

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication : 2 968 933

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

②1 N° d'enregistrement national : 10 60806

⑤1 Int Cl<sup>8</sup> : A 61 K 8/25 (2012.01), A 61 K 8/39, 8/34, A 61 Q 5/10

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 20.12.10.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 22.06.12 Bulletin 12/25.

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

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

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

⑦2 Inventeur(s) : LALLEMAN BORIS.

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

⑦4 Mandataire(s) : L'OREAL.

⑤4 COMPOSITION COMPRENANT UN PRECURSEUR DE COLORANT, UN SILICATE INSOLUBLE ET UN MONO-  
OU POLY- GLYCOSIDE.

⑤7 La présente invention a pour objet une composition de  
coloration comprenant au moins un silicate insoluble dans  
l'eau, au moins un précurseur de colorant d'oxydation et au  
moins un mono- ou poly- glycoside.

Elle concerne de plus un procédé de coloration mettant  
en oeuvre cette composition après mélange avec une com-  
position comprenant un agent oxydant.

Un autre objet de l'invention est constitué par des dispo-  
sitifs à au moins deux compartiments, le premier compre-  
nant la composition ci-dessus et le second une composition  
comprenant au moins un agent oxydant.

FR 2 968 933 - A1



**COMPOSITION COMPRENANT UN PRECURSEUR DE COLORANT, UN  
SILICATE INSOLUBLE ET UN MONO- ou POLY- GLYCOSIDE**

La présente invention a pour objet une composition de coloration des fibres  
5 kératiniques humaines, notamment les cheveux. L'invention concerne également un  
procédé de coloration mettant en œuvre cette composition ainsi que un dispositif à  
plusieurs compartiments la contenant.

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

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

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

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

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

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

La coloration d'oxydation doit par ailleurs satisfaire un certain nombre  
d'exigences. Ainsi, elle doit être sans inconvénient sur le plan toxicologique, elle  
doit permettre d'obtenir des nuances dans l'intensité souhaitée et présenter une

bonne tenue face aux agressions extérieures telles que la lumière, les intempéries, le lavage, les ondulations permanentes, la transpiration et les frottements.

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

Il est d'usage d'utiliser des compositions de coloration contenant des agents épaisissants, ceci afin de maintenir la composition de coloration sur les cheveux  
10 pendant le temps de réaction/pénétration des colorants dans la fibre kératinique et de limiter les risques de coulures sur le visage. Cependant, le choix de ces épaisissants reste problématique dans la mesure où ils ne doivent pas réduire les propriétés tinctoriales de la composition. Notamment, l'ajout d'épaisissants ne doit pas réduire l'intensité ou la chromaticité des colorations obtenues sur les cheveux.  
15 Par ailleurs, l'ajout de ces épaisissants notamment en présence de certains solvants organiques entraîne parfois une diminution de la stabilité des compositions de coloration.

L'un des buts de la présente invention est d'obtenir une composition pour la coloration des cheveux qui est stable dans le temps et qui reste sur les cheveux lors  
20 de l'application tout en conservant les propriétés tinctoriales obtenues sur les cheveux, en particulier en conservant des colorations puissantes, chromatiques et homogènes entre la pointe et la racine d'une même fibre et d'une fibre à l'autre.

Ce but est atteint par la présente invention qui a pour objet une composition de coloration comprenant au moins un silicate insoluble dans l'eau, au moins un  
25 précurseur de colorant d'oxydation et au moins un mono- ou poly- glycoside.

L'invention concerne également un procédé de coloration des fibres kératiniques humaines consistant à appliquer sur les fibres la composition de l'invention, en présence d'un agent oxydant.

L'invention a aussi pour objet un dispositif à deux compartiments renfermant  
30 dans l'un des compartiments la composition de l'invention telle que définie ci-dessus et dans l'autre compartiment une composition comprenant au moins un agent oxydant.

Ainsi, l'invention permet d'obtenir des compositions épaissies stables dans le temps sans dégradation des propriétés tinctoriales et qui restent en place après  
35 application sur les cheveux. Par ailleurs, la composition de l'invention limite de façon substantielle les problèmes de tachage par les colorants du cuir chevelu et des outils utilisés pour la teinture des cheveux.

Dans le cadre de l'invention on entend par « silicate insoluble » un silicate qui présente une solubilité dans l'eau inférieure à 0,5 %, de préférence inférieure à 0,1 % en poids à 25°C.

Dans la description, le terme « au moins un » est équivalent à un ou plusieurs.

5 Les silicates insolubles utiles dans la composition de l'invention sont des dérivés de silice. Les silicates peuvent être naturels ou chimiquement modifiés (ou synthétiques).

Les silicates correspondent à de la silice éventuellement hydratée dont une partie des atomes de silicium sont remplacés par des cations métalliques comme  
10  $Al^{3+}$ ,  $B^{3+}$ ,  $Fe^{3+}$ ,  $Ga^{3+}$ ,  $Be^{2+}$ ,  $Zn^{2+}$ ,  $Mg^{2+}$ ,  $Co^{3+}$ ,  $Ni^{3+}$ ,  $Na^+$ ,  $Li^+$ ,  $Ca^{2+}$ ,  $Cu^{2+}$ .

Plus particulièrement, les silicates utilisables dans le cadre de l'invention sont choisis parmi :

- les argiles de la famille des smectites telles que les montmorillonites, les hectorites, les bentonites, les beidellites, les saponites,
- 15 - ainsi que les argiles de la famille des vermiculites, de la stévensite, des chlorites.

Ces argiles peuvent être d'origine naturelle ou synthétique. De préférence, on utilise les argiles qui sont cosmétiquement compatibles et acceptables avec les matières kératiniques.

20 Le silicate peut être choisi parmi la montmorillonite, la bentonite, l'hectorite, l'attapulгите, la sépiolite, et leurs mélanges.

On peut ainsi citer les composés commercialisés par la société LAPORTE sous la dénomination LAPONITE XLG et LAPONITE XLS.

25 Selon un mode de réalisation particulier, le ou les silicates sont choisis parmi la laponite, la montmorillonite, l'hectorites ou la bentonite, de préférence la laponite et la montmorillonite, la bentonite.

Le ou les silicates peuvent être modifiés avec un composé choisi parmi les amines quaternaires, les amines tertiaires, les acétates aminés, les imidazolines, les savons aminés, les sulfates gras, les alkyl aryl sulfonates, les oxides amines, et leurs  
30 mélanges.

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

Quaternium-18 Hectorites telles que celles vendues sous les dénominations Bentone Gel DOA, Bentone Gel ECO5, Bentone Gel EUG, Bentone Gel IPP, Bentone Gel ISD, Bentone Gel SS71, Bentone Gel VS8, Bentone Gel VS38 par la société Rhéox et Simagel M, Simagel SI 345 par la société Biophil. Selon un mode de réalisation  
5 particulier, les silicates sont non modifiés.

La quantité de silicates insolubles peut varier largement, par exemple entre 0,1 % et 20% en poids du poids de la composition, de préférence de 0,2 à 15 % en poids, mieux encore de 0,5 à 10% par rapport au poids de la composition.

Les colorants d'oxydation utiles dans la composition de l'invention sont en  
10 général choisis parmi les bases d'oxydation et les coupleurs.

A titre d'exemple de bases d'oxydation, on peut citer les paraphénylènediamines, les bis-phénylalkylènediamines, les para-aminophénols, les ortho-aminophénols, les bases hétérocycliques et leurs sels d'addition.

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

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

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

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

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

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

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

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

amino-pyrazolo[1,5-a]pyridine-6-ol ; la 3-amino-pyrazolo[1,5-a]pyridine-7-ol ; ainsi que leurs sels d'addition.

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

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

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

pyridazino[1,2-a]pyrazol-1-one, 4-amino-1,2-diéthyl-5-(pyrrolidin-1-yl)-1,2-dihydro-pyrazol-3-one, 4-amino-5-(3-diméthylamino-pyrrolidin-1-yl)-1,2-diéthyl-1,2-dihydro-pyrazol-3-one, 2,3-diamino-6-hydroxy-6,7-dihydro-1H,5H-pyrazolo[1,2-a]pyrazol-1-one. On préférera utiliser la 2,3-diamino-6,7-dihydro-1H,5H-pyrazolo[1,2-a]pyrazol-1-one et/ou un de ses sels.

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

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

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

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

Selon un mode de réalisation, la composition comprend au moins une base d'oxydation et éventuellement un coupleur.

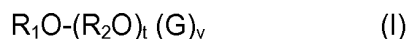
La ou les bases d'oxydation représentent chacune avantageusement de 0,0001 à 10 % en poids par rapport au poids total de la composition, et de préférence de 0,005 à 5 % en poids par rapport au poids total de la composition.

La teneur en coupleur(s), s'il(s) est(sont) présent(s), représentent chacun avantageusement de 0,0001 à 10 % en poids par rapport au poids total de la

composition, et de préférence de 0,005 à 5 % en poids par rapport au poids total de la composition.

Les mono- ou polyglycosides utiles dans la composition de l'invention sont des molécules obtenues à partir de la condensation d'un ou de plusieurs oses et de  
5 molécules non-glucidiques.

Les mono- ou polyglycosides utilisables dans l'invention sont bien connus et peuvent être plus particulièrement représentés par la formule générale suivante :



dans laquelle :

- 10 -  $R_1$  représente un groupe alkyle et/ou alcényle, linéaire ou ramifié, comportant environ de 8 à 24 atomes de carbone, un groupe alkylphényle dont le groupe alkyle linéaire ou ramifié comporte de 8 à 24 atomes de carbone,
- $R_2$  représente un groupe alkylène comportant environ de 2 à 4 atomes de carbone,
- 15 -  $G$  représente un motif sucre comportant de 5 à 6 atomes de carbone,
- $t$  désigne une valeur allant de 0 à 10, de préférence 0 à 4, de préférence 0 à 4 et
- $v$  désigne une valeur allant de 1 à 15.

Des mono- ou polyglycosides préférés dans la présente invention sont des  
20 (alkyl en  $C_{8-18}$ )(mono- ou polyglycosides) et sont des composés de formule (I) dans laquelle :

- $R_1$  désigne plus particulièrement un groupe alkyle saturé ou insaturé, linéaire ou ramifié comportant de 8 à 18 atomes de carbone,
- $t$  désigne une valeur allant de 0 à 3 et plus particulièrement encore égale à 0,
- 25 -  $G$  peut désigner le glucose, le fructose ou le galactose, de préférence le glucose.

Le degré de polymérisation, i.e. la valeur de  $v$  dans la formule (I), peut aller de 1 à 15, de préférence de 1 à 4. Le degré moyen de polymérisation est plus particulièrement compris entre 1 et 2 et encore plus préférentiellement de 1,1 à 1,5.

30 Les liaisons glycosidiques entre les motifs sucre sont de type 1-6 ou 1-4, et de préférence 1-4.

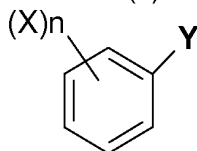
Des exemples de composés de formule (I) sont notamment le caprylylglucoside, le décylglucoside (ou caprylglucoside), le laurylglucoside, le cétéarylglucoside, le cocoglucoside et leurs mélanges. Ces composés préférés de  
35 formule (I) peuvent être les produits vendus par la société COGNIS sous les dénominations PLANTAREN® (600 CS/U, 1200 et 2000) ou PLANTACARE® (818,

1200 et 2000). On peut également utiliser les produits vendus par la société SEPPIC sous les dénominations TRITON CG 110 (ou ORAMIX CG 110) et TRITON CG 312 (ou ORAMIX® NS 10), les produits vendus par la société B.A.S.F. sous la dénomination LUTENSOL GD 70 ou encore ceux vendus par la société CHEM Y sous la dénomination AG10 LK.

On peut également utiliser par exemple, l'(alkyl en C8/C16)polyglucoside-1,4 en solution aqueuse à 53% commercialisé par COGNIS sous la référence PLANTACARE® 818 UP.

Le ou les mono- ou polyglycosides peuvent être utilisés en une quantité allant de 0,1 à 20 % en poids, de préférence de 0,2 à 10% en poids, et plus particulièrement de 0,2 à 5% en poids, par rapport au poids total de la composition.

Selon un mode de réalisation particulier, la composition selon l'invention comprend au moins un composé de formule (II)



dans laquelle Y représente un groupe hydroxyalkyle en C1-C4 ou un radical hydroxyalkyloxy en C1-C4, n désigne un nombre entier variant de 0 à 5, X identique ou différents représente un radical alkyle en C1-C4 ou un halogène. De préférence, n est égal à 0. Selon un mode de réalisation particulier, Y représente un radical hydroxyméthyl, hydroxyéthyl ou hydroxyéthylloxy.

A titre d'exemple de composés de formule (II), on peut citer l'alcool benzylique, le phényl éthanol, le phénoxyéthanol. Selon un mode de réalisation particulier, le composé de formule (I) est l'alcool benzylique.

Selon un mode de réalisation particulier, la quantité de composés de formule (II) varie entre 0,1 et 10 % en poids du poids de la composition, de préférence de 0,1 à 5 %.

La composition de l'invention peut aussi comprendre au moins un solvant aliphatique hydroxylé en C2-C6. Par aliphatique, on entend un composé ne contenant pas de noyaux aromatique. Les solvants de ce type peuvent être des monoalcools ou des polyalcools liquides à température ambiante (25°C) et à pression atmosphérique (10<sup>5</sup> Pa). De préférence, ces solvants sont non étherifiés. Selon un mode de réalisation particulier, ces solvants sont choisis parmi l'éthanol, le glycérol, le propylène glycol, le dipropylène glycol, l'hexylène glycol. De préférence, le solvant

aliphatique hydroxylé en C2-C6 est l'éthanol et/ou l'hexylène glycol, de préférence l'éthanol.

Lorsqu'il est présent, la quantité en solvant aliphatique hydroxylé varie généralement de 0,5 à 20 %, de préférence de 1 à 15 %, mieux encore de 2 à 10 %  
5 en poids par rapport au poids de la composition.

Selon un mode de réalisation particulier, la composition comprend au moins un composé de formule (II) et au moins un solvant aliphatique hydroxylé en C2-C6.

La composition selon l'invention peut éventuellement comprendre des colorants directs, synthétiques ou naturels, choisis parmi les espèces ioniques ou non  
10 ioniques, de préférence cationiques ou non ioniques.

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

15 Parmi les colorants directs naturels utilisables selon l'invention, on peut citer la lawsone, la juglone, l'alizarine, la purpurine, l'acide carminique, l'acide kermésique, l'acide laccaïque, la purpurogalline, l'antragallol, la protocatéchaldéhyde, l'indigo, l'isatine, la curcumine, la spinusoline, les chlorophylles, les chlorophyllines, les orcéïnes, l'hématéine, l'hématoxyline, la braziline, la braziléine, la santaline, la  
20 santarubine, la carthamine, , les flavonoïdes (avec par exemple la morine, l'apigénidine, la quercétine), les anthocyanes (du type de l'apigénidine), les caroténoïdes, ou leurs mélanges.

Lorsqu'ils sont présents, le ou les colorants directs représentent plus particulièrement de 0,0001 à 10 % en poids du poids total de la composition, et de  
25 préférence de 0,005 à 5 % en poids.

La composition selon l'invention comprend généralement de l'eau ou un mélange d'eau et éventuellement un ou plusieurs solvants autres que les composés de formule (II) et les solvants aliphatiques hydroxylé en C2-C6 tels que les éthers de polyols comme le monométhyléther de dipropylèneglycol.

30 Ces solvants additionnels sont en général présents dans des proportions pouvant être comprises entre 1 et 40% en poids environ par rapport au poids total de la composition tinctoriale, et encore plus préférentiellement entre 3 et 30% en poids environ.

La composition tinctoriale conforme à l'invention peut également renfermer  
35 divers adjuvants utilisés classiquement dans les compositions pour la teinture des cheveux, tels que des agents tensio-actifs anioniques, cationiques, non-ioniques, amphotères, zwitterioniques autres que les mono- ou poly- glycosides de l'invention

ou leurs mélanges, des polymères anioniques, cationiques, non-ioniques, amphotères, zwitterioniques ou leurs mélanges, des agents épaississants minéraux autres que les silicates décrits précédemment ou organiques, et en particulier les épaississants associatifs polymères anioniques, cationiques, non ioniques et

5 amphotères, des agents antioxydants, des agents de pénétration, des agents séquestrants, des parfums, des tampons, des agents dispersants, des agents de conditionnement tels que par exemple des silicones volatiles ou non volatiles, modifiées ou non modifiées, des agents filmogènes, des céramides, des agents conservateurs, des agents opacifiants.

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

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 de teinture d'oxydation conforme à l'invention ne

15 soient pas, ou substantiellement pas, altérées par la ou les adjonctions envisagées.

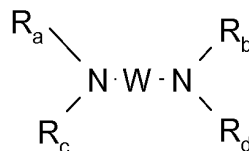
Le pH de la composition tinctoriale conforme à l'invention est généralement compris entre 2 et 14 environ, et de préférence supérieur à 5. Selon un mode de réalisation particulier, le pH est compris entre 2,5 et 10 environ. Il peut être ajusté à la valeur désirée au moyen d'agents acidifiants ou alcalinisants habituellement utilisés

20 en teinture des fibres kératiniques ou bien encore à l'aide de systèmes tampons classiques.

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,

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

Parmi les agents alcalinisants on peut citer, à titre d'exemple, l'ammoniaque, les carbonates alcalins, les alcanolamines telles que les mono-, di- et triéthanolamines ainsi que leurs dérivés, les hydroxydes de sodium ou de potassium et les composés de formule suivante :



30

dans laquelle W est un reste propylène éventuellement substitué par un groupement hydroxyle ou un radical alkyle en C1-C4 ; Ra, Rb, Rc et Rd, identiques ou différents, représentent un atome d'hydrogène, un radical alkyle en C1-C4 ou hydroxyalkyle en C1-C4.

5 De manière avantageuse, la composition selon l'invention présente une teneur en agent(s) alcalinisant(s) allant de 0,01 à 30 % en poids, de préférence de 0,1 à 20 % en poids par rapport au poids de ladite composition.

10 La composition selon l'invention peut comprendre un ou plusieurs agents oxydants. De façon classique, l'agent oxydant est ajouté à la composition au moment de l'emploi.

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

Avantageusement, l'agent oxydant est le peroxyde d'hydrogène.

La teneur en agent(s) oxydant(s) représente plus particulièrement de 0,1 à 20 % en poids, de préférence de 0,5 à 10 % en poids, par rapport au poids de la composition.

20 De préférence, l'agent oxydant est du peroxyde d'hydrogène en solution aqueuse, dont la concentration varie, plus particulièrement, de 0,1 à 50 % en poids, plus particulièrement entre 0,5 et 20 % en poids, et encore plus préférentiellement entre 1 et 15 % en poids, par rapport au poids de la composition.

25 Le procédé de coloration selon l'invention consiste donc à mélanger une composition selon l'invention à une composition comprenant au moins un agent oxydant et à appliquer cette composition sur les fibres kératiniques humaines, sèches ou humides, notamment les cheveux.

La composition est ensuite laissée en place pendant une durée allant habituellement d'une minute à une heure, de préférence de 5 minutes à 30 minutes.

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

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

**EXEMPLES**

## Exemple 1

- On prépare les compositions de coloration suivantes à partir des ingrédients  
5 dans les proportions indiquées en matière active ou en mole pour les colorants :

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Paraphénylènediamine	0.002mol	0.002mol	0.002mol
Dichlorhydrate de 2,4 diamino phenoxyethanol	0.002mol	0.002mol	0.002mol
Bentonite <sup>b</sup>	6 g	6 g	6 g
Coco-Glucoside <sup>a</sup>	2g	2g	2g
Alcool benzylique	5g	1g	-
Ethanol	15g	-	15g
Parfum	qs	qs	qs
Agent de pH	Qsp pH=10	Qsp pH=10	Qsp pH=10
Eau	qsp 100g	qsp 100g	qsp 100g

<sup>a</sup> **ALKYL (C8/C16) POLYGLUCOSIDE (1.4) EN SOLUTION AQUEUSE** commercialisé sous la dénomination **PLANTACARE 818 UP** par Cognis

- 10 <sup>b</sup> **BENTONE MA** commercialisée par Elementis

- On mélange chacune des compositions A à C poids pour poids avec de l'eau oxygénée à 20 volumes à pH=2.2.
- 15 On applique ensuite chacun des mélanges sur des mèches de cheveux à 90% de cheveux blancs naturels et permanents pendant 30 minutes à température ambiante. Les mèches sont ensuite essorées, rincées, shampooinées et séchées.
- 20 On obtient des colorations des mèches de couleur bleues puissantes, tenaces et peu sélectives. On note, par ailleurs, que les outils utilisés pour réaliser les mèches pinceaux, bols ne sont pas tachés par les mélanges colorants réalisés.

**Exemple 2 :**

- On prépare les compositions de coloration suivantes à partir des
- 5 ingrédients dans les proportions indiquées en matière active ou en moles pour les colorants :

	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>
Paraphénylènediamine	0.002 mol	0.002 mol	-
Paraaminophenol	-	-	0.002 mol
2-méthyl-5-amino phenol	0.002mol	-	0.002 mol
Dichlorhydrate de 2,4 diamino phenoxyethanol	-	0.002mol	-
Bentonite <sup>b</sup>	6 g	6 g	6 g
Coco-glucoside <sup>a</sup>	2g	2g	2g
Alcool benzylique	1g	1g	1g
Parfum	qs	qs	qs
Agent de pH	Qsp pH=10	Qsp pH=10	Qsp pH=10
Eau	qsp 100g	qsp 100g	qsp 100g

<sup>a</sup> ALKYL (C8/C16) POLYGLUCOSIDE (1.4) EN SOLUTION AQUEUSE commercialisé sous la dénomination PLANTACARE 818 UP par Cognis

10 <sup>b</sup> BENTONE MA commercialisée par Elementis

On mélange chacune des compositions D à F poids pour poids avec de l'eau oxygénée à 20 volumes à pH=2.2.

15 On applique ensuite chacun des mélanges sur des mèches de cheveux à 90% de cheveux blancs naturels et permanentés pendant 30 minutes à température ambiante. Les mèches sont ensuite essorées, rincées, shampooinées et séchées.

On obtient à partir des compositions D, E et F respectivement des colorations des mèches rouges violacé (composition D), bleues (composition E), et cuivré (composition F) puissantes tenaces et peu sélectives.

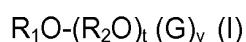
20

On note, par ailleurs, que les outils utilisés pour réaliser les mèches pinceaux, bols ne sont pas tachés par les mélanges colorants réalisés.

25

### REVENDEICATIONS

1. Composition de coloration comprenant au moins un silicate insoluble dans l'eau, au moins un précurseur de colorant d'oxydation et au moins un mono- ou poly- glycoside.  
5
2. Composition selon la revendication 1 dans laquelle le ou les silicates insolubles sont choisis parmi les montmorillonites, les hectorites, les bentonites, les beidellites, les saponites, de préférence la laponite, la montmorillonite ou la bentonite.  
10
3. Composition selon la revendication 1 précédente dans laquelle la quantité de silicate insoluble varie entre 0,1 % et 20% en poids du poids de la composition, de préférence de 0,2 à 15 % en poids , mieux encore de 0,5 à 10% par rapport au poids de la composition.  
15
4. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend à titre de colorants d'oxydation, une ou plusieurs bases d'oxydation choisies parmi les paraphénylènediamines, les bis-phénylalkylènediamines, les para-aminophénols, les ortho-aminophénols, les bases hétérocycliques et leurs sels d'addition et éventuellement un ou plusieurs coupleurs choisis parmi les méta-phénylènediamines, les méta-aminophénols, les méta-diphénols, les coupleurs naphthaléniques, les coupleurs hétérocycliques ainsi que leurs sels d'addition.  
20
5. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes dans laquelle le mono- ou polyglycoside répond à la formule (I)  
25

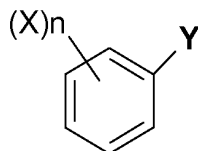


dans laquelle :

- 30 -  $R_1$  représente un groupe alkyle et/ou alcényle, linéaire ou ramifié, comportant environ de 8 à 24 atomes de carbone, un groupe alkylphényle dont le groupe alkyle linéaire ou ramifié comporte de 8 à 24 atomes de carbone,
- $R_2$  représente un groupe alkylène comportant environ de 2 à 4 atomes de carbone,
- 35 -  $G$  représente un motif sucre comportant de 5 à 6 atomes de carbone,
- $t$  désigne une valeur allant de 0 à 10, et
- $v$  désigne une valeur allant de 1 à 15.

5 6. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes dans laquelle le mono- ou polyglycoside est choisi parmi le caprylylglucoside, le décylglucoside, le laurylglucoside, le cétéarylglucoside, le cocoglucoside et leurs mélanges.

7. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes comprenant au moins un composé de formule (II) :



10 dans laquelle Y représente un groupe hydroxyalkyle en C1-C4 ou un radical hydroxyalkyloxy en C1-C4, n désigne un nombre entier variant de 0 à 5, X identique ou différents représente un radical alkyle en C1-C4 ou un halogène.

15 8. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes dans laquelle le ou les composés de formule (II) sont choisis parmi l'alcool benzylique, le phényl éthanol, le phénoxyéthanol, de préférence l'alcool benzylique.

20 9. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes comprenant au moins un solvant aliphatique hydroxylé en C2-C6, de préférence choisi parmi l'éthanol, le glycérol, le propylène glycol, le dipropylène glycol, l'hexylène glycol, de préférence, l'éthanol et/ou l'hexylène glycol.

25 10. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes comprenant au moins un agent oxydant.

30 11. Procédé de coloration des cheveux, caractérisé en ce que l'on mélange la composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 9 avec un agent oxydant et l'on applique sur les cheveux la composition après mélange.

12. Dispositif à deux compartiments renfermant dans l'un, une première composition comprenant la composition telle que définie à l'une quelconque des revendications 1 à 9 ; dans l'autre, une deuxième composition comprenant un ou plusieurs agents oxydants.



**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement  
national

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

FA 745189  
FR 1060806

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	WO 2010/046255 A2 (HENKEL AG & CO KGAA [DE]; OBERKOBUSCH DORIS [DE]; GROS WIBKE [DE]; STE) 29 avril 2010 (2010-04-29) * exemples A1f,A1g,A2g,A2q,A4b * -----	1-12	A61K8/25 A61K8/39 A61K8/34 A61Q5/10
X	US 2006/277695 A1 (KLEEN ASTRID [DE] ET AL) 14 décembre 2006 (2006-12-14) * alinéas [0432] - [0434], [0437] * -----	1-12	
X	WO 2008/003686 A1 (HENKEL KGAA [DE]; SUENGER GEORG [DE]; HOLLENBERG DETLEF [DE]; KAINZ SA) 10 janvier 2008 (2008-01-10) * exemples E6,E7 * -----	1-12	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			A61K A61Q
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		20 septembre 2011	Vayssié, Stéphane
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		D : cité dans la demande	
A : arrière-plan technologique		L : cité pour d'autres raisons	
O : divulgation non-écrite		.....	
P : document intercalaire		& : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1060806 FA 745189**

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 **20-09-2011**

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

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2010046255 A2	29-04-2010	DE 102008061855 A1 EP 2337549 A2	29-04-2010 29-06-2011
-----			
US 2006277695 A1	14-12-2006	DE 10359539 A1 EP 1699425 A1 WO 2005058260 A1	14-07-2005 13-09-2006 30-06-2005
-----			
WO 2008003686 A1	10-01-2008	DE 102006031502 A1 EP 2037871 A1	17-01-2008 25-03-2009
-----			