins un
 15 groupement hydroxyle ou les deux radicaux pouvant former avec l'atome d'azote auquel ils sont rattachés, un hétérocycle à 5 ou 6 chaînons, comprenant éventuellement un autre hétéroatome identique ou différent de l'azote ; un atome d'halogène ; un groupement hydroxyle ; un radical alcoxy en C₁-C₂ ; un radical hydroxyalcoxy en C₂-C₄ ; un radical amino ; un radical amino substitué par un ou deux radicaux alkyle, identiques ou
 20 différents, en C₁-C₄ éventuellement porteurs d'au moins un groupement hydroxyle.

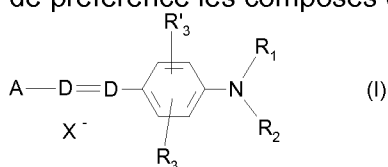
Parmi les colorants directs benzéniques utilisables selon l'invention, on peut citer de manière non limitative les composés suivants :

- 1,4-diamino-2-nitrobenzène,
- 25 - 1-amino-2-nitro-4-β-hydroxyéthylaminobenzène
- 1-amino-2-nitro-4-bis(β-hydroxyéthyl)-aminobenzène
- 1,4-bis(β-hydroxyéthylamino)-2-nitrobenzène
- 1-β-hydroxyéthylamino-2-nitro-4-bis-(β-hydroxyéthylamino)-benzène
- 1-β-hydroxyéthylamino-2-nitro-4-aminobenzène
- 30 - 1-β-hydroxyéthylamino-2-nitro-4-(éthyl)(β-hydroxyéthyl)-aminobenzène
- 1-amino-3-méthyl-4-β-hydroxyéthylamino-6-nitrobenzène
- 1-amino-2-nitro-4-β-hydroxyéthylamino-5-chlorobenzène
- 1,2-diamino-4-nitrobenzène
- 1-amino-2-β-hydroxyéthylamino-5-nitrobenzène
- 35 - 1,2-bis-(β-hydroxyéthylamino)-4-nitrobenzène
- 1-amino-2-tris-(hydroxyméthyl)-méthylamino-5-nitrobenzène
- 1-Hydroxy-2-amino-5-nitrobenzène
- 1-Hydroxy-2-amino-4-nitrobenzène
- 1-Hydroxy-3-nitro-4-aminobenzène
- 40 - 1-Hydroxy-2-amino-4,6-dinitrobenzène
- 1-β-hydroxyéthoxy-2-β-hydroxyéthylamino-5-nitrobenzène

- 1-Méthoxy-2-β-hydroxyéthylamino-5-nitrobenzène
- 1-β-hydroxyéthoxy-3-méthylamino-4-nitrobenzène
- 1- β,γ-dihydroxypropyloxy-3-méthylamino-4-nitrobenzène
- 1-β-hydroxyéthylamino-4-β,γ-dihydroxypropyloxy-2-nitrobenzène
- 5 - 1-β,γ-dihydroxypropylamino-4-trifluorométhyl-2-nitrobenzène
- 1-β-hydroxyéthylamino-4-trifluorométhyl-2-nitrobenzène
- 1-β-hydroxyéthylamino-3-méthyl-2-nitrobenzène
- 1-β-aminoéthylamino-5-méthoxy-2-nitrobenzène
- 1-Hydroxy-2-chloro-6-éthylamino-4-nitrobenzène
- 10 - 1-Hydroxy-2-chloro-6-amino-4-nitrobenzène
- 1-Hydroxy-6-bis-(β-hydroxyéthyl)-amino-3-nitrobenzène
- 1-β-hydroxyéthylamino-2-nitrobenzène
- 1-Hydroxy-4-β-hydroxyéthylamino-3-nitrobenzène.

15 Parmi les colorants directs azoïques, azométhines, méthines ou tétraazapentaméthines utilisables selon l'invention on peut citer les colorants cationiques décrits dans les demandes de brevets WO 95/15144, WO 95/01772 et EP 714954 ; FR 2189006, FR 2285851, FR-2140205, EP 1378544, EP 1674073.

20 Ainsi, on peut tout notamment citer les colorants suivants de formules (I) à (IV), et de préférence les composés de formules (I) et (III) :



dans laquelle :

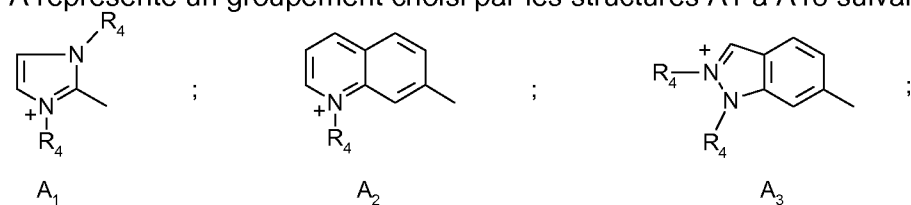
D représente un atome d'azote ou le groupement -CH,

25 R₁ et R₂, identiques ou différents, représentent un atome d'hydrogène ; un radical alkyle en C₁-C₄ pouvant être substitué par un radical -CN, -OH ou -NH₂ ou forment avec un atome de carbone du cycle benzénique un hétérocycle éventuellement oxygéné ou azoté, pouvant être substitué par un ou plusieurs radicaux alkyle en C₁-C₄ ; un radical 4'-aminophényle,

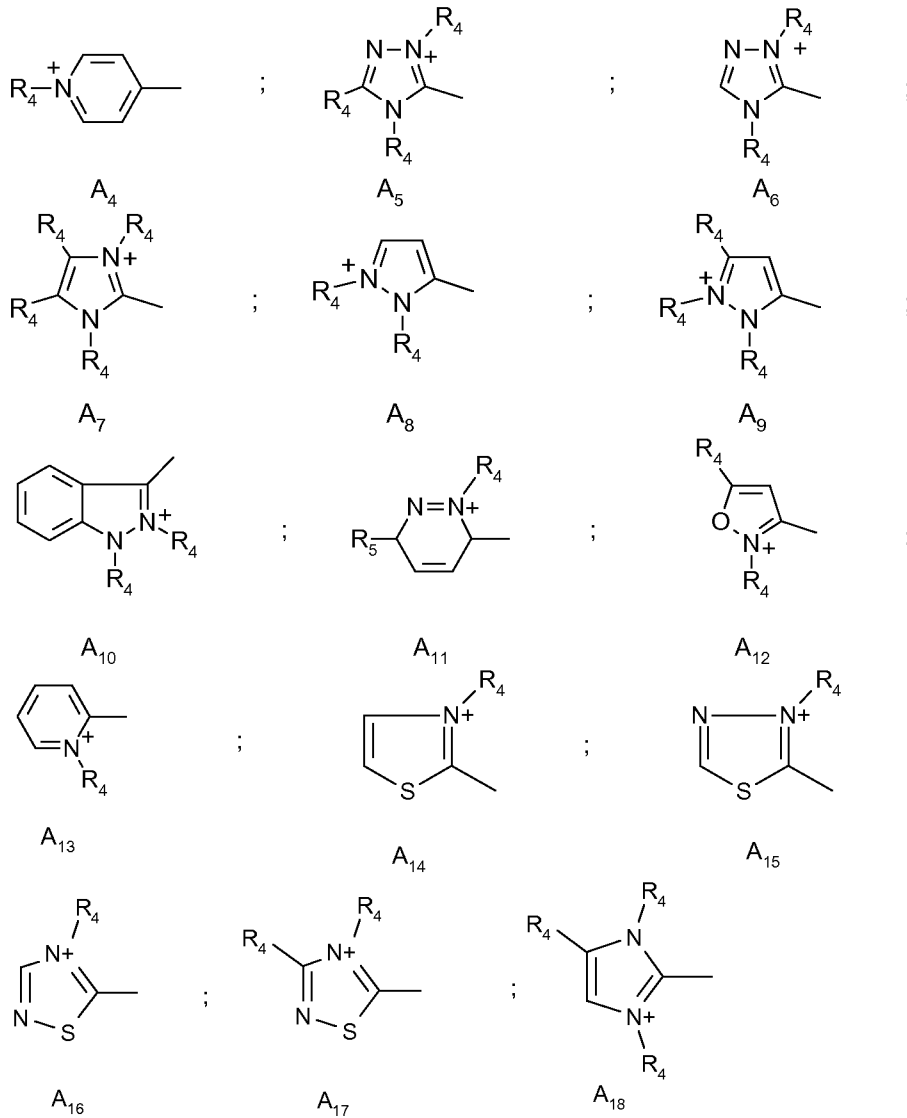
30 R₃ et R'₃, identiques ou différents, représentent un atome d'hydrogène ou d'halogène choisi parmi le chlore, le brome, l'iode et le fluor, un radical cyano, alkyl en C₁-C₄, alcoxy en C₁-C₄ ou acétyloxy,

X⁻ représente un anion de préférence choisi parmi le chlorure, le méthyl sulfate et l'acétate,

A représente un groupement choisi par les structures A1 à A18 suivantes :

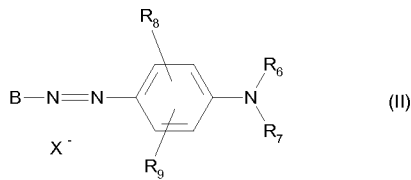


35



5

dans lesquelles R_4 représente un radical alkyle en C_1-C_4 pouvant être substitué par un radical hydroxyle et R_5 représente un radical alcoxy en C_1-C_4 ;



10

dans laquelle :

R_6 représente un atome d'hydrogène ou un radical alkyle en C_1-C_4 ,

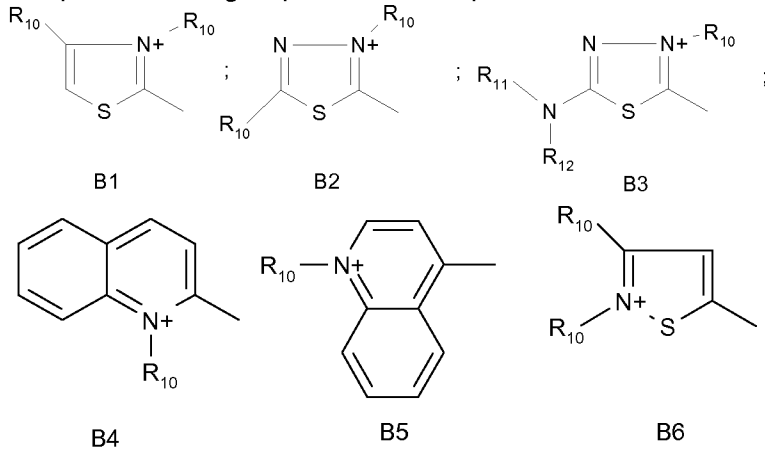
R_7 représente un atome d'hydrogène, un radical alkyle pouvant être substitué par un radical -CN ou par un groupement amino, un radical 4'-aminophényle ou forme avec R_6 un hétérocycle éventuellement oxygéné et/ou azoté pouvant être substitué par un radical alkyle en C_1-C_4 ,

15

R_8 et R_9 , identiques ou différents, représentent un atome d'hydrogène, un atome d'halogène tel que le brome, le chlore, l'iode ou le fluor, un radical alkyle en C_1-C_4 ou alcoxy en C_1-C_4 , un radical -CN,

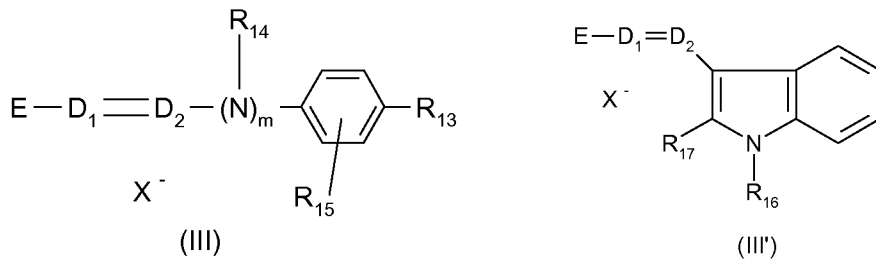
X⁻ représente un anion de préférence choisi parmi le chlorure, le méthyl sulfate et l'acétate,

B représente un groupement choisi par les structures B1 à B6 suivantes :



5

dans lesquelles R₁₀ représente un radical alkyle en C₁-C₄, R₁₁ et R₁₂, identiques ou différents, représentent un atome d'hydrogène ou un radical alkyle en C₁-C₄ ;



10

dans lesquelles :

R₁₃ représente un atome d'hydrogène, un radical alcoxy en C₁-C₄, un atome d'halogène tel que le brome, le chlore, l'iode ou le fluor,

R₁₄ représente un atome d'hydrogène, un radical alkyle en C₁-C₄ ou forme avec un atome de carbone du cycle benzénique un hétérocycle éventuellement oxygéné et/ou substitué par un ou plusieurs groupements alkyle en C₁-C₄,

15

R₁₅ représente un atome d'hydrogène ou d'halogène tel que le brome, le chlore, l'iode ou le fluor,

R₁₆ et R₁₇, identiques ou différents, représentent un atome d'hydrogène ou un radical alkyle en C₁-C₄,

20

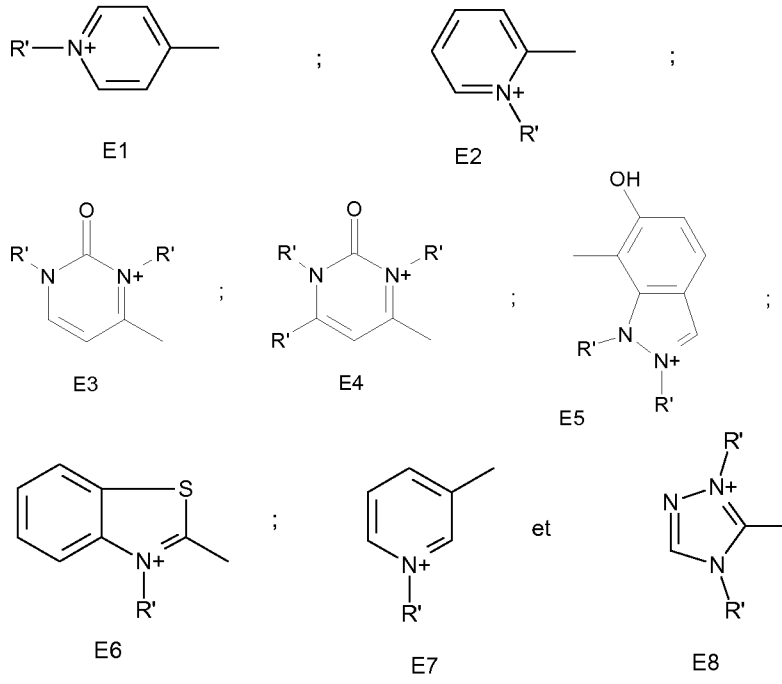
D₁ et D₂, identiques ou différents, représentent un atome d'azote ou le groupement -CH, m = 0 ou 1,

étant entendu que lorsque R₁₃ représente un groupement amino non substitué, alors D₁ et D₂ représentent simultanément un groupement -CH et m = 0,

X⁻ représente un anion de préférence choisi parmi le chlorure, le méthyl sulfate et l'acétate,

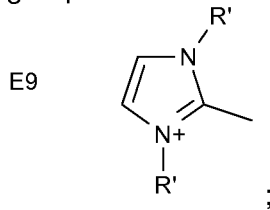
25

E représente un groupement choisi par les structures E1 à E8 suivantes :

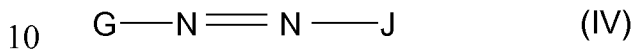


dans lesquelles R' représente un radical alkyle en C₁-C₄ ;

- 5 lorsque m = 0 et que D₁ représente un atome d'azote, alors E peut également désigner un groupement de structure E9 suivante :

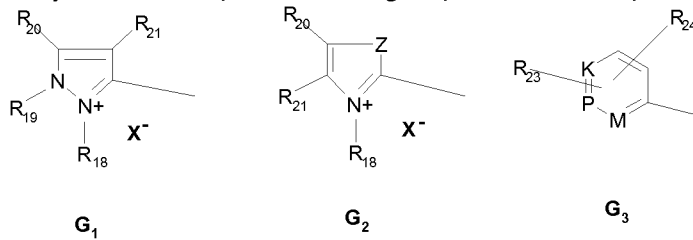


dans laquelle R' représente un radical alkyle en C₁-C₄.



dans laquelle :

le symbole G représente un groupement choisi parmi les structures G₁ à G₃ suivantes :



structures G₁ à G₃ dans lesquelles,

- 15 R₁₈ désigne un radical alkyle en C₁-C₄, un radical phényle pouvant être substitué par un radical alkyle en C₁-C₄ ou un atome d'halogène choisi parmi le chlore, le brome, l'iode et le fluor ;
 R₁₉ désigne un radical alkyle en C₁-C₄ ou un radical phényle ;
 R₂₀ et R₂₁, identiques ou différents, représentent un radical alkyle en C₁-C₄, un radical phényle, ou forment ensemble dans G₁ un cycle benzénique substitué par un ou plusieurs
- 20

radicaux alkyle en C₁-C₄, alcoxy en C₁-C₄, ou NO₂, ou forment ensemble dans G₂ un cycle benzénique éventuellement substitué par un ou plusieurs radicaux alkyle en C₁-C₄, alcoxy en C₁-C₄, ou NO₂;

R₂₀ peut désigner en outre un atome d'hydrogène;

5 Z désigne un atome d'oxygène, de soufre ou un groupement -NR₁₉;

M représente un groupement -CH, -CR (R désignant alkyle en C₁-C₄), ou -NR₂₂(X⁻)_r;

K représente un groupement -CH, -CR (R désignant alkyle en C₁-C₄), ou -NR₂₂(X⁻)_r;

10 P représente un groupement -CH, -CR (R désignant alkyle en C₁-C₄), ou -NR₂₂(X⁻)_r; r désigne zéro ou 1;

R₂₂ représente un atome O⁻, un radical alcoxy en C₁-C₄, ou un radical alkyle en C₁-C₄;

R₂₃ et R₂₄, identiques ou différents, représentent un atome d'hydrogène ou d'halogène choisi parmi le chlore, le brome, l'iode et le fluor, un radical alkyle en C₁-C₄, alcoxy en C₁-

15 C₄, un radical -NO₂;

X⁻ représente un anion de préférence choisi parmi le chlorure, l'iodure, le méthyl sulfate, l'éthyl sulfate, l'acétate et le perchlorate;

sous réserve que,

si R₂₂ désigne O⁻, alors r désigne zéro;

20 si K ou P ou M désignent -N-alkyle C₁-C₄ X⁻, alors R₂₃ ou R₂₄ est ou non différent d'un atome d'hydrogène;

si K désigne -NR₂₂(X⁻)_r, alors M= P= -CH, -CR;

si M désigne -NR₂₂(X⁻)_r, alors K= P= -CH, -CR;

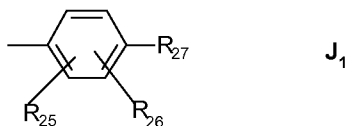
si P désigne -NR₂₂(X⁻)_r, alors K= M et désignent -CH ou -CR;

25 si Z désigne un atome de soufre avec R₂₁ désignant alkyle en C₁-C₄, alors R₂₀ est différent d'un atome d'hydrogène;

si Z désigne -NR₂₂ avec R₁₉ désignant alkyle en C₁-C₄, alors au moins l'un des radicaux R₁₈, R₂₀ ou R₂₁ du groupement de structure G₂ est différent d'un radical alkyle en C₁-C₄;

le symbole J représente :

30 -(a) un groupement de structure J₁ suivante :



structure J₁ dans laquelle,

R₂₅ représente un atome d'hydrogène, un atome d'halogène choisi parmi le chlore, le brome, l'iode et le fluor, un radical alkyle en C₁-C₄, alcoxy en C₁-C₄, un radical -OH, -NO₂,

35 -NHR₂₈, -NR₂₉R₃₀, -NHCOalkyle en C₁-C₄, ou forme avec R₂₆ un cycle à 5 ou 6 chaînons contenant ou non un ou plusieurs hétéroatomes choisis parmi l'azote, l'oxygène ou le soufre;

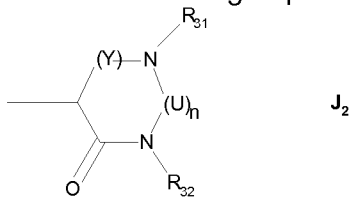
R₂₆ représente un atome d'hydrogène, un atome d'halogène choisi parmi le chlore, le brome, l'iode et le fluor, un radical alkyle en C₁-C₄, alcoxy en C₁-C₄, ou forme avec R₂₇ ou R₂₈ un cycle à 5 ou 6 chaînons contenant ou non un ou plusieurs hétéroatomes choisis parmi l'azote, l'oxygène ou le soufre;

5 R₂₇ représente un atome d'hydrogène, un radical -OH, un radical -NHR₂₈, un radical -NR₂₉R₃₀;

R₂₈ représente un atome d'hydrogène, un radical alkyle en C₁-C₄, un radical monohydroxyalkyle en C₁-C₄, polyhydroxyalkyle en C₂-C₄, un radical phényle;

10 R₂₉ et R₃₀, identiques ou différents, représentent un radical alkyle en C₁-C₄, un radical monohydroxyalkyle en C₁-C₄, polyhydroxyalkyle en C₂-C₄;

-(b) un groupement hétérocyclique azoté à 5 ou 6 chaînons susceptible de renfermer d'autres hétéroatomes et/ou des groupements carbonylés et pouvant être substitué par un ou plusieurs radicaux alkyle en C₁-C₄, amino ou phényle, et notamment un groupement de structure J₂ suivante :



structure J₂ dans laquelle,

R₃₁ et R₃₂, identiques ou différents, représentent un atome d'hydrogène, un radical alkyle en C₁-C₄, un radical phényle;

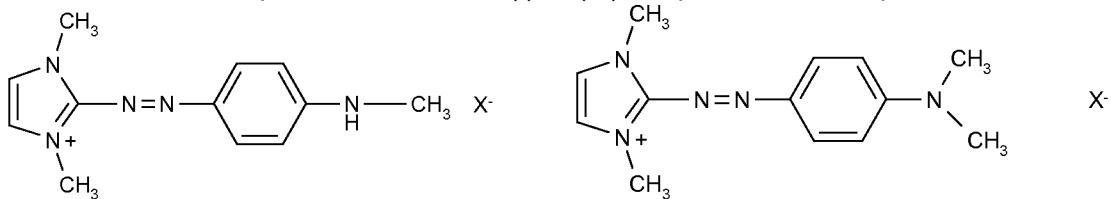
Y désigne le radical -CO- ou le radical $\begin{matrix} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{---C=} \end{matrix}$;

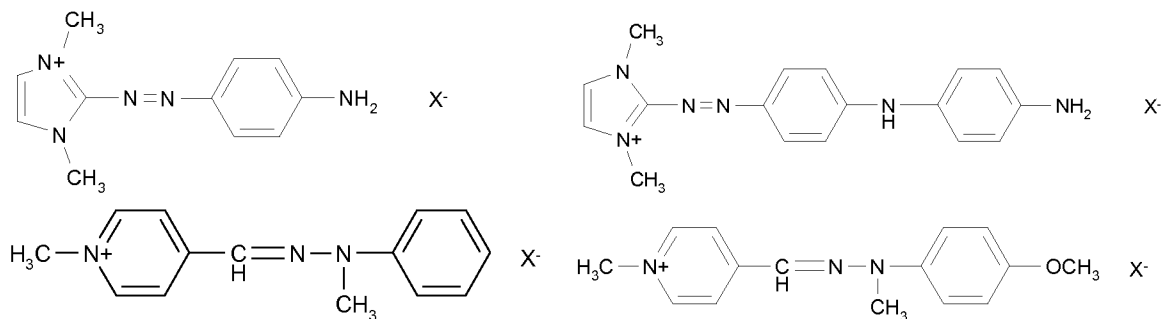
20 n = 0 ou 1, avec, lorsque n désigne 1, U désigne le radical -CO- .

Dans les structures (I) à (IV) définies ci-dessus le groupement alkyle ou alcoxy en C₁-C₄ désigne de préférence méthyle, éthyle, butyle, méthoxy, éthoxy.

25 De préférence, le ou les colorants directs cationiques sont choisis parmi les colorants de formules (I), en particulier ceux pour lesquels A représente A₁, A₄, A₁₃, A₁₈ avec une préférence pour les groupements imidazolium, et D un atome d'azote ; ou encore parmi les colorants de formule (III), en particulier ceux pour lesquels E représente E₁, E₂ et E₇ avec m valant 1.

Parmi les composés de formules (I) et (III), on préfère les composés suivants :





On peut également citer parmi les colorants directs azoïques les colorants suivants,
 5 décrits dans le COLOUR INDEX INTERNATIONAL 3e édition :

- Disperse Red 17
- Basic Red 22
- Basic Red 76
- Basic Yellow 57
- 10 - Basic Brown 16
- Basic Brown 17
- Disperse Black 9.

On peut aussi citer le 1-(4'-aminodiphénylazo)-2-méthyl-4bis-(β-hydroxyéthyl)
 15 aminobenzène.

15 Parmi les colorants directs quinoniques on peut citer les colorants suivants :

- Disperse Red 15
- Solvent Violet 13
- Disperse Violet 1
- Disperse Violet 4
- 20 - Disperse Blue 1
- Disperse Violet 8
- Disperse Blue 3
- Disperse Red 11
- Disperse Blue 7
- 25 - Basic Blue 22
- Disperse Violet 15
- Basic Blue 99

ainsi que les composés suivants :

- 1-N-méthylmorpholiniumpropylamino-4-hydroxyanthraquinone
- 30 - 1-Aminopropylamino-4-méthylaminoanthraquinone
- 1-Aminopropylaminoanthraquinone
- 5-β-hydroxyéthyl-1,4-diaminoanthraquinone
- 2-Aminoéthylaminoanthraquinone
- 1,4-Bis-(β,γ-dihydroxypropylamino)-anthraquinone.

35 Parmi les colorants aziniques, on peut citer les composés suivants :

- Basic Blue 17
- Basic Red 2.

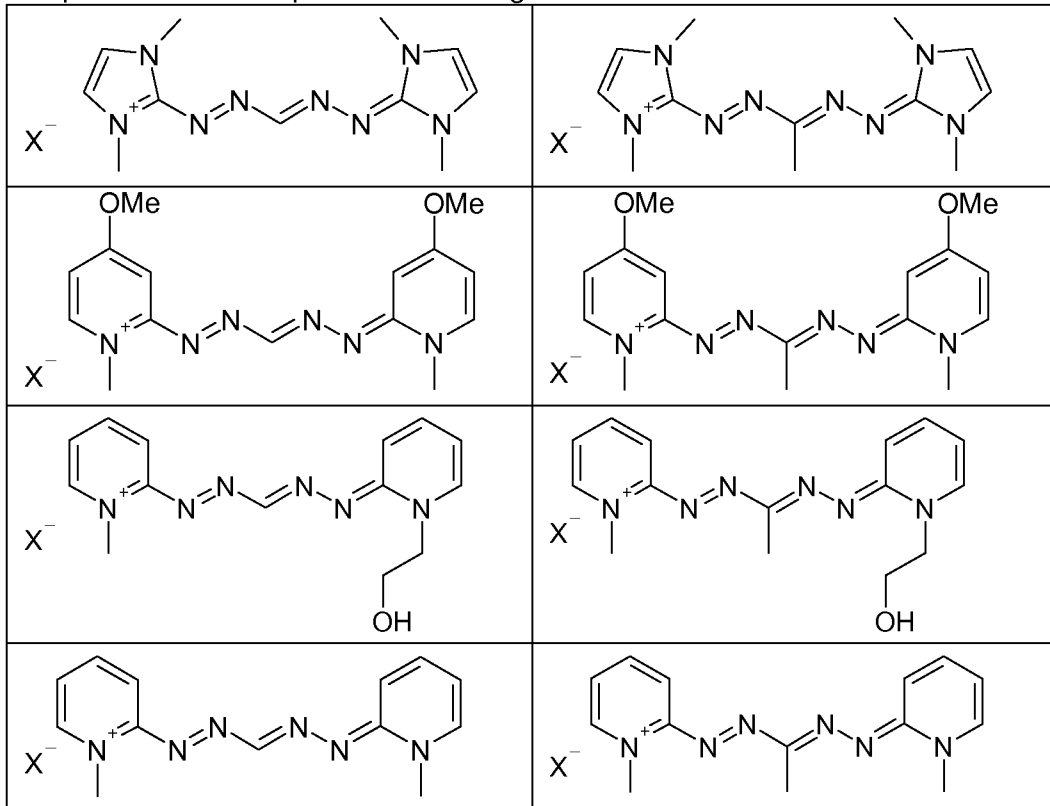
Parmi les colorants triarylméthaniques utilisables selon l'invention, on peut citer les composés suivants :

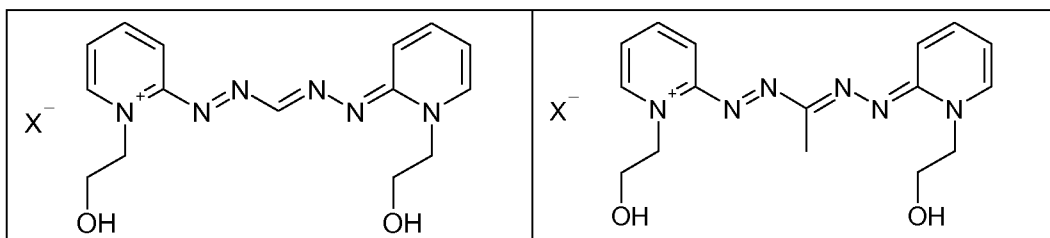
- 5
- Basic Green 1
 - Basic Violet 3
 - Basic Violet 14
 - Basic Blue 7
 - Basic Blue 26

10 Parmi les colorants indoaminiques utilisables selon l'invention, on peut citer les composés suivants :

- 2-β-hydroxyéthylamino-5-[bis-(β-4'-hydroxyéthyl)amino]anilino-1,4-benzoquinone
- 2-β-hydroxyéthylamino-5-(2'-méthoxy-4'-amino)anilino-1,4-benzoquinone
- 3-N(2'-Chloro-4'-hydroxy)phényl-acétylamino-6-méthoxy-1,4-benzoquinone imine
- 15 - 3-N(3'-Chloro-4'-méthylamino)phényl-uréido-6-méthyl-1,4-benzoquinone imine
- 3-[4'-N-(Ethyl,carbamylméthyl)-amino]-phényl-uréido-6-méthyl-1,4-benzoquinone imine.

Parmi les colorants de type tétraazapentaméthaniques utilisables selon l'invention, on peut citer les composés suivants figurant dans le tableau ci-dessous :





X^- représente un anion de préférence choisi parmi le chlorure, l'iode, le méthyl sulfate, l'éthyl sulfate, l'acétate et le perchlorate.

5 Parmi les colorants polychromophoriques, on peut citer plus particulièrement les colorants di- ou tri- chromophoriques azoïques et/ou azométhiniques (hydrazoniques), symétriques ou non, comprenant d'une part au moins un hétérocycle aromatique
 10 comprenant 5 ou 6 chaînons, éventuellement condensé, comprenant au moins un atome d'azote quaternisé engagé dans ledit hétérocycle et éventuellement au moins un autre hétéroatome (tel que l'azote, le soufre, l'oxygène), et d'autre part, au moins un groupement phényle ou naphthyle, éventuellement substitué, éventuellement porteur d'au
 15 moins un groupement OR avec R représentant un atome d'hydrogène, un radical alkyle éventuellement substitué en C₁-C₆, un noyau phényle éventuellement substitué, ou d'au moins un groupement N(R')₂ avec R' identiques ou non, représentant un atome d'hydrogène, un radical alkyle éventuellement substitué en C₁-C₆, un noyau phényle éventuellement substitué ; les radicaux R' pouvant former avec l'atome d'azote auquel ils
 sont liés, un hétérocycle saturé à 5 ou 6 chaînons, ou bien encore l'un et/ou les deux radicaux R' peuvent former chacun avec l'atome de carbone du cycle aromatique placé en ortho de l'atome d'azote, un hétérocycle saturé à 5 ou 6 chaînons.

20 A titre d'hétérocycle cationique aromatique, on peut citer de préférence, les cycles à 5 ou 6 chaînons comprenant 1 à 3 atomes d'azote, de préférence 1 ou 2 atomes d'azote, l'un étant quaternisé ; ledit hétérocycle étant par ailleurs éventuellement condensé à un noyau benzénique. Il est à noter de même que l'hétérocycle peut éventuellement comprendre un autre hétéroatome différent de l'azote, comme le soufre ou l'oxygène.

25 Si les hétérocycles ou groupements phényle ou naphthyle sont substitués, ils le sont par exemple par un ou plusieurs radicaux alkyle en C₁-C₈ éventuellement substitués par un groupement hydroxy, alcoxy en C₁-C₂, hydroxyalcoxy en C₂-C₄, acétylamino, amino substitué par un ou deux radicaux alkyle en C₁-C₄, éventuellement porteurs d'au moins un groupement hydroxyle ou les deux radicaux pouvant former avec l'atome d'azote auquel ils sont rattachés, un hétérocycle à 5 ou 6 chaînons, comprenant éventuellement un autre
 30 hétéroatome identique ou différent de l'azote ; un atome d'halogène ; un groupement hydroxyle ; un radical alcoxy en C₁-C₂ ; un radical hydroxyalcoxy en C₂-C₄ ; un radical amino ; un radical amino substitué par un ou deux radicaux alkyle, identiques ou différents, en C₁-C₄ éventuellement porteurs d'au moins un groupement hydroxyle.

Ces polychromophores sont reliés entre eux au moyen d'au moins un bras de liaison comprenant éventuellement au moins un atome d'azote quaternisé engagé ou non dans un hétérocycle saturé ou non, éventuellement aromatique.

De préférence, le bras de liaison est une chaîne alkyle en C₁-C₂₀, linéaire, ramifiée ou cyclique, éventuellement interrompue par au moins un hétéroatome (tel que l'azote, l'oxygène) et/ou par au moins un groupe en comprenant (CO, SO₂), éventuellement interrompue par au moins un hétérocycle condensé ou non avec un noyau phényle et comprenant au moins un atome d'azote quaternisé engagé dans ledit cycle et éventuellement au moins un autre hétéroatome (tel que l'oxygène, l'azote ou le soufre), éventuellement interrompue par au moins un groupement phényle ou naphthyle substitué ou non, éventuellement au moins un groupement ammonium quaternaire substitué par deux groupements alkyle en C₁-C₁₅ éventuellement substitués ; le bras de liaison ne comprenant pas de groupement nitro, nitroso ou peroxy.

La liaison entre le bras de liaison et chaque chromophore se fait en général au moyen d'un hétéroatome substituant le noyau phényle ou naphthyle ou au moyen de l'atome d'azote quaternisé de l'hétérocycle cationique.

Le colorant peut comprendre des chromophores identiques ou non.

A titre d'exemples de tels colorants, on pourra notamment se reporter aux demandes de brevets EP 1637566, EP 1619221, EP 1634926, EP 1619220, EP 1672033, EP 1671954, EP 1671955, EP 1679312, EP 1671951, EP 167952, EP 167971, WO 06/063866, WO 06/063867, WO 06/063868, WO 06/063869, EP 1408919, EP 1377264, EP 1377262, EP 1377261, EP 1377263, EP 1399425, EP 1399117, EP 1416909, EP 1399116, EP 1671560.

On peut aussi également mettre en œuvre des colorants directs cationiques cités dans les demandes EP 1006153, qui décrit des colorants comprenant deux chromophores de type anthraquinones reliés au moyen d'un bras de liaison cationique ; EP 1433472, EP 1433474, EP 1433471 et EP 1433473 qui décrivent des colorants dichromophoriques identiques ou non, reliés par un bras de liaison cationique ou non, ainsi que EP 6291333 qui décrit notamment des colorants comprenant trois chromophores, l'un d'eux étant un chromophore anthraquinone auquel sont reliés deux chromophores de type azoïque ou diazacarboyanine ou l'un de ses isomères.

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

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 préférence de 0,005 à 5 % en poids.

La composition (C) peut comprendre l'un et ou l'autre types de colorants. Elle peut éventuellement correspondre à deux compositions colorantes l'une comprenant le ou les colorants d'oxydation, l'autre, le ou les colorants directs.

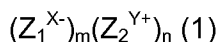
5

Un autre ingrédient de la composition (C) peut être représenté par un ou plusieurs agents alcalins.

Ceux-ci peuvent être choisis parmi l'ammoniaque, les bases inorganiques, les amines organiques, ou leurs mélanges.

10

De préférence les bases inorganiques présentent la structure suivante (1) :



Dans laquelle

Z_2 désigne un métal des colonnes 1 à 14 du tableau périodique des éléments de préférence des colonnes 1 ou 2 comme le sodium ou le potassium ;

Z_1^{X-} désigne un anion choisi parmi les ions CO_3^{2-} , OH^- , HCO_3^{2-} , SiO_3^{2-} , HPO_4^{2-} , PO_4^{3-} , $B_4O_7^{2-}$ de préférence parmi les ions CO_3^{2-} , OH^- , SiO_3^{2-} ;

X désigne 1, 2 ou 3

Y désigne 1, 2 3 ou 4

20

m et n désignent indépendamment l'un de l'autre 1,2 3 ou 4 ;

Avec $n \cdot y = m \cdot x$

De préférence , la base inorganique correspond à la formule $(Z_1^{X-})_m(Z_2^{Y+})_n$ dans laquelle Z_2 désigne un métal des colonnes 1 et 2 du tableau périodique des éléments Z_1^{X-} désigne un anion choisi parmi les ions CO_3^{2-} , OH^- , SiO_3^{2-} , x vaut 1, y désigne 1 ou 2, m et n désignent indépendamment l'un de l'autre 1 ou 2 avec $n \cdot y = m \cdot x$

25

A titre de base inorganique utilisable selon l'invention on peut citer le carbonate de sodium, le carbonate de potassium, la soude, la potasse, le métasilicate de sodium, le métasilicate de potassium, ou leurs mélanges. De préférence la base inorganique est un carbonate alcalin.

30

Les amines organiques préférées sont les amines organiques dont le pKb à 25°C est inférieur à 12, de préférence inférieur à 10, et encore plus préférentiellement inférieur à 6.

35

De préférence les amines organiques sont monomériques.

Il est à noter qu'il s'agit du pKb correspondant à la fonction de basicité la plus élevée.

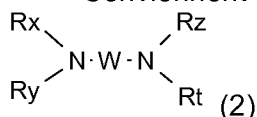
Selon une première variante de l'invention, l'amine organique comprend une ou deux fonctions amine primaire, secondaire ou tertiaire, et un ou plusieurs groupements alkyle, linéaires ou ramifiés, en C_1 - C_8 porteurs d'un ou plusieurs radicaux hydroxyle.

40

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.

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

10 Conviennent également les amines organiques de formule suivante (2) :



15 dans laquelle W est un reste alkylène en C₁-C₆ éventuellement substitué par un groupement hydroxyle ou un radical alkyle en C₁-C₆ ; Rx, Ry, Rz et Rt, identiques ou différents, représentent un atome d'hydrogène, un radical alkyle en C₁-C₆ ou hydroxyalkyle en C₁-C₆, aminoalkyle en C₁-C₆.

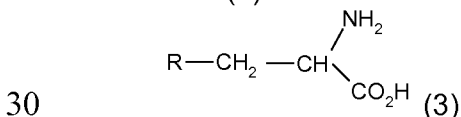
On peut citer à titre d'exemple de telles amines, le 1,3 diaminopropane, le 1,3 diamino 2 propanol, la spermine, la spermidine.

Selon une autre variante de l'invention, l'amine organique est choisie parmi les acides aminés.

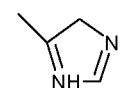
20 Plus particulièrement, les acides aminés utilisables sont d'origine naturelle ou de synthèse, sous leur forme L, D, ou racémique et comportent au moins une fonction acide choisie plus particulièrement parmi les fonctions acides carboxyliques, sulfoniques, phosphoniques ou phosphoriques. Les acides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

25 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.

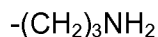
De tels acides aminés basiques sont choisis de préférence parmi ceux répondant à la formule (3) suivante :



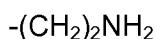
où R désigne un groupe choisi parmi :



;



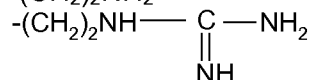
;



;



;



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

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.

Selon une variante préférée de l'invention, l'amine organique est choisie parmi les acides aminés basiques. Les acides aminés particulièrement préférés sont l'arginine, la lysine, l'histidine, ou leurs mélanges.

Selon une autre variante de l'invention, l'amine organique est 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 .

Selon une autre variante de l'invention, l'amine organique est choisie parmi les dipeptides d'acides aminés. A titre de dipeptides d'acides aminés utilisables dans la présente invention, on peut notamment citer la carnosine, l'anserine et la baleine

Selon une autre variante de l'invention, l'amine organique est 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 glycoxyamine, la metformin, l'agmatine, la n-amidinoalanine, l'acide 3-guanidinopropionique, l'acide 4-guanidinobutyrique et l'acide 2-([amino(imino)méthyl]amino)ethane-1-sulfonique.

De préférence l'amine organique est une alcanolamine.

Plus préférentiellement l'amine organique est choisie parmi le 2-amino 2-méthyl 1-propanol, la monoéthanolamine ou leurs mélanges. Encore plus préférentiellement l'amine organique est la monoéthanolamine.

De préférence l'agent alcalin est une amine organique. Encore plus préférentiellement l'agent alcalin est la monoéthanolamine.

Il est à noter qu'un ou plusieurs agents alcalins sont présents dans la composition (C) si celle-ci ne contient pas un ou plusieurs colorants d'oxydation, un ou plusieurs colorants directs, ou leurs mélanges.

Si la composition (C) comprend un ou plusieurs colorants d'oxydation, un ou plusieurs colorants directs, ou leurs mélanges, alors un ou plusieurs agents alcalins sont présents dans la composition (C), ou dans la composition (A), ou dans les deux compositions.

De manière avantageuse, la composition (A) et/ou la composition (C) présente(nt) une teneur en agent(s) alcalin(s) allant de 0,1 à 40 % en poids, de préférence de 0,5 à 20 % en poids, par rapport respectivement au poids de la composition (A) et/ou la composition (C).

5

De préférence, la composition (C) comprend un ou plusieurs agents alcalins.

La composition (C) peut être une composition anhydre ou aqueuse. Par composition aqueuse, on entend une composition comprenant plus de 5 % en poids d'eau, de préférence plus de 10 % en poids d'eau, et de manière encore plus avantageuse plus de 20 % en poids d'eau.

10

De préférence, la composition (C) est une composition aqueuse.

15

La composition peut éventuellement comprendre un ou plusieurs solvants. Ceux qui ont été cités dans le cadre de la description de la composition aqueuse (B) peuvent convenir à la composition (C), à hauteur des concentrations précisées également.

La composition (C) peut également comprendre des additifs classiques tels que ceux qui ont été listés auparavant et l'on pourra s'y reporter.

20

Le pH de la composition (C) si elle est aqueuse est compris entre 2 et 12, de préférence entre 8 et 11. Le pH est adapté en utilisant des agents acidifiants ou alcalinisants, tels que ceux mentionnés précédemment.

La composition (B) et/ou la composition (C), décrites précédemment, peuvent également comprendre un ou plusieurs tensioactifs.

25

Le ou les tensioactifs peuvent être non ioniques, cationiques anioniques ou amphotères.

Plus particulièrement, le ou les tensioactifs sont choisis parmi les tensioactifs non ioniques ou parmi les tensioactifs anioniques.

30

Les tensioactifs anioniques sont plus spécialement choisis parmi les sels (en particulier sels de métaux alcalins, notamment de sodium, sels d'ammonium, sels d'amines, sels d'aminoalcools ou sels de métaux alcalino-terreux comme le magnésium) des composés suivants :

35

- les alkylsulfates, les alkyléthersulfates, alkylamidoéthersulfates, alkylaryl-polyéthersulfates, monoglycérides sulfates ;

- les alkylsulfonates, alkylamidesulfonates, alkylarylsulfonates, α -oléfine-sulfonates, paraffine-sulfonates ;

- les alkylphosphates, les alkylétherphosphates ;

40

- les alkylsulfosuccinates, les alkyléthersulfosuccinates, les alkylamide-sulfosuccinates ; les alkylsulfosuccinamates ;

- les alkylsulfoacétates ;
- les acylsarcosinates ; les acylséthionates et les N-acyltaurates ;
- les sels d'acides gras tels que les acides oléique, ricinoléique, palmitique, stéarique, les acides d'huile de coprah ou d'huile de coprah hydrogénée ;
- 5 - les sels d'acides d'alkyl D galactoside uroniques ;
- les acyl-lactylates ;
- les sels des acides alkyléther carboxyliques polyoxyalkylénés, des acides alkylaryléther carboxyliques polyoxyalkylénés, des acides alkylamidoéther carboxyliques polyoxyalkylénés, en particulier ceux comportant de 2 à 50
- 10 groupements oxyde d'éthylène ;
- et leurs mélanges.

Il est à noter que le radical alkyle ou acyle de ces différents composés comporte avantageusement de 6 à 24 atomes de carbone, et de préférence de 8 à 24 atomes de carbone, et le radical aryle désignant de préférence un groupement phényle ou benzyle.

15

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

20

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

25

- 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,
- les esters d'acides en C₈-C₃₀, saturés ou non, linéaires ou ramifiés, et de
- 25 polyéthylèneglycols,
- les esters d'acides en C₈-C₃₀, saturés ou non, linéaires ou ramifiés, et de sorbitol polyoxyéthylénés,
- les huiles végétales oxyéthylénées, saturées ou non,
- les condensats d'oxyde d'éthylène et/ou d'oxyde de propylène, entre autres, seuls
- 30 ou en mélanges.

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

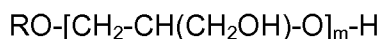
35

Conformément à un mode de réalisation préféré de l'invention, les tensioactifs non ioniques oxyalkylénés sont choisis parmi les alcools en C₈-C₃₀, oxyéthylénés, les amines en C₈-C₃₀, oxyéthylénées.

40

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

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



dans laquelle R représente un radical alkyle ou alcényle, linéaire ou ramifié, en C₈-C₄₀, de préférence en C₈-C₃₀, et m représente un nombre allant de 1 à 30 et de préférence de 1 à 10.

A titre d'exemple de composés convenables dans le cadre de l'invention, on peut citer, l'alcool laurique à 4 moles de glycérol (nom INCI : POLYGLYCERYL-4 LAURYL ETHER), l'alcool laurique à 1,5 moles de glycérol, l'alcool oléique à 4 moles de glycérol (nom INCI : POLYGLYCERYL-4 OLEYL ETHER), l'alcool oléique à 2 moles de glycérol (Nom INCI : POLYGLYCERYL-2 OLEYL ETHER), l'alcool cétéarylique à 2 moles de glycérol, l'alcool cétéarylique à 6 moles de glycérol, l'alcool oléocétylique à 6 moles de glycérol, et l'octadécanol à 6 moles de glycérol.

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

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

Selon un mode de réalisation particulièrement avantageux, la composition (B), la composition (C) ou les deux compositions, comprennent un ou plusieurs tensioactifs.

De préférence, le ou les tensioactifs présents dans la composition (B) et /ou dans la composition (C), est (sont) choisis parmi les tensioactifs non ioniques, plus particulièrement choisi parmi les tensioactifs non ioniques mono- ou poly- oxyalkylénés, mono- ou poly- glycérolés.

La teneur en tensioactif(s) dans la composition la composition (B) et /ou dans la composition (C), s'ils sont présents, représente plus particulièrement de 0,1 à 50 % en poids, de préférence de 0,5 à 30 % en poids respectivement par rapport au poids de la composition (B) et/ou de la composition (C).

Selon une première variante de l'invention, on applique sur les fibres kératiniques, sèches ou humides, successivement et sans rinçage intermédiaire, les compositions (A), (B) et (C), plus particulièrement on applique les compositions (A) puis (C) puis (B) ou (C) puis (A) puis (B).

Un mode de réalisation particulier de cette variante correspond à appliquer successivement et sans rinçage intermédiaire la composition résultant du mélange préalable à l'application des compositions (A) et (C) puis la composition oxydante (B).

Conformément à une deuxième variante du procédé, on applique sur les fibres kératiniques, sèches ou humides, une composition obtenue par mélange extemporané avant l'application, des compositions (A), (B) et (C).

5 Selon ces variantes, et en particulier dans cette dernière variante, les rapports pondéraux R1 des quantités de compositions (A) + (C) / (B) et R2 des quantités de compositions (A) / (C) varient de 0,1 à 10, et de préférence de 0,3 à 3.

Selon un mode préféré, la composition aqueuse oxydante (B) représente 50% à 70% du poids total du mélange des compositions (A), (B) et (C) à appliquer sur les cheveux.

10

En outre, indépendamment de la variante mise en œuvre, le mélange présent sur les fibres (résultant soit du mélange extemporané des compositions soit de l'application successive de celles-ci) est laissé en place pour une durée, en général, de l'ordre de 1 minute à 1 heure, de préférence de 5 minutes à 30 minutes.

15

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

20

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

25

Enfin, l'invention concerne un dispositif à plusieurs compartiments comprenant un premier compartiment renfermant la composition anhydre (A) précitée, exempte de tensioactifs et comprenant un ou plusieurs corps gras liquides à 25°C et 760 mmHg, un deuxième compartiment renfermant une composition (B) comprenant un ou plusieurs agents oxydants décrite auparavant, et un troisième compartiment une composition (C) également décrite précédemment et comprenant un ou plusieurs agents alcalins et/ou un ou plusieurs colorants d'oxydation, un ou plusieurs colorants directs, ou leurs mélanges, la somme des quantités de corps gras liquides présents dans les compositions (A), (B) et (C) représentant au moins 25% du poids total de la composition prête à l'emploi résultant du mélange des compositions (A), (B) et (C).

30

Le dispositif mentionné ci-dessus peut contenir plusieurs compositions anhydres, l'utilisateur choisissant celle adaptée à son cas particulier. On peut ainsi faire varier la nature de la composition anhydre suivant la nature des fibres kératiniques à traiter (cheveux longs, cheveux fins par exemple).

35

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

40

EXEMPLE 1 :

a) Composition de l'invention

On prépare les compositions suivantes (les quantités sont exprimées en g%) :

5 **Composition 1**

Huile de camélia	100 g
------------------	-------

Composition 2

Monoéthanolamine	15,05
Métabisulfite de sodium en poudre	0,7
Acide diéthylène triamine pentacétique, sel pentasodique en solution aqueuse à 40%	1
Hydroxyéthyl cellulose (PM : 1.300.000)	1,5
Vitamine C: acide L-ascorbique	0,25
Propylène glycol	6,2
Alcool éthylique 96 degrés dénaturé	8,8
Dipropylène glycol	3
Hexylène glycol (2 methyl-2,4 pentanediol)	3
Eau	Qsp100g

Composition 3

Hexahydroxystannate de sodium	0,04
Chlorure de polydiméthyl di-allyl ammonium dans l'eau à 40%	0,5
Amide d'acide de colza oxyéthyléné (4OE)	1,3
Pyrophosphate tetra-sodique, 10 H ₂ O	0,03
Acide diéthylène triamine, sel pentasodique en solution aqueuse à 40%	0,15
Peroxyde d'hydrogène en solution à 50% (eau oxygénée 200V)	12
Huile de vaseline	20
Vitamine E: DL-alpha-tocopherol	0,1
Poly(dichlorure de (diméthyliminio)1,3-propanediyl (diméthyliminio)-1,6-hexadiyl) en solution aqueuse à 60%	0,25
Glycerol	0,5
Alcool cetylstearylique (C16/C18 30/70)	8
Alcool cetylstearylique oxyéthyléné (33OE)	3
Acide phosphorique	Qs pH=2,3
Eau	Qsp100g

10

Mode d'application

Les trois compositions détaillées ci-dessus sont mélangées au moment de l'emploi dans les proportions suivantes :

* 7.6 g de la composition 1

* 4.5 g de la composition 2

5 * 17.9 g de la composition 3.

Le mélange résultant (pH = 9.8) est ensuite appliqué sur une mèche de cheveu caucasien naturel HT5, à raison de 10 g de mélange pour 1 g de cheveux.

Le mélange est laissé à température ambiante (environ 25°C) pendant 30 minutes.

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

10

Comme le montre le tableau ci-dessous, la composition de l'invention permet d'obtenir un éclaircissement important.

	L*	a*	b*	Eclaircissement (ΔE)
Mèche non traitée	19,11	2,39	2,47	/
Composition de l'invention	25,79	7,22	10,13	11,25

15 **EXEMPLE 2 :**

On prépare les compositions suivantes (les quantités sont exprimées en g%):

Composition 1

Octyldodécanol	15,1
Huile de vaseline	84,9

20

Composition 2

Pentasodium pentetate	0,9
Métabisulfite de sodium	0,6
Monoéthanolamine	13
Toluène-2,5-diamine	2,02
Chlorhydrate de 2,4-diaminophénoxyéthanol	0,045
Résorcinol	1,8
m-aminophénol	0,32
Hydroxyéthylcellulose (Natrosol 250 HHR, Aqualon)	1,35
Hexylène glycol	2,7
Dipropylène glycol	2,7
Ethanol	7,4

Propylèneglycol	5,6
Acide ascorbique	0,225
Alcool cétylique oxyéthyléné (10 OE)	24,75
Laureth-2	2,25
Eau	Qsp 100

Composition 3

Pentasodium pentetate	0,135
Peroxyde d'hydrogène (solution aqueuse à 50 %)	10.8
Stannate de sodium	0,036
Acide phosphorique	Qs pH 2.2
Pyrophosphate tétrasodique	0,027
Huile de vaseline	18
Polycondensat tétraméthyl hexaméthylènediamine / dichloro 1,3-propylène (solution aqueuse à 40% ; Hexadimethrine chloride)	0,225
Chlorure de polydiméthyl diallyl ammonium (solution aqueuse à 40 %, Polyquaternium-6)	0,45
Glycérine	0,45
Alcool cétylstéarylique (C16/C18 30/70 – NAFOL 1618F)	7.2
Alcool cétylstéarylique oxyéthyléné (33 OE)	2.7
Amide d'acides de colza oxyethylene (4 OE)	1,2
Vitamine E : DL- α -tocophérol	0,09
Eau	Qsp 100

Mode d'application

- 5 Les trois compositions détaillées ci-dessus sont mélangées au moment de l'emploi dans les proportions suivantes :
- * 7.6 g de la composition 1
 - * 4.5 g de la composition 2
 - * 17.9 g de la composition 3.
- 10 Le mélange résultant est ensuite appliqué sur des mèches de cheveux naturels à 90 % de blancs, à raison de 10 g de mélange pour 1 g de cheveux.
- Le mélange est laissé à température ambiante (environ 25°C) pendant 30 minutes. Les cheveux sont ensuite rincés, lavés avec un shampooing standard et séchés. On obtient des mèches châtain clair (évaluation visuelle).

REVENDICATIONS

1. Procédé d'éclaircissement et/ou de coloration de fibres kératiniques humaines en
5 présence d'un agent oxydant dans lequel on applique sur lesdites fibres :
- (a) une composition cosmétique anhydre (A) exempte de tensioactifs, comprenant un ou plusieurs corps gras liquides à 25°C et à pression atmosphérique (760 mm de mercure);
 - (b) une composition (B) comprenant un ou plusieurs agents oxydants ;
 - 10 (c) une composition (C) comprenant un ou plusieurs agents alcalins et/ou un ou plusieurs colorants d'oxydation, un ou plusieurs colorants directs, ou leurs mélanges,
- le ou les corps gras liquides étant au moins choisis parmi l'huile de vaseline, les polydécènes, les alcools gras liquides, ou leurs mélanges ;
- 15 la somme des quantité de corps gras liquides présents dans les compositions (A), et éventuellement (B) et/ou (C), représentant au moins 25% du poids total de la composition prête à l'emploi résultant du mélange des compositions (A), (B) et (C).
2. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce
20 que la teneur en corps gras liquides est comprise entre 10 et 99 % en poids, par rapport au poids de la composition (A).
3. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce
25 que un ou plusieurs tensioactifs sont présents dans la composition (B) et/ou la composition (C).
4. Procédé selon la revendication précédente, caractérisé en ce que le ou les
30 tensioactifs présents dans la composition (B) et/ou dans la composition (C) sont choisis parmi les tensioactifs non ioniques, plus particulièrement choisi parmi les tensioactifs non ioniques mono- ou poly- oxyalkylénés, mono- ou poly- glycérolés.
5. Procédé selon l'une quelconque des revendications 3 ou 4, caractérisé en ce que la
35 teneur en tensioactif(s) dans la composition la composition (B) et /ou dans la composition (C) représente de 0,1 à 50 % en poids, respectivement par rapport au poids de la composition (B) et /ou de la composition (C).
6. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce
40 que le ou les agents alcalins sont choisis parmi l'ammoniaque, les bases inorganiques, les amines organiques ou leurs mélanges.

7. Procédé selon la revendication précédente, caractérisé en ce que la ou les base inorganiques utilisables selon l'invention sont choisies le carbonate de sodium, le carbonate de potassium, la soude, la potasse, le métasilicate de sodium, le métasilicate de potassium ou leurs mélanges.
- 5
8. Procédé selon la revendication 6, caractérisé en ce que l'amine organique comprend une ou deux fonctions amine primaire, secondaire ou tertiaire, et un ou plusieurs groupements alkyle, linéaires ou ramifiés, en C₁-C₈, porteurs d'un ou plusieurs radicaux hydroxyle.
- 10
9. Procédé selon l'une quelconque des revendications 6 ou 8, caractérisé en ce que l'amine organique est une alcanolamine, choisie parmi le 2-amino 2-méthyl 1-propanol, la monoéthanolamine ou leurs mélanges.
- 15
10. Procédé selon la revendication 6, caractérisé en ce que l'amine organique est choisie parmi l'arginine, l'histidine, la lysine, ou leurs mélanges.
11. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'agent alcalin est une amine organique, de préférence la monoéthanolamine.
- 20
12. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'un ou plusieurs agents alcalins sont présents dans la composition (C), dans la composition (A), ou dans les deux compositions.
- 25
13. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la teneur en agent(s) alcalin(s) dans la composition (A) et/ou dans la composition (C) représente de 0,1 à 40 % en poids, de préférence de 0,5 à 20 % en poids, respectivement par rapport au poids de la composition (A) et /ou de la composition (C).
- 30
14. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la composition (C) contient un ou plusieurs colorants d'oxydation et/ou un ou plusieurs colorants directs.
- 35
15. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'on applique successivement et sans rinçage intermédiaire, les compositions (A), (B) et (C).
- 40
16. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, caractérisé en ce que l'on applique successivement et sans rinçage intermédiaire la composition résultant

du mélange préalable à l'application des compositions (A) et (C) puis la composition oxydante (B).

- 5 17. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, caractérisé en ce que l'on applique une composition obtenu par mélange extemporané avant l'application, des compositions (A), (B) et (C).
- 10 18. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les rapports pondéraux R1 des quantités de compositions (A) + (C) / (B) et R2 des quantités de compositions (A) / (C) varient de 0,1 à 10, et de préférence de 0,3 à 3.
- 15 19. Dispositif à plusieurs compartiments comprenant un premier compartiment renfermant la composition cosmétique anhydre (A) selon l'une des revendications 1 ou 2, exempte de tensioactif et comprenant un ou plusieurs corps gras liquides à 25°C et pression atmosphérique, un deuxième compartiment renfermant une composition (B) comprenant un ou plusieurs agents oxydants, et un troisième compartiment renfermant une composition (C) selon l'une des revendications 3 à 14, comprenant un ou plusieurs agents alcalins et/ou un ou plusieurs colorants d'oxydation, un ou plusieurs colorants directs, ou leurs mélanges,
- 20 le ou les corps gras liquides étant au moins choisis parmi l'huile de vaseline, les polydécènes, les alcools gras liquides, ou leurs mélanges ;
la somme des quantité de corps gras liquides présents dans les compositions (A), et éventuellement (B) et/ou (C), représentant au moins 25% du poids total de la
- 25 composition prête à l'emploi résultant du mélange des compositions (A), (B) et (C).