

12 BREVET D'INVENTION B1

54 COMPOSITIONS COMPRENANT UN POLYPHÉNOL ET UN COMPOSÉ POLYOXYALKY-
LENÉ.

22 Date de dépôt : 05.07.22.

30 Priorité :

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

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

43 Date de mise à la disposition du public
de la demande : 12.01.24 Bulletin 24/02.

45 Date de la mise à disposition du public du
brevet d'invention : 11.07.25 Bulletin 25/28.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche :

Se reporter à la fin du présent fascicule

72 Inventeur(s) : YANG Yixin, BERNARD Anne-Laure
Suzanne et ZARKET Brady.

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

74 Mandataire(s) : Lavoix.



Description

Titre de l'invention : COMPOSITIONS COMPRENANT UN POLYPHÉNOL ET UN COMPOSÉ POLYOXYALKYLÉ

DOMAINE DE L'INVENTION

- [0001] La présente invention concerne des compositions, en particulier des compositions de fond de teint pour des cosmétiques, comprenant (1) au moins un polyphénol X comprenant au moins deux groupes phénol différents ; (2) au moins un composé non ionique polyoxyalkyléné Y, ainsi que des procédés d'utilisation desdites compositions.
- [0002] EXAMEN DU CONTEXTE
- [0003] A l'heure actuelle, sur le marché des soins et du maquillage des matières kératiniques, de nombreux produits revendiquent une tenue tout au long de la journée, résistant à des facteurs externes tels que l'eau, le sébum, le frottement mécanique, etc. (mascara waterproof, rouges à lèvres résistant aux repas, fonds de teint longue tenue). Les produits longue tenue pour les lèvres, les cils, les sourcils ou le visage, qui peuvent être utilisés à domicile, sont principalement à base de polymères de revêtement synthétiques en présence de solvants organiques.
- [0004] Cependant, les consommateurs, de plus en plus exigeants quant à la composition de leurs produits cosmétiques, cherchent également à utiliser des produits dont les ingrédients sont bien tolérés tels que des ingrédients naturels, dont les ingrédients ont un impact environnemental faible ou nul et/ou dont les ingrédients sont compatibles avec de nombreux conditionnements.
- [0005] Le but de la présente invention est de proposer des compositions qui offrent une excellente tenue des effets cosmétiques attendus, notamment de la couleur du maquillage sur les matières kératiniques (peau, lèvres, ongles, cheveux, cils, sourcils) qui peut aller d'une seule journée, incluant l'élimination du maquillage à la fin de la journée, à une tenue sur plusieurs jours, qui est résistante au frottement mécanique, à l'eau, à la sueur et la transpiration, au sébum, à l'huile, aux produits de nettoyage tels que gels douche, shampooings, produits biphasés et certaines eaux micellaires.
- [0006] Il demeure nécessaire de proposer des compositions améliorées telles que des compositions de fond de teint ayant des propriétés améliorées par rapport à la facilité de composition et/ou au confort d'application de la composition elle-même.
- [0007] En conséquence, un aspect de la présente invention est une composition, en particulier une composition de fond de teint, qui possède des propriétés améliorées quant à la facilité de composition et/ou au confort d'application de la composition, à la stabilité de la composition et/ou à la stabilité de la couleur de la composition, et en particulier des propriétés améliorées liées à la présence de polyphénols tels que de l'acide

tannique dans les compositions, y compris des propriétés telles qu'une stabilité et/ou une résistance à l'eau améliorées.

Résumé de l'invention

- [0008] La présente invention concerne des compositions, en particulier des compositions de fond de teint pour cosmétiques, comprenant un système de solvant. Le système de solvant comprend de l'eau et l'eau est présente en une quantité d'au moins environ 10 % en poids par rapport au poids total de la composition. Le système de solvant comprend au moins un monoalcool en C2-C5 en une quantité efficace pour inhiber la formation d'un précipité de composé X et de composé Y dans la composition avant application. Les compositions comprennent en outre au moins un composé non ionique polyoxyalkyléné Y présentant environ quatre à environ sept unités d'oxyalkylène par molécule et optionnellement avec une masse molaire supérieure à 200 g/mol. En outre, les compositions comprennent au moins un pigment. Dans certains modes de réalisation, le composé non ionique polyoxyalkyléné Y présente un HLB supérieur à environ 7. Dans certains modes de réalisation, l'au moins un monoalcool en C2-C5 est présent dans la composition en une concentration en poids d'environ 55 % en poids ou moins. Dans certains autres modes de réalisation, l'au moins un monoalcool en C2-C5 (par exemple, éthanol) peut être présent en une concentration en poids dans la composition allant d'environ 5 % à environ 55 %. Dans certains modes de réalisation, l'au moins un monoalcool en C2-C5 est ou comporte de l'éthanol.
- [0009] Selon certains autres modes de réalisation, l'au moins un monoalcool en C2-C5 (par exemple, éthanol) est présent en une concentration en poids dans la composition d'environ 5 % à environ 55 %, l'eau est présente en une concentration en poids dans la composition d'environ 10 % à environ 40 %, les composé X et composé Y sont chacun indépendamment présents en une concentration en poids d'environ 0,5 % à environ 25 %, et l'au moins un monoalcool en C2-C5 est présent en une concentration telle qu'un rapport de poids de (monoalcool en C2-C5) sur (monoalcool en C2-C5 plus eau) est d'au moins environ 0,3.
- [0010] La présente invention concerne également des procédés de soin et/ou de maquillage, et/ou de préparation au soin et/ou maquillage de matière kératineuse par application de compositions de la présente invention à la matière kératineuse en une quantité suffisante pour prendre soin de la matière kératineuse et/ou pour la maquiller et/ou la préparer au soin et/ou maquillage.
- [0011] Il doit être entendu qu'à la fois la description générale précédente et la description détaillée suivante sont fournies à titre d'exemple et d'explication uniquement, et ne limitent pas l'invention.

DESCRIPTION DÉTAILLÉE DE L'INVENTION

- [0012] Dans la description suivante de l'invention et les revendications annexées à celle-ci, il doit être entendu que les termes utilisés ont leurs significations ordinaires et habituelles dans l'art, sauf mention contraire.
- [0013] « Environ » tel qu'utilisé ici signifie à 15 % près du nombre indiqué (par exemple, « environ 15 % » signifie de 8,5 % à 11,5 % et « environ 2 % » signifie de 1,7 % à 2,3 %), tel qu'à 10 % près du nombre indiqué, tel qu'à 5 % du nombre indiqué.
- [0014] « Un » ou « une » tel qu'utilisé ici signifie « au moins un(e) »
- [0015] « Au moins un(e) » signifie un(e) ou plusieurs et inclut ainsi des composants individuels ainsi que des mélanges/combinaisons.
- [0016] Telles qu'utilisées ici, toutes les plages fournies sont censées inclure chaque plage spécifique à l'intérieur des plages données, et toutes les combinaisons de sous-plages intermédiaires. Ainsi, une plage de 1 à 5 inclut de manière spécifique 1, 2, 3, 4 et 5, ainsi que les sous-plages 2 à 5, 3 à 5, 2 à 3, 2 à 4, 1 à 4, etc. Des plages sous forme, par exemple, « d'environ 0,5 %, 1 % ou 2 % à environ 4 %, 5 % ou 15 % » envisagent également spécifiquement d'environ 0,5 % à environ 4 %, d'environ 0,5 % à environ 5 %, de 0,5 % à environ 15 %, d'environ 1 % à environ 4 %, d'environ 1 % à environ 5 %, de 1 % à environ 15 %, d'environ 2 % à environ 4 %, d'environ 2 % à environ 5 %, et de 2 % à environ 15 %.
- [0017] « Matière filmogène », « polymère filmogène » ou « agent filmogène » tel qu'utilisé ici signifie un polymère ou une résine qui laisse un film sur le substrat auquel il(elle) est appliqué(e), par exemple, après qu'un solvant accompagnant la matière filmogène a été évaporé, absorbé dans le substrat et/ou dissipé sur celui-ci. « Matière filmogène supplémentaire » désigne des matières filmogènes autres que le composé X et le composé Y, qui sont aptes à former un film lors de l'élimination du monoalcool en C2-C5.
- [0018] « Cire » tel qu'utilisé ici est un composé gras lipophile qui est solide à température ambiante (25 °C) et passe de l'état solide à l'état liquide de façon réversible, ayant une température de fusion supérieure à 30 °C et, par exemple, supérieure à 45 °C, et une dureté supérieure à 0,5 MPa à température ambiante.
- [0019] « Substitué » tel qu'utilisé ici signifie comprenant au moins un substituant. Des exemples non limitatifs de substituants incluent des atomes, tels que des atomes d'oxygène et des atomes d'azote, ainsi que des groupes fonctionnels, tels que des groupes hydroxyle, des groupes éther, des groupes alcoxy, des groupes acyloxyalkyle, des groupes oxyalkylène, des groupes polyoxyalkylène, des groupes acide carboxylique, des groupes amine, des groupes acylamino, des groupes amide, des groupes contenant un halogène, des groupes ester, des groupes thiol, des groupes sulfonate, des groupes thiosulfate, des groupes siloxane et des groupes polysiloxane. Le(s) substituant(s) peu(ven)t être encore substitué(s).

- [0020] « Volatil », tel qu'utilisé ici, signifie ayant un point éclair inférieur à environ 100 °C.
- [0021] « Non volatil », tel qu'utilisé ici, signifie ayant un point éclair supérieur à environ 100 °C. « Polymère » tel qu'utilisé ici signifie un composé qui est constitué d'au moins deux monomères.
- [0022] « Polymère » tel qu'utilisé ici signifie un composé qui est constitué d'au moins deux monomères.
- [0023] « Exempt » ou « sensiblement exempt » ou « dépourvu de » tel qu'utilisé ici signifie que bien qu'il soit préférable qu'aucune quantité du composant spécifique ne soit présente dans la composition, il est possible qu'il y ait de très petites quantités de celui-ci dans les compositions de l'invention à condition que ces quantités n'affectent pas matériellement au moins une, préférentiellement la plupart, des propriétés avantageuses des compositions de conditionnement de l'invention. Ainsi, par exemple, « exempte de triéthanolamine (TEA) » signifie qu'une quantité efficace (à savoir, supérieure à des quantités infimes) de TEA est omise de la composition, « sensiblement exempte de TEA » signifie que de la TEA est présente en des quantités ne dépassant pas 0,1 % en poids, et « dépourvue de TEA » signifie que de la TEA est présente en des quantités ne dépassant pas 0,25 % en poids, sur la base du poids total de la composition. La même nomenclature s'applique à tous les autres ingrédients identifiés tout au long de la demande et dans ce paragraphe, tels que par exemple, les huiles (les compositions de l'invention qui sont « exemptes d'huiles », « sensiblement exemptes d'huiles » et « dépourvues d'huile » ont des significations en accord avec l'examen fait au sein de ce paragraphe), même si ce n'est pas spécifiquement indiqué pour chaque ingrédient identifié. Les exemples évoqués de l'utilisation d'un tel langage sont censés être fournis à titre d'exemple, et non de limitation.
- [0024] « Résultat de maquillage » tel qu'utilisé ici désigne des compositions où la couleur reste la même ou sensiblement la même qu'au moment de l'application, telle que vue à l'œil nu, après une période de temps prolongée. Le « résultat de maquillage » peut être évalué en évaluant les propriétés de longue tenue grâce à n'importe quel procédé connu dans l'art pour l'évaluation de telles propriétés. Par exemple, la longue tenue peut être évaluée par un essai impliquant l'application d'une composition sur des matières kératiniques telles que les lèvres et en évaluant la couleur de la composition après une période de temps prolongée. Par exemple, la couleur d'une composition peut être évaluée immédiatement après application sur des matières kératiniques telles que les lèvres et ces caractéristiques peuvent ensuite être ré-évaluées et comparées après un certain temps. En outre, ces caractéristiques peuvent être évaluées par rapport à d'autres compositions, telles que des compositions disponibles dans le commerce.
- [0025] « Matière kératineuse » ou « matière kératiniques » signifie les ongles naturels, les

lèvres, la peau telle que celle du visage, du corps, des mains et de la zone autour des yeux, et les fibres de kératine telles que les cheveux, les cils, les sourcils, les poils d'un humain, ainsi que les rajouts synthétiques, tels que faux cils, faux sourcils, faux ongles, etc.

[0026] « Physiologiquement acceptable » signifie compatible avec la matière kératineuse et ayant une couleur, une odeur et un toucher agréable, et qui ne provoque pas une gêne inacceptable (picotement ou tiraillement) susceptible de décourager un consommateur d'utiliser la composition. Les niveaux de pH acceptables pour les compositions de la présente invention sont préférentiellement légèrement ou quelque peu acides, à savoir, inférieurs à 7, préférentiellement de 6,5 ou moins, préférentiellement de 6,0 ou moins, préférentiellement de 5,5 ou moins, y compris toutes les plages et sous-plages entre elles, telles que par exemple, de 3 à 5, de 4 à 6, de 3 à 4,5, etc.

[0027] Les compositions de la présente invention peuvent être également sous la forme d'une composition de gel. « Composition de gel » signifie une composition qui ne s'écoule pas comme un liquide lorsqu'elle est appliquée à un substrat, une composition qui possède un réseau tridimensionnel qui empêche la composition de s'étaler sur un substrat, ou de s'égoutter de celui-ci, après application en raison de la gravité. G' (module de stockage) est supérieur à G'' (module de perte) dans toutes les plages de contrainte jusqu'à une contrainte de 300 %. Préférentiellement, G' (module de stockage) est supérieur à G'' (module de perte) à une faible contrainte, mais avec G' diminuant et G'' augmentant, le gel peut présenter un point de croisement à une contrainte $> 0,1$ %, préférentiellement, une contrainte > 1 %, et préférentiellement une contrainte de moins de 200 %, préférentiellement une contrainte de moins de 150 %.

[0028] « Point de croisement de gel » (point Sol/Gel) signifie le point auquel G'' (module de perte) croise G' (module de stockage), rapporté en % de contrainte. Il s'agit du point auquel une composition passe d'un état plus solide à un état plus liquide. Ci-après un exemple d'un procédé de détermination d'un point de croisement de gel : G'' (module de perte) et G' (module de stockage) en utilisant un rhéomètre Discovery HR-3 de TA Instruments, ayant une géométrie cône et plaque en acier inoxydable de 40 mm 2° . L'essai peut être exécuté à 25 °C avec un paramètre d'essai de fréquence angulaire de 1,0 rad/s et un balayage logarithmique : % de contrainte de 0,01 à 100,0 % ou 1000,0 % avec 10 points par décade. Résultats rapportés en % de contrainte.

[0029] « Interaction de liaison hydrogène » signifie une interaction impliquant un atome d'hydrogène de l'un des deux réactifs et un hétéroatome électronégatif de l'autre réactif, tel que l'oxygène, l'azote, le soufre et le fluor. Dans le contexte de l'invention, la liaison hydrogène se forme entre les fonctions hydroxyle (OH) des groupes phénol réactifs du polyphénol X et des groupes hydroxyle réactifs du composé Y, qui sont capables de former une liaison hydrogène avec celles desdits groupes phénol du polyphénol X.

- [0030] « Agent de revêtement formé par interaction avec des liaisons hydrogène d'au moins un polyphénol X comprenant au moins deux groupes phénol différents avec le composé Y » signifie que les conditions sont satisfaites de sorte que la réaction peut être opérée entre les deux réactifs, en particulier que :
- i) la quantité de polyphénol X est suffisante dans la composition le contenant, et ii) le composé Y est soluble, miscible ou solubilisé par un autre solvant dans le milieu de la composition le contenant, et iii) le composé Y possède un nombre suffisant de groupes accepteurs de liaisons hydrogène pour réagir avec les groupes phénols du polyphénol X et, dans le milieu de la composition le contenant, et iv) le composé Y, dans le milieu de la composition le contenant, ne comprend dans sa structure aucun groupe qui ne permette pas la formation d'une liaison hydrogène avec les fonctions des groupes phénol réactifs du polyphénol X, comme par exemple, un ou plusieurs groupes anioniques.
- [0031] « Composé naturel » désigne un quelconque composé dérivé directement d'une substance naturelle telle qu'une plante sans avoir subi une quelconque modification chimique.
- [0032] « Composé d'origine naturelle » désigne un quelconque composé dérivé d'un composé naturel qui a subi une ou plusieurs modifications chimiques, par exemple par réaction de synthèse organique, sans que les propriétés du composé naturel aient été modifié.
- [0033] « Composé synthétique » désigne un quelconque composé qui n'est pas un composé naturel ni un composé d'origine naturelle.
- [0034] « Température ambiante » signifie 25°C.
- [0035] « Pression atmosphérique » signifie 760 mmHg, à savoir 10⁵pascals.
- [0036] « Agent de revêtement » désigne un quelconque composé qui est capable de former un dépôt sur la surface d'une matière kératiniques sur laquelle il a été appliqué.
- [0037] « Agent inhibant une liaison hydrogène » désigne un quelconque composé qui est capable d'empêcher une interaction de liaison hydrogène entre le polyphénol X et le composé Y et/ou qui est capable de dissocier le complexe formé par ladite interaction en rompant la liaison hydrogène.
- [0038] Les compositions et procédés de la présente invention peuvent comprendre, consister en, ou consister essentiellement en les éléments essentiels et limitations de l'invention décrits dans les présentes, ainsi que n'importe quels ingrédients, composants ou limitations additionnels ou optionnels décrits dans les présentes ou utiles par ailleurs.
- [0039] Aux fins de la présente invention, la « propriété fondamentale et nouvelle » associée aux compositions, composants et procédés qui « consistent essentiellement en » des ingrédients ou actions identifiés est la « prévention de précipitation ou d'association chimiques générées par le composé X et le composé Y avant utilisation ».

- [0040] Il est fait référence ici à des noms de marque de matériaux comprenant, mais sans s'y limiter, des polymères et composants éventuels. Les inventeurs ici n'ont pas l'intention d'être limités par des matériaux décrits et référencés par un certain nom de marque. Des matériaux équivalents (par exemple, ceux obtenus d'une source différente sous un nom ou numéro (de référence) catalogue différent) à ceux référencés par un nom de marque peuvent s'y substituer et être utilisés dans les procédés décrits et revendiqués dans les présentes.
- [0041] Tous les pourcentages et rapports sont calculés en poids sauf mention contraire. Tous les pourcentages sont calculés sur la base du poids total d'une composition sauf mention contraire. Tous les niveaux de composant ou composition font référence au niveau actif de ce composant ou cette composition, et s'entendent hors impuretés, par exemple, hors solvants résiduels ou produits dérivés, qui peuvent être présents dans les sources disponibles dans le commerce.
- [0042] Tous les brevets ou demandes de brevet U.S. divulgués ici sont expressément incorporés à titre de référence dans leur intégralité.
- [0043] Polyphénol X
- [0044] La présente invention concerne des compositions comprenant au moins un polyphénol X comprenant au moins deux groupes phénol différents.
- [0045] Les polyphénols X qui peuvent être utilisés selon la présente invention incluent dans leur structure au moins deux groupes phénol différents.
- [0046] Le terme « polyphénol » désigne un quelconque composé contenant dans sa structure chimique au moins deux et préférentiellement au moins trois groupes phénol.
- [0047] Le terme « groupe phénol » désigne un quelconque groupe comprenant un cycle aromatique, préférentiellement un cycle benzénique, comprenant au moins un groupe hydroxyle (OH).
- [0048] L'expression « groupes phénol différents » désigne des groupes phénol qui sont chimiquement différents.
- [0049] Les polyphénols X qui peuvent être utilisés selon l'invention peuvent être synthétiques ou naturels. Ils peuvent être sous forme isolée ou contenus dans un mélange, notamment contenus dans un extrait de plante. Les polyphénols sont des phénols comprenant au moins deux groupes phénol qui sont différemment substitués sur le cycle aromatique.
- [0050] Les deux catégories de polyphénols sont les flavonoïdes et les non-flavonoïdes.
- [0051] Des exemples de flavonoïdes qui peuvent être mentionnés incluent les chalcones telles que phlorétine, phloridzine, aspalathine ou néohespéridine ; les flavanols tels que catéchine, fisétine, kaempférol, myricétine, quercétine, rutine, procyanidines, proanthocyanidines, pyroanthocyanidines, théaflavines ou théarubigines (ou théarubriques) ; les dihydroflavonols tels qu'astilbine, dihydroquercétine (taxifoline) ou silibinine ; les

flavanones telles que hespéridine, néohespéridine, hespérétine, naringénine ou naringine ; les anthocyanines telles que cyanidine, delphinidine, malvidine, péonidine ou pétunidine ; les tannins de catéchine tels que l'acide tannique ; les isoflavonoïdes tels que daidzéine ou génistéine ; les néoflavanoïdes ; les lignanes telles que le pyrorésorcinol ; et des mélanges de ceux-ci.

[0052] Parmi les polyphénols naturels qui peuvent être utilisés selon l'invention, les lignines peuvent également être citées.

[0053] Des exemples de non-flavonoïdes qui peuvent être mentionnés incluent les curcuminoides tels que le curcumin ou le tétrahydrocurcumin ; les stilbénoides tels que l'astringine, le resvératrol ou la rhaponticine ; les aurones telles que l'auréusidine ; et des mélanges de ceux-ci.

[0054] En tant que polyphénols qui peuvent être utilisés selon l'invention, il peut être fait mention de l'acide chlorogénique, du verbascoside, des coumarines substituées par des phénols.

[0055] Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, le polyphénol X sera choisi à partir de tannins catéchiques tels que les gallotannins choisis parmi un acide tannique ; les ellagitannins tels que épigallocatechine, épigallocatechine gallate, castalagine, vescalagine, vescaline, castaline, casuarictine, castanopsinines, excoécariaines, grandinine, gradinine, roburines, ptéocarinine, acutissimine, tellimagrandines, sanguine, potentilline, pédunculagine, géraniine, acide chébulagique, acide répan-disinique, ascorgéraniine, stachyurine, casuarinine, casuariine, puniacortéine, coriariine, caméliatannin, isodeshydrodigalloyle, déhydrodigalloyle, hellinoyle, punicalagine et rhoiptéléanines.

[0056] Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, le polyphénol X est une épigallocatechine, en particulier un extrait de thé vert ayant pour nom INCI Green Tea Extract, comprenant notamment au moins 45 % d'épigallocatechine par rapport au poids total dudit extrait, par exemple, le produit commercialisé sous le nom Dermofeel Phenon 90 M-C® par la société Evonik Nutrition & Care ou le produit commercialisé sous le nom Tea Polyphenols Green Tea Extract® par la société Tayo Green Power.

[0057] Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, le polyphénol X est une procyanidine ou un mélange de procyanidines, en particulier un extrait d'écorce de pin maritime ayant pour nom INCI *Pinus pinaster* Bark/Bud Extract, comprenant notamment au moins 65 % en poids de procyanidines par rapport au poids total dudit extrait, tel que le produit commercialisé sous le nom Pycnogenol® par la société Biolandes Arômes.

[0058] De l'acide tannique sera utilisé plus particulièrement en tant que polyphénol X.

[0059] Selon un mode de réalisation particulier, le(s) polyphénol(s) X selon l'invention est(sont) préférentiellement présent(s) dans une teneur supérieure ou égale à 0,5 % en

poids, telle que d'environ 0,5 %, 0,75 %, 1 %, 1,5 % ou 2 % à environ 2,5 %, 4 %, 5 %, 10 %, 15 %, 20 %, 25 % ou 30 % - étant tous des pourcentages en poids par rapport au poids total de la composition le(les) contenant.

[0060] Composé non ionique Y

[0061] La présente invention concerne des compositions comprenant au moins un composé non ionique polyoxyalkyléné Y présentant en moyenne d'environ quatre à environ sept unités d'oxyalkylène par molécule. Optionnellement, le composé Y aura une masse moléculaire supérieure à 200 g/mol. Dans un mode de réalisation préféré, la masse molaire du composé Y est supérieure à 350 g/mol. Selon certains modes de réalisation, le composé Y est surfactif (à savoir est un tensioactif) et peut être capable de réduire une tension superficielle de l'eau désionisée lorsqu'il est placé dans une telle eau désionisée à une concentration en tensioactif de 0,25 % en poids à température ambiante et une pression inférieure à environ 60 mN/m, telle qu'inférieure à environ 50 mN/m, telle qu'inférieure à environ 40 mN/m.

[0062] Aux fins de la présente invention, le terme « composé polyoxyalkyléné » désigne une quelconque molécule comprenant dans sa structure chimique au moins une chaîne comprenant des unités d'oxyalkylène, en particulier des unités d'oxyéthylène - $(\text{OCH}_2\text{CH}_2)_n$ et/ou des unités d'oxypropylène - $(\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2)_p$, où n ou p est en moyenne de 4 à 7.

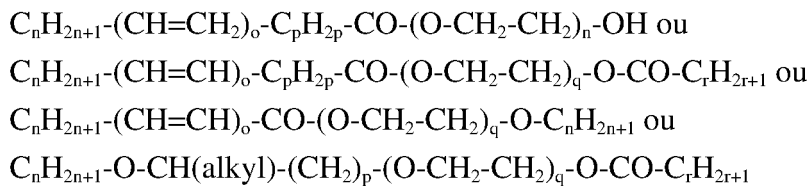
[0063] Le composé Y peut être également optionnellement glycérolé. Aux fins de la présente invention, le terme « composé glycérolé » désigne une quelconque molécule comprenant dans sa structure chimique un groupe glycérol ou une chaîne comprenant des unités glycérol $-(\text{O}-\text{CH}_2-\text{CHOH}-\text{CH}_2)_m$, m est supérieur ou égal à 1, tel que supérieur ou égal à 2. Des exemples incluent des alkylglycérides polyoxyéthylénés, tels que des glycérides capryliques/capriques PEG-6 (« CCG » PEG-6, ici), glycérides capryliques/capriques PEG-7 (« CCG » PEG-7, ici), et cocoate de glycéryle PEG-7.

[0064] Le composé polyoxyalkyléné peut être, par exemple des polyéthylène glycols du type $\text{H}(\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2)_n-\text{OH}$; des poloxamères du type $\text{HO}-(\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O})_n-(\text{CHCH}_3-\text{CH}_2-\text{O})_p-\text{H}$; des éthers de polypropylène glycol alkyle du type :



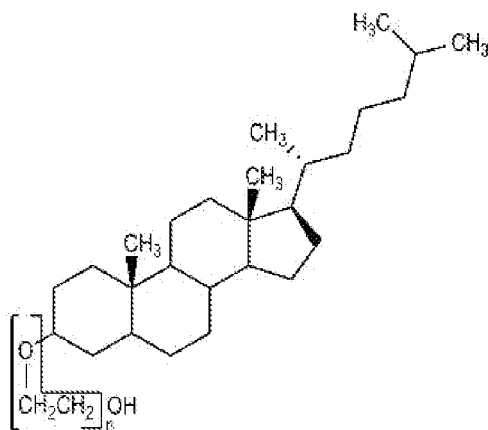
en particulier choisis parmi PPG-5-Cététh-20 et PPG-6-Décyltétradécéth-30 ; des composés du type :

$\text{H}(\text{O}-\text{C}(\text{C}_n\text{H}_{2n+1})-\text{CH}_2)_o-(\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O})_p-(\text{CH}_2-\text{C}(\text{C}_q\text{H}_{2q+1})\text{H}-\text{O})_r\text{H}$; des composés du type : $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}-(\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2)_o-\text{O}-\text{CH}_2-\text{C}(\text{C}_p\text{H}_{2p+1})\text{HOH}$; des glycérols polyoxyéthylénés ; des alkylpolyéthylène glycols du type $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}-(\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2)_o-\text{OH}$, en particulier choisis parmi, Oleth-5, Déceth-5, Coceth-7 ; des alkylamines polyoxyéthylénées du type $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_n-(\text{CH}=\text{CH})_o-(\text{CH})_p-\text{N}((\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O})_q\text{H})_r((\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O})_t\text{H})$, des esters d'acide gras de polyéthylène glycol du type



par exemple de l'isostéarate PEG-6, du stéarate PEG-6 ; des alkylglycérides polyoxyéthylénés, en particulier choisis par des glycérides capryliques/capriques PEG-6 ;

- [0065] Alkylglucoses polyoxyéthylénés,
- [0066] Esters de sucre polyoxyéthylénés,
- [0067] Éthers d'alkyl glycol polyoxyalkylénés,
- [0068] Esters et éthers de pentaérythritol polyoxyéthylénés,
- [0069] Polyamines polyoxyéthylénés,
- [0070] Esters de dihydrocholestéryl polyoxyéthylénés de structure :
[Chem 1]



- [0071] Ingrédients polyoxyéthylénés choisis parmi le mélange de glycérides de palme polyoxyéthylénés et d'huile de noix de coco polyoxyéthylénée, esters PEG-6 et cocoate de glycéryle PEG-7,
- [0072] Beurres polyoxyéthylénés, en particulier beurre de karité polyoxyéthyléné,
- [0073] Silicones polyoxyalkylénées,
- [0074] Silanes polyoxyalkylénés,
- [0075] Copolymères d'acrylate polyoxyéthylénés,
- [0076] Alkanédiols polyoxyalkylénés,
- [0077] Amides et stérols de colza polyoxyéthylénés, choisis en particulier parmi de l'amide de colza PEG-4 et du stérol de colza PEG-5,
- [0078] Lanolines polyoxyéthylénées,
- [0079] Esters d'acide gras de sorbitol polyoxyéthylénés,
- [0080] Esters glycérolés polyoxyéthylénés,
- [0081] Copolymères d'acrylate polyoxyéthylénés, et
- [0082] des mélanges de ceux-ci.

- [0083] Selon certains modes de réalisation préférés, le composé Y est sélectionné parmi un composé polyoxyalkyléné comportant d'environ 4 à environ 7 (*par exemple*, de 4 à 7) groupes oxyéthylène en moyenne et comportant au moins un groupe ester d'acide gras. Selon certains modes de réalisation, le composé Y est sélectionné parmi des glycérides capryliques/capriques PEG-6, des glycérides capryliques/capriques PEG-7, et du cocoate de glycéryle PEG-7.
- [0084] Selon un mode de réalisation particulier, le(s) composé(s) Y selon l'invention est(sont) préférentiellement présent(s) dans une teneur supérieure ou égale à 0,5 % en poids. Selon un mode de réalisation particulier, le(s) composé(s) Y selon l'invention est(sont) préférentiellement présent(s) en une concentration en poids d'environ 0,5 %, 0,75 %, 1 %, 1,5 % ou 2 % à environ 2,5 %, 4 %, 5 %, 10 %, 15 %, 20 % ou 30 % - étant tous des pourcentages en poids par rapport au poids total de la composition le(les) contenant.
- [0085] Selon certains modes de réalisation, le composé Y présente un équilibre hydrophile-lipophile (HLB) supérieur à 7.
- [0086] Selon un mode de réalisation préférentiel de l'invention, le rapport molaire des groupes hydroxyle (OH) réactifs du/des polyphénol(s) X sur les groupes hydroxyle du/des composé(s) Y qui sont réactifs avec ceux du/des polyphénol(s) X va préférentiellement de 1/3 à 20 (20/1), préférentiellement de 1/2 à 15 (15/1) et préférentiellement de 3/4 à 4 (4/1).
- [0087] Selon certains modes de réalisation, l'au moins un polyphénol X comprenant au moins deux groupes phénol différents et l'au moins un composé non ionique polyoxyalkyléné Y ayant une masse molaire supérieure à 200 g/mol et comportant en moyenne de quatre à sept unités d'oxyalkylène par molécule sont présents dans la composition selon un rapport de poids X:Y d'environ 1:10 à environ 10:1, tel que d'environ 1:5 à environ 5:1, tel que d'environ 1:3 à environ 3:1, tel que d'environ 1:1 à environ 3:1.
- [0088] Monoalcool en C2-C5/Eau
- [0089] La présente invention propose des compositions comprenant au moins un monoalcool en C2-C5. Les monoalcools en C2-C5 appropriés incluent l'éthanol, le propanol, le butanol, le pentanol, l'isopropanol, l'isobutanol et l'isopentanol. Dans certains modes de réalisation, l'au moins un monoalcool est sélectionné parmi un plusieurs monoalcools en C2-C4. L'éthanol est particulièrement préféré.
- [0090] Pour une utilisation dans un fond de teint et autre maquillage du visage, selon certains modes de réalisation, il est souhaitable de limiter la concentration de monoalcools en C2-C5 à moins d'environ 55 % en poids dans la composition. Selon certains modes de réalisation, la concentration de monoalcools en C2-C5 dans la composition va d'environ 5 %, 15 %, 25 %, 35 % ou 40 % à environ 40 %, 45 %, 50 % ou 55 %.

- [0091] En outre, dans certains modes de réalisation, l'au moins un monoalcool en C2-C5 est présent en une concentration en poids qui est efficace pour inhiber la formation d'un précipité de composé X et de composé Y dans la composition avant application. Afin d'éviter une précipitation, selon certains modes de réalisation, dans le *système de solvant*, le(s) monoalcool(s) en C2-C5 est(sont) présent(s) selon un rapport de poids de (monoalcool en C2-C5) sur (monoalcool en C2-C5 plus eau) d'au moins environ 0,3 tel que dans la plage d'environ 0,3, 0,35, 0,40, 0,45, 0,50, 0,55, 0,60, 0,65, 0,70 ou 0,75 à environ 0,70, 0,75, 0,80, 0,95 ou 0,90. Selon certains modes de réalisation, le(s) monoalcool(s) en C2-C5 est(sont) présent(s) dans le système de solvant selon un rapport de poids de (monoalcool en C2-C5) sur (monoalcool en C2-C5 plus eau) d'environ 0,70 à environ 0,90. Selon certains autres modes de réalisation, le reste du système de solvant est de l'eau (à savoir, le système de solvant est sensiblement exempt ou exempt de solvants autres que de l'eau et du monoalcool en C2-C5).
- [0092] Selon certains modes de réalisation, il est généré souhaitable de limiter l'eau à moins d'environ 70 % en poids dans la composition. Selon certains modes de réalisation, la concentration en poids d'eau dans la composition va d'environ 10 % à environ 40 %, 50 % ou 60 %.
- [0093] Dans certains modes de réalisation, dans le *système de solvant*, l'eau est présente selon un rapport de poids d'eau sur (monoalcool en C2-C5 plus eau) d'environ 0,10, 0,20 ou 0,30 à environ 0,30, 0,40, 0,50, 0,60 ou 0,70.
- [0094] En outre, selon certains autres modes de réalisation, les divers ingrédients sont présents de sorte que : l'au moins un monoalcool en C2-C5 (par exemple, de l'éthanol) est présent en une concentration en poids dans la composition d'environ 5 % à environ 55 %, l'eau est présente en une concentration en poids dans la composition d'environ 10 % à environ 40 %, les composé X et composé Y sont chacun indépendamment présents en une concentration en poids d'environ 0,5 % à environ 25 %, et l'au moins un monoalcool en C2-C5 est présent en une concentration telle qu'un rapport de poids de (monoalcool en C2-C5) sur (monoalcool en C2-C5 plus eau) est d'au moins environ 0,3, tel qu'au moins environ 0,4, tel qu'au moins environ 0,5, tel qu'au moins environ 0,6, tel qu'au moins environ 0,7.
- [0095] Préférentiellement, le composant solvant des compositions de la présente invention consiste essentiellement en, ou consiste en, de l'eau et des monoalcools en C2-C5. Préférentiellement, le composant solvant de la composition est « exempt de », « dépourvu de » ou « sensiblement exempt de » solvants autres que de l'eau et des monoalcools en C2-C5.
- [0096] Agents de coloration
- [0097] Des modes de réalisation préférés de la présente invention proposent des compositions comprenant en outre optionnellement au moins un agent de coloration.

- [0098] Selon ce mode de réalisation, l'au moins un agent de coloration est préférentiellement choisi parmi des pigments, des colorants, tels que des colorants liposolubles, des pigments nacrés et des agents nacrants. Selon certains modes de réalisation préférés, la composition inclut au moins un pigment.
- [0099] Les colorants liposolubles représentatifs qui peuvent être utilisés selon la présente invention incluent rouge Soudan, rouge DC 17, vert DC 6, β -carotène, huile de soja, marron Soudan, jaune DC 11, violet DC 2, orange DC 5, annatto et jaune de quinquoline. Les colorants liposolubles, le cas échéant, ont généralement une concentration allant jusqu'à 20 % en poids du poids total de la composition, telle que de 0,0001 % à 6 %, y compris toutes les plages et sous-plages entre elles.
- [0100] Les pigments, qui peuvent être utilisés selon la présente invention, peuvent être choisis parmi des pigments blancs, colorés, inorganiques, organiques, polymères, non polymères, revêtus et non revêtus. Des exemples représentatifs de pigments minéraux incluent le dioxyde de titane, optionnellement traité en surface, l'oxyde de zirconium, l'oxyde de zinc, l'oxyde de cérium, les oxydes de fer, les oxydes de chrome, le violet de manganèse, le bleu outremer, l'hydrate de chrome et le bleu ferrique. Des exemples représentatifs de pigments organiques incluent le noir de carbone, les pigments de type D & C, et les laques à base de carmin de cochenille, baryum, strontium, calcium et aluminium. Des pigments nacrés tels que du mica revêtu de titane ou d'oxychlorure de bismuth, des pigments nacrés colorés tels que du mica de titane avec des oxydes de fer, du mica de titane avec du bleu ferrique ou de l'oxyde de chrome, du mica de titane avec un pigment organique choisi parmi ceux susmentionnés, et des pigments nacrés à base d'oxychlorure de bismuth peuvent également être utilisés.
- [0101] Les pigments peuvent être présents en une quantité efficace pour coloration. Par « quantité efficace pour coloration », on entend que les pigments peuvent être présents en une quantité suffisante pour fournir une couleur visuelle, de telle sorte que lorsque les compositions sont appliquées sur le visage et observées dans des conditions normales d'éclairage (par exemple, ASTM D1729-2016) sur une *peau de phototype III de Fitzpatrick*. Les pigments peuvent être présents dans la composition en une concentration allant de 30 % en poids du poids total de la composition, telle que de 2,5 % à 20 %, et en outre telle que de 5 % à 15 %, y compris toutes les plages et sous-plages entre elles.
- [0102] Toutefois, il est possible que les compositions de la présente invention soient exemptes, sensiblement exemptes ou dépourvues d'agents de coloration tels que définis ci-dessus.
- [0103] Agent gélifiant
- [0104] Des modes de réalisation préférés de la présente invention proposent des compositions comprenant en outre optionnellement au moins un agent gélifiant. Les agents

gélifiants appropriés incluent les polymères amphiphiles.

- [0105] Les polymères amphiphiles peuvent comprendre au moins un monomère éthyléniquement insaturé, contenant un groupe sulfonique, sous forme libre ou sous forme partiellement ou totalement neutralisée.
- [0106] Les polymères amphiphile peuvent comprendre au moins une portion hydrophobe. La portion hydrophobe présente dans ces « polymères » contient préférentiellement de 6 à 50 atomes de carbone, préférentiellement de 6 à 22 atomes de carbone, préférentiellement de 6 à 18 atomes de carbone et préférentiellement de 12 à 18 atomes de carbone, y compris toutes les plages et sous-plages intermédiaires.
- [0107] Les polymères amphiphiles peuvent avoir une masse molaire allant de 50 000 g/mole à 10 000 000 g/mole, préférentiellement de 80 000 g/mole à 8 000 000 g/mole, et préférentiellement de 100 000 g/mole à 7 000 000 g/mole.
- [0108] Les polymères amphiphiles peuvent être basés sur au moins un monomère hydrophile A éthyléniquement insaturé et sur au moins un monomère hydrophobe B. Préférentiellement, le monomère A comprend une fonction acide fort, en particulier une fonction acide sulfonique ou acide phosphonique. Le monomère hydrophobe B comprend au moins un radical hydrophobe, choisi parmi : des radicaux alkyle linéaires en C₆-C₁₈ saturés ou insaturés (par exemple, n-hexyle, n-octyle, n-décyle, n-hexadécyle, n-dodécyle ou oléyle) ; des radicaux alkyle ramifiés (par exemple, isostéarique) ou des radicaux alkyle cycliques (par exemple, cyclododécane ou adamantane) ; des radicaux fluoro ou alkylfluoro en C₆-C₁₈ (par exemple, le groupe de formule $-(CH_2)_2-(CF_2)_9-CF_3$) ; un radical ou des radicaux cholestéryle dérivé(s) du cholestérol (par exemple, hexanoate de cholestéryle) ; des groupes polycycliques aromatiques, par exemple, naphthalène ou pyrène ; et des radicaux de silicone ou alkylsilicone ou alkylfluorosilicone. Parmi ces radicaux, les radicaux alkyle linéaires et ramifiés sont préférés.
- [0109] Les polymères amphiphiles peuvent être réticulés. Les agents de réticulation peuvent être choisis par exemple parmi les composés polyoléfiniquement insaturés communément utilisés pour la réticulation des polymères obtenus par polymérisation par radicaux libres. Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, l'agent de réticulation est choisi parmi méthylènebisacrylamide, méthacrylate d'allyle ou triacrylate de triméthylolpropane (TMPTA). Le degré de réticulation est préférentiellement compris entre 0,01 % en mol et 10 % en mol, et préférentiellement entre 0,2 % en mol et 2 % en mol, par rapport au polymère, y compris toutes les plages et sous-plages intermédiaires.
- [0110] Les polymères amphiphiles peuvent être des homopolymères ou des copolymères.
- [0111] Les polymères amphiphiles peuvent être partiellement ou totalement neutralisés avec une base minérale (par exemple, hydroxyde de sodium, hydroxyde de potassium ou

ammoniaque liquide) ou une base organique telle que monoéthanolamine, diéthanolamine, triéthanolamine, aminométhylpropanediol, N-méthylglucamine ou des acides aminés basiques, par exemple arginine et lysine, et des mélanges de ceux-ci.

- [0112] Les polymères amphiphiles peuvent être des homopolymères hydrosolubles ou hydrodispersables tels que, par exemple, des polymères optionnellement réticulés de sodium acide 2-acrylamido-2-méthylpropane sulfonique tels que celui utilisé dans le produit du commerce SIMULGEL 800 (nom CTFA : Sodium Polyacryloyldimethyl Taurate), des polymères réticulés d'acide de sulfonate de propane 2-acrylamido-2-méthyle d'ammonium (nom INCI : AMMONIUM POLYACRYLDIMETHYLTAURAMIDE) tels que le produit commercialisé sous le nom de marque HOSTACERIN AMPS par Clariant.
- [0113] Les polymères amphiphiles peuvent être choisis parmi les polymères amphiphiles réticulés ou non réticulés de l'acide 2-acrylamido-2-méthylpropane sulfonique (AMPS) et d'au moins un monomère éthyléniquement insaturé comprenant au moins une portion hydrophobe contenant de 6 à 30 atomes de carbone, préférentiellement de 6 à 22 atomes de carbone, préférentiellement de 6 à 18 atomes de carbone et préférentiellement de 12 à 18 atomes de carbone, incluant toutes les plages et sous-plages intermédiaires.
- [0114] Des exemples convenables de polymères amphiphiles incluent, mais sans s'y limiter, des copolymères d'acide sulfonique à modification hydrophobe tels que le copolymère d'acryloyldiméthyltaurate d'ammonium/VP (Aristoflex AVC de Clariant), le polymère réticulé d'acryloyldiméthyltaurate d'ammonium/méthacrylate de béhéneth-25 (Aristoflex HMB de Clariant) (AMPS éthoxylé réticulé/méthacrylate de béhényle), le polymère réticulé d'acryloyldiméthyltaurate d'ammonium/méthacrylate de stéaréth-25 (Aristoflex HMS) (copolymère éthoxylé d'AMPS/méthacrylate de stéaryle réticulé avec du triacrylate de triméthylol), Aristoflex SNC (AMPS éthoxylé réticulé/C16-C18), Aristoflex LNC (AMPS non réticulé/C12-C14), et leurs mélanges.
- [0115] Selon d'autres modes de réalisation de la présente invention, l'agent gélifiant est un polymère d'acide acrylique, tel qu'un homo ou copolymère de haut poids moléculaire d'acide acrylique qui peut être réticulé avec un polyéther polyalcényle –par exemple, un « carbomère ».
- [0116] Préférentiellement, le cas échéant, l'(les) agent(s) gélifiant(s) est(sont) présent(s) dans les compositions de la présente invention en des quantités allant d'environ 0,05 à environ 5 % en poids, préférentiellement de 0,1 à 2,5 % en poids, préférentiellement de 0,3 à 2 % et préférentiellement de 0,5 à 1 % en poids, tous les poids étant basés sur le poids de la composition dans son ensemble, y compris toutes les plages et sous-plages entre elles telles que, par exemple, 0,1 à 1,5 %, 0,25 à 1,25 %, 0,4 à 0,75 %, etc.
- [0117] Phase huileuse/grasse

- [0118] Selon des modes de réalisation de la présente invention, les compositions de la présente invention peuvent en outre comprendre optionnellement au moins une huile. « Huile » signifie n'importe quel milieu non aqueux qui est liquide à température ambiante (25 °C) et à la pression atmosphérique (760 mm Hg). Les huiles appropriées peuvent être volatiles ou non volatiles.
- [0119] Les huiles appropriées incluent des huiles de silicone volatiles. Des exemples de ces huiles de silicone volatiles incluent les huiles de silicone linéaires ou cycliques ayant une viscosité à température ambiante inférieure ou égale à 6 cSt et ayant de 2 à 7 atomes de silicium, ces silicones étant optionnellement substitués par des groupes alkyle ou alcoxy de 1 à 10 atomes de carbone. Les huiles spécifiques qui peuvent être utilisées dans l'invention incluent octaméthyltétrasiloxane, décaméthylcyclopentasiloxane, dodécaméthylcyclohexasiloxane, heptaméthyltrioctyltrisiloxane, hexaméthyltrisiloxane, décaméthyltétrasiloxane, dodécaméthylpentasiloxane et leurs mélanges. D'autres huiles volatiles qui peuvent être utilisées incluent KF 96A ayant une viscosité de 6 cSt, un produit commercial de Shin Etsu ayant un point éclair de 94 °C. Préférentiellement, les huiles de silicone volatiles ont un point éclair d'au moins 40 °C.
- [0120] Les huiles appropriées incluent les huiles volatiles sans silicone et peuvent être sélectionnées parmi les huiles hydrocarbonées volatiles, les esters volatils et les éthers volatils. Des exemples de ces huiles volatiles sans silicone incluent, mais sans s'y limiter, les huiles hydrocarbonées volatiles ayant de 8 à 16 atomes de carbone et leurs mélanges et en particulier, les alcanes ramifiés en C₈ à C₁₆ tels que les isoalcanes en C₈ à C₁₆ (également connus sous le nom d'isoparaffines), l'isododécane, l'isodécane, et par exemple, les huiles commercialisées sous les noms de marque Isopar ou Permethyl. Préférentiellement, les huiles volatiles sans silicone ont un point éclair d'au moins 40 °C.
- [0121] Les huiles appropriées incluent les huiles ou esters synthétiques de formule R₅COOR₆ dans laquelle R₅ représente un résidu d'acide gras supérieur linéaire ou ramifié contenant de 1 à 40 atomes de carbone, notamment de 7 à 19 atomes de carbone, et R₆ représente une chaîne à base d'hydrocarbure ramifiée contenant de 1 à 40 atomes de carbone, notamment de 3 à 20 atomes de carbone, avec R₆ + R₇ ≥ 10, tels que, par exemple, huile de Purcellin (octanoate de cétostéaryle), isononanoate d'isononyle, benzoate d'alkyle en C₁₂ à C₁₅, myristate d'isopropyle, palmitate de 2-éthylhexyle et octanoates, décanoates ou ricinoléates d'alcools ou de polyalcools ; les esters hydroxylés, par exemple lactate d'isostéaryle ou malate de diisostéaryle ; les esters de pentaérythritol ; et les éthers synthétiques contenant de 10 à 40 atomes de carbone.
- [0122] Le cas échéant, l'(les) huile(s) est(sont) présente(s) dans les compositions de la présente invention en une quantité allant d'environ 0,1 % à environ 20 % en poids, plus préférentiellement d'environ 0,4 % à environ 15 % en poids, et préférentiellement

d'environ 0,5 % à environ 10 % en poids, sur la base du poids total de la composition, y compris toutes les plages et les sous-plages au sein de ces plages.

- [0123] Selon certains modes de réalisation, toutefois, les compositions de la présente invention sont sensiblement exemptes, dépourvues ou exemptes d'huiles.
- [0124] Toutefois, dans certains modes de réalisation dans lesquels une ou plusieurs huiles sont incluses, la composition peut être une émulsion. Selon d'autres modes de réalisation, l'émulsion présente une phase grasse externe et à ce titre peut être une émulsion eau dans huile (ou eau dans silicone). Comme l'appréciera facilement l'homme du métier, la phase grasse inclut généralement une ou plusieurs huiles, cires, silicones et/ou autres ingrédients insolubles dans l'eau.
- [0125] Additifs supplémentaires
- [0126] La composition de l'invention peut également comprendre un quelconque additif d'ordinaire utilisé dans le domaine considéré. Par exemple, des agents filmogènes supplémentaires, des humectants, des cires, des dispersants tels que le poly(acide 12-hydroxystéarique), des écrans solaires, des agents conservateurs, des parfums, des charges, des agents de neutralisation, des agents actifs cosmétiques et dermatologiques, des hydratants, des élastomères de silicone, des agents chélateurs et des mélanges de ceux-ci peuvent être ajoutés. Selon certains modes de réalisation, les compositions de l'invention incluent au moins un modificateur de rhéologie et/ou au moins une charge.
- [0127] Les modificateurs de rhéologie, tels que reconnus par l'homme du métier, incluent des ingrédients dont la fonction est de modifier les propriétés rhéologiques. Ces ingrédients incluent des gommes naturelles, des polymères naturels ou synthétiques, des argiles, et similaires.
- [0128] Les charges, telles que reconnues par l'homme du métier, incluent des ingrédients dont la fonction est de créer du volume, du glissant ou de la texture et peuvent accessoirement également modifier la rhéologie. Ces ingrédients incluent, par exemple, du nitrure de bore, des poudres d'amidon, du talc, du mica, des poudres de riz, des silices et similaires.
- [0129] Les agents filmogènes supplémentaires, tels que reconnus par l'homme du métier, incluent par exemple des silicones tels que des résines de silicone, des uréthanes, ou de quelconques polymères filmogènes hydrocarbonés divers tels que ceux incluant une fonctionnalité acrylique (insaturation éthylénique), une fonctionnalité polyester, une fonctionnalité vinyle et similaires.
- [0130] Les humectants, tels que reconnus par l'homme du métier, incluent par exemple, les alcools polyhydriques, tels que la glycérine et divers glycols tels que le butylène glycol, l'hexylène glycol, l'urée d'hydroxyéthyle et similaires.
- [0131] Une liste non exhaustive de ces ingrédients peut être trouvée dans la publication de la demande de brevet U.S. n° 2004/0170586, dont l'intégralité du contenu est incorporée

aux présentes à titre de référence. D'autres exemples de composants supplémentaires appropriés peuvent être trouvés dans les autres références qui ont été incorporées à titre de référence dans la présente demande.

- [0132] Un homme du métier veillera à sélectionner les additifs supplémentaires éventuels et/ou leur quantité de sorte que les propriétés avantageuses de la composition selon l'invention ne soient pas, ou sensiblement pas, compromises par l'ajout envisagé.
- [0133] Ces substances peuvent être sélectionnées de manière diverse par l'homme du métier afin de préparer une composition qui possède les propriétés souhaitées, par exemple, la consistance ou la texture.
- [0134] Il va sans dire que la composition de l'invention doit être cosmétiquement ou dermatologiquement acceptable, à savoir qu'elle doit contenir un milieu physiologiquement acceptable non toxique et doit pouvoir être appliquée sur les cils d'êtres humains.
- [0135] Procédés d'utilisation
- [0136] Des modes de réalisation préférés de la présente invention proposent des procédés de soin, et/ou de maquillage, et/ou de soin de matière kératineuse par l'application de compositions de la présente invention à la matière kératineuse en une quantité suffisante pour prendre soin de la matière kératineuse et/ou pour la maquiller, et/ou pour préparer le soin et/ou le maquillage de la matière kératineuse. Préférentiellement, « maquiller » la matière kératinique consiste à appliquer au moins un agent de coloration à la matière kératinique (soit dans la composition elle-même, soit dans une composition de couche de couleur appliquée par-dessus la composition) en une quantité suffisante pour fournir de la couleur à la matière kératinique.
- [0137] Conformément aux modes de réalisation préférés précédents, les compositions de la présente invention sont appliquées localement à la matière kératineuse souhaitée en une quantité suffisante pour prendre soin de la matière kératineuse, et/ou pour la maquiller, et/ou pour préparer le soin et/ou le maquillage de la matière kératineuse. Les compositions peuvent être appliquées à la zone souhaitée selon besoin, préférentiellement une ou deux fois par jour, plus préférentiellement une fois par jour et il faut ensuite préférentiellement les laisser sécher avant de les soumettre à un contact tel qu'avec des vêtements ou autres objets (par exemple une composition de couche de couleur ou une couche de finition appliquée par-dessus la composition). Préférentiellement, on laisse la composition sécher pendant environ 1 minute ou moins, plus préférentiellement pendant environ 45 secondes ou moins. Les compositions peuvent être utilisées en particulier, en tant que fond de teint ou autre maquillage du visage (à l'exclusion par exemple de la zone oculaire et/ou de la zone des lèvres) tel qu'un fard à joues, un anticerne, un illuminateur de teint, une poudre bronzante et similaires.
- [0138] Sauf mention contraire, tous les nombres exprimant des quantités d'ingrédients, des conditions de réaction, etc. utilisés dans la spécification et les revendications doivent

être entendus comme étant modifiés dans tous les cas par le terme « environ ». En conséquence, sauf indication contraire, les paramètres numériques présentés dans la spécification suivante et les revendications jointes sont des approximations qui peuvent varier en fonction des propriétés souhaitées que l'on cherche à obtenir grâce à la présente invention.

- [0139] Bien que les plages et paramètres numériques présentant la large portée de l'invention soient des approximations, les valeurs numériques présentées dans les exemples spécifiques sont rapportées aussi précisément que possible. Toutefois, toute valeur numérique contient intrinsèquement certaines erreurs résultant nécessairement de l'écart-type trouvé dans leurs mesures respectives. Les exemples suivants sont censés illustrer l'invention sans limiter sa portée en conséquence. Les pourcentages sont fournis sur une base en poids.

EXEMPLES

- [0140] Exemple I – Formulations d'échantillon et test de tolérance à l'éthanol

- [0141] Des formulations d'échantillon ont été préparées en créant d'abord une solution mère de huit grammes d'éthanol, 1 gramme d'eau, 1 gramme d'acide tannique et 1 gramme d'un composé non ionique polyoxyéthyléné Y. De l'eau a été séquentiellement ajoutée à la solution mère afin d'obtenir un rapport monoalcool/solvant total (dans ce cas, % de monoalcool/(% de monoalcool + % d'eau) qui était de 0,8. L'aspect de turbidité ou précipitation a été noté. De l'eau supplémentaire a ensuite été ajoutée pour obtenir un rapport alcool/solvant total de 0,75. L'aspect de turbidité ou précipitation a de nouveau été noté. Cela s'est poursuivi jusqu'à des rapports de 0,70 puis en plus par incréments de 0,05 jusqu'à atteindre 0,30. Les résultats ont été enregistrés sous « clair » (C) ou présentant une turbidité ou un précipité (X). Les résultats sont illustrés dans le Tableau 1 ci-dessous :

[0142] [Tableaux1]

	Éthanol %						
Composé Y		PEG-6 CCG	PEG-4 Amide de colza	Peg-10 Glycérides d'olive	CCG PEG-7	PEG-7 Cocoate de glycéryle	Polysorbate 80
	80	C	C	C	C	C	C
	75	C	C	C	C	C	C
	70	C	C	X	C	C	C
	65	C	C	X	C	C	X
	60	C	C	X	C	C	X
	55	C	C	X	C	C	X
	50	C	C	X	C	X	X
	45	C	C	X	X	X	X
	40	X	C	X	X	X	X
	35	X	C	X	X	X	X
	30	X	X	X	X	X	X

[0143] Test de tolérance à l'éthanol pour divers composés Y

[0144] Les résultats indiquent que le composé non ionique polyoxyalkyléné Y comportant en moyenne de quatre à sept unités d'oxyalkylène par molécule tolère étonnamment bien de faibles concentrations d'éthanol.

[0145] Exemple II – Formulations d'échantillon et test d'usure

[0146] Des formulations d'échantillon ont été préparées en combinant et mélangeant les ingrédients ci-dessous pour former diverses compositions de test, chacune identique à l'exception du composé non ionique polyoxyéthyléné Y.

[0147] Un test de résistance à l'eau a été effectué en appliquant 20 microlitres de formulation d'échantillon sur un avant-bras sec, suivi de l'étalement de l'échantillon de manière uniforme avec le doigt sur une zone carrée de 3 cm par 3 cm. Les échantillons ont été séchés (d'ordinaire 45 minutes) dans des conditions ambiantes, puis frottés avec les doigts sous de l'eau courante tiède. Les échantillons ont été frottés sur la longueur du

bras vers le poignet puis de retour vers le coude 10 fois (pour un total de 20 passages sur chaque dépôt d'échantillon). La couleur restante a été comparée à la couleur initiale du dépôt, évaluée visuellement puis on lui a donné une marque comparative.

[0148] Les compositions de test et les résultats de test de résistance à l'eau sont illustrés ci-dessous.

[0149] [Tableaux2]

	Ex. 1	Ex. 2	Ex. 3	Ex. 4
Eau désionisée	36,9	36,9	36,9	36,9
Éthanol	36,9	36,9	36,9	36,9
Acide tannique	5	5	5	5
CCG PEG-6	5	0	0	0
Cocoate de glycéryle PEG-7	0	5	0	0
CCG PEG-7	0	0	5	0
Amide de colza PEG-4	0	0	0	5
Polymère d'AMPS	1,2	1,2	1,2	1,2
Mélange de pigments	15	15	15	15
Résistance à l'eau	Bonne- Très bonne	Très bonne	Bonne	Acceptable

[0150] Test de résistance à l'eau

[0151] * Pigment en poudre sèche hydrophobiquement modifié

[0152] Exemple III – Évaluation de rapports X:Y (Polyphénol: composé de polyoxy-alkylène) pour tolérance à l'éthanol.

[0153] Cinq compositions ont été préparées et évaluées en termes de tolérance à l'éthanol (clarté/turbidité/précipité) en mélangeant d'abord de l'acide tannique (5 % en poids), de l'eau (52,25 % en poids), et de l'éthanol (42,75 % en poids) pour former une première solution mère d'acide tannique ; et du CCG PEG-6 (5 % en poids) dans de l'eau (52,25 % en poids), et de l'éthanol (42,75 % en poids) pour former une seconde solution mère de composé de polyoxyéthanol. Les première et seconde solutions mères

ont été mélangées selon divers rapports volumiques (1:3 à 3:1) pour former cinq compositions de test de telle sorte que les compositions de test présentaient un rapport de poids approximatif de X:Y tel qu'illustré dans le Tableau 3, ci-dessous, qui illustre également les résultats de test.. Un « C » indique une composition claire et « X » indique une turbidité légère.

[0154] [Tableaux3]

X:Y	3:1	2:1	1:1	1:2	1:3
Tolérance à l'éthanol	C	C	C	X*	X*

[0155] Test de tolérance à l'éthanol

[0156] X* indique une turbidité légère, mais acceptable

[0157] Les résultats indiquent que les divers rapports de X:Y ont été capables de tolérer l'éthanol [rapport de poids de (monoalcool en C2-C5) sur (monoalcool en C2-C5 plus eau) de 0,45].

Revendications

- [Revendication 1] Composition comprenant :
- (a) un système de solvant comprenant (i) de l'eau en une quantité d'au moins environ 10 % en poids par rapport au poids total de la composition ; et (ii) de l'éthanol en une concentration en poids dans la composition qui est d'environ 55 % ou moins et dans lequel l'éthanol est présent en une quantité efficace pour inhiber la formation d'un précipité de composé X et de composé Y dans la composition avant application ;
 - (b) au moins un polyphénol X comprenant au moins deux groupes phénol différents
 - (c) au moins un composé non ionique polyoxyalkyléné Y présentant en moyenne d'environ quatre à environ sept unités d'oxyalkylène par molécule ; et
 - (d) au moins un pigment
- dans laquelle l'au moins un polyphénol X comprenant au moins deux groupes phénol différents et l'au moins un composé non ionique polyoxyalkyléné Y présentant en moyenne d'environ quatre à environ sept unités d'oxyalkylène sont présents dans la composition selon un rapport de poids X:Y d'environ 1:3 à environ 3:1.
- [Revendication 2] Composition selon la revendication 1, dans laquelle l'au moins un composé polyphénol X est de l'acide tannique.
- [Revendication 3] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle l'au moins un composé non ionique polyoxyalkyléné Y présente un HLB supérieur à 7.
- [Revendication 4] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle la composition est une émulsion eau dans huile.
- [Revendication 5] Composition selon l'une quelconque des revendications, dans laquelle l'éthanol est présent dans la composition en une concentration en poids d'environ 5 % à environ 55 % en poids.
- [Revendication 6] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle l'éthanol est présent dans la composition en une concentration en poids d'environ 35 % à environ 55 % en poids par rapport à la composition.
- [Revendication 7] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant en outre un ingrédient sélectionné à partir du groupe consistant en au moins un modificateur de rhéologie, au moins une charge, au moins un agent filmogène supplémentaire, au moins un

humectant et des combinaisons de ceux-ci.

[Revendication 8]

Composition selon l'une quelconque des revendications, dans laquelle l'éthanol est présent en une concentration en poids dans la composition d'environ 5 % à environ 55 %, dans laquelle l'eau est présente en une concentration en poids dans la composition d'environ 10 % à environ 40 %, dans laquelle les composé X et composé Y sont chacun indépendamment présents en une concentration en poids d'environ 0,5 % à environ 25 %, et dans laquelle l'éthanol est présent en une concentration telle qu'un rapport de poids de (éthanol) sur (éthanol plus eau) est d'au moins 0,3.

[Revendication 9]

Procédé de maquillage de matière kératineuse comprenant l'application de la composition selon la revendication 1 à la matière kératineuse.

RAPPORT DE RECHERCHE

articles L.612-14, L.612-53 à 69 du code de la propriété intellectuelle

OBJET DU RAPPORT DE RECHERCHE

L'I.N.P.I. annexe à chaque brevet un "RAPPORT DE RECHERCHE" citant les éléments de l'état de la technique qui peuvent être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention, au sens des articles L. 611-11 (nouveau) et L. 611-14 (activité inventive) du code de la propriété intellectuelle. Ce rapport porte sur les revendications du brevet qui définissent l'objet de l'invention et délimitent l'étendue de la protection.

Après délivrance, l'I.N.P.I. peut, à la requête de toute personne intéressée, formuler un "AVIS DOCUMENTAIRE" sur la base des documents cités dans ce rapport de recherche et de tout autre document que le requérant souhaite voir prendre en considération.

CONDITIONS D'ETABLISSEMENT DU PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

☒ Le demandeur a présenté des observations en réponse au rapport de recherche préliminaire.

☐ Le demandeur a maintenu les revendications.

☒ Le demandeur a modifié les revendications.

☐ Le demandeur a modifié la description pour en éliminer les éléments qui n'étaient plus en concordance avec les nouvelles revendications.

☐ Les tiers ont présenté des observations après publication du rapport de recherche préliminaire.

☐ Un rapport de recherche préliminaire complémentaire a été établi.

DOCUMENTS CITES DANS LE PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

La répartition des documents entre les rubriques 1, 2 et 3 tient compte, le cas échéant, des revendications déposées en dernier lieu et/ou des observations présentées.

☒ Les documents énumérés à la rubrique 1 ci-après sont susceptibles d'être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention.

☐ Les documents énumérés à la rubrique 2 ci-après illustrent l'arrière-plan technologique général.

☐ Les documents énumérés à la rubrique 3 ci-après ont été cités en cours de procédure, mais leur pertinence dépend de la validité des priorités revendiquées.

☐ Aucun document n'a été cité en cours de procédure.

**1. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE SUSCEPTIBLES D'ETRE PRIS EN
CONSIDERATION POUR APPRECIER LA BREVETABILITE DE L'INVENTION**

FR 3 060 383 A1 (OREAL [FR])
22 juin 2018 (2018-06-22)

FR 3 117 362 A1 (OREAL [FR])
17 juin 2022 (2022-06-17)

DATABASE GNPD [Online]
MINTEL;
8 août 2011 (2011-08-08),
anonymous: "Poreless Pack",
XP093017331,
Database accession no. 1602090

**2. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE ILLUSTRANT L'ARRIERE-PLAN
TECHNOLOGIQUE GENERAL**

NEANT

**3. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE DONT LA PERTINENCE DEPEND
DE LA VALIDITE DES PRIORITES**

NEANT