

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

①① N° de publication :

3 140 542

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

②① N° d'enregistrement national :

22 10436

⑤① Int Cl⁸ : **A 61 K 8/34** (2022.01), A 61 K 8/91, 8/36, 8/73, 8/41, 8/37, 8/46, 8/49, 8/81, 8/38, A 61 Q 5/10, 5/00, A 61 K 8/23, 8/44, 8/24

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 11.10.22.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la demande : 12.04.24 Bulletin 24/15.

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

⑥③ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

☐ Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : L'OREAL S.A. — FR.

⑦② Inventeur(s) : SENECA David, MULLER Sabrina, SANANIKONE Malayphone, NIEBOJEWSKI Lisa et SEGUY Mathilde.

⑦③ Titulaire(s) : L'OREAL S.A..

⑦④ ~~Composition(s)~~ **Composition(s) comprenant un colorant d'oxydation, un agent alcalin, une gomme de galactomannane cationique et un acide gras particulier.**

⑤⑦ Composition comprenant un colorant d'oxydation, un agent alcalin, une gomme de galactomannane cationique et un acide gras particulier

L'invention concerne une composition comprenant au moins un colorant d'oxydation, au moins un agent alcalin, au moins une gomme de galactomannane cationique et au moins un acide gras ayant une chaîne hydrocarbonée comprenant au moins 14 atomes de carbone.

FR 3 140 542 - A1



Description

Titre de l'invention : Composition comprenant un colorant d'oxydation, un agent alcalin, une gomme de galactomannane cationique et un acide gras particulier

- [0001] L'invention concerne une composition comprenant au moins un colorant d'oxydation, au moins un agent alcalin, au moins une gomme de galactomannane cationique et au moins un acide gras ayant une chaîne hydrocarbonée comprenant au moins 14 atomes de carbone.
- [0002] L'invention concerne également un procédé de coloration des fibres kératiniques, notamment des cheveux mettant en œuvre cette composition.
- [0003] L'invention concerne enfin l'utilisation d'une telle composition pour la coloration des fibres kératiniques, et notamment des cheveux.
- [0004] Depuis longtemps, de nombreuses personnes cherchent à modifier la couleur de leurs cheveux, et en particulier à masquer leurs cheveux blancs.
- [0005] Il est connu de teindre les fibres kératiniques, en particulier les fibres kératiniques humaines telles que les cheveux pour obtenir des colorations dites permanentes avec des compositions tinctoriales contenant des précurseurs de colorant d'oxydation, notamment des bases d'oxydation, tels que des ortho- ou para-phénylènediamines, des ortho- ou para-aminophénols ou des composés hétérocycliques tels que des pyrazoles, des pyrazolinones ou des pyrazolo-pyridines. Ces bases d'oxydation sont des composés incolores ou faiblement colorés qui, associés à des produits oxydants, peuvent donner naissance par un processus de condensation oxydative à des composés colorés.
- [0006] Il est également possible de faire varier les nuances obtenues avec ces bases d'oxydation en les associant à des coupleurs ou modificateurs de coloration. 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.
- [0007] Cependant, la mise en œuvre de ces compositions tinctoriales peut présenter un certain nombre d'inconvénients.
- [0008] En effet, après application sur les fibres kératiniques, la puissance tinctoriale obtenue peut ne pas être entièrement satisfaisante, voire faible, et conduire à une gamme restreinte de couleurs. Par ailleurs, elles ne donnent pas entière satisfaction en terme de propriétés cosmétiques des cheveux.
- [0009] Les colorations peuvent également ne pas être suffisamment tenaces face à des agents extérieurs tels que la lumière, les shampoings, la transpiration et être aussi trop sélectives, c'est-à-dire que l'écart de coloration est trop important le long d'une même

fibre kératinique qui est différemment sensibilisée entre sa pointe et sa racine.

- [0010] Par ailleurs, les compositions de coloration comprennent souvent des matières premières pour lesquelles les conditions réglementaires sont de plus en plus strictes. Il est donc nécessaire de développer des compositions comprenant des composés alternatifs.
- [0011] Les consommateurs sont par ailleurs à la recherche de produits de coloration plus respectueux de l'environnement, notamment à base d'ingrédients au profil environnemental plus favorable, et présentant de bonnes qualités d'usage, faciles à utiliser et conduisant à de bonnes propriétés tinctoriales, ainsi qu'à des bonnes propriétés cosmétiques.
- [0012] Ainsi, il existe un réel besoin de mettre à disposition une composition de coloration des fibres kératiniques, en particulier des fibres kératiniques humaines telles que les cheveux, plus respectueuse de l'environnement, et ne présentant pas les inconvénients mentionnés ci-avant, c'est-à-dire qui soit capable de conduire à de bonnes performances tinctoriales : une bonne montée, intensité et chromaticité de la couleur tout en ayant une faible sélectivité et une bonne ténacité, avec une bonne couverture des cheveux blancs, ainsi que de bonnes qualités d'usage et de bonnes propriétés cosmétiques.
- [0013] Ces buts et d'autres sont atteints par la présente invention qui a donc pour objet une composition comprenant :
- au moins un colorant d'oxydation choisi parmi les bases d'oxydation, les coupleurs et leurs mélanges ;
 - au moins un agent alcalin ;
 - au moins une gomme de galactomannane cationique ;
 - au moins un acide gras ayant une chaîne hydrocarbonée comprenant au moins 14 atomes de carbone ;
 - dans laquelle le ratio en poids teneur totale en gomme(s) de galactomannane cationique(s) : teneur totale en acide(s) gras ayant une chaîne hydrocarbonée comprenant au moins 14 atomes de carbone va de 1,5 à 3.
- [0014] La composition selon l'invention permet, notamment, de conduire à des colorations chromatiques, puissantes, intenses et peu sélectives, c'est-à-dire à des colorations qui sont homogènes le long de la fibre. Elle permet aussi d'atteindre différentes nuances, avec une bonne couverture des cheveux blancs et dans une très large palette de couleurs. En outre, elle permet donc une bonne montée de la couleur.
- [0015] Par ailleurs, la composition selon l'invention présente de bonnes qualités d'usage, notamment une texture crémeuse permettant un mélange rapide et facile avec une composition oxydante le cas échéant, une répartition facile et homogène sur l'ensemble de la chevelure. La composition selon l'invention présente une bonne stabilité dans le

temps.

- [0016] De plus, la composition selon l'invention conduit à des bonnes propriétés cosmétiques, notamment en termes de toucher, brillance et démêlage au rinçage de la coloration capillaire.
- [0017] L'invention a également pour objet un kit comprenant dans un premier compartiment une composition telle que définie précédemment et dans un second compartiment une composition oxydante comprenant au moins un agent oxydant chimique.
- [0018] Par « *agent oxydant chimique* » selon l'invention, on entend un agent oxydant autre que l'oxygène de l'air.
- [0019] D'autres objets, caractéristiques, aspects et avantages de l'invention apparaîtront encore plus clairement à la lecture de la description et des exemples qui suivent.
- [0020] Dans ce qui va suivre, et à moins d'une autre indication, les bornes d'un domaine de valeurs sont comprises dans ce domaine, notamment dans les expressions « compris entre » et « allant de ... à ... ».
- [0021] Par ailleurs, l'expression « *au moins un* » utilisée dans la présente description est équivalente à l'expression « *un ou plusieurs* ».
- [0022] Colorant(s) d'oxydation
- [0023] Les colorants d'oxydation peuvent être choisis parmi une ou plusieurs bases d'oxydation, éventuellement, associées à un ou plusieurs coupleurs.
- [0024] De préférence, le ou les colorants d'oxydation comprennent une ou plusieurs bases d'oxydation.
- [0025] De préférence, la composition selon l'invention comprend une ou plusieurs bases d'oxydation.
- [0026] Les bases d'oxydation peuvent être présentes sous forme de sels, de solvates et/ou de solvates de sels.
- [0027] Les sels d'addition des bases d'oxydation présentes dans la composition selon l'invention sont notamment choisis parmi les sels d'addition avec un acide tel que les chlorhydrates, les bromhydrates, les sulfates, les citrates, les succinates, les tartrates, les lactates, les tosylates, les benzènesulfonates, les méthanesulfonates, les phosphates et les acétates, et les sels d'addition avec une base telle que la soude, la potasse, l'ammoniaque, les amines ou les alcanolamines.
- [0028] Par ailleurs, les solvates des bases d'oxydation représentent plus particulièrement les hydrates desdites bases d'oxydation et/ou l'association desdites bases d'oxydation avec un alcool linéaire ou ramifié en C₁ à C₄ tel que le méthanol, l'éthanol, l'isopropanol, le n-propanol. De préférence, les solvates sont des hydrates.
- [0029] À titre d'exemple, les bases d'oxydation sont choisies parmi les para-phénylènediamines, les bis(phényl)alkylènediamines, les para-aminophénols, les ortho-aminophénols, les bases hétérocycliques et les sels d'addition correspondants, les

solvates et/ou solvates des sels.

[0030] Parmi les para-phénylènediamines qui peuvent être mentionnées, on trouve par exemple la para-phénylènediamine, la para-toluènediamine, la 2-chloro-para-phénylènediamine, la 2,3-diméthyl-para-phénylènediamine, la 2,6-diméthyl-para-phénylènediamine, la 2,6-diéthyl-para-phénylènediamine, la 2,5-diméthyl-para-phénylènediamine, la N,N-diméthyl-para-phénylènediamine, la N,N-diéthyl-para-phénylènediamine, la N,N-dipropyl-para-phénylènediamine, la 4-amino-N,N-diéthyl-3-méthylaniline, la N,N-bis(β -hydroxyéthyl)-para-phénylènediamine, la 4-N,N-bis(β -hydroxyéthyl)amino-2-méthylaniline, 4-N,N-bis(β -hydroxyéthyl)amino-2-chloroaniline, la 2- β -hydroxyéthyl-para-phénylènediamine, la 2-méthoxyméthyl-para-phénylènediamine, la 2-fluoro-para-phénylènediamine, la 2-isopropyl-para-phénylènediamine, la N-(β -hydroxypropyl)-para-phénylènediamine, la 2-(γ -hydroxypropyl)-para-phénylènediamine, la 2-hydroxyméthyl-para-phénylènediamine, la N,N-diméthyl-3-méthyl-para-phénylènediamine, la N-éthyl-N-(β -hydroxyéthyl)-para-phénylènediamine, la N-(β,γ -dihydroxypropyl)-para-phénylènediamine, la N-(4'-aminophényl)-para-phénylènediamine, la N-phényl-para-phénylènediamine, la 2- β -hydroxyéthoxy-para-phénylènediamine, la 2- β -acétylaminoéthoxy-para-phénylènediamine, la N-(β -méthoxyéthyl)-para-phénylènediamine, la 4-aminophénylpyrrolidine, la 2-thiényl-para-phénylènediamine, le 2- β -hydroxyéthylamino-5-aminotoluène et la 3-hydroxy-1-(4'-aminophényl)pyrrolidine et les sels d'addition, les solvates et/ou les solvates de leurs sels.

[0031] Parmi les para-phénylènediamines susmentionnées, on préfère en particulier la para-phénylènediamine, la para-toluènediamine, la 2-isopropyl-para-phénylènediamine, la 2- β -hydroxyéthyl-para-phénylènediamine, la 2-(γ -hydroxypropyl)-para-phénylènediamine, la 2-méthoxyméthyl-para-phénylènediamine, la 2- β -hydroxyéthoxy-para-phénylènediamine, la 2,6-diméthyl-para-phénylènediamine, la 2,6-diéthyl-para-phénylènediamine, la 2,3-diméthyl-para-phénylènediamine, la N,N-bis(β -hydroxyéthyl)-para-phénylènediamine, la 2-chloro-para-phénylènediamine et la 2- β -acétylaminoéthoxy-para-phénylènediamine et les sels d'addition correspondants, les solvates et/ou les solvates de leurs sels.

[0032] Parmi les bis(phényl)alkylènediamines qui peuvent être mentionnées, on trouve par exemple le N,N'-bis(β -hydroxyéthyl)-N,N'-bis(4'-aminophényl)-1,3-diaminopropanol,

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-méthylaminophényl)tétraméthylènediamine, la N,N'-bis(éthyl)-N,N'-bis(4'-amino-3'-méthylphényl)éthylènediamine et le 1,8-bis(2,5-diaminophénoxy)-3,6-dioxaoctane et les sels d'addition correspondants, les solvates et solvates des sels.

- [0033] Parmi les para-aminophénols qui sont mentionnés, on trouve par exemple le para-aminophénol, le 4-amino-3-méthylphénol, le 4-amino-3-fluorophénol, le 4-amino-3-chlorophénol, le 4-amino-3-hydroxyméthylphénol, le 4-amino-2-méthylphénol, le 4-amino-2-hydroxyméthylphénol, le 4-amino-2-méthoxyméthylphénol, le 4-amino-2-aminométhylphénol, le 4-amino-2-(β -hydroxyéthylaminométhyl)phénol et le 4-amino-2-fluorophénol et les sels d'addition, les solvates et solvates des sels.
- [0034] Parmi les ortho-aminophénols qui peuvent être mentionnés, on trouve par exemple le 2-aminophénol, le 2-amino-5-méthylphénol, le 2-amino-6-méthylphénol et le 5-acétamido-2-aminophénol et les sels d'addition correspondants, les solvates et solvates des sels.
- [0035] Parmi les bases hétérocycliques qui peuvent être mentionnées, on trouve par exemple les dérivés de pyridine, de pyrimidine et de pyrazole.
- [0036] Parmi les dérivés de pyridine qui peuvent être mentionnés, on trouve les composés par exemple décrits dans les brevets GB 1 026 978 et GB 1 153 196, par exemple la 2,5-diaminopyridine, la 2-(4-méthoxyphényl)amino-3-aminopyridine et la 3,4-diaminopyridine et les sels d'addition correspondants, les solvates et solvates des sels.
- [0037] D'autres bases d'oxydation de pyridine qui sont utiles dans la présente invention sont les bases d'oxydation de 3-aminopyrazolo[1,5-a]pyridine ou les sels d'addition correspondants décrits, par exemple, dans la demande de brevet FR 2 801 308. Des exemples qui peuvent être mentionnés comprennent la pyrazolo[1,5-a]pyrid-3-ylamine, la 2-acétylaminopyrazolo[1,5-a]pyrid-3-ylamine, la 2-morpholin-4-ylpyrazolo[1,5-a]pyrid-3-ylamine, l'acide 3-aminopyrazolo[1,5-a]pyridine-2-carboxylique, la 2-méthoxypyrazolo[1,5-a]pyrid-3-ylamine, le (3-aminopyrazolo[1,5-a]pyrid-7-yl)méthanol, le 2-(3-aminopyrazolo[1,5-a]pyrid-5-yl)éthanol, le 2-(3-aminopyrazolo[1,5-a]pyrid-7-yl)éthanol, le (3-aminopyrazolo[1,5-a]pyrid-2-yl)méthanol, la 3,6-diaminopyrazolo[1,5-a]pyridine, la 3,4-diaminopyrazolo[1,5-a]pyridine, la pyrazolo[1,5-a]pyridine-3,7-diamine, la

7-morpholin-4-ylpyrazolo[1,5-a]pyrid-3-ylamine, la
 pyrazolo[1,5-a]pyridine-3,5-diamine, la
 5-morpholin-4-ylpyrazolo[1,5-a]pyrid-3-ylamine, le
 2-[(3-aminopyrazolo[1,5-a]pyrid-5-yl)(2-hydroxyéthyl)-amino]éthanol, le
 2-[(3-aminopyrazolo[1,5-a]pyrid-7-yl)(2-hydroxyéthyl)amino]éthanol, le
 3-aminopyrazolo[1,5-a]pyridin-5-ol, le 3-aminopyrazolo[1,5-a]pyridin-4-ol, le
 3-aminopyrazolo[1,5-a]pyridin-6-ol, le 3-aminopyrazolo[1,5-a]pyridin-7-ol, la
 2- β -hydroxyéthoxy-3-amino-pyrazolo[1,5-a]pyridine ; la
 2-(4-diméthylpipérazinium-1-yl)-3-amino-pyrazolo[1,5-a]pyridine ; et les sels
 d'addition correspondants, les solvates et solvates des sels.

[0038] Plus particulièrement, les bases d'oxydation qui sont utiles dans la présente invention sont choisies parmi les 3 aminopyrazolo-[1,5 a]-pyridines et de préférence substituées sur l'atome de carbone 2 par :

- a) un groupe (di)(C1-C6)(alkyl)amino, ledit groupe alkyle pouvant être substitué par au moins un groupe hydroxy, amino, imidazolium ;
- b) un groupe hétérocycloalkyle contenant 5 à 7 chaînons et 1 à 3 hétéroatomes, éventuellement cationique, éventuellement substitué par un ou plusieurs groupes (C1-C6)alkyle, tel qu'un groupe di(C1-C4)alkylpipérazinium ; ou
- c) un groupe (C1-C6)alcoxy éventuellement substitué par un ou plusieurs groupes hydroxy tels qu'un groupe β -hydroxyalcoxy et les sels d'addition correspondants, les solvates et solvates des sels.

[0039] Parmi les dérivés de pyrimidine qui peuvent être mentionnés, on trouve les composés décrits, par exemple, dans les brevets DE 2359399 ; JP 88-169571 ; JP 05-63124 ; EP 0770375 ou la demande de brevet WO 96/15765, tels que la
 2,4,5,6-tétraaminopyrimidine, la 4-hydroxy-2,5,6-triaminopyrimidine, la
 2-hydroxy-4,5,6-triamino-pyrimidine, la 2,4-dihydroxy-5,6-diaminopyrimidine, la
 2,5,6-triaminopyrimidine et leurs sels d'addition, les solvates et solvates des sels et leurs formes tautomères, lorsqu'un équilibre tautomère existe.

[0040] Parmi les dérivés de pyrazole qui peuvent être mentionnés, on trouve les composés décrits dans les brevets DE 3843892, DE 4133957 et les demandes de brevet WO 94/08969, WO 94/08970, FR A-2 733 749 et DE 195 43 988, tels que le
 4,5-diamino-1-méthylpyrazole, le 4,5-diamino-1-(β -hydroxyéthyl)pyrazole, le
 3,4-diaminopyrazole, le 4,5-diamino-1-(4'-chlorobenzyl)pyrazole, le
 4,5-diamino-1,3-diméthyl-pyrazole, le 4,5-diamino-3-méthyl-1-phénylpyrazole, le
 4,5-diamino-1-méthyl-3-phénylpyrazole, le
 4-amino-1,3-diméthyl-5-hydrazinopyrazole, le
 1-benzyl-4,5-diamino-3-méthylpyrazole, le 4,5-diamino-3-tert-butyl-1-méthylpyrazole,
 le 4,5-diamino-1-tert-butyl-3-méthylpyrazole, le

4,5-diamino-1-(β -hydroxyéthyl)-3-méthylpyrazole, le
 4,5-diamino-1-éthyl-3-méthylpyrazole, 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-méthylpyrazole, le
 4,5-diamino-3-hydroxyméthyl-1-isopropylpyrazole, le
 4,5-diamino-3-méthyl-1-isopropylpyrazole, le
 4-amino-5-(2'-aminoéthyl)amino-1,3-diméthylpyrazole, le 3,4,5-triaminopyrazole, le
 1-méthyl-3,4,5-triaminopyrazole, le 3,5-diamino-1-méthyl-4-méthylaminopyrazole, le
 3,5-diamino-4-(β -hydroxyéthyl)amino-1-méthylpyrazole et les sels d'addition correspondants, les solvates et/ou solvates des sels. On peut également utiliser le
 4,5-diamino-1-(β -méthoxyéthyl)pyrazole.

[0041] Un 4,5-diaminopyrazole sera utilisé de préférence et encore plus préférentiellement le 4,5-diamino-1-(β -hydroxyéthyl)pyrazole et/ou un sel correspondant, solvate et/ou solvate de sel.

[0042] Les dérivés de pyrazole qui peuvent également être mentionnés comprennent les diamino-N,N-dihydropyrazolopyrazolones et en particulier ceux décrits dans la demande de brevet FR-A-2 886 136, tels que les composés suivants et les sels d'addition correspondants : la

2,3-diamino-6,7-dihydro-1H,5H-pyrazolo[1,2-a]pyrazol-1-one, la
 2-amino-3-éthylamino-6,7-dihydro-1H,5H-pyrazolo[1,2-a]pyrazol-1-one, la
 2-amino-3-isopropylamino-6,7-dihydro-1H,5H-pyrazolo[1,2-a]pyrazol-1-one, la
 2-amino-3-(pyrrolidin-1-yl)-6,7-dihydro-1H,5H-pyrazolo[1,2-a]pyrazol-1-one, la
 4,5-diamino-1,2-diméthyl-1,2-dihydropyrazol-3-one, la
 4,5-diamino-1,2-diéthyl-1,2-dihydropyrazol-3-one, la
 4,5-diamino-1,2-di-(2-hydroxyéthyl)-1,2-dihydropyrazol-3-one, la
 2-amino-3-(2-hydroxyéthyl)amino-6,7-dihydro-1H,5H-pyrazolo[1,2-a]pyrazol-1-one, la
 2-amino-3-diméthylamino-6,7-dihydro-1H,5H-pyrazolo[1,2-a]pyrazol-1-one, la
 2,3-diamino-5,6,7,8-tétrahydro-1H,6H-pyridazino[1,2-a]pyrazol-1-one, la
 4-amino-1,2-diéthyl-5-(pyrrolidin-1-yl)-1,2-dihydropyrazol-3-one, la
 4-amino-5-(3-diméthylaminopyrrolidin-1-yl)-1,2-diéthyl-1,2-dihydropyrazol-3-one, la
 2,3-diamino-6-hydroxy-6,7-dihydro-1H,5H-pyrazolo[1,2-a]pyrazol-1-one leurs sels, leurs solvates et/ou solvates de leurs sels.

[0043] On utilisera de préférence la
 2,3-diamino-6,7-dihydro-1H,5H-pyrazolo[1,2-a]pyrazol-1-one et/ou un sel correspondant, solvate et/ou solvate de sel.

[0044] On utilisera de préférence le 4,5-diamino-1-(β -hydroxyéthyl)pyrazole et/ou la
 2,3-diamino-6,7-dihydro-1H,5H-pyrazolo[1,2-a]pyrazol-1-one et/ou la

2- β -hydroxyéthoxy-3-amino-pyrazolo[1,5-a]pyridine et/ou un sel correspondant, solvate et/ou solvate de sel comme bases hétérocycliques.

- [0045] De préférence, la ou les bases d'oxydation sont choisies parmi les para-phénylènediamines, les bis(phényl)alkylènediamines, les para-aminophénols, les ortho-aminophénols, les bases hétérocycliques, et les sels d'addition correspondants, leurs solvates et/ou les solvates de leurs sels et leurs mélanges ; plus préférentiellement parmi la 2-méthoxyméthyl-para-phénylènediamine, 2- β -hydroxyéthyl-para-phénylènediamine, la 2- γ -hydroxypropyl-para-phénylènediamine, la para-toluènediamine et leurs sels d'addition, leurs solvates et/ou les solvates de leurs sels et leurs mélanges.
- [0046] Lorsque la composition comprend au moins une base d'oxydation, de préférence, la ou les bases d'oxydation est(sont) présente(s) en une teneur totale allant de 0,001 à 20% en poids, de préférence de 0,005 à 15 % en poids, plus préférentiellement de 0,01 à 10% en poids, mieux de 0,05 à 5%, encore mieux, de 0,1 à 3% en poids, par rapport au poids de la composition.
- [0047] Le ou les colorants d'oxydation peuvent aussi être choisis parmi un ou plusieurs coupleurs, qui peuvent être choisis parmi les coupleurs utilisés conventionnellement pour la coloration des fibres kératiniques.
- [0048] De préférence, la composition selon l'invention comprend un ou plusieurs coupleurs.
- [0049] Parmi les coupleurs utiles selon l'invention on peut en particulier mentionner les méta-phénylènediamines, les méta-aminophénols, les méta-diphénols, les agents de couplage à base de naphthalène et les agents de couplage hétérocycliques ainsi que les sels d'addition correspondants, les solvates et/ou solvates de leurs sels.
- [0050] On peut par exemple mentionner le 6-hydroxy benzomorpholine, l'hydroxyéthyl-3-4-méthylènedioxyaniline, le 2-amino 5-éthylphénol, le 1,3-dihydroxybenzène, le 1,3-dihydroxy-2-méthylbenzène, le 4-chloro-1,3-dihydroxybenzène, le 2,4-diamino-1-(β -hydroxyéthoxy)benzène, le 2-amino-4-(β -hydroxyéthylamino)-1-méthoxybenzène, le 1,3-diaminobenzène, le 1,3-bis(2,4-diaminophénoxy)propane, la 3-uréidoaniline, le 3-uréido-1-diméthylaminobenzène, le sésamol, l' α -naphтол, le 2-méthyl-1-naphтол, le 6-hydroxyindole, le 4-hydroxyindole, le 4-hydroxy-N-méthylindole, la 2-amino-3-hydroxypyridine, la 3,5-diamino-2,6-diméthoxypyridine, le 2,6-bis(β -hydroxyéthylamino)toluène, la 6-hydroxyindoline, la 2,6-dihydroxy-4-méthylpyridine, la 1-H-3-méthylpyrazol-5-one, la 1-phényl-3-méthylpyrazol-5-one, le 2,6-diméthylpyrazolo[1,5-b]-1,2,4-triazole, le 2,6-diméthyl[3,2-c]-1,2,4-triazole et le 6-méthylpyrazolo[1,5-a]benzimidazole, le 2-méthyl-5-aminophénol, le 5-N-(β -hydroxyéthyl)amino-2-méthylphénol, le 3-aminophénol, le 3-amino-2-chloro-6-méthylphénol, les sels d'addition corres-

pondants, les solvates, les solvates des sels et les mélanges correspondants.

- [0051] De préférence, les coupleurs selon l'invention sont choisis parmi les méta-phénylènediamines, les méta-aminophénols, les agents de couplage à base de naphthalène et les agents de couplage hétérocycliques, leurs sels d'addition, les solvates et/ou les solvates de leurs sels.
- [0052] De préférence le ou les coupleurs est ou sont choisi(s) parmi : le 6-hydroxy benzo-morpholine, ses sels d'addition, ses solvates et/ou les solvates de ses sels, l'hydroxyéthyl-3-4-méthylènedioxyaniline, ses sels d'addition, ses solvates et/ou les solvates de ses sels, le 2-amino 5-éthylphénol, ses sels d'addition, ses solvates et/ou les solvates de ses sels, le 2,4-diamino-1-(β -hydroxyéthoxy)benzène ses sels d'addition, ses solvates et/ou les solvates de ses sels, la 2-amino-3-hydroxypyridine ses sels d'addition, ses solvates et/ou les solvates de ses sels, le 3-aminophénol ses sels d'addition, ses solvates et/ou les solvates de ses sels et leurs mélanges.
- [0053] En général, les sels d'addition des coupleurs qui peuvent être utilisés dans le contexte de l'invention sont en particulier 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 et les sels d'addition avec une base telle que la soude, la potasse, l'ammoniaque, les amines ou les alcanolamines.
- [0054] Par ailleurs, les solvates représentent plus particulièrement les hydrates de ces coupleurs et/ou l'association de ces coupleurs avec un alcool linéaire ou ramifié en C1 à C4 tel que le méthanol, l'éthanol, l'isopropanol, le n-propanol. De préférence, les solvates sont des hydrates.
- [0055] Dans un mode de réalisation particulier, la composition selon l'invention est exempte de coupleurs d'oxydation choisis parmi le résorcinol, le 2-méthyl résorcinol, le 4-chloro résorcinol, leurs sels d'addition, leurs solvates, et les solvates de leurs sels.
- [0056] Lorsque la composition comprend un ou plusieurs coupleurs d'oxydation, la teneur totale du ou des coupleurs présente(s) dans la composition selon l'invention, varie, de 0,001 à 20% en poids, plus préférentiellement de 0,005 à 15 % en poids, mieux de 0,01 à 10% en poids, encore mieux de 0,05 à 5% en poids, encore mieux de 0,1 à 3% en poids par rapport au poids total de la composition.
- [0057] Lorsqu'ils sont présents, la teneur totale des coupleurs choisis parmi les méta-phénylènediamines, les méta-aminophénols, les agents de couplage à base de naphthalène et les agents de couplage hétérocycliques, leurs sels d'addition, les solvates et/ou les solvates de leurs sels et leurs mélange, varie de préférence de 0,001 à 20% en poids, plus préférentiellement de 0,005 à 15 % en poids, mieux de 0,01 à 10% en poids, encore mieux de 0,05 à 5% en poids, encore mieux de 0,1 à 3% en poids par rapport au poids total de la composition.

- [0058] Lorsqu'ils sont présents, la teneur totale des coupleurs choisis parmi le 6-hydroxy benzomorpholine, l'hydroxyéthyl-3-4-méthylènedioxyaniline, le 2-amino 5-éthylphénol, le 2,4-diamino-1-(β-hydroxyéthoxy)benzène, la 2-amino-3-hydroxypyridine, le 3-aminophénol, leurs sels d'addition, leurs solvates et/ ou les solvates de leurs sels et leurs mélanges varie de préférence de 0,001 à 20% en poids, plus préférentiellement de 0,005 à 15 % en poids, mieux de 0,01 à 10% en poids, encore mieux de 0,05 à 5% en poids, encore mieux de 0,1 à 3% en poids par rapport au poids total de la composition.
- [0059] La teneur totale du ou des colorant(s) d'oxydation varie de préférence de 0,001 à 20% en poids, plus préférentiellement de 0,005 à 15 % en poids, mieux de 0,01 à 10% en poids, encore mieux de 0,05 à 5% en poids, encore mieux de 0,1 à 3% en poids par rapport au poids total de la composition.
- [0060] Agent(s) alcalin(s)
- [0061] Les agents alcalins utiles selon l'invention peuvent être des agents alcalins minéral(aux), organique(s) ou hybride(s).
- [0062] Au sens de la présente invention, on utilise indifféremment les termes « *agent alcalin* » ou « *agent alcalinisants* ».
- [0063] Le ou les agents alcalinisants minéraux sont, de préférence, choisis parmi l'ammoniaque, les carbonates ou les bicarbonates alcalins tels que l'(hydrogéo)carbonate de sodium et l'(hydrogéo)carbonate de potassium, les phosphates de métaux alcalins ou alcalino terreux tels que les phosphates de sodium ou les phosphates de potassium, les hydroxydes de sodium ou de potassium, les silicates ou métasilicates de métaux alcalins ou alcalino terreux tels que le métasilicate de sodium et leurs mélanges.
- [0064] Le ou les agents alcalinisants organiques sont de préférence choisis parmi les alcanolamines, les acides aminés, les amines organiques différentes des alcanolamines, les éthylènediamines oxyéthylénées et/ou oxypropylénées, le 1,3 diaminopropane, la spermine, la spermidine et leurs mélanges.
- [0065] Par alcanolamine on entend une amine organique comprenant une fonction amine primaire, secondaire ou tertiaire, et un ou plusieurs groupements alkyle, linéaires ou ramifiés, en C₁-C₈ porteurs d'un ou plusieurs radicaux hydroxyle.
- [0066] 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.
- [0067] En particulier la ou les alcanolamine(s) sont choisie(s) parmi la monoéthanolamine (MEA), la diéthanolamine, la triéthanolamine, la monoisopropanolamine, la diisopropanolamine, la N,N-diméthyléthanolamine, le 2-amino-2-méthyl-1-propanol, la triisopropanol-amine, le 2-amino-2-méthyl-1,3-propanediol, le 3-amino-1,2-propanediol, le

3-diméthylamino-1,2-propanediol, le tris-hydroxyméthylamino-méthane et leurs mélanges.

- [0068] De manière avantageuse, les acides aminés sont des acides aminés basiques comprenant une fonction amine supplémentaire. De tels acides aminés basiques sont choisis, de préférence, parmi l'histidine, la lysine, l'arginine, l'ornithine, la citrulline.
- [0069] L'amine organique peut être aussi choisie parmi les amines organiques de type hétérocycliques. On peut en particulier citer, outre l'histidine déjà mentionnée dans les acides aminés, la pyridine, la pipéridine, l'imidazole, le triazole, le tétrazole, le benzimidazole. L'amine organique peut être aussi choisie parmi les dipeptides d'acides aminés. A titre de dipeptides d'acides aminés utilisables dans la présente invention, on peut notamment citer la carnosine, l'anserine et la balénine. L'amine organique peut aussi être choisie parmi les composés comportant une fonction guanidine. A titre d'amines de ce type différentes de l'arginine utilisables dans la présente invention, on peut notamment citer la créatine, la créatinine, la 1,1-diméthylguanidine, 1,1-diéthylguanidine, la glycocyamine, 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.)
- [0070] A titre de composés hybrides on peut en particulier utiliser le carbonate de guanidine ou le chlorhydrate de monoéthanolamine.
- [0071] Le(s) agent(s) alcalin(s) utiles selon l'invention est(sont) de préférence choisis parmi les alcanolamines tels que la monoéthanolamine, la diéthanolamine, la triéthanolamine ; l'ammoniaque, les carbonates ou les bicarbonates tels que l'(hydrogène)carbonate de sodium et l'(hydrogène)carbonates de potassium, les silicates ou métasilicates de métaux alcalins ou alcalino terreux tels que le métasilicate de sodium et leurs mélanges, plus préférentiellement parmi les alcanolamines, l'ammoniaque et leurs mélanges, mieux parmi la monoéthanolamine, l'ammoniaque et leurs mélanges.
- [0072] De préférence la composition selon l'invention comprend une ou plusieurs alcanolamine(s), plus préférentiellement la monoéthanolamine.
- [0073] Dans un mode de réalisation particulier, la composition selon l'invention est exempte d'ammoniaque.
- [0074] La teneur totale du ou des agents alcalins varie, lorsqu'ils sont présents, de préférence, de 0,05 à 20% en poids, plus préférentiellement de 0.1 à 15 % en poids, mieux de 0,5 à 10% en poids, encore mieux de 0,8 à 8% en poids par rapport au poids total de la composition.
- [0075] Selon un mode de réalisation particulier, la teneur totale en alcanolamine, de préférence en monoéthanolamine, varie de préférence de 0,05 à 10% en poids, plus préférentiellement de 0,1 à 8 % en poids, mieux de 0,5 à 5% en poids, encore mieux de

0,8 à 4% en poids, voire de 1 à 2% en poids par rapport au poids total de la composition.

- [0076] Selon un mode de réalisation, le pH de la composition selon l'invention est compris entre 8 et 13 ; de préférence, entre 9,0 et 12.
- [0077] Le pH de la composition peut être ajusté à la valeur désirée au moyen d'agent(s) acide(s) ou alcalin(s) habituellement utilisé(s) en teinture des fibres kératiniques tels que ceux décrits précédemment, ou bien encore à l'aide de systèmes tampons connus de l'homme du métier.
- [0078] Gomme(s) de galactomannane cationique(s)
- [0079] Au sens de la présente invention, on entend par gomme de galactomannane cationique toute gomme de galactomannane comportant des groupements cationiques et/ou des groupements ionisables en groupements cationiques.
- [0080] Les groupements cationiques et/ou des groupements ionisables en groupements cationiques préférés sont choisis parmi ceux comportant des groupements amine primaires, secondaires, tertiaires et/ou quaternaires.
- [0081] Les gommes de galactomannane cationiques sont décrites notamment dans les brevets US3589578 et US4031307 ; on peut citer les gommes de guar cationiques, notamment celles comprenant des groupements cationiques trialkylammonium, notamment triméthylammonium. On peut ainsi citer les gommes de guar modifiées par un sel (par exemple un chlorure) de 2,3-époxypropyl triméthylammonium.
- [0082] De préférence, 2 à 30% en nombre des fonctions hydroxyle des gommes de guar portent des groupements cationiques trialkylammonium. Encore plus préférentiellement, 5 à 20% du nombre des fonctions hydroxyle de ces gommes de guar sont branchés par des groupements cationiques trialkylammonium. Parmi ces groupements trialkylammonium, on peut tout particulièrement citer les groupements triméthylammonium et triéthylammonium. Encore plus préférentiellement, ces groupements représentent de 5 à 20% en poids par rapport au poids total de la gomme de guar modifiée. Selon l'invention, on peut utiliser des gommes de guar modifiée par du chlorure de 2,3-époxypropyl triméthylammonium.
- [0083] On peut en particulier citer les produits de nom INCI « HYDRXYPROPYL GUAR HYDROXYPROPYLTRIMONIUM CHLORIDE » et « GUAR HYDROXYPROPYLTRIMONIUM CHLORIDE ». De tels produits sont commercialisés notamment sous les dénominations JAGUAR C13S, JAGUAR C15, JAGUAR C17 ou JAGUAR C162 par la société Solvay.
- [0084] La ou les gomme(s) de galactomannane cationique(s) selon l'invention sont, de préférence, choisies parmi les gommes de guar cationiques.
- [0085] Selon l'invention, on utilise, de préférence, les composés de dénomination INCI hydroxypropyl guar hydroxypropyltrimonium chloride ou guar hydroxypropyltrimonium

chloride.

- [0086] De préférence, la teneur totale en gomme(s) de galactomannane cationique(s) varie de 0,01 à 15% en poids, plus préférentiellement de 0,05 à 10 % en poids, mieux de 0,1 à 6% en poids, encore mieux de 0,2 à 4% en poids, encore mieux de 0,5 à 3% en poids par rapport au poids total de la composition.
- [0087] De préférence, la teneur totale en gomme(s) de guar cationique(s) varie de 0,01 à 15% en poids, plus préférentiellement de 0,05 à 10 % en poids, mieux de 0,1 à 6% en poids, encore mieux de 0,2 à 4% en poids, encore mieux de 0,5 à 3% en poids par rapport au poids total de la composition.
- [0088] Acide(s) gras ayant une chaîne hydrocarbonée comprenant au moins 14 atomes de carbone
- [0089] Au sens de la présente invention, les acides gras utiles sont des acides gras comprenant au moins une chaîne hydrocarbonée linéaire ou ramifiée, saturée ou insaturée, telle que alkyle ou alcényle, comportant au moins 14 atomes de carbone, de préférence de 14 à 24 atomes de carbone, plus préférentiellement de 14 à 22 atomes de carbone et mieux encore de 14 à 18 atomes de carbone.
- [0090] De préférence les acides gras selon la présente invention comprennent au moins une chaîne hydrocarbonée comportant 14 à 24 atomes de carbone, plus préférentiellement de 14 à 22 atomes de carbone et mieux encore de 14 à 18 atomes de carbone.
- [0091] De préférence, l'au moins une chaîne hydrocarbonée est linéaire et saturée.
- [0092] Les acides gras selon l'invention sont de préférence solides.
- [0093] Par « acide gras solide », on entend au sens de la présente invention un acide gras ayant un point de fusion supérieur à 25°C, de préférence, supérieure ou égal à 28°C, plus préférentiellement supérieur ou égal à 30°C à pression atmosphérique (1,013.10⁵ Pa).
- [0094] De préférence, les acides carboxyliques comprenant au moins 14 atomes de carbone selon l'invention ne sont ni (poly)oxyalkylénés, ni (poly)glycérolés; en particulier, ils ne sont pas (poly)oxyéthylénés, ni (poly)oxypropylénés.
- [0095] Ils présentent de préférence la structure R-COOH dans laquelle R désigne un groupement alkyle ou alcényle, linéaire ou ramifié, en C₁₃-C₂₃, de préférence en C₁₃-C₂₁, mieux en C₁₃-C₁₇.
- [0096] De préférence, l'acide gras selon l'invention est choisi parmi les acides gras linéaires, mieux parmi les acides gras linéaires saturés, en C₁₄-C₂₂, notamment en C₁₄-C₁₈ (R est un alkyle linéaire en C₁₃-C₂₃, voire en C₁₃-C₁₇).
- [0097] On peut notamment citer les acides stéarique, palmitique, myristique, arachydique, béhénique, 12-hydroxystéarique et leurs mélanges.
- [0098] On utilisera de préférence l'acide stéarique, l'acide palmitique, l'acide myristique et leurs mélanges.

- [0099] De préférence, la teneur totale en acide(s) gras ayant une chaîne hydrocarbonée comprenant au moins 14 atomes de carbone varie de 0,01 à 10% en poids, plus préférentiellement de 0,05 à 8 % en poids, mieux de 0,1 à 5% en poids, encore mieux de 0,2 à 4% en poids, encore mieux de 0,5 à 2% en poids par rapport au poids total de la composition.
- [0100] De préférence, la teneur totale en acide(s) gras solides ayant une chaîne hydrocarbonée comprenant au moins 14 atomes de carbone varie de 0,01 à 10% en poids, plus préférentiellement de 0,05 à 8 % en poids, mieux de 0,1 à 5% en poids, encore mieux de 0,2 à 4% en poids, encore mieux de 0,5 à 2% en poids par rapport au poids total de la composition.
- [0101] Selon l'invention, le ratio en poids teneur totale en gomme de galactomannane cationique(s) : teneur totale en acide(s) gras ayant une chaîne hydrocarbonée comprenant au moins 14 atomes de carbone va de 1,5 à 3, de préférence de 2 à 3.
- [0102] De préférence, le ratio en poids teneur totale en gomme de galactomannane cationique(s) : teneur totale en acide(s) gras solides ayant une chaîne hydrocarbonée comprenant au moins 14 atomes de carbone va de 1,5 à 3, de préférence de 2 à 3.
- [0103] De préférence, le ratio en poids teneur totale en gomme de guar cationique(s) : teneur totale en acide(s) gras ayant une chaîne hydrocarbonée comprenant au moins 14 atomes de carbone va de 1,5 à 3, de préférence de 2 à 3.
- [0104] De préférence, le ratio en poids teneur totale en gomme de guar cationique(s) : teneur totale en acide(s) gras solides ayant une chaîne hydrocarbonée comprenant au moins 14 atomes de carbone va de 1,5 à 3, de préférence de 2 à 3.
- [0105] Outre les acides gras tels que décrits précédemment, la composition utile selon l'invention peut comprendre d'autres acides gras, différents de ces derniers, notamment, ayant une chaîne hydrocarbonée comprenant moins de 14 atomes de carbone, tels que l'acide laurique.
- [0106] Colorant(s) additionnels
- [0107] La composition selon l'invention peut, en outre, comprendre un ou plusieurs colorant(s) choisis parmi les colorants directs et leurs mélanges.
- [0108] Ces colorants directs peuvent être synthétiques ou naturels.
- [0109] Par « *colorant direct* », on entend des espèces colorées. Il s'agit de colorants qui vont diffuser superficiellement sur la fibre.
- [0110] Ces colorants directs synthétiques sont par exemple choisis parmi ceux classiquement utilisés en coloration directe, et parmi lesquels on peut citer tous les colorants aromatiques et/ou non aromatiques d'utilisation courante tels que les colorants directs nitré benzénique, azoïque, hydrazono, nitrés (hétéro)arylique, tri(hétéro)arylméthane, (poly)méthinique, carbonyl, azinique, porphyrinique, métallo-porphyrinique, quinonique et en particulier anthraquinonique, indoaminique, phtalo-

cyanique et leurs mélanges.

- [0111] Parmi les colorants directs nitrés benzéniques, on peut citer :
- 1,4-diamino-2-nitrobenzène, 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 ;
 - 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 ;
 - 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 ; 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 ;
 - 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 ;
 - 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.
- [0112] Parmi les colorants directs azoïques, on peut citer : Basic Red 51, Basic Orange 31, Disperse Red 17, Acid Yellow 9, Acid Black 1, Basic Red 22, Basic Red 76, Basic Yellow 57, Acid Yellow 36, Acid Orange 7, Acid Red 33, Acid Red 35, Acid Yellow 23, Acid Orange 24, Disperse Black 9, Basic Brown 16, Basic Brown 17.
- [0113] Parmi les colorants directs hydrazono, on peut citer : Basic Yellow 87.
- [0114] Parmi les colorants directs nitrés aryliques, on peut citer : HC Blue 2, HC Yellow 2, HC Red 3, 4-hydroxypropylamino-3-nitrophenol, *N,N'*-bis-(2-hydroxyéthyl)-2-nitro-phenylenediamine.
- [0115] Parmi les colorants directs triarylméthane, on peut citer : Basic Violet 1, Basic Violet

2, Basic Violet 3, Basic Violet 4, Basic Violet 14, Basic Blue 1, Basic Blue 7, Basic Blue 26, Basic green 1, Basic Blue 77 (également appelé HC Blue 15), Acid Blue 1 ; Acid Blue 3 ; Acid Blue 7, Acid Blue 9 ; Acid Violet 49 ; Acid green 3 ; Acid green 5 ; Acid Green 50.

[0116] Parmi les colorants directs quinoniques, on peut citer: Disperse Red 15, Solvent Violet 13, Acid Violet 43, Disperse Violet 1, Disperse Violet 4, Disperse Blue 1, Disperse Violet 8, Disperse Blue 3, Disperse Red 11, Acid Blue 62, Disperse Blue 7, Basic Blue 22, Disperse Violet 15, Basic Blue 99, ainsi que les composés suivants : la 1-N-méthylmorpholiniumpropylamino-4-hydroxyanthraquinone, la 1-aminopropylamino-4-méthylaminoanthraquinone, la 1-aminopropylamino-anthraquinone, la 5-β-hydroxyéthyl-1,4-diaminoanthraquinone, la 2-aminoéthylamino-anthraquinone, la 1,4-bis-(β,γ-dihydroxypropylamino)-anthraquinone, Acid Blue 25, Acid Blue 43, Acid Blue 78, Acid Blue 129, Acid Blue 138, Acid Blue 140, Acid Blue 251, Acid Green 25, Acid Green 41, Acid Violet 42, Mordant Red 3, Acid Black 48, HC Blue 16.

[0117] Parmi les colorants directs aziniques, on peut citer : Basic Blue 17, Basic Red 2.

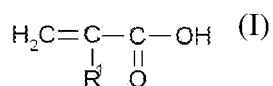
[0118] Parmi les colorants directs indoaminiques, on peut citer:
2-β-hydroxyéthylamino-5-[bis-(β-4'-hydroxyéthyl)amino]anilino-1,4-benzoquinone,
2-β-hydroxyéthylamino-5-(2'-méthoxy-4'-amino)anilino-1,4-benzoquinone,
3-N(2'-chloro-4'-hydroxy)phényl-acétylamino-6-méthoxy-1,4-benzoquinone imine,
3-N(3'-chloro-4'-méthylamino)phényl-uréido-6-méthyl-1,4-benzoquinone imine,
3-[4'-N-(éthyl,carbamylméthyl)-amino]-phényl-uréido-6-méthyl-1,4-benzoquinone imine.

[0119] Les colorant directs naturels sont par exemple choisis parmi la lawsone, la juglone, l'indigo, le leuco indigo, l'indirubine, l'isatine, l'acide hennotannique, l'alizarine, la carthamine, la morine, la purpurine, l'acide carminique, l'acide kermésique, l'acide laccaïque la purpurogalline, le protocatéchaldéhyde, la curcumine, la spinulosine, l'apigénidine, les orcéines, les caroténoïdes, la bétanine, les chlorophylles, les chlorophyllines, le monascus, les polyphénols ou orthodiphénols.

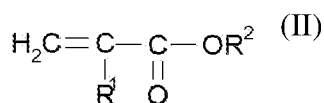
[0120] Parmi les orthodiphénols utiles selon l'invention on peut citer : catéchine, quercétine, braziline, hémateine, hématoxyline, acide chlorogénique, acide caféique, acide gallique, L DOPA, cyanidine, (-)-Epicatéchine, (-)-Epigallocatechine, (-)-Epigallocatechine 3-gallate (EGCG), Isoquercetine, Pomiférine, esculetine, 6,7-Dihydroxy-3-(3-hydroxy-2,4-dimethoxyphenyl)coumarin, Santalin A et B, mangiférine, buteine, Maritimetine, Sulfuretine, Robteine, betanidine, Pericampylinone A., Théaflavine, Proanthocyanidine A2, Proanthocyanidine B2, Proanthocyanidine C1, Procyanidines DP 4-8, Acide tannique, Purpurogalline, 5,6-Dihydroxy-2-méthyl-1,4-naphthoquinone, Alizarine, Wedelolactone et les extraits

naturels les contenant.

- [0121] Lorsque la composition comprend au moins un colorant direct, de préférence, il(s) sont présents en une teneur totale allant de 0,001 à 20% en poids, de préférence de 0,005 à 15 % en poids, plus préférentiellement de 0,01 à 10% en poids, mieux de 0,05 à 5%, encore mieux, de 0,1 à 3% en poids, par rapport au poids de la composition.
- [0122] Polymère(s) acrylique(s) anionique(s)
- [0123] La composition selon l'invention peut, en outre, comprendre au moins un polymère acrylique anionique.
- [0124] Les polymères acryliques anioniques utiles selon l'invention peuvent être choisis parmi les polymères associatifs ou les polymères non associatifs. De préférence, ils sont choisis parmi les polymères non associatifs.
- [0125] Les polymères acryliques anioniques utiles selon l'invention peuvent être présents sous forme salifiée ou non, réticulée ou non réticulée.
- [0126] Par l'expression "associatif", on entend selon l'invention, un polymère amphiphile comportant à la fois au moins un groupement hydrophile et au moins un groupement hydrophobe, en particulier comportant au moins une chaîne grasse en C₁₀-C₃₀ et au moins un groupement hydrophile.
- [0127] Par l'expression "non associatif", on entend selon l'invention, un polymère non amphiphile, i.e. qui ne comporte pas à la fois au moins un groupement hydrophile et au moins un groupement hydrophobe constitué par au moins une chaîne grasse alkyle ou alcényle en C₁₀-C₃₀.
- [0128] Les polymères acryliques anioniques associatifs peuvent être choisis parmi ceux comportant au moins un motif hydrophile de type acide carboxylique insaturé oléfinique, et au moins un motif hydrophobe de type ester d'alkyl (C₁₀-C₃₀) d'acide carboxylique insaturé. Ils sont choisis de préférence parmi ceux dont le motif hydrophile de type acide carboxylique insaturé oléfinique correspond au monomère de formule (I) suivante :



- [0129] dans laquelle, R¹ désigne H ou CH₃ ou C₂H₅, c'est-à-dire des motifs acide acrylique, acide méthacrylique ou acide éthacrylique et dont le motif hydrophobe de type ester d'alkyl (C₁₀-C₃₀) d'acide carboxylique insaturé correspond au monomère de formule (II) suivante :



dans laquelle, R¹ désigne H ou CH₃ ou C₂H₅ (c'est-à-dire des motifs acrylates, méthacrylates ou éthacrylates) et de préférence H (motifs acrylates) ou CH₃ (motifs méthacrylates)

crylates), R^2 désignant un radical alkyle en C_{10} - C_{30} , et de préférence en C_{12} - C_{22} .

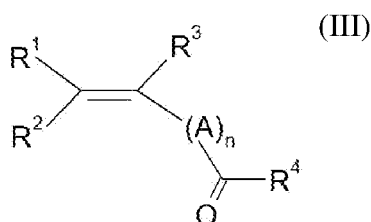
- [0130] Des esters d'alkyls (C_{10} - C_{30}) d'acides carboxyliques insaturés conformes à l'invention comprennent par exemple, l'acrylate de lauryle, l'acrylate de stéaryle, l'acrylate de décyle, l'acrylate d'isodécyle, l'acrylate de dodécyle, et les méthacrylates correspondants, le méthacrylate de lauryle, le méthacrylate de stéaryle, le méthacrylate de décyle, le méthacrylate d'isodécyle, et le méthacrylate de dodécyle.
- [0131] Parmi lesdits polymères ci-dessus, on préfère tout particulièrement selon la présente invention, les produits vendus par la société GOODRICH sous les dénominations commerciales PEMULEN TR1, PEMULEN TR2, CARBOPOL 1382, et encore plus préférentiellement le PEMULEN TR1, et le produit vendu par la société S.E.P.C. sous la dénomination COATEX SX.
- [0132] Comme polymères acryliques anioniques à chaînes grasses, on peut également citer le copolymère acide méthacrylique/acrylate de méthyle/diméthylméta- isopropényl benzyl isocyanate d'alcool éthoxylé commercialisé sous la dénomination VI-SCOPHOBE DB 1000 par la société AMERCHOL.
- [0133] Comme autres polymères acryliques anioniques à chaînes grasses, on peut citer ceux comportant au moins un monomère acrylique à groupement(s) sulfonique(s), sous forme libre ou partiellement ou totalement neutralisée et comprenant au moins une partie hydrophobe.
- [0134] De façon préférentielle, les polymères sulfoniques conformes à l'invention sont neutralisés partiellement ou totalement par une base minérale (soude, potasse, ammoniacale) ou une base organique telle que la mono-, di- ou tri-éthanolamine, un aminométhylpropanediol, la N-méthyl-glucamine, les acides aminés basiques comme l'arginine et la lysine, et les mélanges de ces composés.
- [0135] Les polymères associatifs sulfoniques conformes à l'invention ont généralement un poids moléculaire moyen en nombre allant de 1000 à 20 000 000 g/mole, de préférence allant de 20 000 à 5 000 000 et plus préférentiellement encore de 100 000 à 1 500 000 g/mole.
- [0136] Les polymères associatifs sulfoniques selon l'invention peuvent être réticulés ou non-réticulés. De préférence, on choisit des polymères associatifs réticulés.
- [0137] Lorsqu'ils sont réticulés, les agents de réticulation peuvent être choisis parmi les composés à polyinsaturation oléfinique couramment utilisés pour la réticulation des polymères obtenus par polymérisation radicalaire. On peut citer par exemple, le divinylbenzène, l'éther diallylique, le dipropylèneglycol-diallyléther, les polyglycol-diallyléthers, le triéthylèneglycol-divinyléther, l'hydroquinone-diallyl-éther, le diacrylatedi(méth)acrylate de d'éthylèneglycol ou de tétraéthylèneglycol, le triméthylol propane triacrylate, le méthylène-bis-acrylamide, le méthylène-bis-méthacrylamide, la triallylamine, le triallylcyanurate, le diallylmaléate, la tétraallyléthylènediamine, le

tétra-allyloxy-éthane, le triméthylolpropane-diallyléther, le (méth)acrylate d'allyle, les éthers allyliques d'alcools de la série des sucres, ou d'autres allyl- ou vinyl- éthers d'alcools polyfonctionnels, ainsi que les esters allyliques des dérivés de l'acide phosphorique et/ou vinylphosphonique, ou les mélanges de ces composés.

- [0138] On utilisera plus particulièrement le méthylène-bis-acrylamide, le méthacrylate d'allyle ou le triméthylol propane triacrylate (TMPTA). Le taux de réticulation variera en général de 0,01 à 10% en mole et plus particulièrement de 0,2 à 2% en mole par rapport au polymère.
- [0139] Les monomères acryliques à groupement(s) sulfonique(s) sont choisis notamment parmi les acides (méth)acrylamido(C_1 - C_{22})alkylsulfoniques, les acides N-(C_1 - C_{22})alkyl(méth)acrylamido(C_1 - C_{22})alkylsulfoniques comme l'acide undécyl-acrylamido-méthane-sulfonique ainsi que leurs formes partiellement ou totalement neutralisées.
- [0140] Plus préférentiellement, on utilisera les acides (méth)acrylamido(C_1 - C_{22}) alkylsulfoniques tels que par exemple l'acide acrylamido-méthane-sulfonique, l'acide acrylamido-éthane-sulfonique, l'acide acrylamido-propane-sulfonique, l'acide 2-acrylamido-2-méthylpropane-sulfonique, l'acide méthacrylamido-2-méthylpropane-sulfonique, l'acide 2-acrylamido-n-butane-sulfonique, l'acide 2-acrylamido-2,4,4-triméthylpentane-sulfonique, l'acide 2-méthacrylamido-dodécyl-sulfonique, l'acide 2-acrylamido-2,6-diméthyl-3-heptane-sulfonique ainsi que leurs formes partiellement ou totalement neutralisées.
- [0141] Plus particulièrement, on utilisera l'acide 2-acrylamido-2-méthylpropane-sulfonique (AMPS) ainsi que ses formes partiellement ou totalement neutralisées.
- [0142] Les polymères amphiphiles conformes à l'invention peuvent notamment être choisis parmi les polymères amphiphiles statistiques d'AMPS modifiés par réaction avec une n-monoalkylamine ou une di-n-alkylamine en C_6 - C_{22} , et tels que ceux décrits dans la demande de brevet WO00/31154. Ces polymères peuvent également contenir d'autres monomères hydrophiles éthyléniquement insaturés choisis par exemple parmi les acides (méth)acryliques, leurs dérivés alkyl substitués en β ou leurs esters obtenus avec des monoalcools ou des mono- ou poly- alkylèneglycols, les (méth)acrylamides, la vinylpyrrolidone, l'anhydride maléique, l'acide itaconique ou l'acide maléique ou les mélanges de ces composés.
- [0143] Parmi les polymères acryliques anioniques à chaînes grasses, comportant au moins un monomère acrylique à groupement(s) sulfonique(s), on préfère utiliser ceux choisis parmi les copolymères amphiphiles d'AMPS et d'au moins un monomère hydrophobe à insaturation éthylénique comportant au moins une partie hydrophobe ayant de 8 à 50 atomes de carbone et plus préférentiellement de 8 à 22 atomes de carbone et encore

plus préférentiellement de 8 à 18 atomes de carbone et plus particulièrement 12 à 18 atomes de carbone.

- [0144] Ces mêmes copolymères peuvent contenir en outre un ou plusieurs monomères éthyléniquement insaturés ne comportant pas de chaîne grasse tels que les acides (méth)acryliques, leurs dérivés alkyl substitués en β ou leurs esters obtenus avec des monoalcools ou des mono- ou poly- alkylèneglycols, les (méth)acrylamides, la vinylpyrrolidone, l'anhydride maléique, l'acide itaconique ou l'acide maléique ou les mélanges de ces composés.
- [0145] Parmi ces polymères, on peut citer :
- les copolymères réticulés ou non réticulés, neutralisés ou non, comportant de 15 à 60% en poids de motifs AMPS et de 40 à 85% en poids de motifs (C_8-C_{16}) alkyl(méth)acrylamide ou de motifs (C_8-C_{16}) alkyl(méth)acrylate par rapport au polymère, tels que ceux décrits dans la demande EP-A750 899 ;
 - les terpolymères comportant de 10 à 90% en mole de motifs acrylamide, de 0,1 à 10% en mole de motifs AMPS et de 5 à 80% en mole de motifs $n-(C_6-C_{18})$ alkylacrylamide, tels que ceux décrits dans le brevet US- 5089578.
- [0146] On peut également citer les copolymères d'AMPS totalement neutralisé et de méthacrylate de dodécyle ainsi que les copolymères d'AMPS et de n -dodécylméthacrylamide non-réticulés et réticulés, tels que ceux décrits dans les articles de Morishima cités ci-dessus.
- [0147] On citera plus particulièrement les copolymères constitués de motifs acide 2-acrylamido-2-méthylpropane-sulfonique (AMPS).
- [0148] Les polymères acryliques anioniques non associatifs peuvent être choisis parmi ceux issus d'au moins un monomère de formule (III) :



- [0149] dans laquelle,
- n représente un entier compris inclusivement entre 0 et 10,
 - A désigne un groupement $-\text{CH}_2-$ ou $-\text{CH}_2=\text{CH}_2-$,
 - R¹ désigne un atome d'hydrogène, un groupement C₁-C₆ alkyle, phényle ou benzyle,
 - R² désigne un atome d'hydrogène, un groupement C₁-C₆ alkyle ou carboxyle,
 - R³ désigne un atome d'hydrogène, un groupement C₁-C₆ alkyle, un groupement $-(\text{CH}_2)_p\text{-X}$, phényle ou benzyle, avec p étant un entier compris inclusivement entre 1 et 6 et X représentant un groupe carboxylique (COOH), sulfonique (SO₃H), ou phosphorique (PO₄H₂),

- Z désigne un groupement alkylène linéaire ou ramifié comportant de 1 à 6 atomes de carbone,
 - R⁴ désigne un groupe hydroxyle, alcoxy en C₁-C₆ linéaire ou ramifié, ou un radical NH-Z-R⁵, et
 - R⁵ désigne un groupe carboxylique, sulfonique, ou phosphorique.
- [0150] Etant entendu que les groupements acides carboxyliques, sulfoniques ou phosphoriques peuvent être partiellement ou totalement neutralisés par une base organique ou minérale ou peuvent être estérifiés par des alcools inférieurs R-OH avec R correspondant à un groupement alkyle en C₁-C₆, linéaire ou ramifié.
- [0151] Selon un mode de réalisation particulier de l'invention les groupements acides carboxyliques, sulfoniques ou phosphoriques ne sont pas estérifiés.
- [0152] Préférentiellement n vaut 0.
- [0153] Selon un mode de réalisation particulier de l'invention
R¹ représente un atome d'hydrogène ou un radical C₁-C₄ alkyle tel que méthyle, et
R² et R³ représentent un atome d'hydrogène ou
R¹, R² et R³ représentent un radical C₁-C₄ alkyle tel que méthyle.
- [0154] Selon un autre mode de réalisation préféré R⁴ représente un groupe hydroxyle ou alkoxy en C₁-C₆.
- [0155] Les polymères anioniques préférés selon l'invention sont :
- [0156] A) Les homo- ou copolymères d'acide acrylique ou méthacrylique.
- [0157] Parmi les copolymères réticulés d'acide (méth)acrylique et d'acrylate d'alkyle en C₁-C₆, on peut citer le produit vendu sous la dénomination VISCOATEX 538C par la société COATEX qui est un copolymère réticulé d'acide méthacrylique et d'acrylate d'éthyle en dispersion aqueuse à 38% de Matière Active ou le produit vendu sous la dénomination ACULYN 33 par la société ROHM & HAAS qui est un copolymère réticulé d'acide acrylique et d'acrylate d'éthyle en dispersion aqueuse à 28% de Matière Active. On peut citer plus particulièrement le copolymère acide méthacrylique/acrylate d'éthyle réticulé sous forme de dispersion aqueuse à 30% fabriqué et vendu sous le nom CARBOPOL AQUA SF-1 par la société NOVEON.
- [0158] Parmi les homopolymères d'acide acrylique, on peut citer les composés de nom INCI : CARBOMER notamment celui proposé sous la dénomination commerciale CARBOPOL 980 vendu par la société Lubrizol (homopolymère d'acide acrylique réticulé avec un allyléther de pentaérytritol, un allyléther de sucrose, ou un allyléther de propylène). Parmi les homopolymères réticulés d'acide acrylique, on peut aussi citer par exemple les produits vendus sous les noms CARBOPOL 981, 954, 2984 et 5984 par la société Lubrizol ou les produits vendus sous les noms SYNTHALEN M et SYNTHALEN K par la société 3 VSA ;
- [0159] Parmi les homopolymères d'acrylate d'ammonium, on peut citer le produit vendu

sous le nom MICROSAP PAS 5193 par la société HOECHST. Parmi les copolymères d'acrylate d'ammonium et d'acrylamide, on peut citer le produit vendu sous le nom BOZEPOL C NOUVEAU ou le produit PAS 5193 vendus par la société HOECHST (ils sont décrits et préparés dans les documents FR 2 416 723, USP2798053 et USP 2 923 692) ;

[0160] B) Les polyacrylamides comportant des groupements sulfoniques.

[0161] Les polymères comprenant des groupements sulfoniques sont des polymères comportant des motifs vinylsulfonique, styrène sulfonique, naphthalène sulfonique ou acrylamido alkylsulfonique.

[0162] Ces polymères peuvent être notamment choisis parmi :

- les sels de l'acide polyvinylsulfonique ayant un poids moléculaire moyen en poids compris entre environ 1.000 et 100.000 ainsi que leurs copolymères avec un comonomère insaturé tel que les acides acrylique ou méthacrylique et leurs esters, l'acrylamide ou ses dérivés, les éthers vinyliques et la vinylpyrrolidone ;
- les sels de l'acide polystyrène sulfonique, les sels de sodium ayant un poids moléculaire moyen en poids d'environ 500.000 - et d'environ 100.000 étant vendus respectivement sous les dénominations "FLEXAN 500" et "FLEXAN 130" par NATIONAL STARCH. Ces composés sont décrits dans le brevet FR 2.198.719 ;
- les homopolymères de l'acide acrylamidoéthylpropane sulfonique (AMPS) tels que les sels d'acides polyacrylamide (C₁-C₆)alkylsulfoniques tels que ceux mentionnés dans le brevet US 4.128.631 et plus particulièrement l'acide polyacrylamidoéthylpropane sulfonique vendu sous la dénomination "COSMEDIA POLYMER HSP 11 80" par HENKEL et l'acide polyacrylamidométhylpropane sulfonique réticulé et partiellement neutralisé à 50% par l'ammoniaque vendu sous la dénomination "HOSTACERIN AMPS" par la société HOECHST ;
- les copolymères réticulés ou non réticulés, neutralisés ou non, comportant de 15 à 60% en poids de motifs AMPS et de 40 à 85% en poids de motifs (C₁-C₆)alkyl(méth)acrylamide ou de motifs (C₁-C₆)alkyl(méth)acrylate par rapport au polymère, tels que ceux décrits dans la demande EP- 750 899 ;
- les terpolymères comportant de 10 à 90% en mole de motifs acrylamide, de 0,1 à 10% en mole de motifs AMPS et de 5 à 80% en mole de motifs n-(C₁-C₆)alkylacrylamide, tels que ceux décrits dans le brevet US- 5089578.

[0163] Parmi les copolymères d'acide 2-acrylamido-2-méthyl-propane sulfonique partiellement ou totalement neutralisés (par une base telle que la soude, de la potasse ou une amine), on peut citer en particulier le produit décrit dans l'exemple 1 du document EP-A-503 853, et notamment le produit commercialisé par la société SEPPIC sous la dénomination SEPIGEL 305.

[0164] Selon l'invention, on peut également utiliser des polymères anioniques sous forme de

latex ou de pseudolatex, c'est-à-dire sous forme d'une dispersion aqueuse de particules insolubles de polymères.

- [0165] Le ou les polymères acryliques anioniques non associatifs de l'invention ont de préférence un poids moléculaire compris entre 500 et 5.000.000.
- [0166] De préférence, les polymères acryliques anioniques sont choisis parmi les polymères acryliques anioniques non associatifs, de préférence parmi les homo- ou copolymères d'acide acrylique ou méthacrylique, plus préférentiellement parmi les homopolymères d'acide acrylique ou méthacrylique, mieux parmi les homopolymères réticulés d'acide acrylique, par exemple les polymères de nom INCI : carbomer.
- [0167] Lorsque la composition comprend un ou plusieurs polymère(s) acrylique(s) anionique(s), la teneur totale du ou des polymère(s) acrylique(s) anionique(s), varie de préférence de 0,01 à 10% en poids, plus préférentiellement de 0,05 à 8 % en poids, mieux de 0,1 à 4% en poids, encore mieux de 0,2 à 2% en poids par rapport au poids total de la composition.
- [0168] Lorsque la composition comprend un ou plusieurs polymère(s) acrylique(s) anionique(s) non associatif(s), la teneur totale du ou des polymère(s) acrylique(s) anionique(s), varie de préférence de 0,01 à 10% en poids, plus préférentiellement de 0,05 à 8 % en poids, mieux de 0,1 à 4% en poids, encore mieux de 0,2 à 2% en poids par rapport au poids
- [0169] Séquestrants
- [0170] La composition selon l'invention peut, en outre, comprendre au moins un agent séquestrant (ou chélatant).
- [0171] De préférence, la composition selon l'invention comprend un ou plusieurs agent(s) séquestrant(s).
- [0172] La définition d'un « agent séquestrant » (ou « agent chélatant »), est bien connu de l'homme du métier et fait référence à un composé ou un mélange de composés capable(s) de former un chélate avec un ion métallique. Un chélate est un complexe inorganique dans lequel un composé (l'agent séquestrant ou chélatant) est coordonné à un ion métallique, c'est-à-dire qu'il forme une ou plusieurs liaisons avec l'ion métallique (formation d'un cycle incluant l'ion métallique).
- [0173] Un agent séquestrant (ou chélatant) comprend généralement au moins deux atomes donneurs d'électrons qui permettent la formation de liaisons avec l'ion métallique.
- [0174] Dans le cadre de la présente invention, le ou les agents séquestrants peuvent être choisis parmi les acides carboxyliques, de préférence les acides aminocarboxyliques, les acides phosphoniques, de préférence les acides aminophosphoniques, les acides polyphosphoriques, de préférence les acides polyphosphoriques linéaires, leurs sels et dérivés.
- [0175] Les sels sont notamment des sels de métaux alcalins, d'alcalino-terreux,

d'ammonium et d'ammonium substitués.

- [0176] A titre d'exemple de chélatants à base d'acides carboxyliques on peut citer les composés suivants: diethylenetriamine pentaacetic acid (DTPA), ethylenediamine di-succinic acid (EDDS) et trisodium ethylenediamine disuccinate tel que l'Octaquest E30 de OCTEL, ethylenediaminetetraacetic acid (EDTA), et ses sels tels que disodium EDTA, tetrasodium EDTA, ethylenediamine-N,N'-diglutaric acid (EDDG), glycine-N,N'-disuccinic acid (GADS), glycine-N,N'-disuccinic acid (GADS), 2-hydroxypropylenediamine-N,N'-disuccinic acid (HPDDS), ethylenediamine-N,N'-bis(ortho-hydroxyphenyl acetic acid) (EDDHA), le N,N'-bis(2-hydroxybenzyl)ethylenediamine-N,N'-diacetic acid (HBED), nitrilotriacetic acid (NTA), methylglycine diacetic acid (MGDA), le N-2-hydroxyethyl N,N diacetic acid et le glyceryl imino diacetic acid (tels que décrits dans les documents EP-A-317,542 et EP-A-399,133), l'iminodiacetic acid-N-2-hydroxypropyl sulfonic acid et l'aspartic acid N-carboxymethyl N-2-hydroxypropyl-3-sulfonic acid (tels que décrits dans EP-A-516,102), les beta-alanine-N,N'-diacetic acid, aspartic acid-N,N'-diacetic acid, aspartic acid-N-monoacetic acid (décrits dans EP-A-509,382), les chélatants à base d'acides iminodisucciniques (IDSA) (tels que décrits dans EP-A-509,382), l'ethanoldiglycine acid, le phosphonobutane tricarboxylic acid tel que le composé commercialisé par Bayer sous la référence Bayhibit AM, l'acide N,N-dicarboxyméthyl glutamique et ses sels tels que le tetrasodium glutamate diacetate (GLDA) tel que le Dissolvine GL38 ou 45S de Akzo Nobel.
- [0177] A titre d'exemple de chélatants à base d'acide mono ou polyphosphonique on peut citer les composés suivants : le diethylenetriamine-penta (methylene phosphonic acid) (DTPMP), ethane-1-hydroxy-1,1,2-triphosphonic acid (E1HTP), ethane-2-hydroxy-1,1,2-triphosphonic acid (E2HTP), ethane-1-hydroxy-1,1-triphosphonic acid (EHDP), ethane-1,1,2-triphosphonic acid (ETP), ethylenediaminetetramethylene phosphonic acid (EDTMP), hydroxyethane-1,1 diphosphonic acid (HEDP, ou etidronic acid), et sels tels que disodium etidronate, tetrasodium etidronate
- [0178] A titre d'exemple de chélatants à base d'acide polyphosphorique on peut citer les composés suivants : sodium tripolyphosphate (STP), tetrasodium diphosphate, hexametaphosphoric acid, sodium metaphosphate, l'acide phytique.
- [0179] Selon un mode de réalisation, le ou les agents séquestrants utiles selon l'invention sont des agents séquestrants phosphorés, c'est-à-dire des agents séquestrants qui comprennent un ou plusieurs atomes de phosphore, de préférence au moins deux atomes de phosphore.
- [0180] Le ou les agents séquestrants phosphorés utilisés dans la composition selon l'invention sont de préférence choisis parmi :
- les dérivés phosphorés inorganiques de préférence choisis parmi les phosphates et

les pyrophosphates de métaux alcalins ou alcalino-terreux, de préférence de métaux alcalins tels que le pyrophosphate de sodium, le pyrophosphate de potassium, le pyrophosphate de sodium décahydrate ; et les polyphosphates de métaux alcalin ou alcalino-terreux, de préférence de métaux alcalins, tels que le sodium hexamétophosphate, le sodium polyphosphate, le sodium tripolyphosphate, le sodium trimétophosphate ; éventuellement hydratés, et leurs mélanges ;

- les dérivés phosphorés organiques, tels que les (poly)phosphates et (poly)phosphonates organiques, comme l'acide étidronique et/ou ses sels de métaux alcalins ou alcalino-terreux comme le tétrasodium étidronate, le disodium étidronate et leurs mélanges.

[0181] De préférence, le ou les agent(s) séquestrant(s) phosphoré(s) est(sont) choisi(s) parmi les composés linéaires ou cycliques comprenant au moins deux atomes de phosphore liés entre eux de façon covalente par au moins un linker L comprenant au moins un atome d'oxygène et/ou au moins un atome de carbone.

[0182] Le ou les agent(s) séquestrant(s) phosphoré(s) peut ou peuvent être choisi(s) parmi les dérivés phosphorés inorganiques, comprenant de préférence au moins 2 atomes de phosphore. Plus préférentiellement, le ou les séquestrant(s) phosphoré(s) est(sont) choisi(s) parmi les pyrophosphates de métaux alcalins ou alcalino-terreux, mieux parmi les pyrophosphates de métaux alcalins, en particulier le pyrophosphate de sodium (encore appelé tétrasodium pyrophosphate).

[0183] Le ou les agent(s) séquestrant(s) phosphoré(s) peut ou peuvent être choisi(s) parmi les dérivés phosphorés organiques, comprenant de préférence au moins 2 atomes de phosphore. Plus préférentiellement, le ou les séquestrant(s) phosphoré(s) est(sont) choisi(s) parmi l'acide étidronique (encore appelé acide 1-hydroxyéthane 1,1-diphosphonique) et/ou ses sels de métaux alcalins ou alcalino-terreux, de préférence de métaux alcalins comme le tétrasodium étidronate et le disodium étidronate.

[0184] Ainsi, de manière préférée, le ou les agents séquestrants phosphorés sont choisis parmi les pyrophosphates de métaux alcalins, l'acide étidronique et/ou ses sels de métaux alcalins, et un mélange de ces composés.

[0185] De manière particulièrement préférée, le ou les agents séquestrants phosphorés sont choisis parmi le tétrasodium étidronate, le disodium étidronate, l'acide étidronique, le tétrasodium pyrophosphate et un mélange de ces composés.

[0186] Selon la présente invention, les agents séquestrants sont de préférence choisis parmi l'acide diéthylènetriamine pentaacétique (DTPA) et ses sels, l'acide diéthylènediamine tétraacétique (EDTA) et ses sels, l'acide éthylènediamine disuccinique (EDDS) et ses sels, l'acide étidronique et ses sels, l'acide N,N-dicarboxyméthyl glutamique et ses sels (GLDA) et leurs mélanges.

- [0187] Plus préférentiellement, le ou les agents séquestrants sont choisis parmi l'acide N,N-dicarboxyméthyl glutamique et ses sels (GLDA) et leurs mélanges.
- [0188] Parmi les sels de ces composés, on préfère les sels de métaux alcalins, et notamment les sels de sodium ou de potassium.
- [0189] Lorsque la composition comprend un ou plusieurs séquestrants, la teneur totale du ou des séquestrant(s), varie de préférence de 0,001 à 15% en poids, plus préférentiellement de 0,005 à 10 % en poids, mieux de 0,01 à 8% en poids, encore mieux de 0,05 à 5% en poids par rapport au poids total de la composition.
- [0190] Lorsque la composition comprend un ou plusieurs séquestrants choisi(s) parmi l'acide N,N-dicarboxyméthyl glutamique et ses sels (GLDA), la teneur totale en séquestrants choisi(s) parmi l'acide N,N-dicarboxyméthyl glutamique et ses sels (GLDA), varie de préférence de 0,001 à 15% en poids, plus préférentiellement de 0,005 à 10 % en poids, mieux de 0,01 à 8% en poids, encore mieux de 0,05 à 5% en poids par rapport au poids total de la composition.
- [0191] Alcool(s) gras
- [0192] La composition selon l'invention peut comprendre, en outre, un ou plusieurs alcools gras.
- [0193] De préférence, ils sont choisis parmi les alcools gras en C₁₄ à C₄₀.
- [0194] Par « alcool gras », on entend, au sens de la présente invention, un alcool aliphatique à longue chaîne comprenant de 6 à 40 atomes de carbone, de préférence de 8 à 30 atomes de carbone et comprenant au moins un groupe hydroxyle OH.
- [0195] Au sens de la présente invention, les alcools gras ne sont ni oxyalkylénés, ni glycérolés.
- [0196] Les alcools gras selon l'invention peuvent être saturés ou insaturés, linéaires ou ramifiés, et comportent de 8 à 40 atomes de carbone.
- [0197] Plus préférentiellement, les alcools gras selon l'invention sont choisis parmi les composés de structure R-OH avec R désignant un groupe alkyle saturé ou insaturé, linéaire ou ramifié, éventuellement substitué par un ou plusieurs groupes hydroxy, comprenant de 8 à 40, mieux de 10 à 30, voire de 12 à 24 atomes, encore mieux de 14 à 22 atomes de carbone.
- [0198] Les alcools gras peuvent être choisis parmi les alcools gras liquides, les alcools gras solides et leurs mélanges.
- [0199] Par « alcool gras solide », on entend au sens de la présente invention un alcool gras ayant un point de fusion supérieur à 25°C, de préférence supérieur ou égal à 28°C, plus préférentiellement supérieur ou égal à 30°C à pression atmosphérique (1,013.10⁵ Pa).
- [0200] Les alcools gras solides peuvent être choisis parmi les alcools gras solides saturés ou insaturés, linéaires ou ramifiés, comportant de 8 à 40 atomes de carbone.
- [0201] Les alcools gras solides susceptibles d'être utilisés selon l'invention sont de

préférence choisis parmi les composés de structure R-OH avec R désignant un groupe alkyle saturé linéaire, éventuellement substitué par un ou plusieurs groupes hydroxy, comprenant de 8 à 40, mieux de 10 à 30, voire de 12 à 24 atomes, encore mieux de 14 à 22 atomes de carbone.

[0202] Les alcools gras solides susceptibles d'être utilisés peuvent être choisis parmi, seul ou en mélange :

- l'alcool laurique ou laurylique (ou 1-dodécanol) ;
- l'alcool myristique ou myristylique (ou 1-tétradécanol) ;
- l'alcool cétylique (ou 1-hexadécanol) ;
- l'alcool stéarylique (ou 1-octadécanol) ;
- l'alcool arachidylique (ou 1-eicosanol) ;
- l'alcool béhénylique (ou 1-docosanol) ;
- l'alcool lignocérylique (ou 1-tétracosanol) ;
- l'alcool cérylique (ou 1-hexacosanol) ;
- l'alcool montanylique (ou 1-octacosanol) ;
- l'alcool myricylique (ou 1-triacontanol).

Parmi les mélanges d'alcools gras solides, on utilisera de préférence l'alcool cétylique, l'alcool stéarylique et/ou leurs mélanges tels que l'alcool cétéarylique.

[0203] Par « alcool gras liquide », on entend au sens de la présente invention un alcool gras ayant un point de fusion inférieur ou égal à 25°C, de préférence inférieur ou égal à 20°C à pression atmosphérique (1,013.10⁵ Pa).

[0204] Les alcools gras liquides, susceptibles d'être utilisés selon l'invention sont de préférence choisis parmi les composés de structure R-OH avec R désignant un groupe alkyle saturé ou insaturé, linéaire ou ramifié, de préférence insaturé et/ou ramifié, éventuellement substitué par un ou plusieurs groupes hydroxy, comprenant de 8 à 40, mieux de 10 à 30, voire de 12 à 24 atomes, encore mieux de 14 à 22 atomes de carbone.

[0205] De préférence, les alcools gras liquides sont choisis parmi les composés de structure R-OH avec R désignant un groupe alkyle, insaturé et/ou ramifié, préférentiellement insaturé, éventuellement substitué par un ou plusieurs groupes hydroxy, comprenant de 12 à 24, encore mieux de 14 à 22 atomes de carbone.

[0206] Les alcools gras liquides susceptibles d'être utilisés peuvent être choisis parmi, seul ou en mélange, l'alcool oléique, l'alcool linoléique, l'alcool linolénique, l'alcool iso-cétylique, l'alcool isostéarylique, le 2-octyl-1-dodécanol, le 2-butyl-octanol, le 2-hexyl-1-décanol, le 2-decyl-1-tétradécanol, le 2-tétradécyl-1-cétanol et leurs mélanges.

[0207] De préférence, les alcools gras liquides sont choisis l'alcool linoléique, l'alcool oléique, l'alcool linolénique et leurs mélanges, de préférence l'alcool oléique.

- [0208] De préférence, le ou les alcools gras sont choisis parmi les alcools gras comprenant 14 à 40 atomes de carbone, plus préférentiellement 14 à 22 atomes de carbone, mieux parmi l'alcool cétylique, l'alcool stéarylique, l'alcool cétéarylique, l'alcool oléique et leurs mélanges.
- [0209] De préférence, le ou les alcools gras sont choisis parmi les alcools gras solides comprenant 14 à 40 atomes de carbone, plus préférentiellement 14 à 22 atomes de carbone, mieux parmi l'alcool cétylique, l'alcool stéarylique, l'alcool cétéarylique, et leurs mélanges.
- [0210] Selon un autre mode de réalisation préféré, la composition selon l'invention comprend un ou plusieurs alcools gras solides choisis parmi les composés de structure R-OH avec R désignant un groupe alkyle saturé linéaire, éventuellement substitué par un ou plusieurs groupes hydroxy, comprenant de 14 à 22 atomes de carbone, et un ou plusieurs alcools gras liquides choisis parmi les composés de structure R-OH avec R désignant un groupe alkyle, insaturé et/ou ramifié, préférentiellement insaturé, éventuellement substitué par un ou plusieurs groupes hydroxy, comprenant de 14 à 22 atomes de carbone.
- [0211] Lorsque la composition comprend un ou plusieurs alcool(s) gras, la teneur totale du ou des alcool(s) gras, varie de préférence de 0,1 à 25% en poids, plus préférentiellement de 0,5 à 25 % en poids, mieux de 1 à 20% en poids, encore mieux de 5 à 15% en poids par rapport au poids total de la composition.
- [0212] Lorsque la composition comprend un ou plusieurs alcool(s) gras solide(s), la teneur totale du ou des alcool(s) gras solide(s), varie de préférence de 0,1 à 25% en poids, plus préférentiellement de 0,5 à 25 % en poids, mieux de 1 à 20% en poids, encore mieux de 5 à 15% en poids par rapport au poids total de la composition.
- [0213] Polyol(s)
- [0214] La composition selon l'invention peut, en outre, comprendre en outre un ou plusieurs polyols.
- [0215] Par « polyol » au sens de la présente invention, on entend un composé organique constitué d'une chaîne hydrocarbonée éventuellement interrompue par un ou plusieurs atomes d'oxygène et porteuse d'au moins deux groupements hydroxyles libres (-OH) portés par des atomes de carbone différents, ce composé pouvant être cyclique ou acyclique, linéaire ou ramifié, saturé ou insaturé.
- [0216] De préférence, les polyols sont différents des alcools gras tels que définis précédemment.
- [0217] Plus particulièrement, le ou les polyols comprennent de 2 à 30 groupements hydroxy, plus préférentiellement de 2 à 10 groupements hydroxy, plus préférentiellement encore de 2 à 3 groupements hydroxy.
- [0218] Le ou les polyols sont de préférence choisis parmi la diglycérine, la glycérine, le

propylène glycol, le propane-1,3-diol, le 1,3-butylène glycol, le pentane-1,2-diol, l'octane-1,2-diol, le dipropylène glycol, l'hexylène glycol, l'éthylène glycol, les polyéthylène glycols, le sorbitol, les sucres comme le glucose et leurs mélanges, de préférence parmi la glycérine, le propane-1,3-diol et leurs mélanges

- [0219] De préférence, la composition comprend un ou plusieurs polyols choisis parmi la diglycérine, la glycérine, le propylène glycol, le propane-1,3-diol, le 1,3-butylène glycol, le pentane-1,2-diol, l'octane-1,2-diol, le dipropylène glycol, l'hexylène glycol, l'éthylène glycol, les polyéthylène glycols, le sorbitol, les sucres comme le glucose et leurs mélanges, de préférence parmi la glycérine, le propane-1,3-diol, et leurs mélanges.
- [0220] De préférence, la composition comprend un ou plusieurs polyols choisis parmi le propane-1,3-diol, la glycérine, le propylène glycol et leur mélange, mieux, le polyol est le propylène glycol.
- [0221] Avantageusement, lorsque la composition en comprend, le ou les polyols sont présents en une teneur totale supérieure ou égale à 5% en poids par rapport au poids total de la composition.
- [0222] Lorsque la composition comprend un ou plusieurs polyol(s), la teneur totale du ou des polyol(s), varie de préférence de 0.5 à 25% en poids, plus préférentiellement de 1 à 20 % en poids, mieux de 2 à 15% en poids, encore mieux de 5 à 12% en poids par rapport au poids total de la composition.
- [0223] Tensioactifs non ioniques
- [0224] La composition selon l'invention peut, en outre, comprendre en outre un ou plusieurs tensioactifs non ioniques.
- [0225] Le ou les tensioactifs non-ioniques utilisables dans la composition de la présente invention sont notamment décrits par exemple dans « Handbook of Surfactants » par M.R. PORTER, éditions Blackie & Son (Glasgow and London), 1991, pp 116-178.
- [0226] A titre d'exemples de tensioactifs non ioniques, on peut citer les composés suivants, seuls ou en mélange :
- les alkyl(C₈-C₂₄)phénols oxyalkylénés ;
 - les alcools en C₈ à C₄₀, saturés ou non, linéaires ou ramifiés, oxyalkylénés ou glycérolés, ils comportent de préférence une ou deux chaînes grasses ; distincts des alcools gras décrits précédemment ;
 - les amides d'acide gras en C₈ à C₃₀, saturés ou non, linéaires ou ramifiés, oxyalkylénés ;
 - les esters d'acides en C₈ à C₃₀, saturés ou non, linéaires ou ramifiés, et de polyéthylèneglycols ;
 - les esters d'acides en C₈ à C₃₀, saturés ou non, linéaires ou ramifiés, et de sorbitol de préférence oxyéthylénés ;

- les esters d'acides gras et de saccharose,
- les alkyl(C₈-C₃₀)(poly)glucosides, les alcényl(C₈-C₃₀)(poly)glucosides, éventuellement oxyalkylénés (0 à 10 motifs oxyalkylénés) et comprenant de 1 à 15 motifs glucose, les esters d'alkyl (C₈-C₃₀)(poly)glucosides,
- les huiles végétales oxyéthylénées, saturées ou non ;
- les condensats d'oxyde d'éthylène et/ou d'oxyde de propylène ;
- les dérivés de *N*-alkyl(C₈-C₃₀)glucamine et de *N*-acyl(C₈-C₃₀)-méthylglucamine ;
- les oxydes d'amine.

[0227] Ils sont choisis, notamment, parmi les alcools distincts des alcools gras décrits précédemment, les alpha-diols, les alkyl(C₁-C₂₀)phénols, ces composés étant éthoxylés, propoxylés ou glycérolés, et ayant au moins une chaîne grasse comportant, par exemple, de 8 à 18 atomes de carbone, le nombre de groupements oxyde d'éthylène ou oxyde de propylène pouvant aller notamment de 1 à 200 et le nombre de groupements glycérol pouvant aller notamment de 1 à 30.

[0228] On peut également citer les condensats d'oxyde d'éthylène et d'oxyde de propylène sur des alcools gras ; les amides gras éthoxylés ayant de préférence de 1 à 30 motifs d'oxyde d'éthylène, les amides gras polyglycérolés comportant en moyenne de 1 à 5 groupements glycérol et en particulier de 1,5 à 4, les esters d'acides gras du sorbitan éthoxylés ayant de 1 à 30 motifs d'oxyde d'éthylène, les esters d'acides gras du saccharose, les esters d'acides gras du polyéthylèneglycol, les (alkyl en C₆-C₂₄)polyglycosides, les huiles végétales oxyéthylénées, les dérivés de *N*-(alkyl en C₆-C₂₄)glucamine, les oxydes d'amines tels que les oxydes d'(alkyl en C₁₀-C₁₄)amines ou les oxydes de *N*-(acyl en C₁₀-C₁₄)-aminopropylmorpholine.

[0229] Les esters (notamment mono, di, tri esters) d'acide gras en C₈-C₃₀, de préférence de C₁₂-C₂₂, et de sorbitane peuvent être choisis parmi :

Sorbitan Caprylate ; Sorbitan Cocoate ; Sorbitan Isostearate ; Sorbitan Laurate ; Sorbitan Oleate ; Sorbitan Palmitate ; Sorbitan Stearate ; Sorbitan Diisostearate ; Sorbitan Dioleate ; Sorbitan Distearate ; Sorbitan Sesquicaprylate ; Sorbitan Sesquiosostearate ; Sorbitan Sesquioleate ; Sorbitan Sesquistearate ; Sorbitan Triisostearate ; Sorbitan Trioleate ; Sorbitan Tristearate.

[0230] Les esters (notamment mono, di, tri esters) d'acides gras en C₈-C₃₀ (de préférence en C₁₂-C₁₈) et de sorbitane polyoxyéthylénés ayant notamment de 2 à 20 moles d'oxyde d'éthylène peuvent être choisis parmi les esters d'acides gras en C₁₂-C₁₈, en particulier acide laurique, myristique, cétylique, stéarique, de sorbitane polyoxyéthylénés ayant notamment de 2 à 30 moles d'oxyde d'éthylène, tels que :

monolaurate de sorbitane polyoxyéthyléné (4 OE) (POLYSORBATE-21),
monolaurate de sorbitane polyoxyéthyléné (20 OE) (POLYSORBATE-20),
monopalmitate de sorbitane polyoxyéthyléné (20 OE) (POLYSORBATE-40),

monostéarate de sorbitane polyoxyéthyléné (20 OE) (POLYSORBATE-60),
monostéarate de sorbitane polyoxyéthyléné (4 OE) (POLYSORBATE-61),
monooléate de sorbitane polyoxyéthyléné (20 OE) (POLYSORBATE-80),
monooléate de sorbitane polyoxyéthyléné (5 OE) (POLYSORBATE-81),
tristéarate de sorbitane polyoxyéthyléné (20 OE) (POLYSORBATE-65),
trioléate de sorbitane polyoxyéthyléné (20 OE) (POLYSORBATE-85).

- [0231] Les esters (notamment mono, di, tri, tétra esters) polyoxyéthylénés d'acide gras en C8-C30 (de préférence en C12-C18) et de sorbitane, ayant notamment de 2 à 20 moles d'oxyde d'éthylène, peuvent être choisis parmi les esters polyoxyéthylénés ayant notamment de 2 à 20 moles d'oxyde d'éthylène, tels que :
- d'acides gras en C12-C18, en particulier acide laurique, myristique, cétylique, stéarique, de sorbitane, tels que :
 - l'ester polyoxyéthyléné à 20 OE de sorbitan et d'acide cocoïque (PEG-20 Sorbitan Cocoate)
 - les esters polyoxyéthylénés (notamment ayant de 2 à 20 OE) de sorbitan et d'acide isostéarique (tels que PEG-2 Sorbitan Isostearate ; PEG-5 Sorbitan Isostearate ; PEG-20 Sorbitan Isostearate tel que le produit commercialisé sous la dénomination Nikkol TI 10 V par la société Nikkol),
 - les esters polyoxyéthylénés (notamment ayant de 2 à 20 OE) de sorbitane et d'acide laurique (tels que PEG-10 Sorbitan Laurate),
 - les esters polyoxyéthylénés (notamment ayant de 2 à 20 OE) de sorbitane et d'acide oléique à 10 groupes oxyéthylénés (tels que PEG-6 Sorbitan Oleate ; PEG-20 Sorbitan Oleate),
 - les esters polyoxyéthylénés (notamment ayant de 3 à 20 OE) de sorbitan et d'acide stéarique (tels que PEG-3 Sorbitan Stearate ; PEG-4 Sorbitan Stearate ; PEG-6 Sorbitan Stearate).
- [0232] Le ou les tensioactifs non ioniques sont de préférence choisis parmi les alcools gras en C8-C24 éthoxylés comprenant de 1 à 200 groupes oxyde d'éthylène, les esters d'acides gras en C8-C30 du sorbitan éthoxylés ayant de 1 à 30 motifs d'oxyde d'éthylène, les (alkyl en C₆-C₂₄)polyglycosides et leurs mélanges, mieux parmi les alcools gras en C10-C20 éthoxylés, plus préférentiellement, choisis parmi le deceth-3, le laureth-12, l'oleth-30 et leurs mélanges.
- [0233] Lorsque la composition comprend un ou plusieurs tensioactif(s) non ionique(s), la teneur totale du ou des tensioactif(s) non ionique, varie de préférence de 0.5 à 35% en poids, plus préférentiellement de 1 à 30 % en poids, mieux de 2 à 28% en poids, encore mieux de 5 à 25% en poids par rapport au poids total de la composition.
- [0234] Ester(s) gras
- [0235] La composition selon l'invention peut, en outre, comprendre un ou plusieurs esters gras, différents des tensioactifs non-ioniques précédemment décrits.

- [0236] Par esters gras, au sens de la présente invention, on entend plus particulièrement un ester d'acide carboxylique comprenant dans sa structure une chaîne grasse à au moins 10 atomes de carbone, de préférence ayant de 10 à 30 atomes de carbone, de préférence de 12 à 22 atomes de carbone, et d'un alcool qui est un monoalcool ou un polyol notamment en C_1 - C_{30} , plus particulièrement en C_1 - C_{22} , ou un sucre.
- [0237] Plus particulièrement, ces composés sont choisis parmi :
- les esters de monoalcools saturés linéaires ou ramifiés en C_1 - C_{30} , avec des acides gras monofonctionnels en C_{10} - C_{30} , ces derniers pouvant être linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés ;
 - les esters de monoalcools linéaires ou ramifiés en C_3 - C_8 , avec des acides gras bifonctionnels en C_{10} - C_{30} , ces derniers pouvant être linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés ;
 - les esters de polyols, de préférence de polyols comprenant 2 ou 3 groupement(s) alcool ;
 - et leurs mélanges.
- [0238] En ce qui concerne les esters de monoalcools saturés linéaires ou ramifiés en C_1 - C_{30} , avec des acides gras monofonctionnels en C_{10} - C_{22} , ces derniers peuvent être linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés. S'ils sont insaturés, ces composés peuvent comprendre une à trois double-liaisons carbone-carbone ($-C=C-$), conjuguées ou non.
- [0239] Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, ces esters peuvent être choisis notamment parmi les oléate, laurate, palmitate, myristate, béhénate, cocoate, stéarate, linoléate, linolénate, caprate, arachidonate, ou leurs mélanges comme notamment les oléo-palmitates, oléo-stéarates, palmito-stéarates de monoalcools en C_1 - C_{30} . Parmi ces esters, on met en œuvre plus particulièrement le palmitate d'isopropyle, le myristate d'isopropyle, le stéarate d'octyl dodécyle et l'isononaoate d'isononyle.
- [0240] Parmi les esters de monoalcools linéaires ou ramifiés en C_3 - C_8 , avec des acides gras bifonctionnels en C_{10} - C_{30} , linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés, on peut citer plus particulièrement le di-ester isopropylique de l'acide sébacique, appelé aussi sébaçate de di-isopropyle.
- [0241] De préférence, le ou les esters gras sont choisis parmi les polyesters de polyols, plus préférentiellement le glycol distearate.
- [0242] De préférence, on utilise comme ester gras des composés choisis parmi les polyesters de polyols saturés linéaires ou ramifiés en C_1 - C_{18} , avec des acides gras monofonctionnels en C_{14} - C_{18} , ces derniers pouvant être linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés.
- [0243] De préférence, on utilisera le glycol distearate.
- [0244] Lorsque la composition comprend un ou plusieurs ester(s) gras, la teneur totale du ou des ester(s) gras, varie de préférence de 0.05 à 15% en poids, plus préférentiellement de 0,1 à 10 % en poids, mieux de 0,15 à 5% en poids, encore mieux de 0,2 à 3% en

poids par rapport au poids total de la composition.

[0245] De préférence, la composition selon l'invention est une composition aqueuse.

[0246] De préférence, la composition comprend de l'eau dans une quantité supérieure ou égale à 5% en poids, de préférence, supérieure ou égale à 10% en poids, mieux supérieure ou égale à 15% en poids par rapport au poids total de la composition.

[0247] Additifs

[0248] La composition selon l'invention peut éventuellement comprendre un ou plusieurs additifs, différents des composés de l'invention et parmi lesquels on peut citer les polymères cationiques, anioniques, non-ioniques, amphotères ou leurs mélanges, différents de ceux cités précédemment, les agents antipelliculaires, les agents antiséborrhéïques, les agents antichute et/ou repousse des cheveux, les vitamines et provitamines dont le panthénol, les filtres solaires, les pigments minéraux ou organiques, les agents plastifiants, les agents solubilisants, les agents opacifiants ou nacrants, les agents anti-oxydants, les hydroxyacides, les parfums, les agents conservateurs.

[0249] Bien entendu, l'homme de l'art veillera à choisir ce ou ces éventuels composés complémentaires de manière telle que les propriétés avantageuses attachées intrinsèquement à la composition selon l'invention ne soient pas, ou substantiellement pas, altérées par la ou les adjonctions envisagées.

[0250] Les additifs ci-dessus peuvent être en général présents en quantité comprise pour chacun d'entre eux entre 0 et 20% en poids, par rapport au poids total de la composition prête à l'emploi.

[0251] La composition peut comprendre un ou plusieurs agent(s) oxydant(s) chimique.

[0252] Plus particulièrement, le ou les agents oxydants chimiques 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, les peracides et leurs précurseurs et les percarbonates de métaux alcalins ou alcalino-terreux et leurs mélanges. De préférence, l'agent oxydant est choisi parmi le peroxyde d'hydrogène.

[0253] De préférence, la composition selon l'invention ne comprend pas d'agents oxydants chimiques.

[0254] Procédé

[0255] La présente invention concerne également un procédé de coloration des fibres kératiniques, de préférence des cheveux, qui comprend l'application sur lesdites fibres kératiniques d'une quantité d'une composition telle que définie précédemment.

[0256] La composition peut être appliquée sur des fibres kératiniques sèches ou humides. A l'issue du traitement, les fibres kératiniques 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.

- [0257] Selon un mode de réalisation, la composition selon l'invention comprend au moins un agent oxydant, de préférence le peroxyde d'hydrogène.
- [0258] Selon un autre mode de réalisation préféré, la composition selon l'invention est mélangée au moment de l'emploi avec une composition comprenant au moins un agent oxydant chimique, de préférence le peroxyde d'hydrogène.
- [0259] Selon ce mode de réalisation, au moment de l'emploi, la composition selon l'invention est issue du mélange d'au moins deux compositions :
- une composition tel que décrite précédemment :
 - et
 - une composition oxydante comprenant un ou plusieurs agents oxydants chimiques, de préférence du peroxyde d'hydrogène.
- [0260] Selon un mode de réalisation, le procédé selon l'invention comprend
- (i) une étape de mélange de la composition selon l'invention avec une composition oxydante comprenant au moins un agent oxydant chimique, de préférence le peroxyde d'hydrogène et
 - (ii) une étape d'application sur les fibres kératiniques d'une composition issue du mélange obtenu à l'étape (i).
- Cette étape de mélange est de préférence réalisée au moment de l'emploi, juste avant l'application de la composition issue du mélange sur les cheveux.
- [0261] Selon ce mode de réalisation, le procédé de coloration des fibres kératiniques, de préférence des cheveux, selon l'invention comprend l'étape d'application sur les fibres kératiniques d'une composition issue du mélange, au moment de l'emploi, d'au moins deux compositions :
- a) une composition telle que décrite précédemment
 - et
 - b) une composition oxydante comprenant un ou plusieurs agents oxydants chimiques, de préférence du peroxyde d'hydrogène.
- [0262] La composition oxydante est de préférence une composition aqueuse. En particulier, elle comprend plus de 5 % en poids d'eau, de préférence plus de 10 % en poids d'eau, et de manière encore plus avantageuse plus de 20 % en poids d'eau.
- [0263] Elle peut également comprendre un ou plusieurs solvants organiques choisis parmi ceux listés auparavant ; ces derniers représentant plus particulièrement, lorsqu'ils sont présents, de 1 à 40 % en poids par rapport au poids de la composition oxydante, et de préférence de 5 à 30 % en poids.
- [0264] La composition oxydante comprend également de manière préférée, un ou plusieurs agents acidifiants. Parmi les agents acidifiants, on peut citer à titre d'exemple, les acides minéraux ou organiques comme l'acide chlorhydrique, l'acide orthophosphorique, l'acide sulfurique, les acides carboxyliques comme l'acide acétique, l'acide

tartrique, l'acide citrique, l'acide lactique, les acides sulfoniques.

- [0265] En outre, la composition oxydante peut comprendre des corps gras tels que ceux décrits précédemment, de préférence choisis parmi les alcools gras, les hydrocarbures liquides comprenant plus de 16 atomes de carbone et leurs mélanges, des tensioactifs, des polymères.
- [0266] Habituellement, le pH de la composition oxydante, lorsqu'elle est aqueuse, est inférieur à 7.
- [0267] De préférence, la composition oxydante comprend du peroxyde d'hydrogène en tant qu'agent oxydant, en solution aqueuse, dont la concentration varie, plus particulièrement, de 0,1 à 50%, plus particulièrement entre 0,5 et 20 %, et encore plus préférentiellement entre 1 et 15 % en poids par rapport au poids de la composition oxydante.
- [0268] De préférence, au moins une des compositions (colorante ou oxydante) est aqueuse.
- [0269] Kit
- [0270] Un autre objet de l'invention est un dispositif à plusieurs compartiments, de préférence deux compartiments, pour la coloration des fibres kératiniques, de préférence des cheveux, comprenant au moins, un premier compartiment renfermant la composition selon l'invention et au moins un second compartiment renfermant une composition oxydante telle que décrite ci-dessus.
- [0271] Les compositions du dispositif selon l'invention sont conditionnées dans des compartiments distincts, accompagnés, éventuellement, de moyens d'application appropriés, identiques ou différents, tels que les pinceaux, les brosses ou les éponges.
- [0272] Le dispositif mentionné ci-dessus peut également être équipé d'un moyen permettant de délivrer sur les cheveux le mélange souhaité, par exemple tel que les dispositifs décrits dans le brevet FR 2586913.
- [0273] La présente invention concerne enfin l'utilisation d'une composition telle que décrite ci-avant pour la coloration et/ou l'éclaircissement des fibres kératiniques, de préférence pour la coloration des fibres kératiniques et en particulier des cheveux.
- [0274] Les exemples suivants servent à illustrer l'invention sans toutefois présenter un caractère limitatif.
- [0275] Exemples
- [0276] Dans les exemples qui suivent, toutes les quantités sont indiquées en pourcentage massique de matière active (MA) par rapport au poids total de la composition (sauf mention contraire).
- [0277] Compositions
- [0278] Les compositions colorantes A1 à A4 et la composition oxydante O ont été préparées à partir des ingrédients dont les teneurs sont indiquées dans le tableau ci-dessous (% ma) :

Compositions colorantes

[0279] [Tableaux1]

	A1	A2	A3	A4
2-AMINO-3-HYDROXYPYRIDINE	0,08	0,08	0,08	0,08
HYDROXYBENZOMORPHOLINE	0,37	0,37	0,37	0,37
m-AMINOPHENOL	0,15	0,15	0,15	0,15
2,4-DIAMINOPHENOXYETHANOL HCL	0,06	0,06	0,06	0,06
TOLUENE-2,5-DIAMINE	0,56	0,56	0,56	0,56
AMMONIUM HYDROXIDE	4,57	4,57	4,57	4,57
ETHANOLAMINE	1,20	1,20	1,20	1,20
HYDROXYPROPYL GUAR HYDROXYPRO- PYLTRIMONIUM CHLORIDE	2,20	2,70	1,00	2,20
MYRISTIC ACID	0,02	0,02	0,02	-
PALMITIC ACID	0,35	0,35	0,35	-
STEARIC ACID	0,42	0,42	0,42	-
LAURIC ACID	3,00	3,00	3,00	3,79
CARBOMER	0,39	0,39	0,39	0,39
TETRASODIUM GLUTAMATE DIACETATE	0,24	0,24	0,24	0,24
CETEARYL ALCOHOL	11,50	11,50	11,50	11,50
PROPYLENE GLYCOL	10,00	10,00	10,00	10,00
DECETH-3	9,00	9,00	9,00	9,00
LAURETH-12	7,00	7,00	7,00	7,00
OLETH-30	4,00	4,00	4,00	4,00
GLYCOL DISTEARATE	2,00	2,00	2,00	2,00
ASCORBIC ACID	0,25	0,25	0,25	0,25
SILICA DIMETHYL SILYLATE	1,20	1,20	1,20	1,20
SODIUM METABISULFITE	0,71	0,71	0,71	0,71
THIOGLYCERIN	0,01	0,01	0,01	0,01
FRAGRANCE	0,75	0,75	0,75	0,75
WATER	Qsp 100			
Ratio en poids teneur totale en gomme(s) de ga-	2,8	3,4	1,3	-

lactomannane cationique(s) : teneur totale en acide(s) gras ayant une chaîne hydrocarbonée comprenant au moins 14 atomes de carbone				
---	--	--	--	--

Composition oxydante

[0280] [Tableaux2]

	O
TRIDECETH-2 CARBOXAMIDE MEA	0,85
TETRASODIUM ETIDRONATE	0,06
SODIUM SALICYLATE	0,035
GLYCERIN	0,5
CETEARYL ALCOHOL	2,28
CETEARETH-25	0,57
PHOSPHORIC ACID	Qs pH = 2,2 +/- 0,2
HYDROGEN PEROXIDE	6
TETRASODIUM PYROPHOSPHATE	0,04
WATER	Qs 100

- [0281] Au moment de l'emploi, chacune des compositions colorantes A1 à A4 est mélangée avec 1 fois $\frac{1}{2}$ son poids d'oxydant O. Chacun des mélanges est ensuite appliqué sur mèche de cheveux à 90% blancs permanentés à raison de 5g de mélange / g de cheveux ou sur des mèches de cheveu à 90% blancs naturels (BN) à raison de 5g de mélange pour 1g de cheveux.
- [0282] Après 30 min de pose sur plaque thermostatée à 27°C, les cheveux sont rincés, lavés avec un shampoing standard et séchés.
- [0283] Résultats
- [0284] Les mesures colorimétriques ont été réalisées à l'aide d'un spectrocolorimètre KONICA MINOLTA-CM-3600A (illuminant D65, angle 10, composante spéculaire incluse) dans le système CIELab.
- [0285] Dans ce système, L* représente la clarté. Plus la valeur de L* est faible, plus la coloration obtenue est foncée et puissante. La chromaticité est mesurée par les valeurs a* et b*, a* représentant l'axe rouge/vert et b* l'axe jaune/bleu.
- [0286] On a évalué la montée (ΔE) de la manière suivante.
- [0287] La variation de coloration entre les mèches de cheveux non colorées et de cheveux colorées, est définie par (ΔE) selon l'équation suivante :

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

[0288] Dans cette équation, L^* , a^* et b^* représentent les valeurs mesurées sur des mèches de cheveux après coloration et L_0^* , a_0^* et b_0^* représentent les valeurs mesurées sur des mèches de cheveux avant coloration. Plus la valeur de ΔE est grande, plus la montée de la couleur est forte.

Résultats

[0289] [Tableaux3]

Mèches de cheveux BN	L^*	a^*	b^*	ΔE
Non colorées	60,67	0,44	12,79	-
Colorées avec A1 (invention)	26,21	2,22	4,71	35,44
Colorées avec A2 (comparatif)	29,30	2,37	5,96	32,16
Colorées avec A3 (comparatif)	28,61	2,29	5,06	33,03
Colorées avec A4 (comparatif)	29,24	2,08	5,18	32,38

[0290] La composition A1 selon l'invention comprenant un ratio gomme de guar cationique : acide gras comportant au moins 14 atomes de carbone allant de 1,5 à 3 conduit à une valeur de ΔE plus élevée et donc à une meilleure montée de la couleur en comparaison aux compositions A2 et A3 mettant en œuvre un ratio hors invention et A4 ne comprenant pas au moins un acide gras comportant au moins 14 atomes de carbone.

[0291] Par ailleurs, les valeurs de L^* permettent de conclure à une meilleure puissance des fibres colorées avec A1 en comparaison avec celles colorées avec A2, A3 et A4.

[0292] On a évalué la sélectivité de la manière suivante.

La sélectivité de la coloration est la variation de la couleur entre des cheveux naturels colorés et des cheveux permanentés colorés. Les cheveux naturels sont représentatifs de la nature des cheveux à la racine alors que les cheveux permanentés sont représentatifs de la nature des cheveux à la pointe.

[0293] La sélectivité est mesurée par $\Delta E'$, qui est la variation de la couleur entre les cheveux naturels et les cheveux permanents, est obtenu à partir de la formule :

$$\Delta E' = \sqrt{(L^* - L_0^*)^2 + (a^* - a_0^*)^2 + (b^* - b_0^*)^2}$$

[0294] Dans laquelle L^* représente l'intensité a^* et b^* , la chromaticité des cheveux colorés naturels et L_0^* représente l'intensité et a_0^* et b_0^* la chromaticité des cheveux colorés permanenté. Plus la valeur de $\Delta E'$ est faible, plus la sélectivité est faible et la coloration uniforme le long des cheveux.

[0295] [Tableaux4]

	L*	a*	b*	$\Delta E'$
Colorées avec A1 (invention) BN	26,21	2,22	4,71	2,68
Colorées avec A1 (invention) BP	23,70	1,92	3,83	
Colorées avec A2 (comparatif) BN	29,30	2,37	5,96	5,08
Colorées avec A2 (comparatif) BP	24,37	2,01	4,77	
Colorées avec A3 (comparatif) BN	28,61	2,29	5,06	5,62
Colorées avec A3 (comparatif) BP	23,16	1,92	3,76	
Colorées avec A4 (comparatif) BN	29,24	2,08	5,18	5,77
Colorées avec A4 (comparatif) BP	23,55	1,80	4,25	

[0296] La composition A1 selon l'invention comprenant un ratio gomme de guar cationique : acide gras comportant au moins 14 atomes de carbone variant de 1,5 à 3 conduit à une valeur de ΔE plus faible et donc à une meilleure sélectivité de la couleur en comparaison aux compositions A2 et A3 mettant en œuvre un ratio hors invention et A4 ne comprenant pas d'acide gras comportant au moins 14 atomes de carbone.

Revendications

- [Revendication 1] Composition comprenant :
- au moins un colorant d'oxydation choisi parmi les bases d'oxydation, les coupleurs et leurs mélanges;
 - au moins un agent alcalin;
 - au moins une gomme de galactomannane cationique ;
 - au moins un acide gras ayant une chaîne hydrocarbonée comprenant au moins 14 atomes de carbone,
 - dans laquelle le ratio en poids teneur totale en gomme(s) de galactomannane cationique(s) : teneur totale en acide(s) gras ayant une chaîne hydrocarbonée comprenant au moins 14 atomes de carbone va de 1,5 à 3, de préférence, de 2 à 3.
- [Revendication 2] Composition selon la revendication précédente, comprenant au moins un coupleur, de préférence choisi parmi les méta-phénylènediamines, les méta-aminophénols, les agents de couplage à base de naphthalène et les agents de couplage hétérocycliques, leurs sels d'addition, les solvates et/ou les solvates de leurs sels ; plus préférentiellement parmi : le 6-hydroxy benzomorpholine, ses sels d'addition, ses solvates et/ou les solvates de ses sels, l'hydroxyéthyl-3-4-méthylènedioxyaniline, ses sels d'addition, ses solvates et/ou les solvates de ses sels, le 2-amino 5-éthylphénol, ses sels d'addition, ses solvates et/ou les solvates de ses sels, le 2,4-diamino-1-(β-hydroxyéthoxy)benzène ses sels d'addition, ses solvates et/ou les solvates de ses sels, la 2-amino-3-hydroxypyridine ses sels d'addition, ses solvates et/ou les solvates de ses sels, le 3-aminophénol ses sels d'addition, ses solvates et/ou les solvates de ses sels et leurs mélanges.
- [Revendication 3] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant au moins une base d'oxydation, de préférence choisie parmi les para-phénylènediamines, les bis(phényl)alkylènediamines, les para-aminophénols, les ortho-aminophénols, les bases hétérocycliques, et les sels d'addition correspondants, leurs solvates et/ou les solvates de leurs sels et leurs mélanges ; plus préférentiellement parmi la 2-méthoxyméthyl-para-phénylènediamine, 2-β-hydroxyéthyl-para-phénylènediamine, la 2-γ-hydroxypropyl-para-phénylènediamine, la para-toluènediamine et leurs sels d'addition, leurs solvates et/ou les solvates de leurs sels et leurs mélanges.

- [Revendication 4] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes dans laquelle la teneur totale du ou des colorant(s) d'oxydation varie de 0,001 à 20% en poids, plus préférentiellement de 0,005 à 15 % en poids, mieux de 0,01 à 10% en poids, encore mieux de 0,05 à 5% en poids, encore mieux de 0,1 à 3% en poids par rapport au poids total de la composition.
- [Revendication 5] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes dans laquelle le ou les agent(s) alcalin(s) sont choisis parmi les alcanolamines tels que la monoéthanolamine, la diéthanolamine, la triéthanolamine ; l'ammoniaque, les carbonates ou les bicarbonates tels que l'(hydrogéné)carbonate de sodium et l'(hydrogéné)carbonates de potassium, les silicates ou métasilicates de métaux alcalins ou alcalino terreux tels que le métasilicate de sodium et leurs mélanges, de préférence parmi les alcanolamines, l'ammoniaque et leurs mélanges, plus préférentiellement parmi la monoéthanolamine, l'ammoniaque et leurs mélanges.
- [Revendication 6] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes dans laquelle la teneur totale du ou des agent(s) alcalins(s) varie de 0,05 à 20% en poids, plus préférentiellement de 0,1 à 15 % en poids, mieux de 0,5 à 10% en poids, encore mieux de 0,8 à 8% en poids par rapport au poids total de la composition.
- [Revendication 7] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle la ou les gomme(s) de galactomannane cationique(s) sont choisis parmi les gommes de guar cationiques et plus préférentiellement parmi les guar cationiques de nom INCI hydroxypropyl guar hydroxypropyltrimonium chloride ou guar hydroxypropyltrimonium chloride.
- [Revendication 8] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes dans laquelle la teneur totale en gomme(s) de galactomannane cationique(s) varie de 0,01 à 15% en poids, de préférence de 0,05 à 10 % en poids, plus préférentiellement de 0,1 à 6% en poids, mieux de 0,2 à 4% en poids, encore mieux de 0,5 à 3% en poids par rapport au poids total de la composition.
- [Revendication 9] Composition selon la revendication 7 dans laquelle la teneur totale en gomme(s) de guar cationique(s) varie de 0,01 à 15% en poids, de préférence de 0,05 à 10 % en poids, plus préférentiellement de 0,1 à 6% en poids, mieux de 0,2 à 4% en poids, encore mieux de 0,5 à 3% en poids par rapport au poids total de la composition.
- [Revendication 10] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes

- dans laquelle le ou les acides gras ayant une chaîne hydrocarbonée comprenant au moins 14 atomes de carbone sont choisis parmi l'acide stéarique, l'acide palmitique, l'acide myristique et leurs mélanges.
- [Revendication 11] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes dans laquelle la teneur totale en acide(s) gras ayant une chaîne hydrocarbonée comprenant au moins 14 atomes de carbone varie de 0,01 à 10% en poids, de préférence de 0,05 à 8 % en poids, plus préférentiellement de 0,1 à 5% en poids, mieux de 0,2 à 4% en poids, encore mieux de 0,5 à 2% en poids par rapport au poids total de la composition.
- [Revendication 12] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant au moins un polymère acrylique anionique, de préférence choisi parmi les polymères acryliques anioniques non associatifs, plus préférentiellement choisi parmi les homo- ou copolymères d'acide acrylique ou méthacrylique, encore plus préférentiellement parmi les homopolymères d'acide acrylique ou méthacrylique encore mieux parmi les homopolymères réticulés d'acide acrylique.
- [Revendication 13] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant au moins un agent séquestrant ; de préférence choisis parmi l'acide diéthylènetriamine pentaacétique (DTPA) et ses sels, l'acide diéthylènediamine tétraacétique (EDTA) et ses sels, l'acide éthylènediamine disuccinique (EDDS) et ses sels, l'acide étidronique et ses sels, l'acide N,N-dicarboxyméthyl glutamique et ses sels (GLDA) et leurs mélanges, plus préférentiellement parmi l'acide N,N-dicarboxyméthyl glutamique et ses sels (GLDA) et leurs mélanges.
- [Revendication 14] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant au moins un alcool gras, de préférence choisi parmi les alcools gras comprenant 14 à 40 atomes de carbone, plus préférentiellement choisis parmi choisis parmi les alcools gras solides comprenant 14 à 40 atomes de carbone, mieux 14 à 22 atomes de carbone, encore mieux parmi l'alcool cétylique, l'alcool stéarylique, l'alcool cétéarylique, et leurs mélanges.
- [Revendication 15] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant au moins un polyol, de préférence choisi parmi le propane-1,3-diol, la glycérine, le propylène glycol et leur mélange, mieux, le polyol est le propylène glycol.
- [Revendication 16] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant au moins un tensioactif non ionique, de préférence choisi parmi les alcools gras en C8-C24 éthoxylés comprenant de 1 à 200

groupes oxyde d'éthylène, les esters d'acides gras en C8-C30 du sorbitan éthoxylés ayant de 1 à 30 motifs d'oxyde d'éthylène, les (alkyl en C₆-C₂₄)polyglycosides et leurs mélanges, mieux parmi les alcools gras en C10-C20 éthoxylés, plus préférentiellement, choisis parmi le deceth-3, le laureth-12, l'oleth-30 et leurs mélanges.

- [Revendication 17] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant au moins un ester gras, de préférence choisi parmi les polyesters de polyols, plus préférentiellement le glycol distearate.
- [Revendication 18] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, ne comprenant pas d'agent oxydant chimique.
- [Revendication 19] Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 17, comprenant au moins un agent oxydant chimique, de préférence le peroxyde d'hydrogène.
- [Revendication 20] Procédé de coloration des fibres kératiniques, de préférence des cheveux, comprenant l'application sur lesdites fibres kératiniques de la composition telle que définie dans l'une quelconque des revendications précédentes.
- [Revendication 21] Procédé de coloration des fibres kératiniques, de préférence des cheveux, comprenant
 - (i) une étape de mélange de la composition définie selon l'une quelconque des revendications 1-18 avec une composition comprenant au moins un agent oxydant chimique, de préférence le peroxyde d'hydrogène ;
 - (ii) une étape d'application sur lesdites fibres kératiniques d'une composition issue du mélange obtenu à l'étape (i).
- [Revendication 22] Dispositif à plusieurs compartiments, de préférence deux compartiments, pour la coloration des fibres kératiniques, de préférence des cheveux, comprenant au moins un premier compartiment renfermant une composition telle que définie selon l'une quelconque des revendications 1 à 18 et au moins un deuxième compartiment renfermant une composition oxydante comprenant un ou plusieurs agents oxydants chimiques, de préférence du peroxyde d'hydrogène.
- [Revendication 23] Utilisation d'une composition telle que définie dans l'une quelconque des revendications 1 à 19, pour la coloration des fibres kératiniques, et en particulier des cheveux.

RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 913038
FR 2210436

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
Y	DATABASE GNPD [Online] MINTEL; 27 juin 2022 (2022-06-27), anonymous: "Vegan Color Intense Permanent Hair Color with Natural Ingredients", XP093042943, Database accession no. 9645200 * color cream/liste des ingrédients; le document en entier * -----	1-23	A61K8/34 A61K8/91 A61K8/36 A61K8/73 A61K8/41 A61K8/37 A61K8/46 A61K8/49 A61K8/81 A61K8/38
Y	EP 3 056 190 A1 (HOYU KK [JP]) 17 août 2016 (2016-08-17) * exemple 9 * -----	1-23	A61Q5/10 A61Q5/00 A61K8/23 A61K8/44
Y	DATABASE WPI Week 2022007 Thomson Scientific, London, GB; AN 2022-47755F XP002809203, & CN 114 177 102 A (SICHUAN MEILANING POLYMER MATERIALS CO) 15 mars 2022 (2022-03-15) * abrégé WPI * -----	1-23	A61K8/24 DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) A61K A61Q
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
5 mai 2023		Briand, Benoit	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE **RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2210436 FA 913038**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
 Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **05-05-2023**
 Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 3056190 A1	17-08-2016	EP 3056190 A1	17-08-2016
		JP 6407158 B2	17-10-2018
		JP WO2015052757 A1	09-03-2017
		KR 20160064132 A	07-06-2016
		US 2016235634 A1	18-08-2016
		WO 2015052757 A1	16-04-2015

CN 114177102 A	15-03-2022	AUCUN	
