

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

①⑪ N° de publication :

3 145 480

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

②① N° d'enregistrement national :

23 01063

⑤① Int Cl⁸ : A 61 K 8/365 (2023.01), A 61 K 8/41, A 61 Q 5/08

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 06.02.23.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 09.08.24 Bulletin 24/32.

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 Société anonyme — FR.

⑦② Inventeur(s) : PROEFKE MATTHEW, SPEER
SARAH, MUKHERJEE TATHAGATA, NASEER Shahid
et MUTHUKRISHNAN SIVARAMAKRISHNAN.

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

⑦④ Mandataire(s) : Lavoix.

⑤④ COMPOSITIONS ET PROCÉDÉS POUR éliminer la couleur des cheveux.

⑤⑦ COMPOSITIONS ET PROCÉDÉS POUR éliminer la
couleur des cheveux

La divulgation concerne des compositions et des procé-
dés d'élimination de la couleur des fibres kératineuses telles
que les cheveux. Les compositions comprennent (a) au
moins un agent réducteur choisi parmi l'acide glutarique,
l'acide glyoxylique, l'acide thiolactique, l'acide thioglyco-
lique, l'acide glycolique, ou des combinaisons de deux ou
plusieurs de ceux-ci, (b) facultativement, au moins un com-
posé amine, et (c) au moins un solvant.
Figure pour l'abrégé: néant

FR 3 145 480 - A1



Description

Titre de l'invention : COMPOSITIONS ET PROCÉDÉS POUR éliminer la couleur des cheveux

Domaine technique

[0001] La présente divulgation concerne des compositions et des procédés pour éliminer la couleur des fibres kératineuses, telles que les cheveux.

CONTEXTE

[0002] Des consommateurs souhaitent souvent changer la couleur de leurs cheveux. Par exemple, lorsqu'une personne vieillit, le follicule pileux perd son pigment naturel, ce qui entraîne des cheveux gris, argentés ou blancs. Il est courant que les consommateurs colorent leurs cheveux gris, par exemple pour qu'ils correspondent à leur couleur naturelle. De même, des consommateurs peuvent vouloir changer la couleur de leurs cheveux par rapport à leur couleur naturelle. Par exemple, des consommateurs souhaitent souvent éclaircir ou assombrir leur couleur de cheveux.

[0003] Cependant, le processus de modification de la couleur des cheveux est complexe, en particulier lorsque des teintures capillaires permanentes (oxydatives) sont utilisées. Dans certains cas, le processus nécessite que le pigment naturel (mélanine) de la fibre capillaire soit détruit avant d'ajouter des molécules de teinture de la couleur souhaitée. Ce processus est généralement utilisé lorsqu'un individu souhaite changer la couleur de ses cheveux en une nuance plus claire que sa couleur naturelle, en dissolvant la mélanine avec un agent oxydant avant que les molécules de teinture oxydative ne pénètrent dans les cheveux où ils atteignent la nuance cible en subissant une réaction chimique avec un agent oxydant. Si une personne souhaite changer la couleur de ses cheveux pour une nuance plus foncée que sa nuance naturelle, il peut ne pas être nécessaire de détruire la mélanine dans la fibre capillaire, mais la teinture oxydative doit quand même subir une réaction avec un agent oxydant pour atteindre la nuance cible.

[0004] Toutefois, si une personne qui a antérieurement changé la couleur de ses cheveux avec une première teinture oxydative souhaite modifier la couleur de ses cheveux antérieurement colorés pour obtenir une deuxième couleur ou nuance, la première teinture oxydative, qui ne peut pas être éliminée par lavage, doit être neutralisée de sorte qu'elle ne transmette plus la première couleur à la fibre capillaire. Bien qu'il existe des méthodes connues pour éliminer la première couleur des cheveux en neutralisant (réduisant) les premières molécules de teinture oxydative, ces méthodes ne sont pas complètement satisfaisantes car les premières molécules de teinture oxydative peuvent se réoxyder, interférant ainsi avec la capacité du consommateur à obtenir la deuxième couleur ou nuance souhaitée. D'autres méthodes connues pour éliminer la première

couleur des cheveux utilisent des agents oxydants, mais ces compositions sont agressives et entraînent des dommages aux cheveux, ce qui les rend faibles, cassants et leur donne un aspect malsain.

- [0005] On a désormais découvert de manière étonnante qu'une combinaison synergique de composants élimine de manière inattendue les teintures oxydatives des cheveux d'une manière qui empêche également les teintures de se réoxyder. La combinaison de composants peut donc être utilisée pour modifier la couleur globale des cheveux en supprimant la totalité ou la quasi-totalité de la couleur antérieurement appliquée, ou pour éliminer seulement certaines couleurs ou nuances, afin de varier la couleur ou le ton des cheveux sans éliminer toute la couleur (par exemple, pour changer la couleur des cheveux en un ton plus chaud ou plus froid).

RÉSUMÉ

- [0006] La divulgation concerne des compositions et des procédés qui éliminent avec succès la couleur des cheveux, en particulier des cheveux qui ont été antérieurement teints avec une composition de teinture oxydative.
- [0007] Dans divers modes de réalisation, la divulgation concerne des compositions de traitement des fibres kératineuses telles que les cheveux, la composition comprenant (a) au moins un agent réducteur choisi parmi l'acide glutarique, l'acide glyoxylique, l'acide thiolactique, l'acide thioglycolique, l'acide glycolique, ou des combinaisons de deux ou plusieurs de ceux-ci, (b) facultativement, au moins un composé amine, et (c) au moins un solvant. S présent, le composé amine peut, dans divers modes de réalisation, comprendre, consister essentiellement en, ou consister en de la monoéthanolamine. Le solvant peut être choisi parmi l'eau et/ou les solvants non aqueux. Les compositions sont utiles pour traiter les fibres kératineuses telles que les cheveux afin d'éliminer la couleur artificielle des cheveux, telles que les teintures oxydatives.
- [0008] Dans divers modes de réalisation, la quantité totale d'agents réducteurs (a) dans la composition peut aller d'environ 0,1 % à environ 20 %, d'environ 1 % à environ 18 %, d'environ 2 % à environ 15 %, ou d'environ 4 % à environ 12 % en poids, par rapport au poids total de la composition. Dans certains modes de réalisation, la quantité totale d'agents réducteurs (a) va d'environ 3 % à environ 7 %, d'environ 4 % à environ 6 %, ou est d'environ 5 % en poids, par rapport au poids total de la composition. Dans d'autres modes de réalisation, la quantité totale d'agents réducteurs (a) va d'environ 8 % à environ 12 %, d'environ 9 % à environ 11 %, ou est d'environ 10 % en poids, par rapport au poids total de la composition. Dans certains modes de réalisation, les compositions sont exemptes ou essentiellement exemptes d'agents réducteurs autres que l'acide glutarique, l'acide glyoxylique, l'acide thiolactique, l'acide thioglycolique et/ou l'acide glycolique. Dans certains modes de réalisation, l'acide glutarique est l'acide α -cétoglutarique.

- [0009] Dans divers modes de réalisation, les compositions comprennent au moins un composé amine, qui peut être présente dans une quantité allant d'environ 0,1 % à environ 20 %, par exemple d'environ 1 % à environ 20 %, tel que d'environ 2 % à environ 15 %, ou d'environ 3 % à environ 10 % en poids, par rapport au poids total de la composition. Le composé amine peut, dans certains modes de réalisation, comprendre, consister essentiellement en, ou consister en de la monoéthanolamine. Dans divers modes de réalisation, les compositions comprennent la monoéthanolamine dans une quantité allant d'environ 1 % à environ 12 % en poids, telle que d'environ 1,5 % à environ 10 %, d'environ 2 % à environ 8 %, ou d'environ 3 % à environ 7 % en poids, par rapport au poids total de la composition.
- [0010] Facultativement, les compositions peuvent comprendre un ou plusieurs composants supplémentaires, tels que des acides carboxyliques et/ou des sels de ceux-ci, des tensioactifs, des agents épaississants, des composés gras, des acides aminés, des composés d'argile, ou similaires. Dans divers modes de réalisation, les compositions sont exemptes ou essentiellement exemptes de divers composants tels que tensioactifs cationiques, sulfites, bisulfites, métabisulfites, persulfates, peroxydes et/ou ammoniacale.
- [0011] Les compositions sont typiquement acides, par exemple peuvent avoir un pH allant d'environ 1 à environ 6, tel que d'environ 2 à environ 5, d'environ 2,5 à environ 5, d'environ 2,75 à environ 4,75, ou d'environ 3 à environ 4,5.
- [0012] Dans des modes de réalisation donnés à titre d'exemple, la divulgation concerne des compositions d'élimination de la couleur des cheveux, les compositions comprenant : (a) au moins un agent réducteur choisi parmi l'acide glutarique, l'acide glyoxylique, l'acide thiolactique, l'acide thioglycolique, l'acide glycolique, ou des combinaisons de deux ou plusieurs de ceux-ci, (b) facultativement, au moins un composé amine, et (c) au moins un solvant ; où la composition comprend en outre au moins un composant choisi parmi les agents épaississants, les composés gras, les composés d'argile, les acides carboxyliques, les acides aminés, les tensioactifs anioniques, les tensioactifs non ioniques, les tensioactifs amphotères/zwitterioniques, ou des combinaisons de ceux-ci ; où la composition a un pH allant d'environ 1 à environ 6 ; et facultativement où la composition est exempte ou sensiblement exempte d'agents réducteurs autres que l'acide glutarique, l'acide glyoxylique, l'acide thiolactique, l'acide thioglycolique et/ou l'acide glycolique. Dans d'autres modes de réalisation donnés à titre d'exemple, la divulgation concerne des compositions d'élimination de la couleur des cheveux, les compositions comprenant : (a) au moins un agent réducteur choisi parmi l'acide glutarique, l'acide glyoxylique, l'acide thiolactique, l'acide thioglycolique, l'acide glycolique, ou des combinaisons de deux de ceux-ci, (b) au moins un composé amine, et (c) au moins un solvant ; où la composition comprend en outre au moins un composant choisi parmi les agents épaississants, les composés gras, les composés d'argile, les acides car-

boxyliques, les acides aminés, les tensioactifs anioniques, les tensioactifs non ioniques, les tensioactifs amphotères/zwitterioniques, ou des combinaisons de ceux-ci ; où la composition a un pH allant d'environ 1 à environ 6 ; et facultativement où la composition est exempte ou sensiblement exempte d'agents réducteurs autres que l'acide glutarique, l'acide glyoxylique, l'acide thiolactique, l'acide thioglycolique et/ou l'acide glycolique. Dans encore d'autres exemples de modes de réalisation, la divulgation concerne des compositions d'élimination de la couleur des cheveux, les compositions comprenant : (a) au moins un agent réducteur choisi parmi l'acide glutarique, l'acide glyoxylique, l'acide thiolactique, l'acide thioglycolique, l'acide glycolique, ou des combinaisons de deux ou plusieurs de ceux-ci, (b) la monoéthanolamine, et (c) au moins un solvant ; où la composition comprend en outre au moins un composant choisi parmi les agents épaississants, les composés, les composés d'argile, les acides carboxyliques, les acides aminés, les tensioactifs anioniques, les tensioactifs non ioniques, les tensioactifs amphotères/zwitterioniques, ou des combinaisons de ceux-ci ; où la composition a un pH allant d'environ 1 à environ 6 ; et facultativement où la composition est exempte ou sensiblement exempte d'agents réducteurs autres que l'acide glutarique, l'acide glyoxylique, l'acide thiolactique, l'acide thioglycolique et/ou l'acide glycolique.

- [0013] Dans d'autres modes de réalisation donnés à titre d'exemple, la divulgation concerne des compositions d'élimination de la couleur des cheveux, les compositions comprenant : (a) de l'acide α -cétoglutarique, et facultativement au moins un agent réducteur supplémentaire choisi parmi les composés d'acide glutarique autres que l'acide α -cétoglutarique, l'acide glyoxylique, l'acide thiolactique, l'acide thioglycolique et/ou l'acide glycolique, (b) facultativement, au moins un composé amine, et (c) au moins un solvant ; où la composition comprend en outre au moins un composant choisi parmi les agents épaississants, les composés gras, les composés d'argile, les acides carboxyliques, les acides aminés, les tensioactifs anioniques, les tensioactifs non ioniques, les tensioactifs amphotères/zwitterioniques, ou leurs combinaisons ; où la composition a un pH allant d'environ 1 à environ 6 ; et facultativement où la composition est exempte ou sensiblement exempte d'agents réducteurs autres que l'acide glutarique, l'acide glyoxylique, l'acide thiolactique, l'acide thioglycolique et/ou l'acide glycolique. Dans d'autres exemples de modes de réalisation, la divulgation concerne des compositions d'élimination de la couleur des cheveux, les compositions comprenant : (a) de l'acide α -cétoglutarique, et facultativement au moins un agent réducteur supplémentaire choisi parmi les composés d'acide glutarique autres que l'acide α -cétoglutarique, l'acide glyoxylique, l'acide thiolactique, l'acide thioglycolique et/ou l'acide glycolique, (b) au moins un composé amine, et (c) au moins un solvant ; où la composition comprend en outre au moins un composant choisi parmi les

agents épaississants, les composés gras, les composés d'argile, les acides carboxyliques, les acides aminés, les tensioactifs anioniques, les tensioactifs non ioniques, les tensioactifs amphotères/zwitterioniques, ou leurs dérivés ; où la composition a un pH allant d'environ 1 à environ 6 ; et facultativement où la composition est sensiblement exempte d'agents réducteurs autres que l'acide glutarique, l'acide glyoxylique, l'acide thiolactique, l'acide thioglycolique et/ou l'acide glycolique. Dans encore d'autres exemples de modes de réalisation, la divulgation concerne des compositions d'élimination de la couleur des cheveux, les compositions comprenant : (a) de l'acide α -céto glutarique, et facultativement au moins un agent réducteur supplémentaire choisi parmi les composés d'acide glutarique autres que l'acide α -céto glutarique, l'acide glyoxylique, l'acide thiolactique, l'acide thioglycolique et/ou l'acide glycolique, (b) la monoéthanolamine, et (c) au moins un solvant ; où la composition comprend en outre au moins un composant choisi parmi les agents épaississants, les composés gras, les composés d'argile, les acides carboxyliques, les acides aminés, les tensioactifs anioniques, les tensioactifs non ioniques, les tensioactifs amphotères/zwitterioniques, ou leurs dérivés ; lorsque la composition a une pH allant d'environ 1 à environ 6 ; et facultativement où la composition est exempte ou sensiblement exempte d'agents réducteurs autres que l'acide glutarique, l'acide glyoxylique, l'acide thiolactique, l'acide thioglycolique et/ou l'acide glycolique.

[0014] Dans divers modes de réalisation, la divulgation concerne des compositions d'élimination de la couleur des cheveux, la composition comprenant (a) au moins un agent réducteur choisi parmi l'acide glutarique, l'acide glyoxylique, l'acide thiolactique, l'acide thioglycolique, l'acide glycolique ou des combinaisons de deux ou plusieurs de ceux-ci, (b) la monoéthanolamine et (c) l'eau ; où la composition comprend en outre facultativement au moins un composant choisi parmi les agents épaississants, les composés gras, les composés d'argile, les acides carboxyliques, les acides aminés, les tensioactifs anioniques, les tensioactifs non ioniques, les tensioactifs amphotères/zwitterioniques, ou des combinaisons de ceux-ci ; où la composition a un pH allant d'environ 1 à environ 6 ; et facultativement où la composition est exempte ou sensiblement exempte d'agents réducteurs autres que l'acide glutarique, l'acide glyoxylique, l'acide thiolactique, l'acide thioglycolique et/ou l'acide glycolique.

[0015] Dans d'autres modes de réalisation, la divulgation concerne des compositions d'élimination de la couleur des cheveux, la composition comprenant (a) de l'acide α -céto glutarique, et facultativement au moins un agent réducteur supplémentaire choisi parmi les composés d'acide glutarique autres que l'acide α -céto glutarique, l'acide glyoxylique, l'acide thiolactique, l'acide thioglycolique et/ou l'acide glycolique, (b) facultativement la monoéthanolamine, et (c) l'eau ; où la composition comprend en outre facultativement au moins un composant choisi parmi les agents épaississants, les

composés gras, les composés d'argile, les acides carboxyliques, les acides aminés, les tensioactifs anioniques, les tensioactifs non ioniques, les tensioactifs amphotères/zwitterioniques ou leurs combinaisons ; où la composition a un pH allant d'environ 1 à environ 6 ; et où la composition est facultativement exempte ou sensiblement exempte d'agents réducteurs autres que l'acide glutarique, l'acide glyoxylique, l'acide thiolactique, l'acide thioglycolique et/ou l'acide glycolique.

- [0016] La divulgation concerne également des procédés de traitement des cheveux utilisant les compositions selon la divulgation. Par exemple, les procédés peuvent être des procédés d'élimination de teintures oxydatives des cheveux. Dans certains modes de réalisation, une composition selon la divulgation peut être appliquée sur les cheveux et laissée sur les cheveux pendant une période de temps, par exemple jusqu'à environ 2 heures, telle que d'environ 30 secondes à environ 2 heures, d'environ 1 minute à environ 1 heure, d'environ 1 minute à environ 45 minutes, d'environ 1 minute à environ 30 minutes, d'environ 5 minutes à environ 1 heure, d'environ 5 minutes à environ 45 minutes, d'environ 5 minutes à environ 30 minutes, etc. Les procédés peuvent comprendre en outre le rinçage des cheveux.

DESCRIPTION DÉTAILLÉE

- [0017] La divulgation concerne des compositions et des procédés pour éliminer la couleur, en particulier la couleur procurée par des teintures oxydatives antérieurement appliquées, des cheveux. Les bénéfices d'élimination de la couleur selon divers modes de réalisation peuvent être durables, par exemple peuvent durer au moins 7 jours, au moins 1 mois, au moins 2 mois, etc.

I. COMPOSITIONS

- [0018] Les compositions selon la divulgation comprennent au moins un agent réducteur, au moins un solvant et, facultativement, au moins un composé amine.

Agents réducteurs

- [0019] Les compositions selon la divulgation comprennent au moins un agent réducteur choisi parmi l'acide glutarique (qui inclut expressément ses dérivés cétone, l'acide α -cétoglutarique et l'acide β -cétoglutarique), l'acide glyoxylique, l'acide thiolactique, l'acide thioglycolique, l'acide glycolique, ou des combinaisons de deux ou plusieurs de ceux-ci. Ces agents réducteurs se sont avérés étonnamment efficaces pour éliminer la couleur des cheveux, même en l'absence de composants supplémentaires qui peuvent généralement être inclus dans les compositions d'élimination de la couleur des cheveux.
- [0020] Dans divers modes de réalisation, la quantité totale d'agents réducteurs choisis parmi l'acide glutarique, l'acide glyoxylique, l'acide thiolactique, l'acide thioglycolique, l'acide glycolique, ou des combinaisons de deux ou plusieurs de ceux-ci peut aller

jusqu'à environ 20 %, telle que d'environ 1 % à environ 15 %, d'environ 2 % à environ 13 %, d'environ 3 % à environ 12 %, d'environ 4 % à environ 11 %, ou d'environ 5 % à environ 10 % en poids, par rapport au poids total de la composition. Par exemple, la quantité totale d'agents réducteurs choisis parmi l'acide glutarique, l'acide glyoxylique, l'acide thiolactique, l'acide thioglycolique, l'acide glycolique ou des combinaisons de deux ou plusieurs de ceux-ci peut aller d'environ 1 % à environ 20 %, d'environ 1 % à environ 15 %, d'environ 1 % à environ 14 %, d'environ 1 % à environ 13 %, d'environ 1 % à environ 12 %, d'environ 1 % à environ 11 %, d'environ 1 % à environ 10 %, d'environ 1 % à environ 9 %, d'environ 1 % à environ 8 %, d'environ 1 % à environ 7 %, d'environ 1 % à environ 6 %, d'environ 1 % à environ 5 %, d'environ 2 % à environ 20 %, d'environ 2 % à environ 15 %, d'environ 2 % à environ 14 %, d'environ 2 % à environ 13 %, d'environ 2 % à environ 12 %, d'environ 2 % à environ 11 %, d'environ 2 % à environ 10 %, d'environ 2 % à environ 9 %, d'environ 2 % à environ 8 %, d'environ 2 % à environ 7 %, d'environ 2 % à environ 6 %, d'environ 2 % à environ 5 %, d'environ 3 % à environ 20 %, d'environ 3 % à environ 15 %, d'environ 3 % à environ 14 %, d'environ 3 % à environ 13 %, d'environ 3 % à environ 12 %, d'environ 3 % à environ 11 %, d'environ 3 % à environ 10 %, d'environ 3 % à environ 9 %, d'environ 3 % à environ 8 %, d'environ 3 % à environ 7 %, d'environ 3 % à environ 6 %, d'environ 3 % à environ 5 %, d'environ 4 % à environ 20 %, d'environ 4 % à environ 15 %, d'environ 4 % à environ 14 %, d'environ 4 % à environ 13 %, d'environ 4 % à environ 12 %, d'environ 4 % à environ 11 %, d'environ 4 % à environ 10 %, d'environ 4 % à environ 9 %, d'environ 4 % à environ 8 %, d'environ 4 % à environ 7 %, d'environ 4 % à environ 6 %, d'environ 4 % à environ 5 %, d'environ 5 % à environ 20 %, d'environ 5 % à environ 15 %, d'environ 5 % à environ 14 %, d'environ 5 % à environ 13 %, d'environ 5 % à environ 12 %, d'environ 5 % à environ 11 %, d'environ 5 % à environ 10 %, d'environ 5 % à environ 9 %, d'environ 5 % à environ 8 %, d'environ 5 % à environ 7 %, d'environ 5 % à environ 6 %, d'environ 6 % à environ 20 %, d'environ 6 % à environ 15 %, d'environ 6 % à environ 14 %, d'environ 6 % à environ 13 %, d'environ 6 % à environ 11 %, d'environ 6 % à environ 10 %, d'environ 6 % à environ 9 %, d'environ 6 % à environ 8 %, d'environ 6 % à environ 7 %, d'environ 7 % à environ 20 %, d'environ 7 % à environ 15 %, d'environ 7 % à environ 14 %, d'environ 7 % à environ 13 %, d'environ 7 % à environ 12 %, d'environ 7 % à environ 11 %, d'environ 7 % à environ 10 %, d'environ 7 % à environ 9 %, d'environ 7 % à environ 8 %, d'environ 8 % à environ 20 %, d'environ 8 % à environ 15 %, d'environ 8 % à environ 14 %, d'environ 8 % à environ 13 %, d'environ 8 % à environ 12 %, d'environ 8 % à environ 11 %, d'environ 8 % à environ 10 %, d'environ 8 % à environ 9 %, d'environ 9 % à environ 20 %, d'environ 9 % à environ 15 %, d'environ 9 % à environ 14 %, d'environ 9 % à environ 13 %,

d'environ 9 % à environ 12 %, d'environ 9 % à environ 11 %, d'environ 9 % à environ 10 %, d'environ 10 % à environ 20 %, d'environ 10 % à environ 15 %, d'environ 10 % à environ 14 %, d'environ 10 % à environ 13 %, d'environ 10 % à environ 12 % en poids, d'environ 10 % à environ 11 % en poids, par rapport au poids total de la composition. Par exemple, la quantité totale d'agents réducteurs choisis parmi l'acide glutarique, l'acide glyoxylique, l'acide thiolactique, l'acide thioglycolique, l'acide glycolique ou des combinaisons de deux ou plusieurs de ceux-ci peut être d'environ 3 %, d'environ 4 %, d'environ 5 %, d'environ 6 %, d'environ 7 %, d'environ 8 %, d'environ 9 %, d'environ 10 %, d'environ 11 % ou d'environ 12 % en poids, par rapport au poids total de la composition, y compris toute plage utilisant l'un quelconque des éléments ci-dessus comme limites supérieure et inférieure.

[0021] Dans certains modes de réalisation, l'agent réducteur comprend, consiste essentiellement en, ou consiste en de l'acide α -cétoglutarique.

[0022] Dans divers modes de réalisation, les compositions sont exemptes ou essentiellement exemptes d'agents réducteurs autres que l'acide glutarique, l'acide glyoxylique, l'acide thiolactique, l'acide thioglycolique et/ou l'acide glycolique. Par exemple, dans certains modes de réalisation, les compositions peuvent ne pas contenir plus d'environ 20 %, comme pas plus d'environ 15 %, pas plus d'environ 10 % ou pas plus d'environ 5 % d'autres agents réducteurs. Dans d'autres modes de réalisation, si un ou plusieurs agents réducteurs autres que l'acide glutarique, l'acide glyoxylique, l'acide thiolactique, l'acide thioglycolique et/ou l'acide glycolique sont présents, ces autres agents réducteurs sont présents dans une quantité qui n'est pas suffisante, en soi, pour éliminer la couleur des cheveux, par exemple moins d'environ 3 %, moins d'environ 2,5 %, moins d'environ 2 %, moins d'environ 1,5 %, moins d'environ 1 %, ou moins d'environ 0,5 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

Solvants

[0023] Les compositions selon la divulgation comprennent au moins un solvant. Le solvant peut être choisi parmi l'eau, les solvants non aqueux ou des combinaisons de ces derniers.

[0024] Dans divers modes de réalisation, le solvant comprend, est essentiellement constitué de, ou est constitué d'eau. La quantité totale d'eau peut varier en fonction des propriétés souhaitées de la composition, par exemple la consistance, la viscosité, etc.

[0025] Dans certains modes de réalisation, des solvants non aqueux peuvent être utilisés, par exemple, de la glycérine, des alcools en C₁₋₄, des alcools gras, des éthers gras, des esters gras, des polyols, des glycols, des huiles végétales, des huiles minérales, des liposomes, des matières lipidiques laminaires ou des combinaisons de ceux-ci. D'autres exemples non limitatifs de solvants non aqueux incluent les alcanediols tels que glycérine, 1, 2, 6-hexanetriol, triméthylolpropane, éthylène glycol, propylène glycol,

diéthylène glycol, triéthylène glycol, tétraéthylène glycol, pentaéthylène glycol, di-propylène glycol, 2-butène-1,4-diol, 2-éthyl-1,3-hexanediol, 2-méthyl-2,4-pentanediol, (caprylyl glycol), 1,2-hexanediol, 1,2-pentanediol, et 4-méthyl-1,2-pentanediol ; les alcools alkyliques comportant de 1 à 4 atomes de carbone tels que éthanol, méthanol, butanol, propanol et isopropanol ; les éthers de glycol tels que monométhyl éther d'éthylène glycol, monoéthyl éther d'éthylène glycol, monobutyl éther d'éthylène glycol, acétate d'éthylène glycol monométhyl éther, monométhyl éther de diéthylène glycol, monoéthyl éther de diéthylène glycol, mono-n-propyl éther de diéthylène glycol, mono-iso-propyl éther d'éthylène glycol, mono-iso-propyl éther de diéthylène glycol, mono-n-butyl éther d'éthylène glycol, mono-t-butyl éther d'éthylène glycol, mono-t-butyl éther de diéthylène glycol, 1-méthyl-1-méthoxybutanol, monométhyl éther de propylène glycol, monoéthyl éther de propylène glycol, mono-t-butyl éther de propylène glycol, mono-n-propyl éther de propylène glycol, mono-iso-propyl éther de propylène glycol, monométhyl éther de dipropylène glycol, monoéthyl éther de dipropylène glycol, mono-n-propyl éther de dipropylène glycol et mono-iso-propyl éther de dipropylène glycol ; 2-pyrrolidone, N-méthyl-2-pyrrolidone, 1,3-diméthyl-2-imidazolidinone, formamide, acétamide, diméthylsulfoxyde, sorbit, sorbitan, acétine, diacétine, triacétine, sulfolane, ou des combinaisons de ceux-ci.

[0026] En général, la quantité totale de solvants dans la composition peut aller d'environ 50 % à environ 98 % en poids, comme d'environ 55 % à environ 98 %, d'environ 60 % à environ 98 %, d'environ 65 % à environ 98 %, ou d'environ 75 % à environ 95 %, par rapport au poids total de la composition.

Composés amine

[0027] Les compositions selon la divulgation peuvent facultativement comprendre au moins un composé amine. Il a été constaté que, au moins dans certains cas, l'inclusion de composés amine dans les compositions peut faciliter le processus d'élimination de la couleur.

[0028] Dans divers modes de réalisation, les composés amine peuvent être choisis parmi les alcanolamines. Par exemple, de la monoéthanolamine, de la diéthanolamine, de la triéthanolamine, de l'aminométhylpropanol, ou similaires peuvent être ajoutés. Dans certains modes de réalisation, la monoéthanolamine agit étonnamment en synergie avec les agents réducteurs selon la divulgation.

[0029] S'ils sont présents, la quantité totale de composés amine peut aller de 0,1 % à environ 20 %, d'environ 1 % à environ 18 %, d'environ 3 % à environ 16 %, ou d'environ 5 % à environ 15 % en poids, par rapport au poids total de la composition. Par exemple, la quantité totale de composés amine peut aller d'environ 0,1 % à environ 9 %, d'environ 0,1 % à environ 8 %, d'environ 0,1 % à environ 7 %, d'environ 0,1 % à environ 6 %, d'environ 0,1 % à environ 5 %, d'environ 0,1 % à environ 4 %, d'environ 0,1 % à

environ 3 %, d'environ 0,1 % à environ 2 %, d'environ 0,1 % à environ 1 %, d'environ 0,5 % à environ 10 %, d'environ 0,5 % à environ 9 %, d'environ 0,5 % à environ 8 %, d'environ 0,5 % à environ 7 %, d'environ 0,5 % à environ 6 %, d'environ 0,5 % à environ 5 %, d'environ 0,5 % à environ 4 %, d'environ 0,5 % à environ 3 %, d'environ 0,5 % à environ 2 %, d'environ 0,5 % à environ 1 %, d'environ 1 % à environ 10 %, d'environ 1 % à environ 9 %, d'environ 1 % à environ 8 %, d'environ 1 % à environ 7 %, d'environ 1 % à environ 6 %, d'environ 1 % à environ 5 %, d'environ 1 % à environ 4 %, d'environ 1 % à environ 3 %, d'environ 1 % à environ 2 %, d'environ 1,5 % à environ 10 %, d'environ 1,5 % à environ 9 %, d'environ 1,5 % à environ 8 %, d'environ 1,5 % à environ 7 %, d'environ 1,5 % à environ 6 %, d'environ 1,5 % à environ 5 %, d'environ 1,5 % à environ 4 %, d'environ 1,5 % à environ 3 %, d'environ 1,5 % à environ 2 %, d'environ 2 % à environ 10 %, d'environ 2 % à environ 9 %, d'environ 2 % à environ 8 %, d'environ 2 % à environ 7 %, d'environ 2 % à environ 6 %, d'environ 2 % à environ 5 %, d'environ 2 % à environ 4 %, d'environ 2 % à environ 3 % en poids, par rapport au poids total de la composition. Dans certains modes de réalisation, la quantité totale de composés amine va d'environ 1,5 % à environ 5 %, de préférence d'environ 1,5 % à environ 4 %, d'environ 1,5 % à environ 3,5 %, d'environ 2 % à environ 6 %, d'environ 2 % à environ 5 %, d'environ 2 % à environ 4 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

[0030] Dans certains modes de réalisation, le composé amine comprend, consiste essentiellement en, ou consiste en des alcanolamines, qui peuvent être présentes dans une quantité totale allant d'environ 1 % à environ 12 %, telles que d'environ 1,5 % à environ 10 %, d'environ 2 % à environ 8 %, ou d'environ 3 % à environ 7 % en poids, par rapport au poids total de la composition. Dans certains modes de réalisation, le composé amine comprend, consiste essentiellement en, ou consiste en des alcanolamines, qui peuvent être présentes dans une quantité totale d'environ 1 %, d'environ 2 %, d'environ 3 %, d'environ 4 %, d'environ 5 %, d'environ 6 %, d'environ 7 %, d'environ 8 %, d'environ 9 % ou d'environ 10 % en poids, par rapport au poids total de la composition, y compris toute plage utilisant l'un quelconque des éléments ci-dessus comme limites supérieure et inférieure.

[0031] Dans d'autres modes de réalisation, le composé amine comprend, consiste essentiellement en, ou consiste en la monoéthanolamine, et la monoéthanolamine peut être présente dans une quantité allant d'environ 1 % à environ 12 % en poids, telle que d'environ 1,5 % à environ 10 %, d'environ 2 % à environ 8 %, ou d'environ 3 % à environ 7 % en poids, par rapport au poids total de la composition. Dans certains modes de réalisation, le composé amine comprend, consiste essentiellement en, ou consiste en de la monoéthanolamine, et la monoéthanolamine peut être présente en une quantité d'environ 1 %, d'environ 2 %, d'environ 3 %, d'environ 4 %, d'environ 5 %, d'environ 6 %, d'environ 7 %, d'environ 8 %, d'environ 9 % ou d'environ 10 % en poids, par rapport au poids total de la composition, y compris toute plage utilisant l'un quelconque des éléments ci-dessus comme limites supérieure et inférieure.

d'environ 6 %, d'environ 7 %, d'environ 8 %, d'environ 9 % ou d'environ 10 % en poids, par rapport au poids total de la composition, y compris toute plage utilisant l'un quelconque des éléments précédents comme limites supérieure et inférieure.

Composés d'argile

- [0032] Les compositions selon la divulgation comprennent facultativement au moins un composé d'argile. Dans certains modes de réalisation, les compositions comprennent plusieurs composés d'argile, par exemple, au moins deux composés d'argile, au moins trois composés d'argile, etc. Les composés d'argile peuvent, dans certains cas, offrir une réduction de l'odeur qui est typiquement associée aux compositions d'élimination de la couleur des cheveux.
- [0033] À titre d'exemple non limitatif, le composé d'argile peut être choisi parmi kaolinite (également appelé kaolin), bentonite, smectite, hectorite, vermiculite, illite, chlorite, halloysite, palygorskite, sépiolite, sesquioxyde, imogolite, allophane, ou des combinaisons de deux de ces derniers ou plus. Par exemple, dans un mode de réalisation, le kaolin est choisi. Dans un autre mode de réalisation, la bentonite est choisie. Dans divers modes de réalisation, le composé d'argile comprend, consiste essentiellement en, ou consiste en smectite, hectorite, kaolin, bentonite, ou une combinaison de deux de ces derniers ou plus.
- [0034] Si présente, la quantité totale d'argile peut varier, mais peut aller d'environ 0,1 % à environ 15 %, d'environ 0,5 % à environ 12 %, d'environ 1 % à environ 10 %, ou d'environ 5 % à environ 10 % en poids, par rapport au poids total de la composition. Par exemple, la quantité totale d'argile peut aller d'environ 1 % à environ 12 %, d'environ 1 % à environ 11 %, d'environ 1 % à environ 10 %, d'environ 1 % à environ 9 %, d'environ 1 % à environ 8 %, d'environ 1 % à environ 7 %, d'environ 1 % à environ 6 %, d'environ 1 % à environ 5 %, d'environ 1 % à environ 4 %, d'environ 1 % à environ 3 %, d'environ 1 % à environ 2 %, d'environ 2 % à environ 12 %, d'environ 2 % à environ 11 %, d'environ 2 % à environ 10 %, d'environ 2 % à environ 9 %, d'environ 2 % à environ 8 %, d'environ 2 % à environ 7 %, d'environ 2 % à environ 6 %, d'environ 2 % à environ 5 %, d'environ 2 % à environ 4 %, d'environ 2 % à environ 3 %, d'environ 3 % à environ 12 %, d'environ 3 % à environ 11 %, d'environ 3 % à environ 10 %, d'environ 3 % à environ 9 %, d'environ 3 % à environ 8 %, d'environ 3 % à 7 %, d'environ 3 % à environ 6 %, d'environ 3 % à environ 5 %, d'environ 3 % à environ 4 %, d'environ 4 % à environ 12 %, d'environ 4 % à environ 11 %, d'environ 4 % à environ 10 %, d'environ 4 % à environ 9 %, d'environ 4 % à environ 8 %, d'environ 4 % à environ 7 %, d'environ 4 % à environ 6 %, d'environ 4 % à environ 5 %, d'environ 5 % à environ 12 %, d'environ 5 % à environ 11 %, d'environ 5 % à environ 10 %, d'environ 5 % à environ 9 %, d'environ 5 % à environ 8 %, d'environ 5 % à environ 7 %, d'environ 5 % à environ 6 %, d'environ 6 % à

environ 12 %, d'environ 6 % à environ 11 %, d'environ 6 % à environ 10 %, d'environ 6 % à environ 9 %, d'environ 6 % à environ 8 %, d'environ 6 % à environ 7 %, d'environ 7 % à environ 12 %, d'environ 7 % à environ 11 %, d'environ 7 % à environ 10 %, d'environ 7 % à environ 9 %, d'environ 7 % à environ 8 %, d'environ 8 % à environ 12 %, d'environ 8 % à environ 11 %, d'environ 8 % à environ 10 %, d'environ 8 % à environ 9 %, d'environ 9 % à environ 12 %, d'environ 9 % à environ 11 %, d'environ 9 % à environ 10 %, d'environ 10 % à environ 12 %, ou d'environ 10 % à environ 11 % en poids, par rapport au poids total de la composition. Par exemple, la quantité totale d'argiles peut être d'environ 3 %, environ 4 %, environ 5 %, environ 6 %, environ 7 %, environ 8 %, environ 9 %, environ 10 %, environ 11 % ou environ 12 % en poids, par rapport au poids total de la composition, y compris toute plage utilisant l'un des éléments ci-dessus comme limites supérieure et inférieure.

- [0035] À titre d'exemple non limitatif, le composé d'argile peut comprendre, consister essentiellement en, ou consister en de la bentonite, du kaolin, de la smectite, de l'hectorite ou une combinaison de deux de ces derniers ou plus, et la quantité totale d'argiles peut être d'environ 3 %, d'environ 4 %, d'environ 5 %, d'environ 6 %, d'environ 7 %, d'environ 8 %, d'environ 9 %, d'environ 10 %, d'environ 11 % ou d'environ 12 % en poids, par rapport au poids total de la composition, ou peut être une plage utilisant l'un des éléments ci-dessus comme limites supérieures ou inférieures.

Tensioactifs

- [0036] Les compositions selon la divulgation peuvent facultativement comprendre au moins un tensioactif choisi parmi les tensioactifs anioniques, non ioniques et/ou amphotères ou zwitterioniques. Par exemple, les compositions peuvent comprendre un ou plusieurs tensioactifs anioniques, un ou plusieurs tensioactifs non ioniques, ou un ou plusieurs tensioactifs amphotères/zwitterioniques, ou les compositions peuvent comprendre des mélanges de tensioactifs ayant des ionicités identiques ou différentes.

Tensioactifs anioniques

- [0037] Dans au moins certains modes de réalisation, les compositions comprennent au moins un tensioactif anionique. Le terme « tensioactif anionique » désigne un tensioactif comprenant, en tant que groupes ioniques ou ionisables, uniquement des groupes anioniques. Une espèce est dite « anionique » lorsqu'elle porte au moins une charge négative permanente ou lorsqu'elle peut être ionisée en tant qu'espèce chargée négativement, dans les conditions d'utilisation de la composition (par exemple le milieu ou le pH) et ne comprenant aucune charge cationique. Ces groupes anioniques peuvent être choisis parmi les groupes $\text{—CO}_2\text{H}$, —CO_2^- , $\text{—SO}_3\text{H}$, —SO_3^- , $\text{—OSO}_3\text{H}$, —OSO_3^- , $\text{—H}_2\text{PO}_3$, —HPO_3^- , —PO_3^{2-} , $\text{—H}_2\text{PO}_2$, =HPO_2 , —HPO_2^- , =PO_2^- , =POH , et =PO^- .

- [0038] Les tensioactifs anioniques peuvent être des tensioactifs sulfate, sulfonate et/ou carboxyliques (ou carboxylate), ou leurs mélanges.
- [0039] Les tensioactifs anioniques sulfate comprennent au moins une fonction sulfate mais ne comprennent pas de fonctions carboxylate ou sulfonate. Les tensioactifs anioniques sulfate qui peuvent être utilisés comprennent au moins une fonction sulfate ($\text{—OSO}_3\text{H}$ ou —OSO_3^-).
- [0040] Des exemples non limitatifs de tensioactifs anioniques sulfate incluent les alkyl-sulfates, les alkyl éther sulfates, les alkylamido éther sulfates, les alkylaryl polyéther sulfates, les monoglycérade sulfates ; ainsi que les sels de ces composés ; les groupes alkyle de ces composés comprenant de 6 à 30 atomes de carbone, en particulier de 12 à 28, mieux encore de 14 à 24 ou même de 16 à 22 atomes de carbone ; le groupe aryle désignant de préférence un groupe phényle ou benzyle ; ces composés étant polyoxy-alkylénés, en particulier polyoxyéthylénés, et comprenant alors de préférence de 1 à 50 motifs oxyde d'éthylène et mieux encore de 2 à 10 motifs oxyde d'éthylène.
- [0041] Les tensioactifs anioniques sulfonate comprennent au moins une fonction sulfonate ($\text{—SO}_3\text{H}$ ou —SO_3^-) et peuvent facultativement comprendre également une ou plusieurs fonctions sulfate, mais ne comprennent pas de fonctions carboxylate. Les tensioactifs anioniques sulfonate qui peuvent être utilisés comprennent au moins une fonction sulfonate ($\text{—SO}_3\text{H}$ or —SO_3^-).
- [0042] Des exemples non limitatifs de tensioactifs anioniques sulfonate incluent les alkyl-sulfonates, les alkylamidesulfonates, les alkylarylsulfonates, les α -oléfinesulfonates, les paraffine sulfonates, les alkylsulfosuccinates, les alkyl éther sulfosuccinates, les alkylamidesulfosuccinates, les alkylsulfoacétates, les N-acyltaurates, les acyliséthionates ; les alkylsulfolaurates ; et également les sels de ces composés ; les groupes alkyle de ces composés comprenant de 6 à 30 atomes de carbone, notamment de 12 à 28, mieux encore de 14 à 24 ou même de 16 à 22 atomes de carbone ; le groupe aryle désignant de préférence un groupe phényle ou benzène ; ces composés étant polyoxy-alkylénés, en particulier polyoxyéthylénés, et comprenant alors de préférence de 1 à 50 motifs oxyde d'éthylène et mieux encore de 2 à 10 motifs oxyde d'éthylène.
- [0043] Les tensioactifs anioniques carboxylate comprennent au moins une fonction carboxylique ou carboxylate (—COOH ou —COO^-) et peuvent optionnellement comprendre également une ou plusieurs fonctions sulfate et/ou sulfonate. Les tensioactifs anioniques carboxylate qui peuvent être utilisés comprennent donc au moins une fonction carboxylique ou carboxylate (—COOH ou —COO^-).
- [0044] Des exemples non limitatifs de tensioactifs anioniques carboxylate incluent les acylglycinates, les acyllactylates, les acylsarcosinates, les acylglutamates, les acides alkyl-D-galactosideuroniques, les acides alkyl éther carboxyliques, les acides alkyl(C6-30 aryle) éther carboxyliques, les acides alkylamido éther carboxyliques ; et également les

sels de ces composés ; les groupes alkyle et/ou acyle de ces composés comprenant de 6 à 30 atomes de carbone, notamment de 12 à 28, mieux encore de 14 à 24 ou même de 16 à 22 atomes de carbone ; le groupe aryle désignant de préférence un groupe phényle ou benzyle ; ces composés étant polyoxyalkylénés, en particulier polyoxyéthylénés, et comprenant alors de préférence de 1 à 50 motifs oxyde d'éthylène et mieux encore de 2 à 10 motifs oxyde d'éthylène.

- [0045] Lorsque le tensioactif anionique est sous forme de sel, ledit sel peut être choisi parmi les sels de métal alcalin, tel que le sel de sodium ou de potassium, les sels d'ammonium, les sels d'amine et en particulier les sels d' amino alcool, et les sels de métal alcalino-terreux, tel que le sel de magnésium.
- [0046] Les exemples de sels d' amino alcool incluent, sans toutefois s'y limiter, les sels de monoéthanolamine, diéthanolamine et triéthanolamine, les sels de monoisopropanolamine, diisopropanolamine ou triisopropanolamine, les sels de 2-amino-2-méthyl-1-propanol, les sels de 2-amino-2-méthyl-1,3-propanediol et les sels de tris(hydroxyméthyl)aminométhane.
- [0047] Dans certains modes de réalisation, des sels de métal alcalin ou de métal alcalino-terreux et en particulier les sels de sodium ou de magnésium peuvent être choisis, en particulier sous la forme de sels de métal alcalin, d'ammonium, d' aminoalcool et de métal alcalino-terreux, ou un mélange de ces composés.
- [0048] Dans des modes de réalisation exemplaires et non limitatifs, le tensioactif anionique peut être choisi parmi lauréth sulfate de sodium, lauréth sulfate d'ammonium, lauryl sulfosuccinate disodique, lauréth sulfosuccinate disodique, lauryl sulfosuccinate de diammonium, diéthylhexyl sulfosuccinate de sodium, oléyl succinate de sodium, lauryl iséthionate de sodium, lauryl iséthionate de sodium, cocoyl iséthionate de sodium, lauréth-5 carboxylate de sodium, acide lauryl éther carboxylique, lauryl sulfate d'ammonium, lauryl sulfate de triéthylamine, lauréth sulfate de triéthylamine, lauryl sulfate de triéthanolamine, lauréth sulfate de triéthanolamine, lauryl sulfate de monoéthanolamine, lauréth sulfate de monoéthanolamine, lauryl sulfate de diéthanolamine, lauréth sulfate de diéthanolamine, sulfate de sodium de monoglycéride laurique, lauryl sulfate de sodium, lauréth sulfate de potassium, lauréth sulfate de potassium, cocoyl sulfate d'ammonium, lauroyl sulfate d'ammonium, cocoyl sulfate de sodium, lauroyl sulfate de sodium, cocoyl sulfate de potassium, cocoyl sulfate de monoéthanolamine, tridécyl benzène sulfonate de sodium, dodécyl benzène sulfonate de sodium, sulfonate d'oléfine en C₁₄₋₁₆ de sodium, lauryl sarcosinate de sodium, lauroyl sarcosinate de sodium, stéaroyl sarcosine, lauryl sarcosine, cocoyl sarcosine, méthyl cocoyl taurate de sodium, méthyl lauroyl taurate de sodium, lauroyl glutamate de sodium, cocoyl glutamate de sodium, cocoyl glutamate disodique, myristoyl glutamate de potassium, TEA-cocoyl glutamate, cocoyl glycinate de sodium, cocoyl glycinate de potassium,

cocoyl alaninate de sodium, TEA-cocoyl alaninate, ou une combinaison de deux ou plusieurs de ceux-ci. Par exemple, les compositions peuvent comprendre au moins un tensioactif anionique choisi parmi le lauréth sulfate de sodium, le lauryl sulfate de sodium, le lauroyl sulfate de sodium, le lauroylméthyl iséthionate de sodium, ou une combinaison de deux de ceux-ci ou plus.

- [0049] Si présents, la quantité totale de tensioactifs anioniques peut aller jusqu'à environ 15 %, comme jusqu'à environ 12 %, jusqu'à environ 10 %, jusqu'à environ 8 %, jusqu'à environ 5 %, jusqu'à environ 3,5 %, ou jusqu'à environ 2 % en poids, par rapport au poids total de la composition. Par exemple, la quantité totale de tensioactifs anioniques peut aller d'environ 0,01 % à environ 10 %, d'environ 0,1 % à environ 8 %, d'environ 0,5 % à environ 6 %, ou d'environ 1 % à environ 4 % en poids, par rapport au poids total de la composition. Dans au moins certains modes de réalisation, les compositions comprennent au moins un tensioactif anionique, et ont une quantité totale de tensioactifs anioniques allant d'environ 0,25 % à environ 5 %, d'environ 0,5 % à environ 4 %, d'environ 0,75 % à environ 3 %, d'environ 1 % à environ 2 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

Tensioactifs amphotères ou zwitterioniques

- [0050] Dans au moins certains modes de réalisation, la composition comprend au moins un tensioactif amphotère ou zwitterionique. Les exemples non limitants de tensioactifs amphotères utiles incluent des dérivés d'amines aliphatiques secondaires et tertiaires où le radical aliphatique peut être une chaîne droite ou ramifiée et l'un des substituants aliphatiques contient d'environ 8 à environ 18 atomes de carbone et l'un contient un groupe anionique tel que carboxy, sulfonate, sulfate, phosphate ou phosphonate. Les exemples de tensioactifs amphotères incluent cocaminopropionate de sodium, cocaminodipropionate de sodium, cocoamphoacétate de sodium, cocoamphohydroxypropylsulfonate de sodium, cocoamphopropionate de sodium, cornamphopropionate de sodium, lauraminopropionate de sodium, lauroamphoacétate de sodium, lauroamphohydroxypropylsulfonate de sodium, lauroamphopropionate de sodium, cornamphopropionate de sodium, lauriminodipropionate de sodium, cocaminopropionate d'ammonium, cocaminodipropionate d'ammonium, cocoamphoacétate d'ammonium, cocoamphohydroxypropylsulfonate d'ammonium, cocoamphopropionate d'ammonium, cornamphopropionate d'ammonium, lauraminopropionate d'ammonium, lauroamphoacétate d'ammonium, lauroamphohydroxypropylsulfonate d'ammonium, lauroamphopropionate d'ammonium, cornamphopropionate d'ammonium, lauriminodipropionate d'ammonium, cocaminopropionate de triéthanolamine, cocaminodipropionate de triéthanolamine, cocoamphoacétate de triéthanolamine, cocoamphohydroxypropylsulfonate de triéthanolamine, cocoamphopropionate de triéthanolamine, cornamphopropionate de triéthanolamine, lauraminopropionate de triéthanolamine,

lauroamphoacétate de triéthanolamine, lauroamphohydroxypropylsulfonate de triéthanolamine, lauroamphopropionate de triéthanolamine, cornamphopropionate de triéthanolamine, lauriminodipropionate de triéthanolamine, acide cocoamphodipropionique, caproamphodiacétate de disodium, caproamphoadipropionate de disodium, capryloamphodiacétate de disodium, capryloamphodipriopionate de disodium, cocoamphocarboxyéthylhydroxypropylsulfonate disodique, cocoamphodiacétate disodique, cocoamphodipropionate disodique, dicarboxyéthylcocopropylènediamine disodique, laureth-5 carboxyamphodiacétate disodique, lauriminodipropionate disodique, lauroamphodiacétate disodique, lauroamphodipropionate disodique, oléoamphodipropionate disodique, PPG-2-isodecéthyl-7 carboxyamphodiacétate disodique, acide lauraminopropionique, acide lauroamphodipropionique, lauryl aminopropylglycine et lauryl diéthylènediaminoglycine, ainsi que des combinaisons de deux de ceux-ci ou plus.

[0051] Des bétaines peuvent également être utilisées. Par exemple, la coco diméthyl carboxyméthyl bétaine, lauryl diméthyl carboxyméthyl bétaine, lauryl diméthyl alphacarboxyéthyl bétaine, cétyl diméthyl carboxyméthyl bétaine, cétyl diméthyl bétaine, lauryl bis-(2-hydroxyéthyl) carboxyméthyl bétaine, stéaryl bis-(2-hydroxypropyl) carboxyméthyl bétaine, oléyl diméthyl gamma-carboxypropyl bétaine, lauryl bis-(2-hydroxypropyl) alpha-carboxyéthyl bétaine, coco diméthyl sulfopropyl bétaine, stéaryl diméthyl sulfopropyl bétaine, lauryl diméthyl sulfoéthyl bétaine, lauryl bis-(2-hydroxyéthyl) sulfopropyl bétaine, et des amidobétaines et des amidosulfobétaines, l'oléyl bétaine ou la cocamidopropyl bétaine, ou des combinaisons de deux de ceux-ci ou plus, peuvent être choisies.

[0052] Si présents, la quantité totale de tensioactifs amphotères ou zwitterioniques peut aller jusqu'à environ 15 %, telle que jusqu'à environ 12 %, jusqu'à environ 10 %, jusqu'à environ 8 %, jusqu'à environ 5 %, jusqu'à environ 3,5 %, ou jusqu'à environ 2 % en poids, par rapport au poids total de la composition. Par exemple, la quantité totale de tensioactifs amphotères ou zwitterioniques peut aller d'environ 0,01 % à environ 10 %, d'environ 0,1 % à environ 8 %, d'environ 0,5 % à environ 6 %, ou d'environ 1 % à environ 4 % en poids, par rapport au poids total de la composition. Dans au moins certains modes de réalisation, les compositions comprennent un tensioactif amphotère ou zwitterionique, et ont une quantité totale de tensioactifs amphotères ou zwitterioniques allant d'environ 0,25 % à environ 5 %, d'environ 0,5 % à environ 4 %, d'environ 0,75 % à environ 3 %, d'environ 1 % à environ 2 % en poids, par rapport au poids total de la composition. Dans au moins certains autres modes de réalisation, les compositions sont exemptes ou sensiblement exemptes de tensioactifs amphotères.

Tensioactifs non ioniques

[0053] Les tensioactifs non ioniques peuvent être choisis parmi les alcools, les α -diols et les alkylphénols (en C₁-C₂₀), ces composés étant polyéthoxylés et/ou polypropoxylés et/ou

polyglycérolés, le nombre de groupes oxyde d'éthylène et/ou oxyde de propylène allant éventuellement de 1 à 100, et le nombre de groupes glycérol allant éventuellement de 2 à 30 ; ou en variante les composés comprenant au moins une chaîne grasse comprenant de 8 à 30 atomes de carbone et notamment de 16 à 30 atomes de carbone. Par exemple, les tensioactifs non ioniques peuvent être choisis parmi les alkylphénols (en C₈-C₂₄) monooxyalkylénés ou polyoxyalkylénés, saturés ou insaturés, linéaires ou ramifiés, les alcools en C₈-C₃₀ monooxyalkylénés ou polyoxyalkylénés, saturés ou insaturés, linéaires ou ramifiés, les amides en C₈-C₃₀ monooxyalkylénés ou polyoxyalkylénés, les esters d'acides en C₈-C₃₀ saturés ou insaturés, linéaires ou ramifiés, et de polyéthylène glycols, les esters monooxyalkylénés ou polyoxyalkylénés d'acides en C₈-C₃₀ saturés ou insaturés, linéaires ou ramifiés, et de sorbitol, les huiles végétales saturées ou insaturées, monooxyalkylénés ou polyoxyalkylénés, les condensats d'oxyde d'éthylène et/ou d'oxyde de propylène, ou leurs combinaisons.

[0054] À titre d'exemple uniquement, les adduits d'oxyde d'éthylène avec de l'alcool laurique, par exemple ceux contenant de 9 à 50 motifs oxyéthylène ou de 10 à 12 motifs oxyéthylène (Lauréth-10 à Lauréth-12) ; les adduits d'oxyde d'éthylène avec de l'alcool béhénylique, par exemple ceux contenant de 9 à 50 motifs oxyéthylène (Béhénéth-9 à Béhénéth-50) ; les adduits d'oxyde d'éthylène avec de l'alcool cétearylique (mélange d'alcool cétylique et d'alcool stéarylique), pour ceux contenant de 10 à 30 motifs oxyéthylène (Cétaréth-10 à Cétaréth-30) ; les adduits d'oxyde d'éthylène avec de l'alcool cétylique, pour ceux contenant de 10 à 30 motifs oxyéthylène (Ceteth-10 à Ceteth-30) ; les adduits d'oxyde d'éthylène avec de l'alcool stéarylique, par exemple ceux contenant de 10 à 30 motifs oxyéthylène (Stéaréth-10 à Stéaréth-30) ; les adduits d'oxyde d'éthylène avec de l'alcool cétéarylique, pour ceux contenant de 10 à 50 motifs oxyéthylène (Isostearéth-10 à Isostéaréth-50) ; mono-glycérolé ou polyglycérolé C₈-C₄₀, par exemple C₈-C₃₀, les alcools, tels que l'alcool laurique contenant 4 mol de glycérol (polyglycéryl-4 lauryl éther), l'alcool laurique contenant 1,5 mol de glycérol, l'alcool oléylique contenant 4 mol de glycérol (polyglycéryl-4 oléyl éther), l'alcool oléylique contenant 2 mol de glycérol (polyglycéryl-2 oléyl éther), l'alcool cétéarylique contenant 2 mol de glycérol, l'alcool cétéarylique contenant 6 mol de glycérol, l'alcool oléocétylique contenant 6 mol de glycérol ou l'octadécanol contenant 6 mol de glycérol ; des esters gras polyoxyéthylénés tels que les adduits d'oxyde d'éthylène avec des esters d'acide laurique, d'acide palmitique, d'acide stéarique ou d'acide béhénique, et des mélanges de ceux-ci, par exemple ceux contenant de 9 à 100 motifs oxyéthylène tels que le laurate de PEG-9 à PEG-50, le palmitate de PEG-9 à PEG-50, le stéarate de PEG-9 à PEG-50, le palmitostéarate de PEG-9 à PEG-50, le béhénate de PEG-9 à PEG-50, le monostéarate de polyéthylène glycol 100 EO (stéarate de PEG-100) ; le stéarate de glycéryle (mono,

di et/ou tristéarate de glycéryle) ; le ricinoléate de glycéryle ; le palmitate de sorbitan ; l'isostéarate de sorbitan ; le stéarate de sorbitan ; le palmitate de sorbitan ; le trioléate de sorbitan ; les sesquistéarates d'alkylglucose tels que le sesquistéarate et les palmitates d'alkylglucose, tels que le palmitate de méthylglucose ou d'éthylglucose, etc., etc., ou des combinaisons de deux de ceux-ci ou plus peuvent être choisis.

[0055] Si présents, la quantité totale de tensioactifs non ioniques peut aller jusqu'à environ 15 %, comme jusqu'à environ 12 %, jusqu'à environ 10 %, jusqu'à environ 8 %, jusqu'à environ 5 %, jusqu'à environ 3,5 %, ou jusqu'à environ 2 % en poids, par rapport au poids total de la composition. Par exemple, la quantité totale de tensioactifs non ioniques peut aller d'environ 0,01 % à environ 10 %, d'environ 0,1 % à environ 8 %, d'environ 0,5 % à environ 6 %, ou d'environ 1 % à environ 4 % en poids, par rapport au poids total de la composition. Dans au moins certains modes de réalisation, les compositions comprennent au moins un tensioactif non ionique, et ont une quantité totale de tensioactifs non ioniques allant d'environ 0,25 % à environ 5 %, d'environ 0,5 % à environ 4 %, d'environ 0,75 % à environ 3 %, d'environ 1 % à environ 2 % en poids, par rapport au poids total de la composition. Dans au moins certains modes de réalisation, les compositions sont exemptes ou sensiblement exemptes de tensioactifs non ioniques.

[0056] Dans certains modes de réalisation, les compositions selon la divulgation sont exemptes ou sensiblement exemptes de tensioactifs cationiques.

Composés gras

[0057] Facultativement, les compositions selon la divulgation peuvent inclure au moins un composé gras. Dans certains modes de réalisation, l'au moins un composé gras peut être choisi parmi les alcanes inférieurs, les alcools gras, les acides gras, les esters d'acides gras, les esters d'alcools gras, les huiles telles que les huiles minérales, végétales, animales, de silicone et non-silicone, les cires de silicone et non-silicone, ou les combinaisons de deux ou plusieurs de ceux-ci. Dans certains modes de réalisation, les compositions comprennent au moins un composé gras d'origine naturelle. Dans certains modes de réalisation, les compositions sont exemptes de composés gras qui ne sont pas d'origine naturelle.

[0058] Des exemples non limitatifs d'huiles de silicone incluent la diméthicone, l'amodiméthicone, la cyclométhicone, le polysilicone-11, la phényl triméthicone, la triméthylsilylamodiméthicone et le stéaroxytriméthylsilane. Par exemple, la composition peut comprendre au moins un silicone choisi parmi l'amodiméthicone, la PEG-7 diméthicone, la PEG-8 diméthicone, la PEG-9 diméthicone, la PEG-10 diméthicone, la PEG-12 diméthicone, la PEG-14 diméthicone, la PEG-17 diméthicone, la PEG/PPG-3/10 diméthicone, la PEG/PPG-4/12 diméthicone, la PEG/PPG-17/18 diméthicone, le cétyl PEG/PPG-10/1 diméthicone, le benzoate de diméthicone PEG-8, le

phosphate de diméthicone PEG-7, le phosphate de diméthicone PEG-8, le phosphate de diméthicone PEG-10, ou une combinaison de deux de ceux-ci ou plus. Dans certains modes de réalisation préférés, les compositions comprennent un composant d'huile de silicone qui comprend, consiste essentiellement en, ou consiste en de la diméthicone, de l'amodiméthicone, ou une combinaison de celles-ci. Dans certains modes de réalisation, les compositions sont exemptes ou sensiblement exemptes d'huiles de silicone et/ou de cires de silicone.

[0059] Dans certains modes de réalisation, les compositions selon la divulgation peuvent inclure au moins un composé gras choisi parmi les alcools gras. Dans certains modes de réalisation, « alcool gras » désigne tout alcool avec une chaîne carbonée de C5 ou plus, tel que, par exemple, C8 ou plus, C10 ou plus, ou C12 ou plus, tel que de 6 à 30 atomes de carbone ou de 8 à 30 atomes de carbone. Les alcools gras peuvent être alcoylés ou non alcoylés, saturés ou insaturés, et linéaires ou ramifiés. Des exemples non limitatifs d'alcools gras incluent l'alcool arachidylique, l'alcool béhénique, l'alcool caprylique, l'alcool cétéarylique, l'alcool cétylique, l'alcool de coco, l'alcool décylrique, l'alcool de suif hydrogéné, l'alcool de jojoba, l'alcool laurylique, l'alcool myristylique, l'alcool oléylique, l'alcool de palme, l'alcool de palmiste, l'alcool stéarylique, l'alcool de suif, l'alcool tridécylique, ou des combinaisons de deux de ceux-ci ou plus. Dans certains modes de réalisation préférés, les compositions comprennent un composant alcool gras qui comprend, consiste essentiellement en ou consiste en de l'alcool cétylique, de l'alcool stéarylique, de l'alcool cétéarylique ou des combinaisons de ceux-ci.

[0060] Dans certains modes de réalisation, la composition peut facultativement comprendre des huiles d'origine animale, végétale ou minérale (par exemple, lanoline, squalène, huile de poisson, perhydrosqualène, huile de vison, huile de tortue, huile de soja, huile de pépins de raisin, huile de sésame, huile de maïs, huile de colza, huile de tournesol, huile de coton, huile d'avocat, huile d'olive, huile de ricin, huile de jojoba, huile d'arachide, huile d'amande douce, huile de palme, huile de concombre, huile de noisette, huile de noyau d'abricot, huile de germe de blé, huile de calophylle, huile de macadamia, huile de noix de coco, huile de germe de céréales, huile de noix de bancoul, huile de chardon, huile de candélilla, huile de carthame, huile de carthame ou beurre de karité), des hydrocarbures linéaires ou ramifiés (par exemple, polybutène, polyisobutène hydrogéné, polyisoprène, polydécènes tels que polydécène hydrogéné, et/ou des alcanes linéaires, ramifiés et/ou cycliques qui sont facultativement volatils, tels que, par exemple, isohexadécane, isododécane, isodécane ou isohexadécane), facultativement des acides gras ramifiés et/ou insaturés (par exemple, acide myristique, acide palmitique, acide stéarique, acide béhénique, acide oléique, acide linoléique, acide linoléique ou acide isostéarique), des alcools gras autres que ceux décrits ci-

dessus (par exemple, alcools gras alcoylés), mono- et/ou polyesters d'acides gras et/ou d'alcools gras (par exemple, mono- et polyesters d'hydroxyacides et d'alcools gras, esters d'acide benzoïque et d'alcools gras, polyesters de polyols, esters de dipentaérythrityle en C5-C9, polyesters de triméthylolpropane, polyesters de propylène glycol ou polyesters d'huile de ricin hydrogénée), huiles perfluorées et/ou organofluorées, huiles de silicone volatiles ou non volatiles, huiles de fluorosilicone, ou des combinaisons de deux de ceux-ci ou plus. Des exemples non limitatifs d'acides gras incluent facultativement des acides gras ramifiés et/ou insaturés tels que l'acide myristique, l'acide palmitique, l'acide stéarique, l'acide béhénique, l'acide oléique, l'acide linoléique, l'acide linolénique, l'acide isostéarique, ou des combinaisons de deux de ceux-ci ou plus.

- [0061] Si présents, la quantité totale de composés gras dans la composition peut aller jusqu'à environ 20 %, tels que jusqu'à environ 18 %, jusqu'à environ 15 %, jusqu'à environ 12 %, jusqu'à environ 10 %, jusqu'à environ 8 %, ou jusqu'à environ 5 % en poids, par rapport au poids total de la composition. Par exemple, la quantité totale de composés gras peut aller d'environ 0,1 % à environ 20 %, d'environ 0,5 % à environ 18 %, d'environ 1 % à environ 15 %, d'environ 1,25 % à environ 12 %, ou d'environ 1,5 % à environ 10 % en poids, par rapport au poids total de la composition. Dans au moins certains modes de réalisation, les compositions sont exemptes ou essentiellement exemptes de composés gras.

Agents épaississants

- [0062] Les compositions selon la divulgation comprennent facultativement au moins un agent épaississant. Les agents épaississants utiles incluent, sans s'y limiter, les polymères semi-synthétiques, tels que les dérivés cellulosiques semi-synthétiques, les polymères synthétiques, tels que les carbomères, les poloxamères et les copolymères d'acrylates/méthacrylate de béhéneth-25, les copolymères d'acrylates, les polyéthylèneimines (par exemple, PEI-10), les polymères naturels, tels que l'acacia, l'adragante, les alginates (par exemple, l'alginate de sodium), le carraghénane, les gommages végétales, telles que la gomme de xanthane, la gomme de guar, la gelée de pétrole, les cires, les colloïdes particuliers associés, tels que la bentonite, le dioxyde de silicium colloïdal et la cellulose microcristalline, les celluloses telles que l'hydroéthylcellulose et l'hydroxypropylcellulose, et les guar tels que l'hydroxypropyl guar.
- [0063] Dans certains modes de réalisation, l'agent épaississant peut être choisi parmi les polymères épaississants associatifs tels que les polymères associatifs anioniques, les polymères associatifs amphotères, les polymères associatifs cationiques ou les polymères associatifs non ioniques. Un exemple non limitatif de polymère associatif amphotère est le copolymère d'acrylates/méthacrylate de béhéneth-25, et des exemples non limitatifs de polymères associatifs anioniques incluent le copolymère d'acrylates et

le polymère réticulé d'acrylates-4.

- [0064] Si présents, la quantité totale d'agent épaississants peut aller d'environ 0,001% à environ 5%, tel que, d'environ 0,01 % à environ 4 %, d'environ 0,1 % à environ 3,5 %, d'environ 0,2% à environ 3%, d'environ 0,3% à environ 2,5%, d'environ 0,4% à environ 2%, d'environ 0,5% à environ 1,5%, ou d'environ 0,5% à environ 1% en poids, par rapport au poids total de la composition.

Acides carboxyliques

- [0065] Les compositions selon la divulgation comprennent facultativement au moins un acide carboxylique. Dans certains modes de réalisation, les compositions comprennent plusieurs acides carboxyliques, par exemple, au moins deux acides carboxyliques, au moins trois acides carboxyliques, etc. Par exemple, des acides mono-, di- ou tri-carboxyliques peuvent être choisis.
- [0066] Dans divers modes de réalisation, l'au moins un acide carboxylique peut être choisi parmi l'acide citrique, l'acide maléique, l'acide succinique, l'acide aspartique, l'acide glutamique, l'acide lactique, l'acide malique, l'acide tartrique, leurs sels, ou leurs combinaisons, de préférence l'acide citrique, l'acide lactique, leurs sels, ou leurs combinaisons. Dans un mode de réalisation, l'acide citrique peut être choisi.
- [0067] Si présents, la quantité totale d'acides carboxyliques peut aller jusqu'à environ 3 %, telle que jusqu'à environ 2,5 %, jusqu'à environ 2 %, jusqu'à environ 1,5 %, jusqu'à environ 1 %, ou jusqu'à environ 0,5 % en poids, par rapport au poids total de la composition. Par exemple, la quantité totale d'acides carboxyliques peut aller d'environ 0,001 % à environ 3 %, comme d'environ 0,01 % à environ 2,5 %, d'environ 0,1 % à environ 2 %, ou d'environ 0,1 % à environ 1,5 %, par rapport au poids total de la composition. Dans certains modes de réalisation, la quantité totale d'acides mono-, di- et tri-carboxyliques n'excède pas environ 1 %, par exemple peut aller d'environ 0,001 % à environ 1 %, d'environ 0,001 % à environ 0,9 %, d'environ 0,001 % à environ 0,8 %, d'environ 0,001 % à environ 0,7 %, d'environ 0,001 % à environ 0,6 %, d'environ 0,001 % à environ 0,5 %, d'environ 0,001 % à environ 0,4 %, d'environ 0,001 % à environ 0,3 %, d'environ 0,001 % à environ 0,2 %, d'environ 0,001 % à environ 0,1 %, par rapport au poids total de la composition.
- [0068] Dans certains modes de réalisation, les compositions sont exemptes ou essentiellement exemptes d'acides carboxyliques, ou sont exemptes ou essentiellement exemptes d'acides mono-, di- et/ou tricarboxyliques. Dans d'autres modes de réalisation, les compositions sont exemptes ou essentiellement exemptes d'acide citrique.

Composants auxiliaires

- [0069] Les compositions selon la divulgation peuvent facultativement inclure un ou plusieurs composants auxiliaires. Les exemples non limitatifs incluent les

conservateurs, les parfums, correcteurs de pH (par ex. acide citrique, acide maléique, acide malique, acide malonique, etc.), sels, antioxydants, vitamines (ex : acide ascorbique, tocophérol), dérivés de vitamines, acides aminés (par ex. proline, bétaïne, arginine, glycine...), extraits botaniques, tampons, agents séquestrants et similaires.

[0070] La quantité totale de composants auxiliaires, si présents, se situe typiquement dans la plage d'environ 0,01 % à environ 15 %, par rapport au du poids total de la composition. Par exemple, dans certains modes de réalisation, les quantités individuelles de chaque composant ou la quantité totale de composants peut aller d'environ 0,1% à environ 10%, d'environ 0,1% à environ 8%, d'environ 0,1% à environ 5%, d'environ 0,1% à environ 4%, d'environ 0,1% à environ 3%, d'environ 0,1% à environ 2%, d'environ 0,25% à environ 10%, d'environ 0,25% à environ 8%, environ 0,25% à environ 5%, environ 0,25% à environ 4%, environ 0,25% à environ 3%, environ 0,25% à environ 2%, environ 0,5% à environ 10%, environ 0,5% à environ 8%, environ 0,5% à environ 5%, environ 0,5% à environ 4%, environ 0,5% à environ 3%, environ 0,5% à environ 2%, environ 0,75% à environ 10%, environ 0,75% à environ 8%, environ 0,75% à environ 5%, environ 0,75% à environ 4%, environ 0,75% à environ 3%, ou d'environ 0,75% à environ 2% en poids, par rapport au poids total de la composition.

[0071] Dans certains modes de réalisation, les compositions peuvent être exemptes de sulfites, bisulfites, métabisulfites, persulfates, peroxydes et/ou ammoniacque. Dans encore d'autres modes de réalisation, les compositions peuvent être essentiellement exemptes de sulfites, bisulfites, métabisulfites, persulfates, peroxydes et/ou ammoniacque, exemple, peuvent comprendre moins de 5 %, moins de 4,5 %, moins de 4 %, moins de 3,5 %, moins de 3 %, moins de 2,5 %, moins de 2 %, moins de 1,5 %, moins de 1,25 %, moins de 1 %, moins de 0,75 %, moins de 0,5 %, moins de 0,4 %, moins de 0,3 %, moins de 0,2 %, moins de 0,1 %, moins de 0,05 % ou moins de 0,01 % d'une quantité totale de sulfites, bisulfites, métabisulfites, persulfates, peroxydes ou ammoniacque, ou d'une quantité totale de toute combinaison de deux de ceux-ci ou plus.

[0072] Les compositions peuvent être sous n'importe quelle forme appropriée. Par exemple, les compositions peuvent être un liquide, un gel, un gel crème, une crème, un sérum, etc. Avantageusement, les compositions peuvent être utilisées comme composition d'élimination de la couleur des cheveux en une seule partie, par rapport aux systèmes connus d'élimination de la couleur des cheveux qui nécessitent l'application de plusieurs compositions pour éliminer efficacement la couleur des cheveux.

[0073] Le pH de la composition est typiquement acide, à savoir en dessous de 7, comme en dessous d'environ 6, en dessous d'environ 5 ou en dessous d'environ 4. Par exemple, les compositions selon la divulgation peuvent avoir un pH allant d'environ 1 à environ 6, tel que d'environ 2 à environ 5. Dans certains modes de réalisation, les compositions

ont un pH allant d'environ 2,5 à environ 5, d'environ 2,75 à environ 4,75, ou d'environ 3 à environ 4,5.

II. PROCÉDÉS

- [0074] La divulgation concerne en outre des procédés d'élimination de la couleur des fibres kératineuses, en particulier des cheveux qui ont été antérieurement teints tels qu'avec une teinture d'oxydation. Les procédés comprennent l'application d'une composition selon la divulgation sur les fibres kératineuses, par exemple les cheveux, le fait de laisser facultativement la composition sur les fibres kératineuses pendant une période de temps (« période de repos », « période au repos » ou « période de pose »), et le rinçage facultatif de la composition des fibres kératineuses. Ainsi, les procédés peuvent comprendre un procédé en deux étapes, qui est plus simple et plus efficace que les procédés connus en trois étapes ou plus où de multiples compositions sont appliquées sur les cheveux pour l'élimination de la couleur avant le rinçage des cheveux.
- [0075] La période de pose appropriée sera déterminée en fonction de la couleur à éliminer, et peut dans divers modes de réalisation durer jusqu'à environ 1 minute, jusqu'à environ 2 minutes, jusqu'à environ 5 minutes, jusqu'à environ 10 minutes, jusqu'à environ 20 minutes, jusqu'à environ 30 minutes, jusqu'à environ 45 minutes, jusqu'à environ 1 heure, jusqu'à environ 2 heures, etc., telle que d'environ 1 minute à environ 60 minutes, d'environ 2 minutes à environ 45 minutes, d'environ 5 minutes à environ 40 minutes, ou d'environ 10 minutes à environ 30 minutes.
- [0076] Étonnamment, les compositions et procédés selon la divulgation éliminent efficacement la couleur procurée aux cheveux par des teintures oxydatives antérieurement appliquées sans utiliser de sulfites, de bisulfites, de métabisulfites, de persulfates, de peroxydes et/ou d'ammoniaque, et peuvent empêcher ou empêcher sensiblement les teintures oxydatives de se réoxyder de manière à ce que la couleur ne revienne pas. Ainsi, dans au moins certains modes de réalisation, les compositions sont exemptes ou essentiellement exemptes de sulfites, bisulfites, métabisulfites, persulfates, peroxydes et/ou ammoniaque, et/ou les procédés n'incluent que des compositions exemptes ou sensiblement exemptes de sulfites, bisulfites, métabisulfites, persulfates, peroxydes et/ou ammoniaque. Cet avantage a étonnamment été observé sur les cheveux même plusieurs mois après que la couleur d'origine a été éliminée avec des compositions et des procédés selon la divulgation, et par conséquent l'élimination de la couleur est considérée comme permanente, ce qui est un bénéfice non obtenu par les compositions traditionnelles d'élimination de la couleur des cheveux qui utilisent des agents réducteurs.
- [0077] En outre, la combinaison synergique de composants dans les compositions et procédés selon la divulgation réduit ou élimine également de manière étonnante l'odeur généralement rencontrée avec les compositions et procédés d'élimination de la

couleur des cheveux.

- [0078] Après avoir décrit en détail les nombreux modes de réalisation de la présente invention, il apparaîtra évident que des modifications et variations sont possibles sans s'écarter de la portée de la divulgation définie dans les revendications annexées. En outre, il convient de noter que tous les exemples de la présente divulgation, tout en illustrant de nombreux modes de réalisation de la divulgation, sont fournis à titre d'exemples non limitatifs et ne doivent donc pas être considérés comme limitant les différents aspects ainsi illustrés. Il est entendu que toutes les définitions dans le présent document ne sont fournies qu'aux fins de la présente divulgation.
- [0079] Tels qu'utilisés ici, les termes « comprenant », « ayant » et « incluant » (ou « comprendre », « avoir » et « inclure ») sont utilisés dans leur sens ouvert, non limitatif.
- [0080] Dans la présente demande, l'utilisation du singulier inclut le pluriel, sauf indication contraire spécifique. Les formes singulières « un », « une », « le », « la » et « au moins un(e) » s'entendent comme englobant le pluriel ainsi que le singulier, sauf si le contexte indique clairement le contraire. Les expressions « un(e) ou plusieurs » et « au moins un(e) » sont interchangeables et incluent expressément les composants individuels ainsi que les mélanges/combinaisons. De même, l'expression « un sel de celui-ci » se rapporte également aux « sels de celui-ci ». Ainsi, lorsque la divulgation fait référence à « au moins un élément choisi dans le groupe consistant en A, B, C, D, E, F, un sel de ceux-ci, ou des mélanges de ceux-ci », elle indique qu'un ou plusieurs parmi A, B, C, D et F peuvent être inclus, un ou plusieurs parmi un sel de A, un sel de B, un sel de C, un sel de D, un sel de E et un sel de F peuvent être inclus, ou un mélange de deux quelconque parmi A, B, C, D, E, F, un ou plusieurs sels de A, un ou plusieurs sels de B, un ou plusieurs sels de C, un ou plusieurs sels de D, un ou plusieurs sels de E et un ou plusieurs sels de F peuvent être inclus.
- [0081] L'expression « et/ou » doit être entendue comme incluant à la fois le conjonctif et le disjonctif. Par exemple, « eau et/ou solvants non aqueux » signifie « eau et solvants non aqueux » ainsi que « eau ou solvants non aqueux », et couvre expressément les cas de l'un ou l'autre.
- [0082] Telles qu'utilisées ici, les expressions « et des mélanges de ceux-ci », « et un mélange de ceux-ci », « et une combinaison de ceux-ci », « ou des mélanges de ceux-ci », « ou un mélange de ceux-ci », « ou des combinaisons de ceux-ci » et « ou une combinaison de ceux-ci », sont utilisées de manière interchangeable pour indiquer que la liste de composants précédant immédiatement la phrase, telle que « A, B, C, D, ou des mélanges de ceux-ci » signifie que le(s) composant(s) peut/peuvent être choisi(s) parmi A, B, C, D, parmi A + B, parmi A + B + C, parmi A + D, parmi A + C + D, etc., sans limitation sur les variations de ceux-ci. Ainsi, les composants peuvent être utilisés

individuellement ou selon une quelconque combinaison de ceux-ci.

- [0083] Au sens de la présente divulgation, il convient de noter que, pour fournir une description plus concise, certaines des expressions quantitatives données dans le présent document ne sont pas qualifiées avec le terme « environ ». Il est entendu, que le terme « environ » soit utilisé explicitement ou non, que chaque quantité donnée ici est censée faire référence à la valeur réelle donnée, et elle est également censée faire référence à l'approximation de cette valeur donnée qui serait raisonnablement déduite par la personne du métier, y compris les approximations dues aux conditions expérimentales et/ou de mesure pour cette valeur donnée.
- [0084] Toutes les plages et quantités indiquées ici sont censées inclure les sous-plages et les quantités en utilisant tout point divulgué comme borne, et toutes les bornes sont censées être incluses, sauf indication contraire expresse. Ainsi, une plage de « 1 % à 10 %, telle que de 2 % à 8 %, telle que de 3 % à 5 % » est destinée à englober des plages de « 1 % à 8 % », « 1 % à 5 % », « 2 % à 10 % », et ainsi de suite. Tous les nombres, quantités, plages, etc. sont destinés à être modifiés par le terme « environ », que ce soit ou non expressément énoncé, sauf indication contraire expresse. De même, une plage donnée de « environ 1 % à 10 % » est destinée à voir ses bornes à la fois de 1 % et de 10 % modifiées par le terme « environ ». Le terme « environ » est utilisé dans le présent document pour indiquer une différence allant jusqu'à +/- 10 % par rapport au nombre indiqué, telle que +/- 9 %, +/- 8 %, +/- 7 %, +/- 6 %, +/- 5 %, +/- 4 %, +/- 3 %, +/- 2 %, ou +/- 1 %. De même, toutes les bornes des plages sont entendues comme étant divulguées individuellement, de telle manière que, par exemple, une plage de 1:2 à 2:1 est comprise comme divulguant un rapport de 1:2 et 2:1.
- [0085] Tel qu'il est utilisé ici, si un composant est décrit comme étant présent « en une quantité inférieure ou égale à » une certaine quantité, il est prévu que ce composant soit en fait présent dans la composition, à savoir soit présent en une quantité supérieure à 0 %.
- [0086] Toutes les quantités et tous les rapports indiqués ici sont donnés sur la base du poids total de la composition, sauf indication contraire. Sauf indication contraire, tous les pourcentages indiqués ici sont en poids de matière active.
- [0087] Tel qu'il est utilisé ici, l'expression « appliquer une composition sur les fibres kératineuses », et ses variations, vise à désigner la mise en contact avec les fibres kératineuses, avec au moins une des compositions de la divulgation, de quelque manière que ce soit. Cela peut également signifier la mise en contact des fibres kératineuses avec une quantité efficace de la composition.
- [0088] Dans le présent document, le terme « sels » tout au long de la divulgation peut inclure les sels comportant un contre-ion tel qu'un métal alcalin, un métal alcalino-

terreux ou un contre-ion ammonium. Cette liste de contre-ions, toutefois, est non limitative. Les sels incluent également une forme dissociée d'un composé, par exemple dans une solution aqueuse.

[0089] Tel qu'ils sont utilisés dans le présent document, les expressions « sensiblement exempt(e) » ou « essentiellement exempt(e) » signifient que la matière spécifique peut être présente en petites quantités qui n'affectent pas nettement les caractéristiques de base et nouvelles des compositions selon la divulgation. Par exemple, il peut y avoir moins de 2 % en poids d'une matière spécifique ajoutée à une composition, par rapport au poids total des compositions (à condition qu'une quantité inférieure à 2 % en poids n'affecte pas de manière importante les caractéristiques fondamentales et novatrices des compositions selon la divulgation. De même, les compositions peuvent inclure moins de 2 %, moins de 1,5 %, moins de 1 %, moins de 0,5 %, moins de 0,1 %, moins de 0,05 % ou moins de 0,01 %, ou aucune des matières spécifiées. Tous les composants présentés de manière positive dans la présente divulgation peuvent être exclus de manière négative des revendications, par exemple, une composition revendiquée peut être « exempte », « essentiellement exempte » (ou « sensiblement exempte ») d'un ou plusieurs composants qui sont présentés de manière positive dans la présente divulgation. Le terme « sensiblement exempt » ou « essentiellement exempt » tel qu'il est utilisé ici peut également signifier que la matière spécifique n'est pas ajoutée à la composition, mais qu'elle peut toujours être présente dans une matière première incluse dans la composition.

[0090] Tels qu'utilisés ici, les termes « traiter », « traité(s) », « traitement » et des variations de ceux-ci ne sont pas censés être limitatifs, mais est au contraire censés indiquer tout simplement qu'une ou plusieurs compositions est/sont appliquée(s) aux cheveux, et éventuellement éliminée(s) des cheveux. Par exemple, des cheveux qui sont « traités » avec une composition selon la divulgation peuvent avoir fait l'objet d'une application de la composition, et/ou peuvent avoir fait l'objet d'une application et élimination de la composition, par exemple, par rinçage ou séchage avec une serviette. En temps qu'autre exemple, des cheveux qui sont « traités » avec une composition selon la divulgation peuvent avoir fait l'objet d'une application de la composition, et/ou peuvent avoir fait l'objet d'une application sur les cheveux et d'un rinçage de la composition.

[0091] Au sens de la divulgation, les termes « élimination de la couleur », « élimination de la couleur des cheveux » et leurs variations doivent être compris comme se référant à l'élimination de la couleur artificielle des cheveux procurée par des teintures oxydatives antérieurement appliquées. Il faut comprendre que l'élimination de la couleur peut inclure l'élimination de toute la couleur, ou peut inclure l'élimination de divers tons de couleur. Par conséquent, dans certains modes de réalisation, un éclaircissement global de la couleur des cheveux sera observé (par exemple, ΔE supérieur),

alors que dans d'autres modes de réalisation même si le changement de couleur global n'est pas considéré comme significatif, une variation d'une ou plusieurs des valeurs L^* , a^* ou b^* sera observée.

- [0092] Les exemples qui suivent servent à illustrer des modes de réalisation de la présente divulgation sans toutefois être de nature limitative. Il sera évident pour l'homme du métier que diverses modifications et variations peuvent être apportées aux compositions et procédés de l'invention sans s'écarter de l'esprit ni du champ d'application de l'invention.

EXEMPLES

- [0093] Les Exemples suivants sont uniquement censés être de nature non limitative et explicative. Dans les Exemples, sauf indication contraire, les quantités sont exprimées en pourcentage en poids (% en poids) de matières actives, par rapport au poids total de la composition.
- [0094] Dans ces exemples, le changement de couleur des cheveux est évalué avec le système CIE $L^* a^* b^*$, à l'aide de Colorshot MS, où le changement est déterminé en évaluant la couleur des cheveux après traitement (L^*_2, a^*_2, b^*_2) par rapport à la couleur des cheveux avant traitement (L^*_1, a^*_1, b^*_1). Le changement de couleur (ΔE) est défini par :

$$\Delta E_{ab}^* = \sqrt{(L_2^* - L_1^*)^2 + (a_2^* - a_1^*)^2 + (b_2^* - b_1^*)^2}$$

- [0095] Dans ce système, les trois paramètres représentent respectivement l'intensité de couleur (L^*), l'axe de couleur vert/rouge (a^*) et l'axe de couleur bleu/jaune (b^*). Plus la valeur de L^* est élevée, plus la couleur est claire, plus la valeur de a^* est élevée, plus la couleur est rouge et plus la valeur de b^* est élevée, plus la couleur est jaune. Plus la valeur de ΔE est grande, plus la différence de couleur des cheveux traités par rapport aux cheveux avant traitement est grande.

Exemple 1 – Compositions

- [0096] Les compositions 1A-1C selon la divulgation et la composition comparative C1 ont été préparées comme le montre le Tableau 1. Le pH de chaque composition était d'environ 3,5.

[0097] [Tableaux1]

	Inventif			Comparatif
	1A	1B	1C	C1
Acide thioglycolique		10		
Acide thiolactique			10	
Acide glyoxylique	5,0			
Gomme de xanthane	0,7	0,7		0,7
Hydroxyéthylcellulose			0,7	
Acide citrique	0,5	0,5	0,5	5,0
Lauryl sulfate de sodium			1,5	
Lauroyl méthyl iséthionate de sodium	1,7	1,7		1,7
Additifs (correcteur de pH, conservateur, parfum)	≤ 0.1	≤ 0.1		
Eau	Qs pour 100	Qs pour 100	Qs pour 100	Qs pour 100

[0098] **Exemple 2 – Évaluation de l'élimination de la couleur**

[0099] Cinq mèches de cheveux permanentés, ~90 % de cheveux gris, ont été colorées avec une composition de teinture capillaire oxydative disponible dans le commerce. La composition de teinture capillaire oxydative a été mélangée dans un rapport 1:1 avec un révélateur peroxyde d'hydrogène 20 V pour former un mélange de teinture capillaire, et le mélange de teinture capillaire a été appliqué sur les mèches à un taux d'environ 3 grammes par gramme de cheveux. Les mèches ont été laissées à température ambiante pendant environ 35 minutes, rincées, shampooinées avec un shampooing commercial, rincées à nouveau et laissées sécher à l'air libre.

[0100] Une fois les mèches sèches, elles ont été traitées comme suit. Chacune des compositions 1A-1C et C1 a été appliquée pour séparer des mèches à un taux d'environ 2 grammes par gramme de cheveux. Les mèches ont été laissées au repos pendant 30 minutes à 33°C. Les mèches ont ensuite été rincées pendant environ 30 secondes, shampooinées avec un shampooing commercial, rincées, shampooinées à nouveau, rincées à nouveau, puis séchées au sèche-cheveux.

[0101] Une mèche colorée avec le mélange de teinture capillaire n'a pas été traitée avec une composition d'élimination de la couleur et est utilisée comme témoin.

[0102] La couleur de chacune des mèches a ensuite été évaluée avec le système CIE L^* a^* b^* , comme décrit ci-dessus.

[0103] Tout d'abord, la couleur de chacune des mèches a été évaluée immédiatement après que les mèches ont été traitées comme décrit ci-dessus et séchées (temps = T_0), afin d'évaluer l'efficacité de l'élimination de la couleur. Le tableau 2A indique les valeurs L^* , a^* , b^* et ΔE à T_0 .

[0104] [Tableaux2A]

		L^*	a^*	b^*	ΔE
L^*_1, a^*_1, b^*_1	TÉMOIN	5,90	1,64	0,20	-
L^*_2, a^*_2, b^*_2	1A	19,13	8,77	12,34	19,32
	1B	47,16	9,55	22,96	47,78
	1C	43,47	11,09	26,15	46,62
	C1	7,53	0,04	0,74	2,35

[0105] Le tableau 2A démontre que les compositions selon la divulgation sont étonnamment plus efficaces pour éliminer la couleur des cheveux par rapport aux compositions non conformes à la divulgation, comme le montrent les valeurs ΔE significativement plus élevées pour les mèches traitées avec les compositions 1A-1C par rapport à la mèche traitée avec la composition C1. Comme une différence de ΔE de ~2 est visible à l'œil nu, ces résultats sont significatifs.

[0106] La couleur des mèches traitées avec les compositions 1A-1C et C1 a été à nouveau évaluée après une semaine (temps = T_7), pour évaluer la durabilité de l'élimination de couleur. Le tableau 2B indique les valeurs L^* , a^* , b^* et ΔE à T_7 .

[0107] [Tableaux2B]

		L^*	a^*	b^*	ΔE
L^*_1, a^*_1, b^*_1	TÉMOIN	5,90	1,64	0,20	-
L^*_2, a^*_2, b^*_2	1A	19,48	9,35	15,11	21,59
	1B	40,13	11,70	13,04	37,91
	1C	38,04	3,68	14,34	35,17
	C1	7,53	0,04	0,74	2,35

[0108] Bien que les valeurs L^* , a^* , b^* et ΔE pour les mèches traitées avec les compositions 1A-1C soient légèrement supérieures ou inférieures dans le Tableau 2B que dans le Tableau 2A, ces différences sont considérées comme entrant dans un écart acceptable. Visuellement, il n'y avait pas de différence de couleur des mèches à T_7 par rapport à T_0 .

[0109] Les tableaux 2A et 2B démontrent donc que l'élimination de la couleur avec des

compositions selon la divulgation est non seulement très efficace, mais aussi que l'élimination de la couleur dure au moins une semaine. De plus, il a été observé que même après plusieurs mois, les mèches traitées avec les compositions 1A-1C semblaient visuellement conserver la même couleur, démontrant qu'une réoxydation de la couleur ne se produit pas.

[0110] **Exemple 3 – Compositions incluant des amines**

[0111] Les compositions 3A-3C selon la divulgation ont été préparées comme le montre le Tableau 3. Le pH de chaque composition était d'environ 3,5.

[0112] [Tableaux3]

	3A	3B	3C
Acide glycolique	7,0	7,0	7,0
Acide α -cétooglutarique	10	10	10
Glycine	5,0	5,0	5,0
Monoéthanolamine		5,7	
Triéthanolamine	15		
Aminométhylpropanol			8,0
Eau	Qs pour 100	Qs pour 100	Qs pour 100

[0113] **Exemple 4 – Évaluation de l'élimination de couleur**

[0114] Trois mèches de cheveux vierges, ~90 % de cheveux gris, et quatre mèches de cheveux permanentés, ~90 % de cheveux gris (7 mèches au total) ont été colorées avec une composition de teinture capillaire oxydative disponible dans le commerce. La composition de teinture capillaire oxydative a été mélangée dans un rapport 1:1 avec un révélateur peroxyde d'hydrogène 20 V pour former un mélange de teinture capillaire, et le mélange de teinture capillaire a été appliqué sur les mèches à un taux d'environ 3 grammes par gramme de cheveux. Les mèches ont été laissées à température ambiante pendant environ 35 minutes, rincées, shampooinées avec un shampooing commercial, rincées à nouveau et laissées sécher à l'air libre.

[0115] Une fois les mèches sèches, elles ont été traitées comme suit. Chacune des compositions 3B et 3C a été appliquée sur des mèches vierges séparées, et chacune des compositions 3A-3C a été appliquée sur des mèches permanentées séparées, à un taux d'environ 2 grammes par gramme de cheveux, de sorte que la capacité d'élimination de la couleur de chaque composition puisse être évaluée à la fois sur des cheveux vierges colorés avec le mélange de teinture capillaire et sur des cheveux permanentés colorés avec le mélange de teinture capillaire. Les mèches ont été laissées au repos pendant 30 minutes à 33°C. Les mèches ont ensuite été rincées pendant environ 30

secondes, shampooinées avec un shampooing commercial, rincées, shampooinées à nouveau, rincées à nouveau, puis séchées au sèche-cheveux.

[0116] Une mèche vierge et une mèche permanentée colorée avec le mélange de teinture capillaire mais non traitée avec une composition d'élimination de la couleur ont été utilisées comme témoins.

[0117] La couleur de chacune des mèches a été évaluée avec le système CIE L^* a^* b^* immédiatement après que les mèches ont été traitées comme décrit ci-dessus et séchées, afin d'évaluer l'efficacité de l'élimination de couleur. Les tableaux 4A-4B montrent les valeurs L^* , a^* , b^* et ΔE pour les mèches vierges (Tableau 4A) et permanentées (Tableau 4B).

[0118] [Tableaux4A]

		L^*	a^*	b^*	ΔE
L^*_1, a^*_1, b^*_1	TÉMOIN	5,90	1,64	0,20	-
L^*_2, a^*_2, b^*_2	3B	17,96	6,28	5,91	14,13
	3C	6,07	1,91	-0,12	0,45

[0119] [Tableaux4B]

		L^*	a^*	b^*	ΔE
L^*_1, a^*_1, b^*_1	TÉMOIN	5,90	1,64	0,20	-
L^*_2, a^*_2, b^*_2	3A	28,66	8,53	9,68	25,60
	3B	34,71	8,94	15,80	33,56
	3C	30,74	8,73	13,70	29,14

[0120] Les données des tableaux 4A-4B montrent que l'ajout d'une amine peut améliorer les propriétés d'élimination de la couleur des agents réducteurs selon la divulgation, en particulier sur les cheveux qui ont été traités chimiquement auparavant. De plus, la monoéthanolamine offre étonnamment la plus grande amélioration en termes d'élimination de la couleur, même par rapport à d'autres composés amine.

[0121] **Exemple 5 – Compositions supplémentaires**

[0122] Les compositions 5A-5D selon la divulgation peuvent être préparées comme le montre le Tableau 5, et sont également censées offrir des bénéfices synergiques en termes d'élimination de couleur des cheveux.

[0123] [Tableaux5]

	5A	5B	5C	5D
Acide thioglycolique		15		
Acide thiolactique			8	
Acide glyoxylique	3			
Acide glutarique				12
Hydroxypropyl guar	1	0,5	1,5	2
Lauroyl sulfate de sodium	2	2,5	1,5	1
Additifs (correcteur de pH, conservateur, parfum)	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3
Solvant	Qs pour 100	Qs pour 100	Qs pour 100	Qs pour 100

[0124] Les exemples ci-dessus confirment que les compositions et procédés selon la divulgation renforcent de manière étonnante et inattendue l'élimination de la couleur des cheveux, par rapport aux compositions et procédés non conformes à la divulgation.

Revendications

- [Revendication 1] Composition d'élimination de la couleur des cheveux comprenant :
- (a) au moins un agent réducteur choisi parmi l'acide glutarique, l'acide glyoxylique, l'acide thiolactique, l'acide thioglycolique, l'acide glycolique, ou des combinaisons de deux ou plusieurs de ceux-ci, comprenant de préférence de l'acide α -cétoglutarique ;
 - (b) facultativement, au moins un composé amine ; et
 - (c) au moins un solvant.
- [Revendication 2] Composition d'élimination de la couleur des cheveux selon la revendication 1, dans laquelle la quantité totale d'agents réducteurs (a) va de 1 % à 20 %, de préférence de 1 % à 15 %, plus préférentiellement de 3 % à 12 %, le plus préférentiellement de 5 % à 10 % en poids, par rapport au poids total de la composition.
- [Revendication 3] Composition d'élimination de la couleur des cheveux selon la revendication 1 ou la revendication 2, comprenant au moins un composé amine (b) choisi parmi les alcanolamines, de préférence la monoéthanolamine.
- [Revendication 4] Composition d'élimination de la couleur des cheveux selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle la quantité totale de composés amine (b) va de 0,1 % à 20 %, de préférence de 1 % à 18 %, plus préférentiellement de 3 % à 16 %, le plus préférentiellement de 5 % à 15 % en poids, par rapport au poids total de la composition.
- [Revendication 5] Composition d'élimination de la couleur des cheveux selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant en outre au moins un composant choisi parmi les agents épaississants, les composés gras, les composés d'argile, les acides carboxyliques, les acides aminés, les tensioactifs anioniques, les tensioactifs non ioniques, les tensioactifs amphotères/zwitterioniques, ou leurs combinaisons.
- [Revendication 6] Composition d'élimination de la couleur des cheveux selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle la composition est exempte d'agents réducteurs autres que l'acide glutarique, l'acide glyoxylique, l'acide thiolactique, l'acide thioglycolique et/ou l'acide glycolique.
- [Revendication 7] Composition d'élimination de la couleur des cheveux comprenant :
- (a) de l'acide α -cétoglutarique ;
 - (b) de la monoéthanolamine ; et

(c) de l'eau,

dans laquelle le pH de la composition va de 1 à 6, de préférence de 2 à 5.

[Revendication 8] Composition d'élimination de la couleur des cheveux selon la revendication 7, dans laquelle la composition comprend en outre au moins un agent réducteur supplémentaire choisi parmi les composés d'acide glutarique autres que l'acide α -cétoglutarique, l'acide glyoxylique, l'acide thiolactique, l'acide thioglycolique, l'acide glycolique, ou des combinaisons de deux de ceux-ci ou plus.

[Revendication 9] Composition d'élimination de la couleur des cheveux selon la revendication 7 ou la revendication 8, dans laquelle la composition est exempte d'agents réducteurs autres que l'acide glutarique, l'acide glyoxylique, l'acide thiolactique, l'acide thioglycolique et/ou l'acide glycolique.

[Revendication 10] Procédé d'élimination de la teinture capillaire oxydative des cheveux, le procédé comprenant :

(i) l'application sur les cheveux d'une composition selon l'une des revendications précédentes ; et

(ii) facultativement, le fait de laisser la composition sur les cheveux pendant une période allant de 1 minute à 60 minutes ; et

(iii) le rinçage 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 915631
FR 2301063

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	US 3 628 544 A (KALOPISSIS GREGOIRE ET AL) 21 décembre 1971 (1971-12-21)	1-3, 6	A61K 8/365 A61K 8/41 A61Q 5/08
Y	* exemple IV *	1-6	

X	WO 02/15855 A1 (OREAL [FR]; LEGRAND FREDERIC [FR]; MILLEQUANT JEAN MARIE [FR]) 28 février 2002 (2002-02-28)	1-5, 7, 8, 10	
Y	* revendications 1-34; exemples 1-3 *	1-10	

X	FR 2 816 210 A1 (OREAL [FR]) 10 mai 2002 (2002-05-10)	1, 5, 6, 10	

X	US 2017/340553 A1 (ANDERHEGGEN BERND [DE] ET AL) 30 novembre 2017 (2017-11-30)	1, 5, 10	
Y	* alinéas [0027], [0028], [0046]; revendications 1, 11 *	1-10	

X	US 6 106 579 A (KUNZ MANUELA [CH] ET AL) 22 août 2000 (2000-08-22)	1, 2, 5, 10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) A61K A61Q
Y	* exemple 6 *	1-10	

Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
8 août 2023		Estañol, Inma	
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 2301063 FA 915631**

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 **08-08-2023**
 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
US 3628544	A	21-12-1971	DE 1667904 A1	15-04-1971
			FR 1538334 A	06-09-1968
			GB 1160946 A	06-08-1969
			US 3628544 A	21-12-1971

WO 0215855	A1	28-02-2002	AT 416009 T	15-12-2008
			AU 8599201 A	04-03-2002
			EP 1313435 A1	28-05-2003
			ES 2316465 T3	16-04-2009
			FR 2813016 A1	22-02-2002
			JP 2004527457 A	09-09-2004
			US 2004034944 A1	26-02-2004
			WO 0215855 A1	28-02-2002

FR 2816210	A1	10-05-2002	AR 031301 A1	17-09-2003
			AU 2376002 A	21-05-2002
			BR 0115653 A	02-09-2003
			CN 1473033 A	04-02-2004
			DE 60126124 T2	31-10-2007
			EP 1335698 A1	20-08-2003
			ES 2279840 T3	01-09-2007
			FR 2816210 A1	10-05-2002
			JP 2004513141 A	30-04-2004
			MX PA03003947 A	19-08-2003
			US 2004034946 A1	26-02-2004
			WO 0238118 A1	16-05-2002

US 2017340553	A1	30-11-2017	DE 102016209464 A1	30-11-2017
			EP 3463583 A1	10-04-2019
			US 2017340553 A1	30-11-2017
			WO 2017207191 A1	07-12-2017

US 6106579	A	22-08-2000	BR 9902011 A	09-05-2000
			DE 19810688 A1	16-09-1999
			EP 0943316 A2	22-09-1999
			ES 2260812 T3	01-11-2006
			JP H11310521 A	09-11-1999
			US 6106579 A	22-08-2000
