(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

COURBEVOIE

(11) **N° de publication :** ***3 148 370***

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

(21) **N° d'enregistrement national :** **23 04501**

(51) Int Cl[8] : ***A 61 K 8/97*** *(2023.01), A 61 K 8/30, 8/92, A 61 Q 1/02*

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt :** 05.05.23.

(30) **Priorité :**

(43) **Date de mise à la disposition du public de la demande :** 08.11.24 Bulletin 24/45.

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

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés :**

( ) **Demande(s) d'extension :**

(71) **Demandeur(s) :** *L'OREAL SA* — FR.

(72) **Inventeur(s) :** PETIT Anne_Françoise et LE CHAUX Laure.

(73) **Titulaire(s) :** L'OREAL SA.

(74) **Mandataire(s) :**

(54) COMPOSITION LIQUIDE COMPRENANT DES COLORANTS NATURELS ET DE LA POUDRE DE CHARBON ET PROCEDE LA METTANT EN OEUVRE.

(57) COMPOSITION LIQUIDE COMPRENANT DES COLORANTS NATURELS ET DE LA POUDRE DE CHARBON ET PROCEDE LA METTANT EN OEUVRE

La présente invention a pour objet une composition liquide de maquillage des matières kératiniques comme la peau et/ou des lèvres, comprenant :

(A) au moins une matière colorante naturelle ou d'origine naturelle ;

(B) de la poudre de charbon ;

(C) au moins huile non volatile hydrocarbonée ou siliconée ;

(D) éventuellement de l'eau à une teneur ne dépassant pas 10 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

Elle a également un procédé de maquillage consistant à appliquer une telle composition.

FR 3 148 370 - A1

Description

Titre de l'invention : COMPOSITION LIQUIDE COMPRENANT DES COLORANTS NATURELS ET DE LA POUDRE DE CHARBON ET PROCEDE LA METTANT EN OEUVRE

[0001] La présente invention a pour objet une composition liquide de maquillage et/ou de soin pour la peau ou les lèvres, comprenant au moins un colorant naturel ou d'origine naturelle, de la poudre de charbon, au moins une huile non volatile, siliconée ou hydrocarbonée et moins de 10 % en poids d'eau si la composition en comprend. L'invention comprend également un procédé mettant en œuvre une telle composition.

[0002] Les compositions de maquillage comprennent la plupart du temps des espèces colorées minérales, comme par exemple des oxydes métalliques, et/ou des espèces colorées organiques synthétiques, solubles ou dispersées dans le milieu de la composition. Ainsi, la formulation de compositions liquides de maquillage, en particulier de rouges à lèvres liquides et de gloss, sont composés de plusieurs types de pigments. Traditionnellement, elles contiennent au moins des pigments organiques qui apportent la couleur et des oxydes de fer pour désaturer la teinte. On constate cependant que l'usage de matières colorantes naturelles ou d'origine naturelle est resté relativement peu répandu dans les compositions de maquillage. Mais on peut raisonnablement s'attendre à voir un regain d'intérêt pour de telles matières premières. On observe en effet depuis quelques années maintenant, que les consommateurs se tournent de manière de plus en plus marquée vers des produits comprenant des proportions plus importantes en produits naturels ou d'origine naturelle. Cependant, la présence de matières colorantes de ce type dans des compositions de maquillage, en particulier liquides, fait apparaitre de nouvelles difficultés. En effet, afin de proposer des gammes de couleurs suffisamment étendues et variées pour répondre aux attentes des consommateurs, il est très souvent nécessaire de combiner des colorants naturels avec des oxydes de fer. Or si la combinaison de colorants synthétiques avec ces oxydes ne pose pas de problème particulier, il n'en est pas de même lorsque l'on utilise des colorants naturels ou d'origine naturelle comme matières colorantes principales (en d'autres termes, la coloration naturelle est encore discernable). Plus particulièrement, on a observé une variation importante de la couleur de telles compositions , au cours du temps.

[0003] Par conséquent, l'un des objectifs de la présente invention est de proposer des compositions liquides de maquillage et/ou de soin des matières kératiniques humaines, plus particulièrement la peau et les lèvres, comprenant au moins un colorant naturel ou d'origine naturelle, pour lesquelles la variation de couleur au cours du temps est moins

prononcée, même lorsque ces colorants sont employés en tant que seules matières colorantes ou matières colorantes principales.

[0004] Ainsi, la présente invention a pour objet une composition cosmétique liquide de maquillage et/ou de soin de la peau et/ou des lèvres, comprenant :

[0005] (A) au moins une matière colorante naturelle ou d'origine naturelle ;

[0006] (B) de la poudre de charbon ;

[0007] (C) au moins huile non volatile hydrocarbonée ou siliconée ;

[0008] (D) éventuellement de l'eau à une teneur ne dépassant pas 10 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

[0009] Elle a également pour objet un procédé de maquillage de la peau et/ou des lèvres dans lequel on applique la composition précitée.

[0010] Ainsi, la composition selon l'invention présente une stabilité de coloration après un stockage de 2 mois à 45°C, selon un protocole qui sera décrit en détail plus loin.

[0011] La présente invention permet d'obtenir des gammes de teintes étendues et plus stables dans le temps, à base de matières colorantes naturelles/d'origine naturelle.

[0012] Les compositions sont stables, sans décantation des particules solides. Elles s'appliquent facilement, en un dépôt homogène, peu ou non collant, qui ne coule pas en dehors de la zone maquillée.

[0013] Le dépôt est confortable, brillant, avec une tenue satisfaisante.

[0014] Selon certains modes de réalisation de l'invention, la composition selon l'invention peut être constituée d'une part majoritaire en produits naturels ou d'origine naturelle, dépourvu notamment de composés siliconés.

[0015] Mais d'autres avantages et caractéristiques avantageuses de l'invention apparaitront plus clairement à la lecture de la description et des exemples qui vont suivre.

Protocole pour mesurer la viscosité

[0016] La mesure de la viscosité est effectuée à 25°C, à l'aide d'un viscosimètre RHEOMAT RM 180 équipé d'un mobile n° 4, la mesure étant effectuée après 10 minutes de rotation du mobile au sein de la composition, à un cisaillement de 200 tours/min (rpm).

[0017] En particulier, la viscosité à 25°C d'une composition selon l'invention est comprise entre 6 et 18 Pa.s, de préférence entre 6 et 15 Pa.s.

Protocole pour mesurer la variation de coloration

[0018] La variation de coloration de la composition est évaluée 24 heures après la fabrication de la composition puis après 2 mois à 45°C (étuve).

* On applique la composition fabriquée 24 heures auparavant, sur le côté blanc d'une carte de contraste (BYK non vernis réf. 2831) à l'aide d'un barreau d'étalement (applicateur Multiple Clearance Square Applicator 5363, commercialisé par la société

Byk-Gardner (épaisseur 2 mils soit 51µm).

* On mesure la couleur sur le fond blanc de la carte de contraste au moyen d'un colorimètre Spectro2guide de la société Byk et l'on obtient les coordonnées L*, a*, b*,C*, h° de la couleur dans l'espace CIELCh 76 (illuminant D65, SCE, Observateur 10°). On effectue trois mesures à des endroits différents éloignés des bords du dépôt. On calcule la moyenne de chacune des coordonnées.

*On reproduit le même procédé avec la composition ayant subi une étape de stockage dans une étuve à 45°C pendant 2 mois et l'on mesure la couleur comme précédemment. On calcule la moyenne de chacune des coordonnées.

[0019] Pour évaluer la variation de la coloration, on calcule le ΔE moyen correspondant à l'équation suivante : $\Delta E \text{ moyen} = [(L^*1-L^*0)^2 + (a^*1-a^*0)^2 + (b^*1-b^*0)^2]^{1/2}$

formule dans laquelle a*0 et b*0 et a*1 et b*1 sont les moyennes des coordonnées dans l'espace colorimétrique CIE Lab 76 de la composition respectivement 24 heures après sa fabrication et après stockage de 2 mois à 45°C.

[0020] Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, la composition présente une chromaticité (C*) moyenne d'au moins 25.

[0021] Si besoin, on peut calculer la variation de la chromaticité dans les conditions indiquées précédemment. On considère que la composition ne change pas de chromaticité lorsque la valeur du ΔC* moyen est inférieure ou égale à 2, plus particulièrement inférieure ou égale à 1,5 et encore plus particulièrement inférieure ou égale à 1.

[0022] **MATIERES COLORANTES NATURELLES OU D'ORIGINE NATURELLE (A)**

[0023] Comme cela a été indiqué précédemment, la composition selon la présente invention comprend au moins une matière colorante naturelle ou d'origine naturelle.

[0024] Par matière colorante « naturelle », ou plus généralement composé « naturel », on entend une matière colorante ou un composé que l'on obtient directement de la terre ou du sol, ou à partir de végétaux ou d'animaux, via, le cas échéant, un ou des processus physiques, comme par exemple un broyage, un raffinage, une distillation, une purification ou une filtration, ou encore issu d'un processus biotechnologique, notamment issu de cultures cellulaires ou microbiologiques, par exemple de champignons ou de bactéries.

[0025] Par matière colorante ou composé « d'origine naturelle », on entend une matière colorante ou un composé naturel ayant subi un ou des traitements chimiques ou industriels annexes, engendrant des modifications n'affectant pas les qualités essentielles de ce matière colorante ou composé et/ou une matière colorante ou composé comprenant majoritairement des constituants naturels ayant ou non subi des transformations, comme indiquées ci-dessus. A titre d'exemple non limitatif de traitement

chimique ou industriel annexe engendrant des modifications n'affectant pas les qualités essentielles d'un composé naturel, on peut mentionner ceux autorisés par les organismes de contrôle tels que COSMOS (Référentiel des produits cosmétiques biologiques et écologiques, version 3.1 du 1er juin 2020) ou éventuellement définis par la norme AFNOR 16-128.

[0026] Selon l'invention, on considère plus particulièrement qu'une matière colorante ou composé est naturel(le) ou d'origine naturelle lorsqu'elle/il est majoritairement composé(e) de constituants naturels, c'est-à-dire lorsque le rapport pondéral des constituants naturels sur les constituants non naturels qui le composent est supérieur à 1.

[0027] La matière colorante naturelle ou d'origine naturelle est plus particulièrement choisie parmi les anthocyanines, les anthocyanidines, les proanthocyanidines, les caroténoïdes, les apocaroténoïdes, le caramel, les tanins, les curcuminoïdes, les flavonoïdes, le carmin, la bétanine, la riboflavine, la spiruline, la quinizarine, le bois de santal et la chlorophylle ; et de préférence parmi les anthocyanines, les anthocyanidines, les proanthocyanidines, les béta-carotènes, les xanthophylles, la bixine, la norbixine, les lycopènes, la spiruline ainsi que leurs mélanges.

[0028] La ou les matières colorantes peu(ven)t être hydrosolubles ou liposolubles.

[0029] On entend par matière colorante hydrosoluble, et plus généralement par composé hydrosoluble, une matière colorante ou un composé ayant une solubilité dans l'eau, mesurée à 25°C, au moins égale à 0,01 g/l.

[0030] On entend par matière colorante liposoluble, et plus généralement par composé liposoluble, une matière colorante ou un composé ayant une solubilité dans un ou plusieurs corps gras, mesurée à 25°C, au moins égale à 0,01 g/l.

[0031] Les matières colorantes naturelles ou d'origine naturelle, peuvent se trouver sous forme pulvérulente, sous forme d'extrait, sous forme de dispersions ou de solutions dans au moins une huile, de préférence non-volatile, avantageusement de type ester, voire une huile végétale, ou encore sous forme d'émulsion, de préférence d'émulsion eau dans huile.

[0032] Elles peuvent éventuellement être utilisées sous forme de pigments composites ou encore de laques. Ce type de matières colorantes (pigments composites, laques) est décrit un peu plus loin dans la description et l'on pourra s'y référer. De préférence, si la/les matière(s) colorante(s) naturelle(s) ou d'origine naturelle se trouve(nt) sous une telle forme, elle(s) peu(ven)t être combinée(s) à au moins un composé, de préférence naturel ou d'origine naturelle, choisi par exemple parmi les argiles, telles que les montmorillonites, les maltodextrines, l'amidon, les sels d'aluminium, l'alun, seuls ou en mélange.

[0033] En ce qui concerne les proanthocyanidines, pourraient convenir en particulier à la

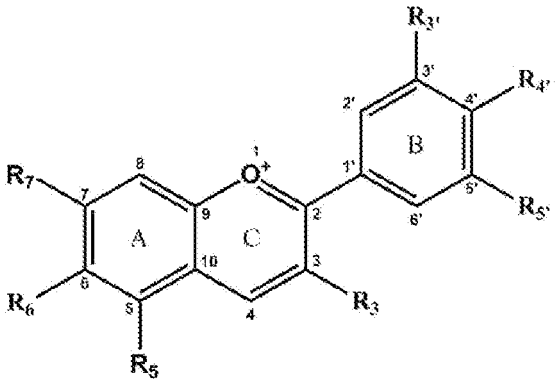
réalisation de l'invention, les proanthocyanidines A1, A2, B1, B2, B3 et C1.

[0034] En ce qui concerne les anthocyanines sont des sels glycosides substitués et des acyles glycosides du 2-phényle-benzopyrilyum.

[0035] Les anthocyanidines sont des composés algycones des anthocyanines.

[0036] La structure basique des anthocyanidines consiste en un noyau chromane (C_6-cycle A et C_3-cycle C) et à un second cycle aromatique (C_6-cycle B) en position 2, tel que représenté en formule ci-après.

[0037] [Chem.1]



[0038] **1** Pelargonium (Pg) $\mathbf{R_3}$=OH ; $\mathbf{R_5}$=OH ; $\mathbf{R_6}$=H ; $\mathbf{R_7}$=OH ; $\mathbf{R_{3'}}$=H ; $\mathbf{R_{4'}}$=OH ; $\mathbf{R_{5'}}$=H

[0039] **2** Cyanidin (Cy) $\mathbf{R_3}$=OH ; $\mathbf{R_5}$=OH ; $\mathbf{R_6}$=H ; $\mathbf{R_7}$=OH ; $\mathbf{R_{3'}}$=OH ; $\mathbf{R_{4'}}$=OH ; $\mathbf{R_{5'}}$=H

[0040] **3** Delphinidin (Dp) $\mathbf{R_3}$=OH ; $\mathbf{R_5}$=OH ; $\mathbf{R_6}$=H ; $\mathbf{R_7}$=OH ; $\mathbf{R_{3'}}$=OH ; $\mathbf{R_{4'}}$=OH ; $\mathbf{R_{5'}}$=OH

[0041] **4** Peonidin (Pn) $\mathbf{R_3}$=OH ; $\mathbf{R_5}$=OH ; $\mathbf{R_6}$=H ; $\mathbf{R_7}$=OH ; $\mathbf{R_{3'}}$=Ome ; $\mathbf{R_{4'}}$=OH ; $\mathbf{R_{5'}}$=H

[0042] **5** Petunidin (Pt) $\mathbf{R_3}$=OH ; $\mathbf{R_5}$=OH ; $\mathbf{R_6}$=H ; $\mathbf{R_7}$=OH ; $\mathbf{R_{3'}}$=Ome ; $\mathbf{R_{4'}}$=OH ; $\mathbf{R_{5'}}$=OH

[0043] **6** Malvidin (Mv) $\mathbf{R_3}$=OH ; $\mathbf{R_5}$=OH ; $\mathbf{R_6}$=H ; $\mathbf{R_7}$=OH ; $\mathbf{R_{3'}}$=Ome ; $\mathbf{R_{4'}}$=OH ; $\mathbf{R_{5'}}$=Ome

[0044] Les différentes anthocyanidines diffèrent par le nombre et la position des groupes hydroxyles et/ou méthyles éthers liés à leur position 3, 5, 6, 7, 3', 4' et/ou 5'.

[0045] Plus de trente et un anthocyanidines monomériques ont été identifiées. Toutefois, 90 % des anthocyanines naturellement existantes sont représentées par six structures (30 % de cyanidines (2), 22 % en delphinidines (3), 18 % en pélargonidines (1) et pour les 20 % en péonydines (4), malvidines (6) et pétunidines (5)).

[0046] Ces six anthocyanidines sont les anthocyanidines les plus connues.

[0047] La couleur des anthocyanidines diffère avec le nombre des groupements hydroxyles attachés sur les molécules et plus particulièrement présents au niveau du cycle B.

[0048] La couleur de la molécule évolue de l'orange vers le violet avec le nombre de motifs hydroxyles présents sur sa structure.

[0049] La glycosylation des anthocyanidines a pour effet de stimuler la couleur rouge de celles-ci alors que la présence de motifs acyle bleus aromatiques ou aliphatiques a un effet essentiel sur leur stabilité et sur la solubilité.

[0050] Ces colorants peuvent notamment être caractérisés par les CAS numbers suivants :

134-01-1, 134-04-3, 528-53-0, 528-28-5, 643-84-5, 1429-30-7, 11029-12-2, etc… et défini par « *CTFA – International Color Handbook* », Third Edition, CTFA, p. 856-857.

[0051] On peut trouver ces colorants dans de nombreuses plantes comme par exemple, l'aronia, l'airelle, la canneberge, la carotte violette ou noire, le cassis, la cerise, le chou rouge, le coquelicot, la fraise, le géranium, la grenade, l'hibiscus, le maïs violet, la myrtille, la patate douce, le radis rouge, le raisin noir, le sorgho, le sureau.

[0052] De préférence, les colorants sont choisis parmi ceux provenant du radis (nom INCI : Raphanus Sativus Root Extract), de la patate douce (nom INCI : Ipomoea Batatas Root Extract).

[0053] Parmi les produits commerciaux convenables à la réalisation de l'invention, on peut citer, les produits CD Radish Red Powder C (Omya), Natpure Xfine Red Radish ou Natpure Xfine Purple Sweet Potato (Sensient Cosmetic Technologies), Microzest 25 Carrot Pink (Lessonia), New Red 1805 (Naturex).

[0054] Peuvent également convenir les colorants décrits dans la demande WO 2017/162599. Plus particulièrement, les colorants naturels mis en œuvre dans cette demande de brevet peuvent se trouver sous la forme d'une émulsion eau dans huile comprenant le colorant dans la phase aqueuse, en présence d'une huile végétale, comme l'huile de coco, et d'un tensioactif polymérique de HLB compris entre 3 et 7 et ayant un poids moléculaire supérieur à 800, comme par exemple le Polyglycerol 6 polyricinoleate.

[0055] Parmi les colorants xanthophylles, on peut citer par exemple la capsanthine, la capsorubine, l'astaxanthine, l'anthéraxanthine, la citranaxanthine, la diatoxanthine, la flavoxanthine, la rhodoxanthine, la rubixanthine, la siphonaxanthine, la violaxanthine, la zéaxanthine, la cryptoxanthine**,** la canthaxanthine, la fucoxanthine, la lutéine.

[0056] On peut également citer parmi les caroténoides, les beta-carotènes, les lycopènes, la crocine. Parmi les apocaroténoïdes, on peut mentionner la bixine, la norbixine.

[0057] En ce qui concerne les curcuminoïdes, on peut citer la curcumine ou la tétrahydrocurcumine.

[0058] Conviennent également, parmi les flavonoïdes, la catéchine, le gallate d'épicatéchine, la quercétine, la lutéoline ; les néoflavonoïdes, comme la braziline, la braziléine, les dérivés d'hématoxiline (noir de campêche), d'hématéine, les chalcones.

[0059] Parmi les tanins, on peut mentionner les tanins hydrolysables comme les ellagitannins, les tanins condensés.

[0060] On peut trouver ces colorants dans de nombreuses espèces animales et végétales, telles que les crustacés, crevettes, krill ; les algues vertes, brunes ou rouges ; certains végétaux comme la tomate, le poivron jaune à rouge, le maïs, les zestes d'orange, le rocou (ou annatto), le safran, le curcuma, le paprika, le pissenlit, l'œillet d'Inde, le gardénia, les extraits de chêne, de Quebracho, de bois de campêche, de Pernambouc,

entre autres.

[0061] Conviennent également le caramel, le carmin, , la bétanine, la riboflavine, la spiruline, la quinizarine (garance), le bois de santal et la chlorophylle.

[0062] La teneur en matière(s) colorante(s) naturelle(s) ou d'origine naturelle, exprimée en matière active colorante, est plus particulièrement comprise entre 0,5 et 20% en poids, entre 2 et 15 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

POUDRE DE CHARBON (B)

[0063] Comme indiqué précédemment, la composition selon l'invention comprend au moins de la poudre de charbon.

[0064] La poudre de charbon est généralement produite en mettant en œuvre une combustion incomplète de matériaux carbonés, comme la pyrolyse, la carbonisation, à une température comprise entre 500 et 1200°C. Le produit résultant subit généralement plusieurs traitements additionnels, comme une ou plusieurs étapes de purification, par lavage habituellement, de séchage(s), de même qu'une ou plusieurs étapes de broyage et de tamisage.

[0065] La poudre de charbon est plus particulièrement d'origine végétale, animale ou synthétique, de préférence végétale. Avantageusement, la poudre de charbon est obtenue à partir de végétaux ou déchets végétaux, comme par exemple la tourbe, le bambou, la noix de coco, les arbres comme notamment.

[0066] A tire de poudre de charbon utilisable dans le cadre de l'invention, on peut citer les composés de type Charcoal Powder (nom INCI), ainsi que les colorants noirs choisis parmi Black 2 ou Black 3. Mais de préférence, la poudre de charbon mise en œuvre dans l'invention est choisie parmi les composés de nom INCI Charcoal Powder.

[0067] Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, la poudre de charbon présente une taille moyenne de particules (exprimée en diamètre moyen en volume - D[0,5]) comprise entre 100nm et 6 µm, de préférence comprise entre 0,5 et 5 µm. La taille des particules peut être mesurée par diffraction laser au moyen d'un granulomètre commercial de type Mastersizer 3000, de la société Malvern (voir aussi la norme ISO 13320).

[0068] Plus particulièrement, la poudre de charbon présente une surface spécifique (BET) comprise entre 10 et 3000 m^2/g. il est rappelé que la surface spécifique par unité de masse peut être déterminée par la méthode d'absorption d'azote appelée méthode BET (BRUNAUER – EMMET – TELLER) décrite dans « The journal of the American Chemical Society », vol. 60, page 309, février 1938 et correspondant à la norme internationale ISO 5794/1 (annexe D). La surface spécifique BET correspond à la surface spécifique totale des particules considérées.

[0069] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la teneur en poudre de charbon, exprimée en matière active, est comprise entre

0,05 et 3 % en poids, de préférence entre 0,1 et 2 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

[0070] Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, le rapport pondéral de la teneur en matière colorante naturelle ou d'origine naturelle à la teneur en poudre de charbon est comprise entre 0,5 et 99, de préférence entre 0,7 et 52.

MATIERES COLORANTES ADDITIONNELLES

[0071] La composition selon l'invention peut éventuellement comprendre, en plus des matières colorantes naturelles ou d'origine naturelle (A), de la poudre de charbon (B), décrites auparavant, au moins une matière colorante additionnelle, de préférence solide.

[0072] Plus particulièrement, la matière colorante optionnelle peut être choisie parmi les pigments ou les nacres.

PIGMENTS

[0073] La composition selon l'invention peut éventuellement comprendre au moins un pigment.

[0074] On entend par « *pigments* » des particules blanches ou colorées, minérales ou organiques, insolubles en milieu aqueux ou huileux, destinées à colorer et/ou opacifier la composition et/ou le dépôt résultant. Ces pigments peuvent être blancs ou colorés, minéraux et/ou organiques.

[0075] Ces pigments peuvent être des pigments minéraux enrobés ou non.

[0076] On peut citer, parmi les pigments minéraux utiles dans la présente invention, les oxydes de zirconium ou de cérium, les oxydes de titane, ainsi que les oxydes de zinc, ou de chrome, le violet de manganèse, le bleu outremer, l'hydrate de chrome et le bleu ferrique, le dioxyde de titane, les poudres métalliques comme la poudre d'aluminium et la poudre de cuivre. Le ou les pigments minéraux peuvent aussi être choisis parmi les oxydes de fer. Par « oxyde de fer » on entend les oxydes de fer (III), notamment connus sous les numéros de Color Index CI 77489, CI 77491, CI 77492 ou encore CI 77499. Ces pigments peuvent être de couleur rouge, orange, jaune ou noire.

[0077] Ces pigments peuvent être également des pigments organiques.

[0078] Le pigment organique peut notamment être choisi parmi les composés nitroso, nitro, azo, xanthène, quinoléine, anthraquinone, phtalocyanine, de type complexe métallique, isoindolinone, isoindoline, quinacridone, périnone, pérylène, dicétopyrrolopyrrole, thioindigo, dioxazine, triphénylméthane, quinophtalone.

[0079] Le ou les pigments organiques peuvent être choisis par exemple parmi le noir d'aniline, la mélanine, le jaune azo, la quinacridone, le bleu de phtalocyanine, les pigments bleus codifiés dans le Color Index sous les références CI 42090, 69800, 69825, 73000, 74100, 74160, les pigments jaunes codifiés dans le Color Index sous les

références CI 11680, 11710, 15985, 19140, 20040, 21100, 21108, 47000, 47005, les pigments verts codifiés dans le Color Index sous les références CI 61565, 61570, 74260, les pigments oranges codifiés dans le Color Index sous les références CI 11725, 15510, 45370, 71105, les pigments rouges codifiés dans le Color Index sous les références CI 12085, 12120, 12370, 12420, 12490, 14700, 15525, 15580, 15620, 15630, 15800, 15850, 15865, 15880, 17200, 26100, 45380, 45410, 58000, 73360, 73915, 75470, et les pigments obtenus par polymérisation oxydante de dérivés indoliques, phénoliques tels qu'ils sont décrits dans le brevet FR 2 679 771.

[0080] Ces pigments peuvent aussi être sous forme de pigments composites tels qu'ils sont décrits dans le brevet EP 1 184 426. Ces pigments composites peuvent être composés notamment de particules comportant un noyau inorganique recouvert au moins partiellement d'un pigment organique et au moins un liant assurant la fixation des pigments organiques sur le noyau.

[0081] Le pigment peut aussi être une laque. Par laque, on entend les colorants insolubilisés adsorbés ou précipités sur des particules insolubles, l'ensemble ainsi obtenu restant insoluble lors de l'utilisation.

[0082] Les substrats inorganiques sur lesquels sont adsorbés les colorants sont par exemple l'alumine, la silice, le borosilicate de calcium et de sodium ou le borosilicate de calcium et d'aluminium, et l'aluminium.

[0083] De manière avantageuse, les pigments peuvent avoir fait l'objet d'un traitement de surface hydrophobe.

[0084] L'agent de traitement hydrophobe peut être par exemple choisi parmi les silicones comme les méthicones, les diméthicones, les perfluoroalkylsilanes ; les acides gras comme l'acide stéarique ; les savons métalliques comme le dimyristate d'aluminium, le sel d'aluminium du glutamate de suif hydrogéné, les perfluoroalkyl phosphates, les perfluoroalkyl silanes, les perfluoroalkyl silazanes, les polyoxydes d'hexafluoropropylène, les polyorganosiloxanes comprenant des groupes perfluoroalkylles perfluoropolyéthers, les acides aminés ; les acides aminés N-acylés ou leurs sels ; la lécithine, le trisostéaryle titanate d'isopropyle, et leurs mélanges.

[0085] Les acides aminés N-acylés peuvent comprendre un groupe acyle ayant de 8 à 22 atomes de carbones, comme par exemple un groupe 2-éthyl hexanoyle, caproyle, lauroyle, myristoyle, palmitoyle, stéaroyle, cocoyle. Les sels de ces composés peuvent être les sels d'aluminium, de magnésium, de calcium, de zirconium, de zinc, de sodium, de potassium. L'acide aminé peut être par exemple la lysine, l'acide glutamique, l'alanine

[0086] Le terme alkyl mentionné dans les composés cités précédemment désigne notamment un groupe alkyle ayant de 1 à 30 atomes de carbone, de préférence ayant de 5 à 16 atomes de carbone.

[0087] Des pigments traités hydrophobes sont notamment décrits dans la demande EP-A-1086683.

[0088] On peut également citer les produits, ainsi que leurs laques, connus sous les dénominations suivantes : D&C Red 21 (CI 45 380), D&C Orange 5 (CI 45 370), D&C Red 27 (CI 45 410), D&C Orange 10 (CI 45 425), D&C Red 3 (CI 45 430), D&C Red 4 (CI 15 510), D&C Red 33 (CI 17 200), D&C Yellow 5 (CI 19 140), D&C Yellow 6 (CI 15 985), D&C Green 5 (CI 61 570), D&C Yellow 10 (CI 77 002), D&C Green 3 (CI 42 053), D&C Blue 1 (CI 42 090).

[0089] Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, le ou les pigments ont fait l'objet d'un traitement hydrophobe.

[0090] De préférence, si la composition comprend au moins une matière colorante additionnelle, différente du ou des colorants naturels ou d'origine naturelle, de la poudre de charbon, leur teneur est inférieure ou égale à celles des colorants naturels.

[0091] Par ailleurs, selon un mode de réalisation particulier de l'invention, la teneur en matière(s) colorante(s) additionnelles est telle que le rapport pondéral colorant(s) naturel(s) / matière(s) colorante(s) additionnelle(s) est compris entre 1,7 et 50, de préférence entre 3 et 50.

[0092] Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, si la composition comprend un ou plusieurs oxydes de fer, traité en surface ou non, leur teneur ne dépasse pas 0,2 % en poids, de préférence ne dépasse pas 0,1 % en poids, par rapport au poids total de la composition. De préférence, la composition est dépourvue d'oxyde(s) de fer, traité en surface ou non.

NACRES

[0093] Par « *nacres* », il faut comprendre des particules colorées de toute forme, irisées ou non, notamment produites par certains mollusques dans leur coquille ou bien synthétisées, et qui présentent un effet de couleur par interférence optique.

[0094] Les nacres peuvent être choisies parmi les pigments nacrés, tels que le mica titane recouvert avec un oxyde de fer, le mica titane recouvert avec de l'oxychlorure de bismuth, le mica titane recouvert avec de l'oxyde de chrome, le mica titane recouvert avec un colorant organique, ainsi que les pigments nacrés à base d'oxychlorure de bismuth. Il peut également s'agir de particules de mica à la surface desquelles sont superposées au moins deux couches successives d'oxydes métalliques et/ou de matières colorantes organiques.

[0095] On peut également citer, à titre d'exemple de nacres, le mica naturel recouvert d'oxyde de titane, d'oxyde de fer, de pigment naturel ou d'oxychlorure de bismuth.

[0096] Les nacres peuvent plus particulièrement posséder une couleur ou un reflet jaune, rose, rouge, bronze, orangé, brun, or et/ou cuivré.

[0097] Parmi les nacres disponibles sur le marché, on peut citer les nacres Timica,

Flamenco, Cloisonne, Chromalite et Duochrome (sur base de mica) commercialisées par la société ENGELHARD, les nacres Timiron, Colorona, Microna, commercialisées par la société Merck, les nacres sur base de mica Prestige commercialisées par la société Eckart et les nacres sur base de mica synthétique Sunshine commercialisées par la société Sun Chemical.

[0098] Selon un mode de réalisation avantageux de l'invention, les nacres sont choisies parmi celles présentant une taille moyenne de particules (correspondant au D50 (diamètre moyen, mesuré par granulométrie laser ou autre méthode équivalente connue de l'homme du métier) d'au moins 70µm, de préférence d'au moins 100µm.

[0099] A titre indicatif, si la composition en contient, de telles nacres peuvent être présentes dans une teneur allant de 0,001 à 20 % en poids, en particulier comprise entre 0,01 et 15 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

[0100] Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, si la composition comprend une ou plusieurs nacres comprenant un ou plusieurs oxydes de fer, la teneur en oxyde(s) de fer, traité en surface ou non, ne dépasse pas 0,2 % en poids, de préférence ne dépasse pas 0,1 % en poids, par rapport au poids total de la composition. De préférence, la composition est dépourvue de nacre comprenant au moins un oxyde de fer.

HUILE(S) NON VOLATILE(S) (C)

[0101] Comme indiqué précédemment, la composition selon l'invention comprend au moins une huile non volatile hydrocarbonée ou siliconée.

[0102] Par « huile », on désigne des composés liquides, non miscibles dans l'eau, à 25°C et pression atmosphérique ($1.013.10^5$ Pa).

[0103] Par « huile non volatile », on entend une huile dont la pression de vapeur à 25°C et à pression atmosphérique est non nulle et inférieure à 2,66 Pa, plus particulièrement inférieure à 0,13 Pa. A titre d'exemple, la pression de vapeur peut être mesurée selon la méthode statique ou par la méthode d'effusion par thermogravimétrie isothermique, selon la pression de vapeur (norme OCDE 104).

[0104] Par « huile hydrocarbonée », on désigne classiquement une huile formée essentiellement, voire constituée, d'atomes de carbone et d'hydrogène, et éventuellement d'atomes d'oxygène, d'azote, et ne contenant pas d'atome de silicium ou de fluor. L'huile hydrocarbonée est donc distincte d'une huile siliconée et d'une huile fluorée. De manière avantageuse, les huiles hydrocarbonées selon l'invention contiennent uniquement des atomes de carbone, d'hydrogène, d'oxygène et éventuellement d'azote.

[0105] Par « huile siliconée », on entend au sens de l'invention, une huile comprenant au moins un atome de silicium, et notamment au moins un groupe Si-O.

POLYESTER LIQUIDE (C1)

[0106] Selon une première variante de l'invention, la composition selon l'invention comprend au moins une huile (C1) choisie parmi les polyesters liquides obtenus à partir d'un dimère d'acide gras insaturé ; l'acide gras comprenant de 16 à 22 atomes de carbone.

[0107] Par polyester liquide, on entend un polyester qui commence à s'écouler sous son propre poids en moins d'une minute à la température ambiante (25 °C).

[0108] Par « acide gras insaturé », on désigne, dans le cadre de la présente invention, des acides gras comprenant 1 à 6 insaturations (double liaison carbone-carbone).

[0109] A titre représentatif de ces acides gras insaturés, on peut notamment citer l'acide palmitoléïque, l'acide oléique, l'acide linoléique, l'acide élaïdique, l'acide gadoléique, l'acide eicosapentaénoïque, l'acide docosahexaénoïque, l'acide érucique, l'acide brassidique, l'acide arachidonique et leurs mélanges.

[0110] Le dimère d'acide gras insaturé est plus particulièrement obtenu par réaction de polymérisation, notamment de dimérisation, intermoléculaire d'au moins un acide monocarboxylique insaturé. Il dérive en particulier de la dimérisation d'un acide gras insaturé notamment en $C_{16} - C_{22}$, et plus particulièrement en C_{18}.

[0111] Avantageusement, le polyester liquide mis en œuvre dans la présente invention est obtenu à partir d'un dimère diacide obtenu par dimérisation de l'acide linoléique, éventuellement suivie d'une hydrogénation des liaisons carbone carbone, totale ou partielle, avantageusement totale.

[0112] Il peut aussi être obtenu à partir d'un mélange qui en contient. Dans un tel cas, on préfère mettre en œuvre un mélange dans lequel la teneur en ce dimère diacide est supérieure à 70 %, plus particulièrement supérieure à 90% en poids, voire encore plus préférentiellement supérieure à 95% en poids ; le reste du mélange pouvant être des trimères et/ou des monomères d'acides gras insaturés.

[0113] Par ailleurs, selon un premier mode réalisation de l'invention, le polyester liquide de la composition selon l'invention peut être obtenu en faisant réagir le dimère d'acide précité avec au moins un diol en C_3-C_4, de préférence linéaire, de préférence saturé.

[0114] De préférence, le diol est le 1,2-propanediol, le 1,3-propanediol, le 1,2-butanediol, le 1,3-butanediol ou le 1,4-butanediol, et de préférence de 1,4-butanediol.

[0115] Avantageusement, le polyester mis en œuvre dans la composition selon l'invention présente un poids moléculaire moyen compris entre 500 et 2000 g/mol, de préférence entre 1000 et 2000 g/mol, et préférentiellement entre 1200 et 1800 g/mol.

[0116] Plus particulièrement, les polyesters présentent une viscosité comprise entre 3000 et 400 000 cSt à 40°C.

[0117] Dans un mode de réalisation particulièrement préféré, le polyester est obtenu par condensation de l'acide dilinoléique et du 1,4-butanediol, ou de l'acide dilinoléique et du 1,3-propanediol.

[0118] On peut citer tout particulièrement le dilinoleic acid/butanediol copolymer (nom INCI) commercialisé par Biosynthis sous la dénomination Viscoplast 14436H, le dilinoleic acid / propanediol copolymer (nom INCI) commercialisé par Biosynthis sous la dénomination Viscoplast Green 3000.

[0119] Selon un deuxième mode de réalisation de l'invention, le polyester liquide de la composition selon l'invention peut être obtenu en faisant réagir le dimère d'acide précité avec au moins un dimère d'alcool (dimère diol), de préférence saturé, dont l'alcool est en C_{16}-C_{32}, de préférence en C_{16}-C_{22}.

[0120] Au sens de la présente invention, on entend plus particulièrement désigner sous le terme « dimère diol » des diols saturés produits par hydrogénation des dimères diacides correspondants, un dimère diacide étant tel que défini précédemment.

[0121] Il est à noter que le dimère diol peut également comprendre d'autres composants, par exemple, un trimère triol, un monoalcool et des composés de type éther, selon le degré de purification de l'acide dimérique et/ou de l'ester d'alcool inférieur de celui-ci, utilisé comme matière première. On peut utiliser des produits dont la teneur en dimère diol est supérieure à 70 % en poids, mais on préfère utiliser un dimère diol de grande pureté, tel qu'un composé dont la teneur en dimère diol est supérieure à 90 % en poids.

[0122] Ainsi, un dimère diol peut être produit par hydrogénation catalytique d'un dimère diacide, lui-même obtenu par dimérisation d'au moins un acide gras insaturé notamment en C16 à C_{32}, tels que ceux cités précédemment, notamment en C_{16} à C_{22}, et plus particulièrement en C_{18}.

[0123] Selon un mode de réalisation particulier, le dimère diol dérive de l'hydrogénation des fonctions acides du diacide dilinoléique.

[0124] Plus particulièrement, il s'agit du dimère diol obtenu par dimérisation de l'acide linoléique, suivie d'une hydrogénation des fonctions acides. Le dimère diol peut être sous forme saturée, c'est-à-dire ne comporter aucune double liaison carbone-carbone. Selon un autre mode de réalisation, les éventuelles doubles liaisons carbone-carbone du dimère diol sont toutes ou en partie hydrogénées, après réaction d'estérification du dimère diacide avec le dimère diol. Les formes hydrogénées, notamment totalement hydrogénées, étant préférées.

[0125] A titre illustratif des esters convenant à l'invention, on peut notamment citer les produits suivants (nom INCI) : Dimer Dilinoleyl Dimer Dilinoleate commercialisés notamment par la société NIPPON FINE CHEMICAL sous les dénominations commerciales LUSPLAN DD-DA5® et DD-DA7®.

[0126] De préférence, la composition selon l'invention comprend, à titre de polyester liquide, au moins un composé choisi parmi (noms INCI) le Dimer Dilinoleyl Dimer Dilinoleate, le Dilinoleic Acid / Butanediol Copolymer, le Dilinoleic Acid / Propanediol Copolymer, seul ou en mélange.

HUILES NON VOLATILES HYDROCARBONEES POLAIRES (C2)

[0127] Selon une autre variante, la composition comprend au moins une huile non volatile hydrocarbonée, différente du polyester liquide (C1), choisie en particulier parmi les huiles végétales, les huiles hydrocarbonées ester non hydroxylées différentes du polyester (C1), les huiles esters hydroxylées, les huiles éther ou carbonate, les huiles alcools, ainsi que leurs mélanges.

Huiles végétales

[0128] Selon un premier mode de réalisation de l'invention, l'huile non volatile hydrocarbonée polaire est choisie parmi les huiles végétales, et leurs mélanges.

[0129] A titre d'exemples d'huiles végétales on peut citer celles choisies parmi l'huile de jojoba, l'huile d'olive, l'huile de coco, l'huile de ximénia, l'huile de pracaxi, l'huile de graine de coriandre, l'huile de macadamia, l'huile de passiflore, l'huile d'argan, l'huile de sésame, l'huile de tournesol, l'huile de pépins de raisin, l'huile d'avocat, l'huile de rosa canina, l'huile de noyau d'abricot, l'huile de lin, l'huile d'amande douce, l'huile de graine de coton, l'huile de soja, l'huile de colza, l'huile d'arachide, l'huile de kaya, l'huile de germe de blé, l'huile de maïs, l'huile de luzerne, l'huile de pavot, l'huile de potimarron, l'huile de courge, l'huile de noisette, l'huile de cassis, l'huile d'onagre, l'huile de millet, l'huile d'orge, l'huile de quinoa, l'huile de seigle, l'huile de carthame, l'huile de bancoulier, l'huile de ricin, l'huile de lesquerella, la fraction liquide du beurre de karité, et la fraction liquide du beurre de cacao et leurs mélanges.

[0130] De préférence, l'huile végétale n'est pas choisie parmi l'huile de ricin et l'huile de lesquerella. Plus particulièrement, l'huile végétale est choisie parmi l'huile de tournesol, l'huile d'olive, l'huile d'abricot, l'huile d'amandes douces, l'huile d'argan, l'huile de colza, l'huile de jojoba, l'huile de sésame, seules ou en mélanges.

Huiles ester non hydroxylées

[0131] Selon un deuxième mode de réalisation, l'huile non volatile hydrocarbonée polaire est choisie parmi les huiles esters, comprenant 1 à 4 fonctions esters, comprenant au total entre 17 et 70 atomes de carbone, linéaires ou ramifiés, saturés, insaturés ou aromatiques.

[0132] Plus particulièrement lesdits esters sont choisis parmi les monoesters et les polyesters, différents des polyesters liquide (B) précités, comme par exemple :

- les monoesters, saturés ou insaturés, d'acide monocarboxylique et de monoalcool, comme par exemple l'huile de Purcellin (octanoate de cétostéaryle), l'isononanoate d'isononyle, le benzoate d'alcool en C_{12} à C_{15}, le palmitate d'éthyl 2-hexyle, le néopentanoate d'octyledodécyle, le stéarate d'octyl-2 dodécyle, l'érucate d'octyl-2 dodécyle, l'érucate d'oléyle, l'isostéarate d'isostéaryle, le benzoate d'octyl-2 dodécyle, des octanoates, décanoates ou

ricinoléates d'alcools, le myristate d'isopropyle, le palmitate d'isopropyle, le stéarate de butyle, le laurate d'hexyle, le palmitate de 2-éthyl-hexyle, le laurate de 2-hexyl-décyle, le palmitate de 2-octyl-décyle, le myristate de 2-octyldodécyle ;

- les diesters comme par exemple les diesters de diacide carboxylique et de monoalcools, tels que de préférence le diisostéaryle malate, ou les diesters de glycol et de monoacides carboxyliques, tels que le diheptanoate de néopentylglycol, le dioctanoate de propylène glycol, le diisononanoate de diéthylèneglycol ;
- les triesters de triacide carboxylique et de monoalcool, tels que le triisostéaryle citrate, ou le tridécyl trimellitate ;
- les esters totaux de glycérine, de diglycérine, de pentaérythritol et d'acides monocarboxyliques comme par exemple les triglycérides des acides heptanoïque ou octanoïque le triglycéride d'acide caprique seul ou en mélange comme les triglycérides d'acide caprique/caprylique, les triglycérides d'acide en C18-36 ; le triglyceride de décyl-2 tétradécanoate, le tétrapélargonate de pentaérythrityle, le tetraisostéarate de pentaérythrityle, le tétraisononanoate de pentaérythrityle, le tétraisostéarate de polyglycérol-2 ; le Pentaerythrityl Isostearate / Caprate / Caprylate / Adipate (nom INCI, par exemple les produits Supermol L de la société Croda) ;
- ainsi que leurs mélanges.

Huiles esters hydroxylées

[0133] Conformément à un troisième mode de réalisation de l'invention, l'huile non volatile est choisie parmi les ester hydroxylés, notamment pouvant être choisis parmi les monoesters et les diesters hydroxylés, de préférence ayant un nombre total de carbone allant de 20 à 70, comme le lactate d'isostéaryle, l'octylhydroxystéarate, l'hydroxystéarate d'octyldodécyle, le malate de diisostéaryle. On peut également citer par exemple les esters partiels de glycérine ou polyglycérine comprenant de 2 à 8 motifs glycérol, comme par exemple le stéarate de glycérine, le polyglycéryle-2 diisostéarate, le polyglycéryle-3 triisostéarate, le polyglycéryl-3 diisostéarate, le polyglycéryl-3 polyricinoléate, le polyglycéryl-6 polyricinoléate, le polyglyceryl-4 diisostearate / polyhydroxystearate / sebacate, ainsi que leurs mélanges.

Huiles éther ou carbonate

[0134] Selon un quatrième mode de réalisation de l'invention, l'huile non volatile hydrocarbonée polaire est choisie parmi les éthers de formule ROR', les carbonates de formule RO(CO)OR', formules dans lesquelles, les groupements R, R', identiques ou non représentent un groupement hydrocarboné comprenant moins de 16 atomes de

carbone, saturé ou non, ramifié ou non, de préférence en C3-C16. Par exemple, on peut citer le dicaprylyl ether, le dipropyl carbonate, le diethylhexyl carbonate, le dicaprylyl carbonate, le C14-15 dialkyl carbonate, ainsi que leurs mélanges.

Alcool gras

[0135] Selon un cinquième mode de réalisation, l'huile non volatile est choisie parmi les alcools C_8-C_{30}, plus particulièrement des mono-alcools, liquides à température ambiante, saturés ou insaturés on peut notamment citer l'alcool laurique, l'alcool isostéarylique, l'alcool oléique, l'alcool 2-hexyldecylique, l'alcool isocétylique, l'alcool undécyl pentadécanol, l'octyldodecanol, ainsi que des mélanges d'alcools gras à longue chaine, comme des mélanges d'alcools C_{30}-C_{50}, en C_{20}-C_{40}et leurs mélanges.

[0136] **HUILES NON VOLATILES HYDROCARBONEES APOLAIRES (C3)**

[0137] Selon une autre variante de l'invention, la composition comprend au moins une huile non volatile hydrocarbonée apolaire.

[0138] Par « huile hydrocarbonée apolaire », on entend au sens de l'invention, une huile ne comprenant que des atomes de carbone et des atomes d'hydrogène (en d'autres termes, des huiles non volatiles de type hydrocarbures).

[0139] Plus particulièrement, l'huile non volatile hydrocarbonée apolaire est choisie parmi les hydrocarbures linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés, et de préférence saturés.

[0140] Lesdites huiles non volatiles hydrocarbonées apolaires, linéaires ou ramifiées, peuvent être d'origine minérale ou synthétique telles que par exemple :

[0141] - l'huile de paraffine,

[0142] - le squalane, de préférence d'origine végétale,

[0143] - l'isoeicosane,

[0144] - les mélanges d'hydrocarbures linéaires, saturés, plus particulièrement en C15-C28, tels que les mélanges dont les noms INCI sont par exemple les suivants : C15-19 Alkane (nom INCI), C18-C21 Alkane (nom INCI), C21-C28 Alkane (nom INCI), comme par exemple les produits Gemseal 40, Gemseal 60, Gemseal 120 commercialisés par Total, Emogreen L19 commercialisé par SEPPIC

[0145] - les polybutènes, hydrogénés ou non, tels que par exemple des produits de la gamme Indopol commercialisés par la société INEOS Oligomers,

[0146] - les polyisobutènes, hydrogénés ou non, tels que par exemple les composés non volatiles de la gamme Parléam® commercialisés par la société NIPPON OIL FATS,

[0147] - les polydécènes, hydrogénés ou non, tels que par exemple des composés non volatiles de la gamme PURESYN® commercialisée par la société Exxonmobil),

[0148] - et leurs mélanges.

HUILES NON VOLATILES SILICONEES (C4)

[0149] Selon un autre mode de réalisation de l'invention, la composition comprend au moins

une huile non volatile choisie parmi les huiles non volatiles siliconées phénylées ou non phénylées. Plus particulièrement, lesdites huiles siliconées sont dépourvues de groupements (poly)alcoxylés comme notamment des groupements (poly)éthoxylés ou (poly)propoxylés, ou de groupements (poly)glycérolés.

[0150] Plus particulièrement, l'huile non volatile siliconée, phénylée ou non phénylée, est choisie parmi les dimethicones, les trimethyl pentaphenyl trisiloxane, les tetramethyl tetraphenyl trisiloxane, les diphenyl diméthicone, les trimethylsiloxyphenyl dimethicone, les phenyltrimethicone, diphenylsiloxy phenyl trimethicone, ainsi que leurs mélanges.

[0151] Ces produits sont notamment commercialisés sous les dénominations PH-1555 HRI Cosmetic Fluid (Trimethyl Pentaphenyl Trisiloxane), Dow Corning 556 Cosmetic Grade Fluid (Phenyltrimethicone) par Dow Corning ; les Diphenyl Dimethicone telles que les produits KF-54, KF54HV, KF-50-300CS, KF-53 d, KF-50-100CS ou la Diphenylsiloxy Phenyl Trimethicone KF56 A commercialisés par Shin Etsu ; les produits Belsil PDM 1000, Belsil PDM 20 commercialisés par Wacker Chemie (Trimethylsiloxy Phenyl Dimethicone), seules ou en mélanges. Les valeurs entre parenthèses re résentent les viscosités à 25°C (norme ASTM D-445).

[0152] Selon une variante avantageuse de l'invention, la composition comprend au moins un polyester liquide (C1) tel que décrit précédemment et au moins une huile non volatile hydrocarbonée, différente du polyester liquide (C1) ou siliconée.

[0153] Plus particulièrement, la composition selon l'invention comprend au moins un polyester liquide (C1) et au moins une huile non volatile, différente du polyester liquide (C1), choisie parmi les huiles hydrocarbonées polaires (C2), les huiles hydrocarbonées apolaires (C3), les huiles siliconées (C4), et leurs mélanges.

[0154] En particulier, la composition selon l'invention comprend au moins un polyester liquide (C1) et au moins une huile non volatile choisie parmi les huiles hydrocarbonées apolaires (C3), les huiles siliconées (C4), les huiles hydrocarbonées polaires (C2) choisies parmi les huiles esters non hydroxylées différentes dudit polyester liquide, les huiles éther ou carbonate, les huiles végétales de préférence à l'exception de l'huile de ricin, l'huile de lesquerella, les alcools gras, ainsi que leurs mélanges.

[0155] De préférence, la composition selon l'invention comprend au moins un polyester liquide (C1) et au moins une huile non volatile choisie parmi les huiles hydrocarbonées apolaires (C3), les huiles non volatiles hydrocarbonées polaires (C2) choisies parmi les huiles hydrocarbonées esters non hydroxylées différentes dudit polyester liquide, les huiles éther ou carbonate, les huiles végétales de préférence à l'exception de l'huile de ricin, l'huile de lesquerella, les alcools gras, ainsi que leurs mélanges.

[0156] Conformément à une variante encore plus particulière de l'invention, la composition comprend au moins un polyester liquide (C1) et au moins une huile non volatile

choisie parmi les huiles non volatiles hydrocarbonées apolaires (C3), parmi les huiles hydrocarbonées polaires (C2) choisies parmi les esters comprenant 1 à 4 fonctions esters, comprenant au total entre 17 et 70 atomes de carbone, linéaires ou ramifiées, saturées, insaturées ou aromatiques, dépourvues de groupement hydroxyle libre, les huiles végétales, de préférence à l'exception de l'huile de ricin, de l'huile de lesquerella ; le dicaprylyl ether, le dicaprylyl carbonate, seuls ou en mélanges.

[0157] De préférence, la composition comprend au moins un polyester liquide (C1) et au moins une huile non volatile hydrocarbonée choisie parmi le squalane, de préférence le squalane d'origine végétale, les triglycérides d'acide caprique/caprylique, l'érucate d'oléyle, le tétraisostéarate de pentaérythrityle, l'huile d'olive, l'huile de tournesol, l'huile d'abricot, l'huile d'amandes douces, l'huile d'argan, l'huile de colza, l'huile de jojoba, l'huile de sésame, seuls ou en mélanges.

[0158] La composition selon l'invention comprend au moins 30% en poids d'huile(s) non volatile(s) par rapport au poids total de la composition. La teneur en huile(s) non volatile(s) peut en outre aller jusqu'à 70% en poids, par rapport au poids total de la composition.

[0159] La composition selon l'invention comprend plus particulièrement au moins un polyester liquide (C1) à une teneur comprise entre 20 et 70 % en poids, plus particulièrement entre 30 et 60 % en poids, encore plus avantageusement entre 40 et 60 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

[0160] Plus particulièrement, la teneur en huile(s) non volatile(s) différente(s) du polyester liquide (C1), en particulier la ou les huiles hydrocarbonées (C2 et/ou C3) ou siliconée(s) (C4) représente de 10 à 60 % en poids, plus particulièrement de 30 à 55 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

[0161] De préférence, si la composition comprend au moins une huile hydrocarbonée polaire (C2) choisie parmi l'huile de ricin, l'huile de lesquerella, les esters hydroxylés, les alcools gras, alors leur teneur est de préférence inférieure à 7% en poids, plus particulièrement inférieure à 5 % en poids par rapport au poids total de la composition. Plus précisément, cette teneur serait inférieure à 3 % en poids, par rapport au poids total de la composition. Avantageusement, la teneur en ce(s) composé(s) dans la composition reste inférieure à celle des autres huiles non volatiles précédemment décrites qui sont présentes dans la composition.

AGENT EPAISSISSANT LIPOPHILE

[0162] La composition selon l'invention peut également comprendre au moins un agent épaississant lipophile, choisi plus particulièrement parmi les silices, traitées hydrophobes ou non ; les argiles lipophiles ; le trihydroxystéarate de glycéryle, les esters de dextrine, seuls ou en mélange, et de préférence le trihydroxystéarate de glycéryle.

SILICES

[0163] La composition selon l'invention peut également comprendre à titre d'agent épaississant lipophile, une silice pyrogénée, de préférence hydrophobe, ou des particules d'aérogel de silice, de préférence hydrophobe.

a) Silice pyrogénée

[0164] Convient à l'invention, la silice pyrogénée traitée hydrophobe en surface. Il est en effet possible de modifier chimiquement la surface de la silice, par réaction chimique générant une diminution du nombre de groupes silanol présents à la surface de la silice. On peut notamment substituer des groupes silanol par des groupements hydrophobes : on obtient alors une silice hydrophobe.

[0165] Les groupements hydrophobes peuvent être :

[0166] - des groupements triméthylsiloxyle, qui sont notamment obtenus par traitement de silice pyrogénée en présence de l'hexaméthyldisilazane. Des silices ainsi traitées sont dénommées « Silica silylate » selon le CTFA (8ème édition, 2000). Elles sont par exemple commercialisées sous les références Aerosil R812® par la société Degussa, CAB-O-SIL TS-530® par la société Cabot.

[0167] - des groupements diméthylsilyloxyle ou polydiméthylsiloxane, qui sont notamment obtenus par traitement de silice pyrogénée en présence de polydiméthylsiloxane ou du diméthyldichlorosilane. Des silices ainsi traitées sont dénommées « Silica diméthyl silylate » selon le CTFA (8ème édition, 2000). Elles sont par exemple commercialisées sous les références Aerosil R972®, et Aerosil R974® par la société Degussa, CAB-O-SIL TS-610® et CAB-O-SIL TS-720® par la société Cabot.

b) Les aérogels de silice

[0168] Les aérogels de silice sont des matériaux poreux obtenus en remplaçant (par séchage) la composante liquide d'un gel de silice par de l'air.

[0169] Ils sont généralement synthétisés par procédé sol-gel en milieu liquide puis séchés usuellement par extraction d'un fluide supercritique, le plus communément utilisé étant le CO_2 supercritique. Ce type de séchage permet d'éviter la contraction des pores et du matériau. Le procédé sol-gel et les différents séchages sont décrits en détail dans Brinker CJ., and Scherer G.W., Sol-Gel Science: New York: Academic Press, 1990.

[0170] Les particules d'aérogels de silice hydrophobe présentent habituellement une surface spécifique par unité de masse (S_M) allant de 500 à 1500 m^2/g, de préférence de 600 à 1200 m^2/g et mieux de 600 à 800 m^2/g, et une taille exprimée en diamètre moyen en volume (D[0,5]) allant de 1 à 1500 µm, mieux de 1 à 1000 µm, de préférence de 1 à 100µm, en particulier de 1 à 30 µm, de préférence encore de 5 à 25 µm, mieux de 5 à 20 µm et encore mieux de mieux de 5 à 15 µm.

[0171] Selon un mode de réalisation, les particules d'aérogels de silice hydrophobe utilisées

dans la présente invention présentent une taille exprimée en diamètre moyen en volume (D[0,5]) allant de 1 à 30 µm, de préférence de 5 à 25 µm, mieux de 5 à 20 µm et encore mieux de mieux de 5 à 15 µm.

[0172] La surface spécifique par unité de masse peut être déterminée par la méthode d'absorption d'azote appelée méthode BET (BRUNAUER – EMMET – TELLER) décrite dans « The journal of the American Chemical Society », vol. 60, page 309, février 1938 et correspondant à la norme internationale ISO 5794/1 (annexe D). La surface spécifique BET correspond à la surface spécifique totale des particules considérées.

[0173] Les tailles des particules d'aérogel de silice peuvent être mesurées par diffusion statique de la lumière au moyen d'un granulomètre commercial de type MasterSizer 2000 de chez Malvern. Les données sont traitées sur la base de la théorie de diffusion de Mie. Cette théorie, exacte pour des particules isotropes, permet de déterminer dans le cas de particules non sphériques, un diamètre « effectif » de particules. Cette théorie est notamment décrite dans l'ouvrage de Van de Hulst, H.C., "Light Scattering by Small Particles," Chapitres 9 et 10, Wiley, New York, 1957.

[0174] Selon un mode de réalisation avantageux, les particules d'aérogels de silice hydrophobe utilisées dans la présente invention présentent une surface spécifique par unité de masse (S_M) allant de 600 à 800 m^2/g et une taille exprimée en diamètre moyen en volume (D[0,5]) allant de 5 à 20 µm et encore mieux de mieux de 5 à 15 µm.

[0175] Les aérogels sont des aérogels de silice hydrophobe, de préférence de silice silylée (nom INCI silica silylate).

[0176] Par « silice hydrophobe », on entend toute silice dont la surface est traitée par des agents de silylation, par exemple par des silanes halogénés tels que des alkylchlorosilanes, des siloxanes, en particulier des dimethylsiloxanes tel que l'hexamethyldisiloxane, ou des silazanes, de manière à fonctionnaliser les groupements OH par des groupements silyles Si-Rn, par exemple des groupements triméthylsilyles.

[0177] Concernant la préparation de particules d'aérogels de silice hydrophobe modifiés en surface par silylation, on peut se référer au document US 7,470,725.

[0178] On utilisera de préférence des particules d'aérogels de silice hydrophobe modifiée en surface par groupements triméthylsilyles.

[0179] A titre de d'aérogels de silice hydrophobe utilisables dans l'invention, on peut citer par exemple l'aérogel commercialisé sous la dénomination VM-2260 (nom INCI Silica silylate), par la société Dow Corning, dont les particules présentent une taille moyenne d'environ 1000 microns et une surface spécifique par unité de masse allant de 600 à 800 m^2/g.

[0180] On peut également citer les aérogels commercialisés par la société Cabot sous les références AEROGEL TLD 201, AEROGEL OGD 201, AEROGEL TLD 203,

ENOVA® AEROGEL MT 1100, ENOVA AEROGEL MT 1200.

[0181] On utilisera de préférence l'aérogel commercialisé sous la dénomination VM-2270 (nom INCI Silica silylate), par la société Dow Corning, dont les particules présentent une taille moyenne allant de 5-15 microns et une surface spécifique par unité de masse allant de 600 à 800 m^2/g.

ARGILES LIPOPHILES

[0182] L'agent épaississant lipophile utilisable dans le cadre de la présente invention peut également être une argile lipophile.

[0183] On entend par « argile lipophile » toute argile liposoluble ou lipodispersible dans une phase huileuse.

[0184] Le terme argile désigne plus particulièrement une matière à base de silicates et/ou d'aluminosilicates hydratés de structure lamellaire.

[0185] Les argiles peuvent être naturelles ou synthétiques. A titre d'exemples de tels produits, on peut citer les argiles de la famille des smectites, ainsi que de la famille des vermiculites, de la stévensite, des chlorites. Ces argiles peuvent être d'origine naturelle ou synthétique.

[0186] De préférence, on met en œuvre des argiles organophiles, plus particulièrement des argiles modifiées, comme la montmorrillonite, la bentonite, l'hectorite, l'attapulgite, la sépiolite, et leurs mélanges. L'argile est de préférence une bentonite ou une hectorite.

[0187] Plus particulièrement les argiles sont rendues lipophiles par un traitement avec un sel d'alkyl ammonium comme un halogénure, d'ammonium, tel que, par exemple un chlorure d'ammonium en C10 à C22, comprenant ou non un groupement aromatique. En particulier, on peut citer les halogénures, tels que les chlorures, de stearalkonium, de benzalkonium ou encore de di-alkyl di-méthyl ammonium, par exemple distearyl dimethyl ammonium.

[0188] L'argile lipophile peut se présenter sous la forme d'une poudre ou sous une forme prédispersée dans un solvant choisi par exemple parmi les alcools en C1-C2, comme le méthanol, l'éthanol ; le carbonate de propylène, le triethyl citrate, et leurs mélanges.

[0189] L'argile lipophile convenable à la mise en œuvre de l'invention peut être choisie parmi les hectorites modifiées de noms INCI suivants : Disteardimonium hectorite, Stearalkonium Hectorites, Quaternium-18 Hectorite, seules ou en mélanges. De préférence, la composition comprend la Disteardimonium hectorite.

[0190] La bentonite lipophile convenable à la mise en œuvre de l'invention peut être choisie parmi les bentonites de noms INCI suivants : Quaternium-18 bentonites, Stearalkonium Bentonites, Quaternium-18/Benzalkonium Bentonite, seules ou en mélanges.

[0191] Parmi les hectorites modifiées utilisables dans le cadre de l'invention, on peut citer :

*parmi les Disteardimonium Hectorite : la Bentone 38V, la Bentone 38V CG, les

Bentone Gel ;

*parmi les Stearalkonium Hectorite : la Bentone 27V ; commercialisées par la société Elementis Specialties.

[0192] Parmi les bentonites modifiées utilisables dans le cadre de l'invention, on peut citer, seules ou en mélanges :

*parmi les quaternium-18 bentonites : Bentone 34 commercialisée par la société Elementis Specialties ; Claytone 40, Tixogel VP commercialisées par la société BYK Additives Inc ;

*parmi les Stearalkonium Bentonites, Tixogel VZ, Claytone AF, Claytone APA commercialisées par la société BYK Additives Inc;

*parmi les Quaternium-18/Benzalkonium Bentonite : Claytone HT commercialisée par la société BYK Additives Inc.

[0193] Selon un mode de réalisation préféré, la charge de type argile lipophile comprenant au moins un groupement ammonium quaternaire est choisi parmi les hectorites lipophiles, en particulier la disteardimonium hectorite.

TRIHYDROXYSTEARATE DE GLYCERYLE

[0194] L'agent épaississant lipophile utilisable dans le cadre de la présente invention peut également être le trihydroxystéarate de glycéryle (ou encore trihydroxystearin – nom INCI), qui est donc le triester de glycérine et d'acide 12-hydroxystéarique. Ce produit est par exemple commercialisé sous la dénomination THIXCIN® par la société Elementis Specialties.

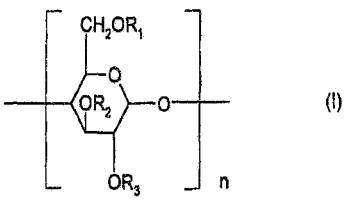
[0195] Selon un mode de réalisation particulièrement avantageux de l'invention, ce composé est de préférence mis en œuvre, dans le procédé de préparation de la composition, à une température inférieure à celle de sa température de fusion. Mais il n'est pas exclu de le mettre en œuvre comme une cire, c'est-à-dire à une température supérieure à sa température de fusion.

ESTERS DE DEXTRINE

[0196] Selon un autre mode de réalisation, l'agent épaississant lipophile est choisi parmi les esters de dextrine, plus particulièrement, un ester de dextrine et d'acide gras, de préférence en C_8- C_{30}.

[0197] Plus particulièrement l'ester de dextrine et d'acide gras, répond à la formule suivante :

[0198] [Chem.2]



(I)

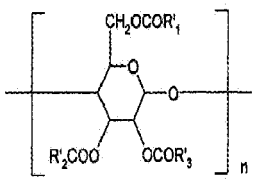
[0199] dans laquelle :

[0200] les radicaux R_1, R_2 et R_3, identiques ou différents, sont choisis parmi l'hydrogène ou un groupement acyle (R-CO-) dans lequel le radical R est un groupement hydrocarboné, linéaire ou ramifié, saturé ou insaturé, possédant 6 à 30, notamment 8 à 22, voire 12-18, atomes de carbone, sous réserve qu'au moins un desdits radicaux R_1, R_2 ou R_3 est différent de l'hydrogène,

[0201] n est un entier compris entre 3 et 150, notamment 10 et 100, et de préférence 15-40;

[0202] De préférence, les trois radicaux R_1, R_2 et R_3 sont différents de l'hydrogène, ce qui conduit à des esters de dextrine ayant la formule suivante :

[0203] [Chem.3]



(II)

[0204] dans laquelle les radicaux R'_1, R'_2 et R'_3, identiques ou différents, représentent un groupement hydrocarboné, linéaire ou ramifié, saturé ou insaturé, possédant 6 à 30, notamment 8 à 22, plus particulièrement 12-18 atomes de carbone, - n est un entier compris entre 3 et 150, notamment 10 et 100, et de préférence 15-40.

[0205] Notamment les radicaux $-OCOR'_1$, $-OCOR'_2$ et/ou $-OCOR'_3$ peuvent être choisis parmi les radicaux caprylique, caprique, laurique, myristique, palmitique, stéarique, arachique, behenique, isobutyrique, isovalérique, éthyl-2 butyrique, éthylméthylacétique, isoheptanoïque, éthyl-2 hexanoïque, isononanoïque, isodécanoïque, isotridécanoïque, isomyristique, isopalmitique, isostéarique, isoaracique, isohexanoïque, decenoïque, dodécenoïque, tetradecenoïque, myristoléïque, hexadécénoïque, palmitoléïque, oléïque, élaidique, asclepinique, gondoléïque, eicosènoïque, sorbique, linoléïque, linolénique, punicique, stéaridonique, arachidonique, stéarolique, et leurs mélanges.

[0206] De préférence, l'ester de dextrine est choisi parmi le palmitate de dextrine, le myristate de dextrine. Certains de ces esters de dextrine sont disponibles commercialement, notamment sous la dénomination RHEOPEARL de la société Chiba floor Milling. Co

[0207] Lorsque la composition en comprend, la teneur en agent(s) épaississant(s) lipophile(s) représente plus particulièrement de 0,1 à 10 % en poids, de préférence de 0,5 à 5 %en poids, par rapport au poids total de la composition.

[0208] Il est à noter que si l'agent épaississant lipophile est ou comprend du trihydroxystéarate de glycéryle, alors la teneur en cet ingrédient est telle qu'elle ne dépasse pas 8% en poids, plus particulièrement ne dépasse pas 5% en poids, par rapport au

poids total de la composition. Plus particulièrement, la teneur en trihydroxystéarate de glycéryle est comprise entre 0,1 et 8% en poids, de préférence entre 0.5 et 5% en poids, par rapport au poids total de la composition.

[0209] De préférence, si la composition comprend de la silice, celle-ci est choisie parmi la silice pyrogénée, de préférence hydrophobe, ou les particules d'aérogel de silice, de préférence hydrophobe.

[0210] Conformément à un mode de réalisation préféré de l'invention, la composition comprend au moins du trihydroxystéarate de glycéryle.

[0211] Selon un autre mode particulier de l'invention, si la composition comprend au moins une argile lipophile comme agent épaississant, alors sa teneur ne serait de préférence pas supérieure à 2 % en poids, de préférence pas supérieure à 1% en poids, par rapport au poids total de la composition. Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, la composition selon l'invention ne comprend pas d'argile lipophile.

EAU

[0212] La composition selon l'invention peut éventuellement comprendre de l'eau.

[0213] Si la composition en comprend, sa teneur est inférieure ou égale à 10% en poids, plus particulièrement inférieure ou égale à 8% en poids. Avantageusement, la teneur en eau, si elle est présente, est comprise entre 0,05 et 8% en poids, plus particulièrement entre 0,1 et 5 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

SOLVANTS HYDROXYLES

[0214] La composition selon l'invention peut éventuellement comprendre au moins un solvant hydroxylé, plus particulièrement choisi parmi les mono-alcools ayant de 1 à 5 atomes de carbone, comme notamment l'éthanol, l'isopropanol, ainsi que leurs mélanges.

[0215] Le solvant hydroxylé peut également être choisi parmi les polyols liquides à température ambiante et pression atmosphérique, en C_2-C_8, comprenant de 2 à 4 groupements hydroxyle libre. A titre d'exemples, on peut citer l'éthylène glycol, le propylène glycol, le 1,3 propanediol, le butylène glycol, le 1,3-butylène glycol, l'isoprène glycol, le pentylène glycol, l'héxylène glycol, la caprylyl glycol, le pentaérythritol, le triméthylolpropane, le dipropylène glycol, le glycérol, , le diglycérol, et leurs mélanges.

[0216] Si la composition en contient, alors la teneur en solvant(s) hydroxylé(s) est inférieure ou égale à 10% en poids, plus particulièrement inférieure ou égale à 8% en poids. Avantageusement, si la composition en contient, la teneur en solvant(s) hydroxylé(s) est comprise entre 0,05 et 8% en poids, plus particulièrement entre 0,1 et 5 % en poids, par rapport au poids total de la composition

[0217] Il est à noter que si la composition comprend de l'eau, alors la quantité d'eau et de

solvant(s) hydroxylé(s) est inférieure ou égale à 10% en poids, plus particulièrement inférieure ou égale à 8% en poids et encore plus préférentiellement inférieure ou égale à 5% en poids, par rapport au poids total de la composition.

COMPOSES GRAS SOLIDES

[0218] La composition selon l'invention peut éventuellement comprendre au moins un composé gras solide choisi parmi les cires, différentes du trihydroxystéarate de glycéryle, les composés gras pâteux, ou leurs mélanges.

CIRES

[0219] Comme indiqué précédemment, la composition selon l'invention peut comprendre au moins une cire, différente du trihydroxystéarate de glycéryle (trihydroxystearin).

[0220] Par cires, on entend des composés gras solides, non solubles dans l'eau, en particulier présentant une température de fusion comprise entre 40 et 120°C, plus avantageusement entre 45 et 100°C, et encore plus préférentiellement de 50 à 100°C.

[0221] Au sens de l'invention, la température de fusion correspond à la température du pic le plus endothermique observé en analyse thermique (DSC) telle que décrite dans la norme ISO 11357-3 ; 1999. La température de fusion de la cire peut être mesurée à l'aide d'un calorimètre à balayage différentiel (DSC), par exemple le calorimètre vendu sous la dénomination "DSC Q2000" par la société TA Instruments.

[0222] Le protocole de mesure est le suivant :

[0223] Un échantillon de cire d'environ 5 mg est disposé dans un creuset "capsule hermétique en aluminium".

[0224] L'échantillon est soumis à une première montée en température allant de -20°C à 120°C, à la vitesse de chauffe de 10°C / minute, puis est refroidi de 120°C à -20°C à une vitesse de refroidissement de 10°C / minute et enfin soumis à une deuxième montée en température allant de -20°C à 120°C à une vitesse de chauffe de 5°C / minute. Pendant la deuxième montée en température, on mesure la valeur de température de fusion du corps gras solide qui correspond à la valeur du sommet du pic le plus endothermique de la courbe de fusion observé, représentant la variation de la différence de puissance absorbée en fonction de la température.

[0225] Plus particulièrement, les cires sont choisies parmi les cires hydrocarbonées apolaires, les cires hydrocarbonées esters, ainsi que leurs mélanges.

[0226] Parmi les cires hydrocarbonées apolaires (c'est-à-dire ne comprenant que des atomes de carbone et d'hydrogène dans leur structure), on peut notamment citer les cires de polyéthylène, les cires microcristallines, les cires de paraffines, l'ozokérite, les cires de polyméthylène, les cires obtenues par la synthèse de Fischer-Tropsch, les microcires notamment de polyéthylène, ainsi que leurs mélanges.

[0227] Parmi les cires hydrocarbonées esters, on peut citer les monoesters d'acides gras, les

diesters de diacides carboxyliques, les esters totaux de glycérol et d'acide carboxylique en C_{16}-C_{30}, ces cires ne comprenant pas de groupement hydroxyle libre ; les cires d'origine animale ou végétale; les cires obtenues par hydrogénation d'huiles animales ou végétales, ; ainsi que leurs mélanges.

[0228] Plus particulièrement, on peut citer les cires d'esters d'acide gras de formule R1COOR2 dans laquelle R1 et R2 représentent des chaines aliphatiques linéaires, ramifiées ou cycliques dont le nombre d'atomes varie de 10 à 50, pouvant contenir un hétéroatome en particulier l'oxygène. En particulier on peut utiliser comme cire le palmitate de cétyle, les stéarates d'alkyle en C20-C40. De telles cires sont notamment vendues sous les dénominations KESTER WAX® K82H, par la société KOSTER KEUNEN. On peut aussi utiliser des mélanges d'esters d'acides carboxyliques en C14-C18 et d'alcools comme les produits Cetyl Ester Wax 814 de la société KOSTER KEUNEN, SP Crodamol MS MBAL, Crodamol MS PA de la société CRODA, Miraceti de la société LASERSON.

[0229] Conviennent également, à titre de cires esters, les diesters d'un diacide carboxylique de formule générale R_3-(-OCO-R_4-COO-R_5), dans laquelle R_3 et R_5 sont identiques ou différents, de préférence identiques et représentent un groupe alkyle en C_4-C_{30} et R_4 représente un groupe aliphatique en C_4-C_{30} linéaire ou ramifié et pouvant contenir ou non une ou plusieurs insaturations. De préférence, le groupe aliphatique en C_4-C_{30} est linéaire et insaturé.

[0230] On peut également utiliser les esters totaux d'un acide carboxylique en C_{16}-C_{30}, saturé, avec le glycérol, comme par exemple la tristéarine (ou tristéarate de glycéryle), la tribéhénine (ou tribéhénate de glycéryle), seules ou en mélange.

[0231] Les cires d'origine animale ou végétale, à l'exception de la cire de carnauba, comme par exemple la cire d'abeilles, la cire d'abeilles synthétique, la cire de candelilla, la cire de lanoline, la cire de son de riz, la cire d'Ouricury, la cire d'Alfa, la cire de berry, la cire de shellac, la cire de fibres de liège, la cire de canne à sucre, la cire du Japon, la cire de sumac, la cire de montan, les cires d'Orange et de Citron, la cire de Laurier, la cire de tournesol, la cire de carnauba, ainsi que leurs mélanges.

[0232] Il serait également possible de mettre en œuvre au moins une cire choisie parmi celles obtenues par hydrogénation d'huiles animales ou végétales. On peut citer plus particulièrement les cires obtenues par hydrogénation catalytique d'huiles végétales ayant notamment des chaînes grasses, linéaires ou ramifiées, en C_8-C_{32}, par exemple telles que l'huile de jojoba hydrogénée, l'huile de tournesol hydrogénée, l'huile de coprah hydrogénée, l'huile de ricin hydrogénée, l'huile de lesquerella hydrogénée ainsi que les cires obtenues par hydrogénation d'huile de ricin estérifiée avec l'alcool cétylique, l'alcool béhénylique, telles que celles vendues sous les dénominations de PHYTOWAX® Ricin 16L64 et PHYTOWAX® Ricin 22L73 par la société SOPHIM.

De telles cires sont décrites dans la demande FR2792190. Comme cires obtenues par hydrogénation d'huile d'olive estérifiée avec l'alcool stéarylique, l'alcool laurylique, on peut citer celles vendues sous la dénomination PHYTOWAX® Olive 18 L 57, PHYTOWAX® Olive 12 L 44.

[0233] Parmi les cires envisageables, on peut aussi citer les alcools gras solides à température ambiante, tels que citer l'alcool laurique, l'alcool myristylique, l'alcool cétylique, l'alcool stéarylique, l'alcool béhénylique, érucylique, l'alcool arachidylique, l'alcool 1-triacontanolique, et leurs mélanges. Conviennent également les mélanges d'alcools gras à longue chaine, comme l'alcool cétéarylique (mélange d'alcools cétylique et stéarylique), les mélanges d'alcools C_{30}-C_{50}, en C_{20}-C_{40}.A titre d'exemples, on peut citer les cires commercialisées sous la dénomination Performacol de la société NuCera Solutions.

[0234] De préférence, si la composition comprend au moins une cire différente de la trihydroxystearin, celle-ci est de préférence choisie parmi la cire d'abeilles, la cire de son de riz, la cire de tournesol, les cires esters d'acides gras, en particulier le palmitate de cétyle, la cire de polyéthylène, les cires de Fischer-Tropsch, l'ozokerite, ainsi que leurs mélanges.

[0235] Si la composition en comprend, la teneur en cire(s) est plus particulièrement d'au plus 10% en poids, plus particulièrement comprise entre 1 et 10 % en poids, plus particulièrement entre 2 et 8 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

[0236] Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, si la composition comprend au moins une cire choisie parmi l'huile de ricin hydrogénée, de l'huile de lesquerella hydrogénée, la cire de canauba, les cires alcools, ou leurs mélanges, alors leur teneur serait de préférence inférieure à 7% en poids, plus particulièrement inférieure à 5 % en poids par rapport au poids total de la composition. Plus précisément, cette teneur serait inférieure à 3 % en poids, par rapport au poids total de la composition. Avantageusement, la teneur en ce(s) composé(s) dans la composition reste inférieure à celle des autres cires précédemment décrites qui sont présentes dans la composition.

[0237] De préférence, la composition selon l'invention ne comprend pas de cire de carnauba, d'huile de ricin hydrogénée, d'huile de lesquerella hydrogénée, de cires alcools, ou leurs mélanges.

COMPOSES PATEUX

[0238] La composition selon l'invention peut également comprendre au moins un composé pâteux, plus particulièrement hydrocarboné apolaire ou polaire.

[0239] Par "composé pâteux", au sens de la présente invention, on entend un composé solide lipophile comportant à la température de 25°C une fraction liquide et une fraction solide. Ainsi, un composé pâteux pourra présenter une température de fusion commençante inférieure à 25°C.

[0240] Le point de fusion du corps gras pâteux est déterminé selon le même principe que celui détaillé précédemment pour les cires.

[0241] Dans le cas de composé pâteux, le protocole de mesure est toutefois le suivant :

[0242] Un échantillon de 5 mg de corps gras pâteux disposé dans un creuset est soumis à une première montée en température allant de -20°C à 100°C, à la vitesse de chauffe de 10°C/minute, puis est refroidi de 100°C à -20°C à une vitesse de refroidissement de 10°C/minute et enfin soumis à une deuxième montée en température allant de -20°C à 100°C à une vitesse de chauffe de 5°C/minute.

[0243] Le point de fusion du corps gras pâteux est la valeur de la température correspondant au sommet du pic de la courbe représentant la variation de la différence de puissance absorbée en fonction de la température.

[0244] Il est à noter que la fraction liquide en poids du corps gras pâteux à température ambiante est égale au rapport de l'enthalpie de fusion consommée à température ambiante sur l'enthalpie de fusion du corps gras pâteux.

[0245] L'enthalpie de fusion du corps gras pâteux est l'enthalpie consommée par ce dernier pour passer de l'état solide à l'état liquide. Le corps gras pâteux est dit à l'état solide lorsque l'intégralité de sa masse est sous forme solide cristalline. Le corps gras pâteux est dit à l'état liquide lorsque l'intégralité de sa masse est sous forme liquide.

[0246] L'enthalpie de fusion du corps gras pâteux est la quantité d'énergie nécessaire pour faire passer le corps gras pâteux de l'état solide à l'état liquide. Elle est exprimée en J/g. L'enthalpie de fusion du corps gras pâteux est égale à l'aire sous la courbe du thermogramme obtenu.

[0247] Parmi les composés pâteux susceptibles d'être utilisés dans la composition selon l'invention, on peut citer la vaseline (nom INCI Petrolatum) parmi les composés hydrocarbonés apolaires (en d'autres termes, des composés ne comprenant que des atomes de carbone et d'hydrogène dans leur structure).

[0248] Parmi les composés hydrocarbonés pâteux polaires, on utilise plus particulièrement des composés de type ester.

[0249] A titre d'exemples, on peut citer les lanolines et leurs dérivés, comme les lanolines acétylées ou le lanolate d'isopropyle, et leurs mélanges.

[0250] Conviennent également les beurres d'origine végétale comme le beurre de karité, le beurre de cacao, le beurre de mangue, le beurre de cupuacu, le beurre de murumuru, ainsi que leurs mélanges.

[0251] On peut de même citer les esters dérivés de pentaerythritol, comme les produits de nom INCI Dipentaerythrityl Tetrahydroxystearate / Tetraisostearate ; les triglycérides d'acides gras saturés ou d'acides gras hydrogénés comme les produits de nom INCI Caprylic / Capric / Myristic / Stearic Triglyceride, Hydrogenated Coco-Glycerides, et leurs mélanges.

[0252] On peut aussi employer, en tant que composé pâteux, les huiles végétales totalement ou partiellement hydrogénées, comme par exemple, l'huile de soja hydrogénée, l'huile de coprah hydrogénée, l'huile de colza hydrogénée, l'huile de jojoba partiellement hydrogénée, l'huile d'olive partiellement hydrogénée, ainsi leurs mélanges.

[0253] Les esters d'huile de ricin hydrogénée, comme les produits de nom INCI Hydrogenated Castor Oil Dimer Dilinoleate (par exemple commercialisé sous la dénomination RISOCAST DA-L, par la société Kokyu Alcohol Kogyo) ou encore Hydrogenated Castor Oil Isostearate (commercialisé notamment sous la dénomination SALACOS HCISV-L par la société Nisshin OilliO), peuvent convenir à la réalisation de l'invention.

[0254] Parmi les composé pâteux, on peut aussi citer le Bis-Diglyceryl Polyacyladipate-2 (nom INCI) notamment commercialisé sous la marque Softisan 649 par la société Sasol ; ou encore les esters de dimère diol et dimère diacide, le cas échéant, estérifiés sur leur(s) fonction(s) alcool(s) ou acide(s) libre(s) par des radicaux acides ou alcools, notamment les esters dimer dilinoleate ; tels que les produits commercialisés sous la marque Plandool comme le Bis-Behenyl / Isostearyl / Phytosteryl Dimer Dilinoleyl Dimer Dilinoleate (nom INCI) sous la dénomination Plandool G, les Phytosteryl / Isostearyl / Cetyl / Stearyl/ Behenyl Dimer Dilinoleate (nom INCI) sous les dénominations Plandool H ou Plandool S ; commercialisés par la société Nippon Fine Chemical Company.

[0255] Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, le ou les composés pâteux sont choisis parmi les beurres végétaux ; les huiles végétales totalement ou partiellement hydrogénées, de préférence partiellement hydrogénées, de préférence à l'exception de l'huile de ricin hydrogénée ; le Dipentaerythrityl Tetrahydroxystearate / Tetraisostearate, le Caprylic / Capric / Myristic / Stearic Triglyceride ; le Bis-Diglyceryl Polyacyladipate-2 ; le Bis-Behenyl / Isostearyl / Phytosteryl Dimer Dilinoleyl Dimer Dilinoleate ; le Phytosteryl / Isostearyl / Cetyl / Stearyl/ Behenyl Dimer Dilinoleate ; ainsi que leurs mélanges.

[0256] Si la composition en comprend, la teneur en composé(s) gras pâteux est plus particulièrement comprise entre 0,5 et 15 % en poids, plus particulièrement entre 1 et 10 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

COMPOSES ADDITIONNELS

[0257] La composition selon l'invention peut éventuellement comprendre au moins un composé additionnel choisi parmi les dérivés mono- ou poly- oxyalkylénés dont le(s) groupement(s) alkyle est/sont en C_2-C_3, mono- ou poly-glycérolés, des huiles, cires ou composés pâteux décrits précédemment, ainsi que leurs mélanges.

[0258] De préférence, la composition selon l'invention ne comprend pas de composé(s) additionnel(s).

[0259] Si toutefois la composition en comprenait, leur teneur serait de préférence inférieure à 7% en poids, plus particulièrement inférieure à 5 % en poids par rapport au poids total de la composition. Plus précisément, cette teneur serait inférieure à 3 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

[0260] Conformément à un mode de réalisation avantageux de l'invention, la teneur globale en eau et/ou en solvant(s) hydroxylé(s) et/ou en composé(s) additionnel(s) et/ou en tri-hydroxystéarate de glycéryle et/ou en huiles de ricin, de lesquerella, hydrogénée ou non et/ou en cire de carnauba et/ou en alcool(s) gras, liquide(s) ou solide(s) et/ou en huile(s) ester hydroxylée(s), si l'un ou plusieurs sont présents, est inférieure ou égale à 10 % en poids, plus particulièrement inférieure ou égale à 8% en poids, par rapport au poids total de la composition.

[0261] Ces modes de réalisation conviennent quelle que soit la nature de la ou des matières colorantes naturelles ou d'origine naturelle présente dans la composition. Toutefois, ces modes de réalisation conviennent particulièrement lorsque la ou les matières colorantes naturelles ou d'origine naturelle comprennent au moins une anthocyanine, anthocyanidine, une proanthocyanidine et leurs mélanges.

[0262] Notamment, la teneur en matière(s) colorante(s) de type anthocyanine, anthocyanidine, une proanthocyanidine est plus particulièrement telle que la composition selon l'invention présente une variation de coloration dans les conditions extrêmes détaillées ci-dessous :

Protocole :

[0263] On prépare les deux échantillons suivants :

Échantillon 1

[0264] 2,5 g de composition selon l'invention

[0265] 0,5 g d'octyldodécanol

[0266] 1 g de solution tampon pH 10

[0267] On mélange les ingrédients pendant une minute à 3000 trs/minute (par exemple au moyen d'un speed-mixer).

Echantillon 2

[0268] 2,5 g de composition selon l'invention

[0269] 0,5 g d'octyldodécanol

[0270] 1 g de solution eau + acide citrique à pH3

[0271] On mélange les ingrédients pendant une minute à 3000 trs /min (par exemple au moyen d'un speed-mixer).

[0272] **Mesure**

* Une heure après la préparation de chaque échantillon, on étale une quantité appropriée de mélange en un dépôt d'épaisseur homogène au moyen d'un applicateur

Multiple Clearance Square Applicator 5363, commercialisé par la société Byk-Gardner (épaisseur 2 mils soit 51µm) sur le côté blanc d'une carte de contraste (BYK non vernis réf. 2831).

* On mesure la couleur du dépôt de l'échantillon 1 d'une part, et de l'échantillon 2 d'autre part, au bout de 24 heures au moyen d'un colorimètre CM600d de la Société Konica Minolta dans le système CIELab 76 (illuminant D65, SCI, Observateur 10°) à trois endroits différents éloignés des bords du dépôt et l'on obtient les coordonnées L*, a* et b* de la couleur dans l'espace CIELab 76.

* On calcule ensuite la moyenne de chaque coordonnées L*, a*, b* pour chaque échantillon.

* Pour évaluer la variation de couleur, le ΔEmoyen est alors calculé correspondant à l'équation suivante : $\Delta E \text{ moyen} = [(L^*1-L^*0)^2 + (a^*1-a^*0)^2 + (b^*1-b^*0)^2]^{1/2}$

formule dans laquelle a*0 et b*0 et a*1 et b*1 sont les moyennes des coordonnées dans l'espace colorimétrique CIE Lab 76 de chaque échantillon.

[0273] Ainsi, la teneur en ces matières colorantes est plus particulièrement telle que dans ces conditions extrêmes de test (non représentatives d'un usage habituel d'une composition de maquillage pour la peau ou les lèvres), la variation de ΔE moyen (en valeur absolue) entre les échantillons 1 et 2 est supérieure à 2.

HUILES VOLATILES

[0274] La composition selon l'invention peut éventuellement comprendre au moins une huile volatile, choisie parmi les huiles hydrocarbonées ou siliconées.

[0275] Par « huile volatile » on entend une huile ayant une pression de vapeur non nulle, à température ambiante et pression atmosphérique, allant en particulier de 2,66 Pa à 40 000 Pa, en particulier allant à 13 000 Pa, et plus particulièrement allant à 1300 Pa (norme OCDE 104).

[0276] Les huiles volatiles hydrocarbonées sont de préférence choisies parmi les huiles hydrocarbonées de type hydrocarbure (donc des huiles hydrocarbonées apolaires, constituées uniquement de carbone et d'hydrogène). En particulier, elles peuvent être choisies parmi les huiles volatiles hydrocarbonées ayant de 8 à 16 atomes de carbone et leurs mélanges, et notamment :

[0277] -les alcanes ramifiés en C_8-C_{16} comme les iso-alcanes (appelées aussi isoparaffines), l'isododécane, l'isodécane, l'isohexadécane, et par exemple les huiles vendues sous les noms commerciaux d'Isopars ou de Permetyls,

[0278] -les alcanes linéaires, par exemple en C_{11}-C_{15}, seuls ou en mélanges, et

[0279] -leurs mélanges.

[0280] Les huiles siliconées volatiles peuvent être choisies parmi les huiles siliconées linéaires, ramifiées ou cycliques telles que les polydiméthylsiloxanes (PDMS) ayant de 3 à 7 atomes de silicium.

[0281] A titre d'exemple de telles huiles, on peut citer l'octyltriméthicone, l'hexyltriméthicone, la méthyl trimethicone, la décaméthylcyclopentasiloxane, l'octaméthylcyclotétrasiloxane, la dodécaméthylcyclohexasiloxane, la décaméthyltétrasiloxane, les polydiméthysiloxanes telles que celles commercialisées sous la référence DC 200 (1,5 cSt), DC 200 (5 cSt), DC 200 (3 cSt) par Dow Corning, ou encore KF 96 A de Shin Etsu ; seules ou en mélanges.

[0282] Si la composition comprend au moins une huile volatile, celle-ci est plus particulièrement choisie parmi les huiles hydrocarbonées volatiles, de préférence les huiles hydrocarbures.

[0283] Si la composition en comprend, la teneur en huile(s) volatile(s), hydrocarbonée(s) ou siliconée(s), est de préférence inférieure ou égale à 15 % en poids, de préférence inférieure ou égale à 10 % en poids, par rapport au poids de la composition, et avantageusement la composition ne comprend pas d'huile volatile.

CHARGES

[0284] La composition selon l'invention peut éventuellement comprendre une ou plusieurs charge(s) classiquement utilisée(s) dans les compositions de maquillage et/ou de soin. A noter que les charges ne sont ni des pigments ni des nacres.

[0285] Ces charges sont des particules incolores ou blanches, solides de toutes formes, qui se présentent sous une forme insoluble et dispersée dans le milieu de la composition.

[0286] De nature minérale ou organique, naturelle ou synthétique, elles permettent de conférer à la composition les contenant de la douceur, de la matité et de l'uniformité au maquillage. En outre, ces charges permettent avantageusement de lutter contre différentes agressions telles que le sébum ou la sueur.

[0287] A titre illustratif de ces charges, peuvent être cités, le mica, la silice, le kaolin, les poudres de poly-β-alanine et de polyéthylène, les poudres de polymères de tétrafluoroéthylène (Téflon®), la lauroyl-lysine, l'amidon, le nitrure de bore, les microsphères creuses polymériques telles que celles de chlorure de polyvinylidène/acrylonitrile comme l'Expancel® (Nobel Industrie), de copolymères d'acide acrylique, les microbilles de résine de silicone (Tospearls® de Toshiba, par exemple), les particules de polyorganosiloxanes élastomères, le carbonate de calcium précipité, le carbonate et l'hydro-carbonate de magnésium, l'hydroxyapatite, le sulfate de baryum, les poudres de polyuréthane, les charges composites, les microsphères de silice creuses, et les microcapsules de verre ou de céramique. On peut également utiliser des particules, qui ont la forme de portions de sphères creuses, telles que décrites dans les demandes de brevet JP-2003 128 788 et JP-2000 191 789.

[0288] En particulier, si la composition comprend de telles charges, ces dernières peuvent être présentes dans une teneur allant de 0.3 à moins de 10 % en poids, en particulier de 1 à 7 %, poids, par rapport au poids total de la composition.

ADDITIFS USUELS OPTIONNELS

[0289] Dans le cadre de la présente invention, la composition peut en outre contenir au moins un adjuvant choisi parmi ceux habituellement utilisés dans le domaine cosmétique, en particulier pour des compositions de maquillage et/ou de soin de la peau et des lèvres.

[0290] A titre d'exemples, on peut citer des matières colorantes solubles dans la composition, différentes des colorants naturels (A) décrits précédemment, des conservateurs, des antioxydants, des tensioactifs, des agents hydratants, des parfums, des bactéricides, etc.

[0291] Ces adjuvants ainsi que leurs concentrations doivent être tels qu'ils ne modifient pas la propriété recherchée pour la composition de l'invention, en particulier n'altèrent pas les propriétés de stabilité de la coloration. Conformément à un mode de réalisation particulier de l'invention, la teneur en additif(s) optionnel(s) varie entre 2 et 4 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

PROCEDE DE PREPARATION DE LA COMPOSITION

[0292] La présente invention a également pour objet un procédé de préparation de ladite composition dans lequel on met en œuvre les étapes suivantes

[0293] La composition selon l'invention peut être obtenue de manière classique.

[0294] Plus particulièrement, la ou les huiles non volatiles polaires peuvent être mélangées à la ou aux cires polaires, en présence ou non de trihydroxystéarate de glycéryle, à une température supérieure à la température de fusion de cette ou ces cires. L'opération a de préférence lieu sous agitation.

[0295] L'ajout du trihydroxystéarate de glycéryle, de préférence présent, peut également être réalisé une fois le mélange précédent obtenu, sous agitation.

[0296] Cette variante est avantageusement mise en œuvre dans le cas où ce composé est mis en œuvre à une température inférieure à sa température de fusion. A titre indicatif, cette étape d'ajout du trihydroxystéarate de glycéryle, a lieu dans ce cas à une température comprise entre 45 et 55°C. Quant à l'ajout du polyester liquide, le cas échéant du polyester additionnel, il peut être réalisé en totalité ou en partie après l'introduction du trihydroxystéarate de glycéryle, après obtention d'un mélange homogène.

[0297] Il est à noter que le polyester liquide peut éventuellement être introduit en partie avec la ou les huiles non volatiles polaires.

[0298] Les ingrédients volatiles sont en général ajoutés en fin de procédé, à une température voisine de la température ambiante. C'est le cas des alcools, polyols, parfum.

[0299] Les épaississants minéraux, s'ils sont présents, peuvent être ajoutés lors de la première étape (mélange des huiles non volatiles polaires et des cires polaires).

[0300] Quant aux matières colorantes, elles peuvent être introduites dans le mélange des

corps gras (huile(s), polyester liquide), éventuellement comprenant le ou les épaississants organiques.

[0301] Ils peuvent être préalablement broyés dans une quantité appropriée de corps gras, de préférence liquide(s), au moyen par exemple, d'un appareil de type tricylindre. Le mélange résultant (broyat) peut alors être ajouté lors de la préparation du mélange des corps gras restants.

[0302] Ce broyat peut également être ajouté en fin de procédé de préparation de la composition 'appelée également dans ce cas base blanche).

[0303] Si la composition comprend des matières colorantes de type nacres, alors il est préférable de les ajouter en fin de procédé de préparation de la composition.

[0304] Dans toute la description, y compris les revendications, l'expression « comprenant un » doit être comprise comme étant synonyme de « comprenant au moins un », sauf si le contraire est spécifié.

[0305] Les expressions « compris entre… et … » et « allant de … à … » doivent se comprendre bornes incluses, sauf si le contraire est spécifié.

[0306] En outre, la somme des quantités des ingrédients de la composition représente 100 % en poids de la composition.

[0307] L'invention est illustrée plus en détail par les exemples présentés ci-après.

[0308] Sauf indication contraire, les quantités indiquées sont exprimées en pourcentage massique.

[0309] Les exemples qui suivent sont présentés à titre illustratif et non limitatif de l'invention.

EXEMPLES

Exemple 1

[0310] Dans le tableau suivant, la quantité de chaque composé est donnée en % en poids/ poids de la composition (les pourcentages sont exprimés en poids de matière première sauf indication contraire).

[0311] Pour comparer les deux compositions, des mélanges (Beta carotène / poudre de charbon) d'une part et (beta carotène / oxyde de fer noir) d'autre part, ont été adaptés pour obtenir des couleurs similaires (delta E <3)

Composition colorée

[0312] [Tableaux1]

Ingrédient (nom INCI)	Composition 1	Composition comparative 1
Base blanche	85	85
Oxyde de fer noir (Sunpuro Black Iron Oxide - Sun)	0,28	-
Poudre de charbon (Charcopowder - Daito Kasei Kogyo)	-	0,56
Tetraisostearate de pentaerythrityle (Jolee 7181 - Oleon)	11,93	11.76
CI 40800 [β-Carotene], Helianthus Annuus Seed Oil (Natpure Col Red LC318L - Sensient)	2,79	2.68

Composition de la base blanche

[0313] [Tableaux2]

Ingrédient (nom INCI)	Concentration
Dimer Dilinoleyl Dimer Dilinoleate (Lusplan DD-DA7 - Nippon Fine Chemical	60
Pentaerythrityl Tetraisostearate (Jolee 7181 - Oleon)	23,5
Caprylic/Capric Triglyceride (DUB MCT 7030/MB - Stearinerie Dubois)	11
Polyglyceryl-4 Diisostearate / Polyhydroxystearate / Sebacate (Isolan GPS - Evonik Goldschmidt)	1,8
Trihydroxystearin (Thixcin R PC – Elementis)	3,7

[0314] **Préparation de la base blanche :**

1- Dans la cuve (type multilab) on ajoute les corps gras (dimer dilinoleyl dimer dilinoleate, pentaerythrityl tetraisostearate, capric/caprylic triglyceride) et le polyglyceryl-4 diisostearate/polyhydroxystearate/sebacate et on mélange l'ensemble à 47°C.

2- Une fois la phase homogénéisée, on ajoute le gélifiant (trihydroxystearin) et on agite l'ensemble pendant 10 minutes; la température restant inférieure à 55°C.

3- Après obtention d'un mélange homogène, on refroidit l'ensemble en maintenant sous agitation.

[0315] **Préparation des compositions colorées :**

1- La poudre de charbon et l'oxyde de fer sont broyés dans le pentaerythrityl tetrai-

sostearate à l'aide d'une broyeuse tricylindre.

[0316] 2- On ajoute le mélange résultant et le colorant naturel à la base blanche préparée à l'exemple 1 et on homogénéise à l'aide d'un mélangeur planétaire (de marque Speedmixer) 2x 2 min à 3000 tours/minutes.

3- La composition colorée ainsi obtenue est conditionnée dans une bouillotte type gloss munie d'un applicateur plongeant .

Evaluation de la composition

[0317] On obtient des compositions liquides homogènes, stables pour lesquelles on n'observe pas de décantation des particules colorées.

A l'application, chacune des compositions donne un dépôt souple, homogène et brillant, peu collant. Elles s'appliquent facilement, précisément, sans coulure.

On obtient pour chacune un dépôt homogène, de couleur caramel.

[0318] Le tableau ci-dessous montre que les teintes des deux compositions ne sont pas significativement différentes (évaluation réalisée 24 heures après la fabrication selon le protocole détaillé dans la description).

[0319] [Tableaux3]

Composition	L*	a*	b*	C*	Delta E
Composition 1	62,05	19,08	97,65	99,5	2,96
Composition comparative 1	63,47	19,35	100,25	102,1	

[0320] Les delta E avant/après stabilité à 2 mois à 45°C selon le protocole détaillé auparavant dans la description, montrent que la teinte formulée avec le charbon est plus stable que celle formulée avec l'oxyde de fer.

[0321] [Tableaux4]

Composition	Delta E
Composition 1	2,13
Composition comparative 1	3,61

Exemple 2

[0322] Dans le tableau suivant, la quantité de chaque composé est donnée en % en poids/poids de la composition (les pourcentages sont exprimés en poids de matière première sauf indication contraire).

[0323] Pour comparer les deux compositions, des mélanges (Beta carotène / poudre de charbon) d'une part et (beta carotène / oxyde de fer noir) d'autre part, ont été adaptés pour obtenir des couleurs similaires (delta E <3).

Composition colorée

[0324] [Tableaux5]

Ingrédient (nom INCI)	Composition 2	Composition comparative 2
Base blanche (exemple 1)	85	85
Oxyde de fer noir (Sunpuro Black Iron Oxide - Sun)	1,36	-
Poudre de charbon (Charcopowder -Daito Kasei Kogyo)	-	2,72
Tetraisostearate de pentaerythrityle (Jolee 7181 - Oleon)	11,26	10,43
CI 40800 [β-Carotene], Helianthus Annuus Seed Oil (Natpure Col Red LC318L - Sensient)	2,38	1,85

Préparation des compositions colorées :

[0325] 1- La poudre de charbon et l'oxyde de fer sont broyés dans le pentaerythrityl tetraisostearate à l'aide d'une broyeuse tricylindre.

2- On ajoute le mélange résultant et le colorant naturel à la base blanche préparée à l'exemple 1 et on homogénéise à l'aide d'un mélangeur planétaire (de marque Speedmixer) 2x 2 min à 3000 tours/minutes.

3- La composition colorée ainsi obtenue est conditionnée dans une bouillotte type gloss munie d'un applicateur plongeant.

Evaluation de la composition

[0326] On obtient des compositions liquides homogènes, stables pour lesquelles on n'observe pas de décantation des particules colorées.

A l'application, chacune des compositions donne un dépôt homogène, souple et brillant, de couleur marron foncé.

Elles s'appliquent facilement, précisément, sans coulure.

[0327] Le tableau ci-dessous montre que les teintes des deux compositions ne sont pas significativement différentes (évaluation réalisée 24 heures après la fabrication selon le protocole détaillé dans la description).

[0328] [Tableaux6]

Composition	L*	a*	b*	C*	Delta E
Composition 2	42,09	10,09	63,23	66	2,71
Composition comparative 2	42,41	12,33	64,73	65,90	

[0329] Les delta E avant/après stabilité à 2 mois à 45°C selon le protocole détaillé au-

paravant dans la description, montrent que la teinte formulée avec le charbon est plus stable que celle formulée avec l'oxyde de fer.

[0330] [Tableaux7]

Composition	Delta E
Composition 2	3,96
Composition comparative 2	5,91

Exemple 3

[0331] Dans le tableau suivant, la quantité de chaque composé est donnée en % en poids/ poids de la composition (les pourcentages sont exprimés en poids de matière première sauf indication contraire).

[0332] Pour comparer les deux compositions, des mélanges (Beta carotène / poudre de charbon) d'une part et (beta carotène / oxyde de fer noir) d'autre part, ont été adaptés pour obtenir des couleurs similaires (delta E <3).

Composition colorée

[0333] [Tableaux8]

Ingrédient (nom INCI)	Composition 3	Composition comparative 3
Base blanche	85	85
Oxyde de fer noir (Sunpuro Black Iron Oxide - Sun)	1,36	
Poudre de charbon (Charcopowder - Daito Kasei Kogyo)	-	2,72
Tetraisostearate de pentaerythrityle (Jolee 7181 - Oleon)	1,36	2,72
Anthocyanine extrait de patate douce violette - Emulsion inverse de colorant anthocyanine obtenue selon le protocole de l'exemple de WO 2017/162599	12,28	9,56

[0334] **Préparation des compositions colorées :**

1- La poudre de charbon et l'oxyde de fer sont broyés dans le pentaerythrityl tetraisostearate à l'aide d'une broyeuse tricylindre.

2- On ajoute le mélange résultant et le colorant naturel à la base blanche préparée à l'exemple 1 et on homogénéise à l'aide d'un mélangeur planétaire (de marque Speedmixer) 2x 2 min à 3000 tours/minutes.

3- La composition colorée ainsi obtenue est conditionnée dans une bouillotte type gloss munie d'un applicateur plongeant.

Evaluation de la composition

[0335] On obtient des compositions liquides homogènes, stables pour lesquelles on n'observe pas de décantation des particules colorées.

A l'application, chacune des compositions donne un dépôt souple, homogène et brillant.

On obtient pour chacune un dépôt de couleur prune.

[0336] Le tableau ci-dessous montre que les teintes des deux compositions ne sont pas significativement différentes (évaluation réalisée 24 heures après la fabrication selon le protocole détaillé dans la description).

[0337] [Tableaux9]

Composition	L*	a*	b*	C*	Delta E
Composition 3	21,96	36,29	-3,89	36,5	1,83
Composition comparative 3	21,04	37,65	-3,08	37,77	

[0338] Les delta E avant/après stabilité à 2 mois à 45°C selon le protocole détaillé auparavant dans la description, montrent que la teinte formulée avec le charbon est plus stable que celle formulée avec l'oxyde de fer.

[0339] [Tableaux10]

Composition	Delta E
Composition 3	10,92
Composition comparative 3	20,09

Exemple 4

[0340] Dans les compositions ci-dessous, la même teneur en poudre de charbon (invention) a été remplacée par la même teneur en oxyde de fer (comparative).

Composition colorée

[0341] [Tableaux11]

Ingrédient (nom INCI)	Composition comparative 4	Composition 4
Base blanche	85	85
Oxyde de fer noir (Sunpuro Black Iron Oxide - Sun)	1	
Poudre de charbon (Charcopowder - Daito Kasei Kogyo)	-	1
Tetraisostearate de pentaerythrityle (Jolee 7181-Oleon)	5	5
Anthocyanine extrait de patate douce violette - Emulsion inverse de colorant anthocyanine obtenue selon le protocole de l'exemple de WO 2017/162599	9	9

[0342] **Préparation des compositions colorées :**

1- La poudre de charbon et l'oxyde de fer sont broyés dans le pentaerythrityl tetraisostearate à l'aide d'une broyeuse tricylindre.

2- On ajoute le mélange résultant à la base blanche préparée à l'exemple 1 et on homogénéise à l'aide d'un mélangeur planétaire (de marque Speedmixer) 2x 2 min à 3000 tours/minutes.

3- la composition colorée ainsi obtenue est conditionnée dans une bouillotte type gloss munie d'un applicateur plongeant.

Evaluation de la composition

[0343] On obtient des compositions liquides homogènes, stables pour lesquelles on n'observe pas de décantation de particules solides.

A l'application, chacune des compositions donne un dépôt souple, homogène et brillant.

On obtient pour chacune un dépôt coloré de couleur prune, nettement plus foncée dans le cas de la composition 4 selon l'invention par rapport à la composition comparative 4.

[0344] La valeur du Delta E du tableau ci-dessous montre que les teintes des deux compositions sont significativement différentes (évaluation réalisée 24 heures après la fabrication selon le protocole détaillé dans la description).

[0345] [Tableaux12]

Composition	L*	a*	b*	C*	Delta E
Composition comparative 4	38,47	34,69	-7,33	35,46	11,1
Composition 4	44,03	44,25	-6,67	44,75	

[0346] Les delta E avant/après stabilité à 2 mois à 45°C selon le protocole détaillé auparavant dans la description, montrent que la teinte formulée avec le charbon est plus stable que celle formulée avec l'oxyde de fer

[0347] [Tableaux13]

Composition	Delta E
Composition comparative 4	19,6
Composition 4	11,6

Exemple 5

[0348] Dans les compositions ci-dessous, la même teneur en poudre de charbon (invention) a été remplacée par la même teneur en oxyde de fer (comparative).

Composition colorée

[0349] [Tableaux14]

Ingrédient (nom INCI)	Composition comparative 5	Composition 5
Base blanche	85	85
Oxyde de fer noir (Sunpuro Black Iron Oxide - Sun)	2	
Poudre de charbon (Charcopowder - Daito Kasei Kogyo)	-	2
Tetraisostearate de pentaerythrityle (Jolee 7181-Oleon)	5	5
Anthocyanine extrait de patate douce violette - Emulsion inverse de colorant anthocyanine obtenue selon le protocole de l'exemple de WO 2017/162599	8	8

[0350] **<u>Préparation des compositions colorées :</u>**

1- La poudre de charbon et l'oxyde de fer sont broyés dans le pentaerythrityl tetraisostearate à l'aide d'une broyeuse tricylindre.

2- On ajoute le mélange résultant et le colorant naturel à la base blanche préparée à

l'exemple 1 et on homogénéise à l'aide d'un mélangeur planétaire (de marque Speedmixer) 2x 2 min à 3000 tours/minutes.

3- La composition colorée ainsi obtenue est conditionnée dans une bouillotte type gloss munie d'un applicateur plongeant.

Evaluation de la composition

[0351] On obtient des compositions liquides homogènes, stables pour lesquelles on n'observe pas de décantation de particules solides.

[0352] A l'application , chacune des compositions donne un dépôt souple, homogène et brillant.

[0353] On obtient pour chacune un dépôt coloré de couleur prune nettement plus foncée pour la composition 5 selon l'invention, par rapport à la composition comparative 5.

[0354] La valeur du Delta E montre que les teintes des deux compositions sont significativement différentes (évaluation réalisée 24 heures après la fabrication selon le protocole détaillé dans la description).

[0355] [Tableaux15]

Composition	L*	a*	b*	C*	Delta E
Composition comparative 5	37,11	24,67	-7,42	25,76	10,1
Composition 5	40,2	34,32	-6,9	35	

[0356] Les delta E avant/après stabilité à 2 mois à 45°C selon le protocole détaillé auparavant dans la description, montrent que la teinte formulée avec le charbon est plus stable que celle formulée avec l'oxyde de fer.

[0357] [Tableaux16]

Composition	Delta E
Composition comparative 5	15,9
Composition 5	11,2

Revendications

[Revendication 1] Composition liquide de maquillage des matières kératiniques comme la peau et/ou des lèvres, comprenant :
(A) au moins une matière colorante naturelle ou d'origine naturelle ;
(B) de la poudre de charbon ;
(C) au moins huile non volatile hydrocarbonée ou siliconée ;
(D) éventuellement de l'eau à une teneur ne dépassant pas 10 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

[Revendication 2] Composition selon la revendication précédente, caractérisée en que la matière colorante naturelle ou d'origine naturelle est choisie parmi les anthocyanines, les anthocyanidines, les proanthocyanidines, les caroténoïdes, les apocaroténoïdes, le caramel, les tanins, les curcuminoïdes, les flavonoïdes, le carmin, la betanine, la riboflavine, la spiruline, la quinizarine, le bois de santal et la chlorophylle ; et de préférence parmi les anthocyanines, les anthocyanidines, les proanthocyanidines, les bétacarotènes, les xanthophylles, la bixine, la norbixine, les lycopènes, la spiruline ainsi que leurs mélanges.

[Revendication 3] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'une ou plusieurs des matières colorantes naturelles ou d'origine naturelle de présente sous la forme d'une émulsion eau dans huile.

[Revendication 4] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la teneur en matière(s) colorante naturelle ou d'origine naturelle, exprimée en matière active, est comprise entre 0,5 et 20% en poids, entre 2 et 15 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

[Revendication 5] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la poudre de charbon est d'origine végétale, animale ou synthétique, de préférence végétale.

[Revendication 6] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la poudre de charbon présente comprise entre 10 et 3000 m^2/g.

[Revendication 7] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la poudre de charbon présente une taille moyenne de particules (exprimée en diamètre moyen en volume - D[0,5]) comprise entre 100nm et 6 µm, de préférence comprise entre 0,5 et 5 µm.

[Revendication 8] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la poudre de charbon est choisie parmi les composés de type Charcoal Powder (nom INCI), ainsi que les colorants noirs Black 2 ou Black 3, et de préférence parmi les composés de nom INCI Charcoal Powder.

[Revendication 9] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la teneur en poudre de charbon, exprimée en matière active, est comprise entre 0,05 et 3 % en poids, de préférence entre 0,1 et 2 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

[Revendication 10] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le rapport pondéral de la teneur en matière colorante naturelle ou d'origine naturelle à la teneur en poudre de charbon est comprise entre 0,5 et 99, de préférence entre 0,7 et 52.

[Revendication 11] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la composition comprend éventuellement au moins une matière colorante additionnelle différente du ou des colorants naturels ou d'origine naturelle, de la poudre de charbon, plus particulièrement à une teneur inférieure ou égale à celle des colorants naturels ou d'origine naturelle.

[Revendication 12] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la composition comprend éventuellement au moins une matière colorante additionnelle différente du ou des colorants naturels ou d'origine naturelle, de la poudre de charbon, dans une teneur telle que le rapport pondéral colorant(s) naturel(s) / matière(s) colorante(s) additionnelle(s) est compris entre 1,7 et 50, de préférence entre 3 et 50.

[Revendication 13] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la composition comprend éventuellement un ou plusieurs oxydes de fer, traité en surface ou non, à une teneur ne dépassant pas 0,2 % en poids, de préférence ne dépassant pas 0,1 % en poids, par rapport au poids total de la composition, et de préférence la composition en est dépourvue.

[Revendication 14] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la teneur en huile(s) non volatile(s) est d'au moins 30% en poids, par rapport au poids total de la composition, et de préférence jusqu'à 70 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

[Revendication 15] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, ca-

ractérisée en que l'huile non volatile comprend au moins une huile non volatile hydrocarbonée choisie parmi les polyesters liquides obtenus à partir d'un dimère d'acide gras mono- ou polyinsaturé ; l'acide gras comprenant de 16 à 22 atomes de carbone.

[Revendication 16] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'huile non volatile est choisie parmi celles obtenues à partir d'acide dimère dilinoléique, et à partir d'au moins un diol en C_3 - C_4 ; à partir d'un dimère d'alcool, de préférence saturé, dont l'alcool est en C_{16}-C_{32}, de préférence en C_{16}-C_{22} ; et plus particulièrement, à partir d'au moins le propanediol, le butanediol, les alcools en C_{18}-C_{30}, l'alcool dilinoléylique, ainsi que leurs mélanges.

[Revendication 17] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'huile non volatile est choisie parmi les composés dont le nom INCI est le suivant : Dimer Dilinoleyl Dimer Dilinoleate, Dilinoleic Acid/Butanediol Copolymer, Dilinoleic Acid/Propanediol Copolymer, seuls ou en mélange.

[Revendication 18] Composition selon l'une quelconque des revendications 15 à 17, caractérisée en ce que la teneur en polyester liquide est d'au moins 20% en poids, plus particulièrement comprise entre 20 et 70 % en poids, de préférence entre 30 et 60 % en poids, encore plus avantageusement entre 40 et 60 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

[Revendication 19] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en que l'huile non volatile comprend au moins une huile non volatile différente du polyester liquide (C1), choisie parmi les huiles hydrocarbonées apolaires, les huiles siliconées, les huiles hydrocarbonées polaires, en particulier choisies parmi les huiles végétales, les huiles hydrocarbonées ester non hydroxylées différentes du polyester liquide précité, les huiles esters hydroxylées, les huiles éther ou carbonate, les huiles alcools, ainsi que leurs mélanges ; de préférence choisies parmi les huiles hydrocarbonées apolaires, les huiles siliconées, les huiles hydrocarbonées polaires choisies parmi les huiles esters non hydroxylées différentes du polyester liquide précité, les huiles éther ou carbonate, les huiles végétales de préférence à l'exception de l'huile de ricin, l'huile de lesquerella, les alcools gras, ainsi que leurs mélanges.

[Revendication 20] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'huile non volatile est choisie parmi les huiles hydrocarbonées esters comprenant 1 à 4 fonctions esters, comprenant au total entre 17 et 70 atomes de carbone, linéaires ou ramifiées, saturées,

insaturées ou aromatiques, de préférence dépourvues de groupement hydroxyle libre ; parmi les huiles végétales de préférence à l'exception de l'huile de ricin, de l'huile de lesquerella ; parmi le dicaprylyl ether ; le dicaprylyl carbonate, seuls ou en mélanges.

[Revendication 21] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'huile non volatile est choisie parmi les huiles hydrocarbonées apolaires choisies parmi l'huile de paraffine, le squalane, l'isoeicosane, l'Alkane C15-19, l'Alkane C18-C21, l'Alkane C21-C28, les polybutènes, hydrogénés ou non, les polyisobutènes, hydrogénés ou non, les polydécènes, hydrogénés ou non, ainsi que leurs mélanges ; et/ ou parmi les huiles siliconées non phénylées choisies parmi les diméthicone, les silicones phénylées choisies parmi les trimethyl pentaphenyl trisiloxane, les tetramethyl tetraphenyl trisiloxane, les diphenyl diméthicone, les trimethylsiloxyphenyl dimethicone, les phenyltrimethicone, diphenylsiloxy phenyl trimethicone, ainsi que leurs mélanges ; et de préférence parmi lesdites huiles non volatiles hydrocarbonées apolaires.

[Revendication 22] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'huile non volatile est choisie parmi le squalane, les triglycérides d'acide caprique/caprylique, l'érucate d'oléyle, le tétraisostéarate de pentaérythrityle, l'huile d'olive, l'huile de tournesol, l'huile d'abricot, l'huile d'amandes douces, l'huile d'argan, l'huile de colza, l'huile de jojoba, l'huile de sésame, seuls ou en mélanges.

[Revendication 23] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la teneur en huile non volatile, différente du polyester liquide précité, est comprise entre 10 à 60 % en poids, plus particulièrement de 30 à 55 % en poids, par rapport au poids de la composition.

[Revendication 24] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend éventuellement au moins un agent épaississant lipophile, choisi parmi les silices, de préférence traitées hydrophobes ; le trihydroxystéarate de glycéryle, les esters de dextrine, seuls ou en mélange, et de préférence le trihydroxystéarate de glycéryle.

[Revendication 25] Composition selon la revendication précédente, caractérisée en ce que la teneur en agent épaississant lipophile représente de 0,1 à 10 % en poids, de préférence de 0,5 à 5 % en poids, par rapport au poids total de la composition ; la teneur en trihydroxystéarate de glycéryle, de préférence, ne dépassant pas 8% en poids, plus particulièrement ne

dépassant pas 5% en poids, par rapport au poids total de la composition, s'il est présent.

[Revendication 26] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend éventuellement de l'eau à une teneur inférieure ou égale à 8% en poids, inférieure ou égale à 5% en poids, par rapport au poids total de la composition.

[Revendication 27] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend éventuellement au moins un solvant hydroxylé choisi parmi les mono-alcool ayant de 1 à 5 atomes de carbone, les polyols liquides à température ambiante et pression atmosphérique, en C_2-C_8, comprenant de 2 à 4 groupements hydroxyle libre ; à une teneur inférieure ou égale à 10% en poids, plus particulièrement inférieure ou égale à 8% en poids, avantageusement, comprise entre 0,05 et 8% en poids, plus particulièrement entre 0,1 et 5 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

[Revendication 28] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend éventuellement au moins un composé gras solide choisi parmi :

- les cires différentes du trihydroxystéarate de glycéryle, plus particulièrement choisies parmi les cires hydrocarbonées apolaires, parmi les cires hydrocarbonées esters en particulier les monoesters d'acides gras, les diesters de diacides carboxyliques, les esters totaux de glycérol et d'acide carboxylique en C_{16}-C_{30}, ces cires ne comprenant de préférence pas de groupement hydroxyle libre ; les cires d'origine animale ou végétale de préférence à l'exception de la cire de carnauba ; les cires obtenues par hydrogénation d'huiles animales ou végétales, de préférence à l'exception de l'huile de ricin hydrogénée, de l'huile de lesquerella hydrogénée ; ainsi que leurs mélanges ; plus particulièrement à une teneur inférieure ou égale à 10 % en poids, par rapport au poids total de la composition ;
- les composés pâteux choisis parmi la vaseline ; les lanolines et dérivés ; les beurres d'origine végétale ; le Dipentaerythrityl Tetrahydroxystearate / Tetraisostearate ; les triglycérides d'acides gras saturés ou d'acides gras hydrogénés ; les huiles végétales totalement ou partiellement hydrogénées, de

préférence partiellement hydrogénées, de préférence à l'exception de l'huile de ricin hydrogénée, de l'huile de lesquerella hydrogénée ; l'Hydrogenated Castor Oil Dimer Dilinoleate ; l'Hydrogenated Castor Oil Isostearate, le Bis-Diglyceryl Polyacyladipate-2 ; le Bis-Behenyl / Isostearyl / Phytosteryl Dimer Dilinoleyl Dimer Dilinoleate ; les Phytosteryl / Isostearyl / Cetyl / Stearyl/ Behenyl Dimer Dilinoleate ; ou leurs mélanges ; plus particulièrement à une teneur comprise entre 0,5 à 15% en poids, de préférence à une teneur comprise entre 1 et 10% en poids, par rapport au poids total de la composition.

[Revendication 29] Procédé de maquillage de la peau et/ou des lèvres dans lequel on applique la composition selon l'une quelconque des revendications précédentes.

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement national

FA 919035
FR 2304501

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	DATABASE GNPD [Online] MINTEL; 20 décembre 2021 (2021-12-20), anonymous: "The Eyeliner", XP093103939, Database accession no. 9213914 * le document en entier * -----	1-29	A61K 8/30 A61K 8/92 A61K 8/97 A61Q 1/02
X	CN 104 288 085 A (YANG ZHEN) 21 janvier 2015 (2015-01-21) * abrégé * -----	1-28	
Y	JP 2001 048747 A (POLA CHEM IND INC) 20 février 2001 (2001-02-20) * le document en entier * -----	1-29	
Y	EP 3 821 874 A1 (LE ROUGE FRANCAIS [FR]) 19 mai 2021 (2021-05-19) * le document en entier * -----	1-29	
Y	WO 2022/003026 A1 (OREAL [FR]) 6 janvier 2022 (2022-01-06) * le document en entier * -----	1-29	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) A61K A61Q

Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
21 décembre 2023	Szarek, Sophie

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

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2304501 FA 919035

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 **21-12-2023**
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
CN 104288085 A	21-01-2015	AUCUN	
JP 2001048747 A	20-02-2001	AUCUN	
EP 3821874 A1	19-05-2021	EP 3821874 A1	19-05-2021
		FR 3103108 A1	21-05-2021
WO 2022003026 A1	06-01-2022	FR 3111813 A1	31-12-2021
		WO 2022003026 A1	06-01-2022

EPO FORM P0465