(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

COURBEVOIE

(11) **N° de publication :** ***3 141 346***

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

(21) **N° d'enregistrement national :** **22 11191**

(51) Int Cl[8] : ***A 61 K 8/92*** *(2022.01), A 61 K 8/978, A 61 K 8/37, A 61 K 8/34, A 61 K 8/35, A 61 K 8/31, A 61 K 8/33, A 61 K 8/98, A 61 Q 1/02, A 61 Q 1/04, A 61 Q 19/00*

(12) **BREVET D'INVENTION** **B1**

(54) COMPOSITION SOLIDE COMPRENANT DE LA CIRE DE TOURNESOL, DE L'HUILE DE JOJOBA HYDROGENEE, UNE HUILE NON VOLATILE, DES PARTICULES COLORANTES ORGANIQUES ET PROCEDE LA METTANT EN ŒUVRE.

(22) **Date de dépôt :** 27.10.22.

(30) **Priorité :**

(43) **Date de mise à la disposition du public de la demande :** 03.05.24 Bulletin 24/18.

(45) **Date de la mise à disposition du public du brevet d'invention :** 25.10.24 Bulletin 24/43.

(56) **Liste des documents cités dans le rapport de recherche :**

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) :** DEBEAUD Roshanak, JOUFFROY-WENDLINGER Laure et ARNAUD Pascal.

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

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

FR 3 141 346 - B1

Description

Titre de l'invention : COMPOSITION SOLIDE COMPRENANT DE LA CIRE DE TOURNESOL, DE L'HUILE DE JOJOBA HYDROGENEE, UNE HUILE NON VOLATILE, DES PARTICULES COLORANTES ORGANIQUES ET PROCEDE LA METTANT EN ŒUVRE

[0001] La présente invention se rapporte à une composition solide de maquillage et/ou de soin, en particulier des lèvres, se présentant sous la forme d'un bâton, et comprenant des cires végétales particulières, ainsi que des piments organiques, de même qu'un procédé la mettant en œuvre.

[0002] Les compositions cosmétiques destinées au soin et/ou au maquillage, en particulier des lèvres, sont connues depuis très longtemps et se présentent sous la forme de fluides plus ou moins épais, comme par exemple, du moins au plus visqueux, les huiles pour les lèvres et les gloss, jusqu'à des compositions solides sous forme de bâton, supportés ou non, des compositions sous forme de crayon, ou encore des compositions stockées dans des pots.

[0003] Dans le cas des bâtons de rouge à lèvres, qui représente la galénique la plus répandue, ces produits doivent tout d'abord conserver leur forme et leur stabilité lorsque la température de stockage ou d'utilisation est élevée (typiquement au-dessus de 35°C). Mais les compositions doivent également être capables de « fondre » partiellement (ou encore de se déliter) lors de l'application sur les lèvres afin de déposer une quantité suffisante de produit, de façon homogène et agréable.

[0004] Il est connu d'utiliser des cires dont la température de fusion est inférieure à 72,5°C, cires dites de bas point de fusion, qui contribuent à obtenir, lors du maquillage, les propriétés de glissant et de douceur souhaitées. Cependant ces cires de bas point de fusion ne permettent pas d'obtenir à elles seules une forme solide d'une dureté suffisante, c'est la raison pour laquelle on les associe à des cires dont la température de fusion est supérieure à 72,5°C, cires dites de haut point de fusion, mais qui peuvent limiter les propriétés cosmétiques d'application, diminuer la quantité de produit déposée sur les lèvres lors de l'application ou rendre celle-ci moins agréable et nécessiter de multiples passages pour avoir un résultat maquillage conforme aux attentes de l'utilisatrice.

[0005] On souhaite donc limiter, autant que possible, la proportion de ces cires de haut point de fusion tout en conservant de bonnes propriétés mécaniques du produit, en particulier la dureté, sans pour autant augmenter inconsidérément la quantité de produit déposée,

ce qui conduirait à un dépôt trop épais.

[0006] Il est connu, par ailleurs, que les pigments peuvent modifier la structure cristalline du réseau de cires, ce qui peut entrainer une fragilisation ou un ramollissement du produit. Il est alors nécessaire d'augmenter le pourcentage de cires de haut point de fusion pour compenser cet effet négatif, ce qui n'est pas favorable aux propriétés cosmétiques d'application comme indiqué précédemment.

[0007] Enfin depuis quelques années, une nouvelle tendance apparait nettement auprès des consommateurs qui se tournent de manière moins exclusive, mais toujours présente malgré tout, sur les performances de la composition de maquillage. En effet, une attention de plus en plus grande est portée sur les ingrédients utilisés, leur caractère naturel en particulier. La présente invention s'inscrit dans cette tendance et concerne donc plus particulièrement des compositions solides pour le maquillage et/ou le soin, tout particulièrement des lèvres, favorisant l'emploi de composés d'origine naturelle, en particulier végétale. L'une des difficultés rencontrées est que les cires naturelles, du fait, entre autres, de leur affinité avec les huiles végétales, ne structurent pas toujours correctement ces dernières, conduisant à des bâtons trop mous ou trop durs, ne permettant pas une application satisfaisante de la composition et/ou entrainant la casse du bâton.

[0008] Les objectifs de la présente invention sont donc notamment d'obtenir une composition de rouge à lèvre dont le système cireux, d'origine végétal, est composé majoritairement de cires de bas point de fusion et dont la dureté du produit, en présence de pigments, est suffisante pour assurer de bonnes propriétés d'application de la composition, tout en conservant de bonnes propriétés mécaniques au bâton.

[0009] Ces buts et d'autres sont atteints par la présente invention qui a donc pour objet une composition solide de maquillage et/ou de soin de la peau et/ou des lèvres, comprenant :

- de l'huile de jojoba hydrogénée
- de la cire de tournesol
- au moins une huile non volatile hydrocarbonée, polaire ou apolaire, de préférence polaire
- au moins une matière colorante choisie parmi les pigments organiques, les laques organiques, ou leurs mélanges
- le rapport pondéral de l'huile de jojoba à la cire de tournesol étant supérieur à 1 et inférieur ou égal à 15
- la teneur totale en cires représentant de 8 à 20% en poids, par rapport au poids total de la composition.

[0010] Elle a également pour objet un procédé de maquillage et/ou de soin de la peau et/ou des lèvres, en particulier des lèvres, dans lequel on applique la composition selon

l'invention.

[0011] La composition selon l'invention se présente donc sous une forme solide, plus particulièrement sous la forme d'un bâton, qui présente l'avantage d'avoir une dureté appropriée permettant une application aisée, régulière et suffisante de la composition, sans casse du bâton. Par ailleurs, la quantité déposée sur les lèvres est appropriée, ni trop faible, ni trop élevée, pour avoir un résultat maquillage approprié, en peu de passages. En outre, le dépôt obtenu est précis, homogène, peu collant, peu migrant et présente une tenue satisfaisante dans le temps. Le dépôt n'assèche pas non plus les lèvres et reste confortable.

[0012] Ces avantages et d'autres de la présente invention apparaitront plus clairement à la lecture de la description et des exemples qui vont suivre.

[0013] A noter que dans la suite de la description, à moins d'une indication contraire, les bornes indiquées pour un domaine sont inclues dans ce domaine.

[0014] Les expressions « au moins un » et « plusieurs » sont utilisées indifféremment.

[0015] En outre, la somme des quantités des ingrédients de la composition représente 100 % en poids total de la composition.

Protocole pour la mesure de la dureté

[0016] La dureté de la composition est mesurée selon le protocole suivant :

Le bâton est conservé à 20°C pendant 16 heures avant la mesure de la dureté.

La dureté est mesurée à 20°C par la méthode dite « du fil à couper le beurre », qui consiste à couper transversalement un bâton de produit, de préférence cylindrique de révolution, à l'aide d'un fil rigide de tungstène de diamètre 0,25 mm en déplaçant le fil relativement au bâton à une vitesse de 100 mm/min.

La dureté des échantillons, exprimée en Nm^{-1}, est mesurée au moyen d'un dynamomètre DFGS2 commercialisé par la société INDELCO-CHATILLON.

La mesure est reproduite trois fois puis moyennée. La moyenne des trois valeurs lues au moyen du dynamomètre mentionné ci-dessus, notée Y, est donnée en grammes. Cette moyenne est convertie en Newton puis divisée par L qui représente la dimension la plus élevée traversée par le fil. Dans le cas d'un bâton cylindrique, L est égal au diamètre (en mètres).

La dureté est convertie en Nm^{-1} par l'équation ci-contre : $(Y \times 10^{-3} \times 9{,}8) / L$.

[0017] Selon cette méthode de mesure, la composition selon l'invention présente de préférence une dureté à 20°C et à pression atmosphérique comprise entre 100 et 220 Nm^{-1}.

Protocole de mesure de la quantité déposée :

[0018] La mesure est réalisée au moyen d'un appareil de fragilité dynamique de la société Rematique Electronique Industrielle.

Le test consiste à évaluer la quantité de composition déposée sur un support déterminé, après avoir déplacé le bâton positionné à plat et parallèlement sur le support, en appliquant une pression en bout de bâton comprise entre 75 et 80g, en faisant un aller-retour par seconde à vitesse constante pendant 3 minutes.

La quantité déposée est directement calculée en pesant le bâton de rouge et le mécanisme du packaging (sans le capot) avant et après la mesure sur une balance de précision.

Ce test permet également d'évaluer visuellement la résistance du bâton de rouge à lèvres (fissure, cassure, perte de l'alignement, déchaussement, etc..).

[0019] Conditions de mesure :

Bâton de rouge à lèvres d'un diamètre de 12,7 mm, avec une forme de biseau (présence d'un pan coupé), le raisin n'étant pas supporté par une chape. Pour la mesure, le bâton est sorti au maximum du mécanisme du packaging.

Le bâton de rouge à lèvres à tester est placé dans une enceinte thermostatée à 20°C, 16 heures avant la mesure.

Température du test 20°C.

Force appliquée : 75 à 80 g en bout de bâton.

Support pour la mesure : rouleau de papier pour appareil fragilité dynamique, fournisseur Rematique Electronique Industrielle (dimension du support pour le test : 9 cm x 4,6cm).

[0020] Selon cette méthode de mesure, la composition selon l'invention présente de préférence une quantité de composition déposée à 20°C et à pression atmosphérique comprise entre 8 et 35 mg.

[0021] **Protocole de mesure de la température de fusion d'une cire**

[0022] Au sens de l'invention, la température de fusion (ou point 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.

[0023] Le point de fusion d'un corps gras solide peut être mesuré à l'aide d'un calorimètre à balayage différentiel (DSC), par exemple le calorimètre vendu sous la dénomination « DSC 2000 » par la société TA Instruments avec le logiciel « TA Universal Analysis ».

[0024] Le protocole de mesure est le suivant :

Un échantillon de 5 mg de cire est disposé dans un creuset et 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 le point de fusion du corps

gras solide, correspondant à la température du pic le plus endothermique de la courbe de fusion observé.

CIRES

[0025] La composition selon l'invention comprend au moins de l'huile de jojoba hydrogénée, de la cire de tournesol, en tant que système cireux essentiel à l'invention.

[0026] La composition peut éventuellement comprendre au moins une cire additionnelle, différente des deux cires mentionnées précédemment, qui seront détaillées plus loin.

[0027] Il est à noter que, selon un mode de réalisation particulier de l'invention, la teneur totale en cires représente de 8 à 20% en poids, et de préférence de 10 à 15% en poids, par rapport au poids total de la composition.

[0028] Par ailleurs, conformément à une variante particulièrement avantageuse de l'invention, si la composition comprend au moins une cire additionnelle, alors leur teneur reste inférieure à celle de l'huile de jojoba hydrogénée.

HUILE DE JOJOBA HYDROGENEE

[0029] L'huile de jojoba hydrogénée, de nom INCI Hydrogenated Jojoba Oil, est plus particulièrement obtenue par hydrogénation catalytique et totale de l'huile de jojoba obtenue à partir des graines de Simmondsia Chinensis. On entend par hydrogénation totale l'obtention d'un composé dont la valeur d'indice d'iode est inférieure à 2.

[0030] L'huile de jojoba hydrogénée se présente sous forme d'un solide dont la température de fusion est comprise entre 67 et 72°C, plus particulièrement de 68 à 71°C.

[0031] L'huile de jojoba hydrogénée se compose principalement de monoesters saturés, comprenant de 36 à 48 atomes de carbone.

[0032] Elle est notamment commercialisée par la société Vantage Speciality Chemicals sous la référence commerciale Desert Whale Jojoba Wax Flakes.

[0033] Plus particulièrement, la composition selon l'invention présente une teneur en huile de jojoba hydrogénée comprise entre 4,5 et 18,5 % en poids, par rapport au poids total de la composition, de préférence entre 5 et 14 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

CIRE DE TOURNESOL

[0034] La cire de tournesol (nom INCI : HELIANTHUS ANNUUS (SUNFLOWER) SEED WAX) est obtenue par refroidissement (wintérisation) de l'huile de graines de tournesol, filtration et enfin raffinage. Elle est notamment commercialisée par la société Koster Keunen.

[0035] Elle se présente sous forme d'un solide dont la température de fusion est comprise entre 74 et 77°C. Elle est constituée majoritairement par des monoesters saturés comprenant 42 à 62 atomes de carbone.

[0036] Plus particulièrement, la composition selon l'invention présente une teneur en cire de

tournesol comprise entre 0,5 et 9,5 % en poids, par rapport au poids total de la composition, de préférence entre 1 et 7,5 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

[0037] Selon l'invention, le rapport pondéral de l'huile de jojoba hydrogénée à la cire de tournesol est supérieur à 1, de préférence il est inférieur à 15. Conformément à un mode de réalisation avantageux de l'invention, ledit rapport pondéral est de préférence compris entre 1,5 et 12 et encore plus préférentiellement entre 2 et 10.

CIRES ADDITIONNELLES

[0038] La composition selon l'invention peut éventuellement comprendre au moins une cire additionnelle, différente de l'huile de jojoba hydrogénée et de la cire de tournesol.

[0039] Cette ou ces cires optionnelles peuvent être polaires ou apolaires.

[0040] Plus particulièrement, on rappelle qu'une cire est d'une manière générale un composé lipophile solide à température ambiante (20°C), à changement d'état solide/ liquide réversible, ayant un point de fusion en particulier supérieur ou égal à 40°C et inférieur ou égal à 120°C, plus particulièrement inférieur ou égal à 90°C.

Cires polaires

[0041] Par « cire polaire hydrocarbonée », on entend une cire formée essentiellement, voire constituée, d'atomes de carbone et d'hydrogène, et comprenant au moins un atome d'oxygène, éventuellement d'azote. Ces composés ne contiennent donc pas d'atome de silicium.

[0042] Plus particulièrement, la cire hydrocarbonée polaire additionnelle, différente de l'huile de jojoba hydrogénée et de la cire de tournesol, est choisie parmi les cires hydrocarbonées, comprenant une fonction ester.

[0043] Par « cire ester », on entend selon l'invention une cire comprenant au moins une fonction ester. Les cires esters peuvent en outre être hydroxylées.

[0044] Parmi les cires polaires hydrocarbonées utilisables dans le cadre de la présente invention, on peut citer, seules ou en mélanges :

[0045] (i) Les cires de formule R_1COOR_2 dans laquelle R_1 et R_2 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, et dont la température de fusion varie de 40 à 120°C, de préférence de 40 à 100°C.

En particulier on peut utiliser comme cire ester un (hydroxystéaryloxy)stéarate d'alkyle en C_{20}-C_{40} (le groupe alkyle comprenant de 20 à 40 atomes de carbone), seul ou en mélange ou un stéarate d'alkyle en C_{20}-C_{40}. De telles cires sont notamment vendues sous les dénominations KESTER WAX® K 82 P, Hydroxypolyester K 82 P®, KESTER WAX® K 80 P, ou KESTER WAX® K82H par la société KOSTER KEUNEN. On peut aussi utiliser des mélanges d'esters d'acides carboxyliques en C_{14} -

C_{18} 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.

[0046] ii) Les cires 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.

iii) Les esters partiels ou totaux, de préférence totaux, d'un acide carboxylique en C_{16} -C_{30}, saturé, éventuellement hydroxylé, avec le glycérol, comme par exemple, le tristéarate de glycéryle (nom INCI : TRISTEARIN), le tristéarate de glycéryle (nom INCI : TRIHYDROXYSTEARIN), le tribéhénate de glycéryle (nom INCI : TRIBEHENIN), seuls ou en mélange.

[0047] iv) Les cires d'origine animale ou végétale, différentes de la cire de tournesol.

Comme exemples de cires convenables, on peut citer la cire d'abeille, la cire de lanoline, la cire de candelilla, la cire de carnauba, 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, raffinées ou non, ainsi que leurs mélanges.

[0048] v) Les cires obtenues par hydrogénation d'huiles animales ou végétales, différentes de l'huile de jojoba hydrogénée, ou encore par hydrogénation d'esters obtenus à partir d'alcools gras en C6-C22 d'origine végétale (comme par exemple les alcools laurique, cétylique, stéarylique, myristylique, béhénylique) et d'huile végétale, comme l'huile d'olive, l'huile de ricin.

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 tournesol hydrogénée, l'huile de ricin hydrogénée, l'huile d'olive hydrogénée, l'huile de coprah hydrogénée.

A titre de cires résultant de l'hydrogénation d'esters obtenus à partir d'alcools gras en C6-C22 d'origine végétale et d'huile végétale, on peut également citer les cires de nom INCI suivants : Hydrogenated Olive Oil Lauryl Esters, Hydrogenated Olive Oil Myristyl Esters, Hydrogenated Olive Oil Cetyl Esters, Hydrogenated Olive Oil Stearyl Esters, Hydrogenated Cetyl Castor Esters, Hydrogenated Stearyl Castor Esters, Hydrogenated Behenyl Castor Esters. De telles cires sont notamment commercialisées sous les dénominations PHYTOWAX® Olive 12 L44, PHYTOWAX® Olive 14 L 48, PHYTOWAX® Olive 16 L 55, PHYTOWAX® Olive 18 L 57, PHYTOWAX® Ricin 16 L 64, PHYTOWAX® Ricin 18 L 69 et PHYTOWAX® Ricin 22 L 73 par la société SOPHIM. De telles cires sont décrites dans la demande FR2792190.

[0049] De préférence, si la composition en comprend, la ou les cires hydrocarbonées polaires additionnelles sont choisies parmi les cires d'origine animale ou végétale, différentes de la cire de tournesol ; les cires obtenues par hydrogénation d'huiles animales ou végétales, différentes de l'huile de jojoba hydrogénée, ou encore par hydrogénation d'esters obtenus à partir d'alcools gras en C6-C22 d'origine végétale et d'huile végétale, ainsi que leurs mélanges.

[0050] Plus particulièrement la ou les cires polaires hydrocarbonées additionnelles sont choisies parmi la cire d'abeille, la cire de candelilla, la cire de carnauba, 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 ; parmi l'huile de tournesol hydrogénée, l'huile de ricin hydrogénée, l'huile d'olive hydrogénée, l'huile de coprah hydrogénée, de même que les cires obtenues par hydrogénation d'huile de ricin ou d'olive estérifiée, ainsi que leurs mélanges. Conformément à un mode de réalisation particulier de l'invention, si la composition en comprend, la ou les cires additionnelles sont choisies parmi choisies parmi la cire de candelilla, la cire de carnauba, la cire de son de riz, l'huile de ricin hydrogénée, l'huile d'olive hydrogéné, l'huile de coprah hydrogénée, Hydrogenated Olive Oil Stearyl Esters, Hydrogenated Olive Oil Myristyl Esters, et leurs mélanges.

Cires apolaires additionnelles

[0051] De préférence, la composition selon l'invention ne comprend pas de cire hydrocarbonée apolaire (autrement dit constituée uniquement d'atomes de carbone et d'hydrogène), issues de la transformation du pétrole, telles que par exemple les cires de polyéthylene, les cires de polyméthylène (Synthetic Wax, cires de Fischer-Tropsch), seules ou en mélanges.

[0052] Si toutefois la composition en comprenait, leur teneur ne dépasserait pas 5% en poids, de préférence ne dépasserait pas 3% en poids, avantageusement ne dépasserait pas 1% en poids, par rapport au poids total de la composition.

COMPOSE PATEUX HYDROCARBONE

[0053] La composition selon l'invention peut éventuellement comprendre au moins un composé pâteux hydrocarboné.

[0054] Par "composé pâteux", au sens de la présente invention, on entend un composé gras lipophile à changement d'état solide/liquide réversible, et comportant à la température de 20°C une fraction liquide et une fraction solide. Ainsi, un composé pâteux pourra présenter une température de fusion commençante inférieure à 20°C.

[0055] Le point de fusion du corps gras pâteux est déterminé selon le même principe que celui détaillé précédemment pour les cires. Dans le cas de composé pâteux, le

protocole de mesure est toutefois le suivant :

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.

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.

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.

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.

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.

[0056] De préférence, ce ou ces composés hydrocarbonés pâteux sont choisis parmi :

[0057] **- les beurres végétaux**, comme par exemple le beurre de mangue, tel que celui commercialisé sous la référence Lipex® 203 par la société AARHUSKARLSHAMN, le beurre de karité, en particulier celui dont le nom INCI est BUTYROSPERMUM PARKII BUTTER, tel que celui commercialisé sous la référence Sheasoft® par la société AARHUSKARLSHAMN, le beurre de cupuacu (Rain forest RF3410 de la société Beraca Sabara), le beurre de murumuru (RAIN FOREST RF3710 de la société Beraca Sabara), le beurre de cacao, le beurre de babassu tel que celui commercialisé sous la dénomination Cropure® Babassu par Croda, ainsi que la cire d'orange comme, par exemple, celle qui est commercialisée sous la référence Orange Peel Wax par la société Koster Keunen,

[0058] **- 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, les mélanges d'huiles végétales hydrogénées tels que le mélange d'huile végétale hydrogénée de soja, coprah, palme et colza, par exemple le mélange commercialisé sous la référence Akogel® par la société AARHUSKARLSHAMN (nom INCI HYDROGENATED VEGETABLE OIL), l'huile de jojoba partiellement hydrogénée isomérisée trans fabriquée ou commercialisée par la société Desert Whale

sous la référence commerciale Iso-Jojoba-50®, l'huile d'olive partiellement hydrogénée comme, par exemple, le composé commercialisé sous la référence Beurrolive par la société Soliance ;

[0059] - **les esters d'huile de ricin hydrogénée et d'acides gras en C_{16}-C_{22}**, en particulier d'acide isostéarique comme par exemple le SALACOS HCIS (V-L) vendu par la société NISSHIN OIL ;

[0060] - **les esters issus de la condensation d'un diacide carboxylique** linéaire ou ramifié, de préférence saturé, en C_6-C_{10} et d'ester de diglycérol et de monoacides carboxyliques, éventuellement hydroxylés, linéaires ou ramifiés, de préférence saturés, en C_6-C_{20}, en particulier le diester obtenu par condensation d'acide adipique et d'un mélange d'esters de diglycérol avec un mélange d'acides gras en C_6-C_{20} tels que l'acide stéarique, l'acide caprique, l'acide stéarique, l'acide isostéarique et l'acide 12-hydroxystéarique, notamment commercialisé sous la référence SOFTISAN® 649 par la société Cremer Oleo. (nom INCI : BIS-DIGLYCERYL POLYACYLADIPATE-2) ;

[0061] - **les triglycérides d'acides gras**, saturés ou non, linéaires ou ramifiés, éventuellement mono- ou poly- hydroxylés, de préférence C_{12}-C_{18}, éventuellement hydrogénés (totalement ou partiellement) ; tels que par exemple les glycérides d'acides gras saturés C12-C18 commercialisé sous la dénomination Softisan 100® par la société Cremer Oleo (nom INCI : HYDROGENATED COCO-GLYCERIDES) ;

[0062] - **les esters de dimère diol, ou de polyol, et de dimère diacide** comme par exemple :

[0063] * les esters de dimère d'alcool dilinoléique et d'acide dilinoléique dont les groupes hydroxyles sont estérifiés par un mélange de phytostérols, d'alcool béhénylique et d'alcool isostéarylique, par exemple l'ester vendu sous la dénomination Plandool G par la société Nippon Fine Chemical (nom INCI : BIS-BEHENYL / ISOSTEARYL / PHYTOSTERYL DIMER DILINOLEYL DIMER DILINOLEATE) ;

[0064] * les esters d'acide dilinoléique et d'un mélange de phytostérols, d'alcool isostéarylique, d'alcoool cétylique, d'alcool stéarylique et d'alcool béhénylique, par exemple l'ester vendu sous la dénomination Plandool H ou Plandool S par la société Nippon Fine Chemical (nom INCI : PHYTOSTERYL / ISOSTEARYL / CETYL/ STEARYL / BEHENYL DIMER DILINOLEATE) ;

[0065] * les esters d'huile de ricin hydrogénée et du dimère d'acide dilinoléique, comme ceux vendus sous les dénominations RISOCAST-DA-L ou RISOCASTDA-H par la société KOKYU ALCOHOL KOGYO (nom INCI : HYDROGENATED CASTOR OIL DIMER DILINOLEATE).

[0066] De préférence, si la composition en comprend, le ou les composés pâteux sont choisis parmi les beurres végétaux, les huiles végétales partiellement hydrogénées, les

esters issus de la condensation d'un diacide carboxylique linéaire ou ramifié en C_6-C_{10} et d'ester de diglycérol et de monoacides carboxyliques, éventuellement hydroxylés, linéaires ou ramifiés, en C_6-C_{20}, les triglycérides d'acides gras, saturés ou non, linéaires ou ramifiés, éventuellement mono ou poly hydroxylés, de préférence C_{12}-C_{18} ainsi que leurs mélanges.

[0067] De manière encore plus préférée, si la composition en comprend, le ou les composés pâteux sont choisis parmi les beurres végétaux, les huiles végétales partiellement hydrogénées, les composés de nom INCI BIS-DIGLYCERYL POLYACYLADIPATE-2 et HYDROGENATED COCO-GLYCERIDES, BIS-BEHENYL / ISOSTEARYL / PHYTOSTERYL DIMER DILINOLEYL DIMER DILINOLEATE, PHYTOSTERYL / ISOSTEARYL / CETYL/STEARYL / BEHENYL DIMER DILINOLEATE, HYDROGENATED CASTOR OIL DIMER DILINOLEATE, ainsi que leurs mélanges

[0068] Si la composition en comprend, de préférence leur teneur varie de 5 à 35 % en poids, de préférence de 7 à 25% en poids, par rapport au poids total de la composition.

HUILES NON VOLATILES HYDROCARBONEES

[0069] Comme indiqué auparavant, la composition selon l'invention comprend au moins une huile non volatile hydrocarbonée, polaire ou apolaire.

[0070] Par « huile non volatile », on désigne des composés gras, insolubles dans l'eau, liquides à 20°C et pression atmosphérique ($1{,}013.10^5$ Pa), dont la pression de vapeur à 20°C 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).

[0071] Par «huile hydrocarbonée», on entend une huile formée essentiellement, voire constituée, d'atomes de carbone et d'hydrogène, et comprenant également au moins un atome d'oxygène, éventuellement d'azote. Ces huiles sont donc distinctes des huiles siliconées. Elle peut contenir des groupes alcool, ester, éther, acide carboxylique, amine et/ou amide.

HUILES HYDROCARBONEES POLAIRES

[0072] Selon un mode préféré de réalisation de l'invention, la composition comprend au moins une huile non volatile hydrocarbonée polaire.

[0073] Une huile polaire au sens de l'invention, comprend, outre les atomes de carbone et d'hydrogène, au moins un atome d'oxygène ou d'azote, et de préférence au moins un atome d'oxygène.

[0074] Parmi les huiles non volatiles hydrocarbonées polaires convenant à la réalisation de l'invention, on peut citer les huiles plus particulièrement choisies parmi:

- les alcools en C_{10}-C_{26}, de préférence monohydroxylés ;

- les éthers de formule ROR', les carbonates de formule RO(CO)OR', formules dans lesquelles, identiques ou non, les groupements R, R' représentent un groupement hydrocarboné comprenant au plus 16 atomes de carbone, saturé ou non, ramifié ou non, de préférence en C3-C16 ;
- les huiles esters hydrocarbonées non volatiles comprenant une ou plusieurs fonctions ester et comprenant au moins un groupement hydrocarboné, linéaire ou ramifié, saturé, insaturé ou aromatique, le nombre d'atomes de carbone total étant de préférence d'au moins 12
- leurs mélanges ;

Alcools en C_{10}-C_{26}

[0075] Les alcools sont plus particulièrement des alcools gras. Ils comprennent un radical hydrocarboné saturé ou insaturé, linéaire ou ramifié, comprenant 10 à 26 atomes de carbone, de préférence comprenant de 10 à 24 atomes de carbone, et plus préférentiellement de 12 à 22 atomes de carbone. Ils sont de préférence monohydroxylés.

[0076] De préférence, le ou lesdits alcools sont choisis parmi l'alcool laurique, l'alcool isostéarylique, l'alcool oléique, le 2-butyloctanol, le 2-undécyl pentadécanol, l'alcool 2-hexyldécylique, l'alcool isocétylique, l'octyldodécanol et leurs mélanges, et de préférence l'octyldodécanol.

Huiles non volatiles éther ou carbonate

[0077] Parmi les huiles hydrocarbonées non volatiles convenables, on peut citer les éthers de formule ROR', les carbonates de formule RO(CO)OR', formules dans lesquelles, identiques ou non, les groupements R, R' représentent un groupement hydrocarboné comprenant au plus 16 atomes de carbone, saturé ou non, ramifié ou non, de préférence en C_3-C_{16}.

[0078] De préférence, la ou les huiles peuvent être choisies parmi :

– le dicaprylyl ether,
– le dipropyl carbonate, le diethylhexyl carbonate, le dicaprylyl carbonate, le C14-15 dialkyl carbonate,

[0079] **Huiles non volatiles hydrocarbonées à fonction(s) ester(s)**

[0080] L'huile non volatile hydrocarbonée peut également comprendre au moins une huile choisie plus particulièrement parmi les composés hydrocarbonés comprenant une ou plusieurs fonctions ester et comprenant au moins un groupement hydrocarboné, linéaire ou ramifié, saturé, insaturé ou aromatique, le nombre d'atomes de carbone total étant de préférence d'au moins 12. En outre, l'huile ester peut éventuellement comprendre une ou plusieurs fonctions éther ou hydroxyle.

[0081] Parmi les huiles esters convenables, on peut citer les mono et di esters comprenant éventuellement un ou deux groupements éthers ; les triesters, linéaires ou ramifiés, saturés, insaturés ou aromatiques, comprenant éventuellement un à trois groupements

éthers ; les tétraesters ; les polyesters obtenus par condensation de dimère et/ou trimère d'acide gras insaturé et de diol ; les esters et polyesters d'acide mono- ou dicarboxylique et de dimère diol ou de monoalcools; les huiles végétales, ainsi que leurs mélanges.

[0082] * Les mono- ou di-esters, linéaires ou ramifiés, saturés, insaturés ou aromatiques, comprenant plus particulièrement de 12 à 80 atomes de carbone, et éventuellement un ou deux groupements éthers. Parmi les composés de ce type, on peut citer les monoesters ou diesters obtenus à partir d'acide gras monocarboxylique ou dicarboxylique, saturé ou non, en particulier comprenant de 4 à 28, de préférence de 4 à 24 atomes de carbone, comprenant éventuellement au moins un hydroxyle libre, d'une part, et de monoalcool ou polyol, saturé ou non, comprenant de 2 à 26, en particulier de 3 à 24 atomes de carbone, et 1 à 6 groupements hydroxyle, d'autre part ; le nombre d'atomes de carbone étant d'au moins 12, de préférence d'au moins 16. En outre, l'ester peut éventuellement comprendre un ou deux groupements éthers et éventuellement un ou deux groupements hydroxyle.

A titre d'exemples, on peut citer le néopentanoate d'octyl-2-dodécyle, le néopentanoate d'isodécyle, le néopentanoate d'isotridécyle, le néopentanoate d'isostéaryle, l'heptanoate d'isostéaryle, l'octanoate de cétostéaryle, l'octanoate de cétyle, l'octanoate de tridécyle, l'isononanoate d'isononyle, l'isononanoate d'isotridécyle, l'isononanoate d'octyle, le laurate d'hexyle, le laurate de 2-hexyl-décyle, le palmitate de 2-éthyl hexyle, le palmitate d'isopropyle, le palmitate d'éthyle, le palmitate de 2-octyl-décyle, le myristate d'isopropyle, le myristate de 2-octyldodécyle, le stéarate d'isopropyle, le stéarate de butyle, le stéarate d'octyle, le stéarate d'octyl-2 dodécyle, le stéarate de glycérine, l'isostéarate d'isopropyle, l'isostéarate d'isostéaryle, l'isostéaryl béhénate, le stéarate d'isocétyle, les mélanges d'esters d'acide caprique, d'acide caprylique et d'alcool issu de noix de coco (alcools en C_{12}-C_{18}), l'érucate d'octyl-2 dodécyle, l'érucate d'oléyle, le lactate d'isostéaryle, l'octylhydroxystéarate, l'hydroxystéarate d'octyldodécyle, le malate de diisostéaryle, l'isocétyl stéaroyl stéarate, le diisostéaryle adipate, ou leurs mélanges.

On peut aussi mentionner les esters, optionnellement hydroxylés, d'un acide mono ou polycarboxylique en C_2-C_8 et d'un alcool en C_2-C_8. En particulier, conviennent à la mise en œuvre de l'invention, les monoesters d'un acide carboxylique en C_2-C_8 et d'un alcool en C_2-C_8, optionnellement hydroxylés ; et les diesters d'un diacide carboxylique en C_2-C_8 et d'un alcool en C_2-C_8, optionnellement hydroxylés ; tels que le diisopropyl adipate, le bis (2-éthylhexyl) adipate, le dibutyl adipate, le succinate de bis (2-éthylhexyle).

On peut également citer les esters d'acide monocarboxylique, saturé ou non, en particulier comprenant de 4 à 28 atomes de carbone, linéaires ou ramifiés, saturés,

insaturés ou aromatiques, et de diols, en particulier les glycols, notamment en C_2-C_5, de glycérol ou de polyglycérol. On peut citer par exemple le monoisostéarate de propylène glycol, le monoricinoléate de propylène glycol, le dicaprate de néopentylglycol, diheptanoate de néopentylglycol, le dioctanoate de propylène glycol, le diisononanoate de diéthylèneglycol, le polyglycéryle-2 diisostéarate, le polyglycéryl-3 diisostéarate, le dibenzoate d'éthylèneglycol, le dibenzoate de diéthylèneglycol, le dibenzoate de propylèneglycol, le dibenzoate de dipropylèneglycol ainsi que leurs mélanges.

[0083] *Les triesters linéaires ou ramifiés, saturés, insaturés ou aromatiques, comprenant jusqu'à 80 atomes de carbone, comprenant éventuellement un à trois groupements éthers. Conviennent à l'invention les esters obtenus à partir d'acides mono- ou polycarboxyliques, linéaires ou ramifiés, saturés, insaturés ou aromatiques, éventuellement hydroxylés, en C_2-C_{40}, de préférence en C_4-C_{40} et de polyols ou de monoalcools en C_2 - C_{40}, de préférence en C_3-C_{40} ; lesdits polyesters comprenant éventuellement au moins un hydroxyle libre.

On peut par exemple utiliser la triacétine, ainsi que des triglycérides d'acides gras saturés ou non, en C_4-C_{36}, plus particulièrement en C_8-C_{20}, linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés, comme par exemple triglycérides des acides heptanoïque ou octanoïque, en particulier, on peut citer les triglycérides saturés tels que le Caprylic/Capric Triglycéride, par exemple tels que les produits commercialisés sous la gamme DUB MCT par la société Stéarinerie Dubois, le triheptanoate de glycéryle, le trioctanoate de glycéryle, les triglycérides d'acide en $C_{18\text{-}36}$ tels que ceux commercialisés sous la référence DUB TGI 24 commercialisé par Stéarineries Dubois), le triisostéarate de glycéryle.

On peut citer également les triesters de glycérol ou polyglycérol et de monoacides carboxyliques tels que le triisostéarate de polyglycérol-2, le tri décyl-2 tétradécanoate de glycéryle.

A titre d'exemple, on peut aussi mentionner les huiles comprenant trois fonctions esters, éventuellement hydroxylés ou acétylés, d'acide comprenant trois fonctions carboxylique, en C_2-C_9, éventuellement hydroxylé, et de monoalcool en C_2-C_{20}. On peut citer les esters d'acide citrique comme par exemple le citrate de triéthyle, le citrate de trioctyle, le citrate de tributyle, le citrate d'acétyl tributyle, de même que le trimellitate de tridécyle, ainsi que leurs mélanges.

[0084] * Les tétraesters comprenant notamment de 35 à 80 atomes de carbone, comprenant éventuellement un à trois groupements éthers, tels que les tétraesters de penthaérythritol ou de polyglycérol et d'un monoacide carboxylique, par exemple tels que le tétrapélargonate de pentaérythrityle, le pentaérythrityle de tetraisostéarate, le tétraisononanoate de pentaérythrityle, le tétraisostéarate de polyglycéryle-2 ou encore le té-

tradécyl-2 tétradécanoate de pentaérythrityle.

[0085] * Les polyesters obtenus par condensation de dimère et/ou trimère d'acide gras insaturé et de diol tels que ceux décrits dans la demande de brevet FR 0 853 634, tels qu'en particulier de l'acide dilinoléique et du 1,4-butanediol. On peut notamment citer à ce titre le polymère commercialisé par Biosynthis sous la dénomination Viscoplast 14436H (nom INCI : Dilinoleic Acid/Butanediol Copolymer), ou encore les co-polymères de polyols et de dimères diacides, et leurs esters, tels que le Hailucent ISDA, de nom INCI Polyglyceryl-2 Isostearate/Dimer Dilinoleate Copolymer.

[0086] * Les esters de dimère diol ou de polyol et d'acide mono- et/ou dicarboxylique. On peut citer par exemple les esters de dimère diol et d'acide gras et les esters de dimère diols et de dimère diacide carboxylique, en particulier pouvant être obtenus à partir d'un dimère diacide carboxylique dérivé en particulier de la dimérisation d'un acide gras insaturé notamment en C_8 à C_{34}, notamment en C_{12} à C_{22}, en particulier en C_{16} à C_{20}, et plus particulièrement en C_{18}, tels que les esters de diacides dilinoléiques et de dimères diols dilinoléiques, de nom INCI Dimer Dilinoleyl Dimer Dilinoleate, par exemple tels que ceux commercialisés par la société Nippon Fine Chemical sous la dénomination commerciale Lusplan DD-DA5® et DD-DA7®.

Conviennent également les esters issus de l'estérification d'un polyol, d'au moins un acide monocarboxylique et d'au moins un acide dicarboxylique, comme décrit notamment dans le brevet US7317068. Le polyol comprend plus particulièrement 2 à 20 atomes de carbone et 2 à 8 groupements hydroxyles, de préférence, le pentaérythritol. Plus particulièrement, l'acide monocarboxylique comprend 4 à 30 atomes de carbone, plus particulièrement 6 à 22 atomes de carbone, comme de préférence les acides stéarique, isostéarique, caprylique, caprique, ou leurs combinaisons Quant à l'acide dicarboxylique, linéaire ou ramifié, saturé, insaturé ou aromatique, il comprend plus particulièrement 4 à 10 atomes de carbone, et de préférence est l'acide adipique. A titre d'exemples, on peut citer le Pentaerythrityl Isostearate/Caprate/Caprylate/Adipate, commercialisé notamment sous la dénomination Crodamol L par la société Croda, le Pentaerythrityl Adipate/Caprate/Caprylate/Heptanoate commercialisé sous la dénomination Lexfeel 700 EX-LO- MB par la société Inolex.

[0087] * les huiles végétales comme par exemple citer l'huile de ricin, l'huile d'olive, l'huile de noix de coco, l'huile de jojoba, 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 Marula, l'huile de Camélina, l'huile de germe de blé, l'huile de maïs, l'huile de germe de maïs, l'huile de son de riz, 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 limnanthes, l'huile de cumin noir, l'huile de buriti, l'huile noix de Santal, l'huile de Babassu, la fraction liquide du beurre de karité, et la fraction liquide du beurre de cacao ainsi que leurs mélanges

[0088] De préférence, on choisit une huile végétale non hydroxylée, et encore plus avantageusement choisie parmi l'huile d'olive, l'huile de noix de coco, l'huile de jojoba, l'huile de ximénia, l'huile de macadamia, l'huile de sésame, l'huile de tournesol, l'huile de pépins de raisin, l'huile d'avocat, 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 germe de blé, l'huile de germe de maïs, l'huile de son de riz, l'huile de luzerne, l'huile de carthame, l'huile de limnanthes, la fraction liquide du beurre de karité, et la fraction liquide du beurre de cacao, ainsi que leurs mélanges.

[0089] De préférence parmi, la ou les huiles hydrocarbonées sont choisies parmi :

- les huiles végétales, hydroxylées ou non hydroxylées, de préférence non hydroxylées, en particulier celles qui viennent d'être listées ;
- les huiles esters, éventuellement hydroxylées, comprenant 1 à 4 fonctions esters, de préférence 3 ou 4 fonctions esters, dont au moins l'une d'elles linéaire ou ramifiée, saturée, insaturée ou aromatique, comprend au moins 10 atomes de carbone ;
- leurs mélanges.

[0090] A titre d'huiles particulièrement avantageuses, on peut citer les huiles végétales non hydroxylées, le Caprylic/Capric Triglycéride et le pentaérythrityle de tetraisostéarate, ainsi que leurs mélanges.

[0091] De préférence, la composition selon l'invention comprend au moins une huile non volatile hydrocarbonée polaire.

[0092] Plus particulièrement, la teneur en huile(s) non volatile(s) hydrocarbonée(s) polaire(s) varie de 20 à 80 % en poids, par rapport au poids total de la composition, de préférence de 30 à 60 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

HUILES NON VOLATILES HYDROCARBONEES APOLAIRES

[0093] Par « huile apolaire » au sens de la présente invention, on entend une huile choisie parmi les hydrocarbures, c'est-à-dire parmi des composés ne comprenant que des atomes de carbone et d'hydrogène.

[0094] Plus particulièrement, l'huile hydrocarbonée apolaire non volatile peut être choisie parmi les hydrocarbures linéaires ou ramifiés, d'origine minérale, végétale ou synthétique tels que par exemple :

- l'huile de paraffine,
- le squalane, en particulier d'origine végétale,
- l'isoeicosane,

- 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 C18-21 Alkane, C21-28 Alkane, comme par exemple les produits Gemseal 40, Gemseal 60, Gemseal 120 commercialisés par Total, Emogreen L19 commercialisé par SEPPIC,
- les polybutènes, hydrogénés ou non, tels que par exemple des produits de la gamme Indopol commercialisés par la société Ineos Oligomers,
- les polyisobutènes, hydrogénés ou non, tels que par exemple les composés non volatiles de la gamme Parléam® commercialisés par la société Nippon Oil & Fat,
- les polydécènes, hydrogénés ou non, tels que par exemple des composés non volatiles de la gamme Silkflo commercialisée par la société Ineos, Dekanex par la société IMCD,
- et leurs mélanges.

[0095] Si la composition en comprend, la teneur en huile(s) non volatile(s) hydrocarbonée(s) apolaire(s), varie de 20 à 80 % en poids, par rapport au poids total de la composition, de préférence de 30 à 60 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

HUILES ADDITIONNELLES

[0096] La composition selon l'invention peut éventuellement comprendre au moins une huile additionnelle choisie parmi les huiles siliconées, non volatiles ou volatiles, ou parmi les huiles hydrocarbonées volatiles.

[0097] Par « huile volatile » on désigne 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.

HUILES SILICONEES

[0098] Par « huile siliconée », on désigne une huile contenant au moins un atome de silicium, et notamment contenant des groupes Si-O.

[0099] De préférence, la composition selon l'invention comprend des teneurs limitées en huiles volatiles ou non volatiles siliconées.

[0100] A titre d'exemples d'huiles volatiles siliconées, on peut citer notamment les diméthicone de viscosité de moins de 5cSt (5 x 10^{-3} mm^2/s, mesuré notamment selon la norme ASTM D-445 standard), l'octaméthyl cyclotétrasiloxane, le décaméthyl cyclopentasiloxane, le dodécaméthyl cyclohexasiloxane, l'heptaméthyl hexyltrisiloxane, l'heptaméthyloctyl trisiloxane, l'hexaméthyl disiloxane, l'octaméthyl trisiloxane, le décaméthyl tétrasiloxane, le dodécaméthyl pentasiloxane, et leurs mélanges.

[0101] En ce qui concerne les huiles siliconées non volatiles, ces dernières peuvent être non phénylées, ou phénylées comprenant ou non au moins un fragment dimethicone.

[0102] Le terme « phénylée » précise que ladite huile comporte dans sa structure au moins

un radical phényle.

[0103] Les termes « fragment dimethicone » désignent un groupement siloxane divalent dont l'atome de silicium porte deux radicaux méthyle, ce groupement ne se trouvant pas à une ou aux extrémités de la molécule. On peut le représenter par la formule suivante : $-(Si(CH_3)_2-O)-$.

[0104] De préférence, les silicones ne contiennent pas de groupement oxyde d'alkylène en C_2-C_3, ni de groupement glycérolé.

[0105] Parmi les silicones non volatiles non phénylées, on peut citer les polydiméthylsiloxanes (nom INCI : DIMETHICONE), les alkyldiméthicones comprenant au moins un groupe alkyle en C_2-C_{24}, ainsi que leurs mélanges.

[0106] Parmi les silicones non volatiles phénylées comprenant au moins un fragment dimethicone, on peut citer les composés de nom INCI suivants : Trimethylsiloxyphenyl Dimethicone, Diphenyl Dimethicone, Tetramethyl Tetraphenyl Trisiloxane ainsi que leurs mélanges.

[0107] En ce qui concerne les huiles non volatiles siliconées phénylées, dépourvues de fragment(s) dimethicone(s), on peut citer les composés de noms INCI suivants Phenyltrimethicone, les Trimethyl Pentaphenyl Trisiloxane, seuls ou en mélanges.

[0108] Plus particulièrement, si la composition en comprend, la teneur en huile(s) siliconée(s) est inférieure ou égale à 10% en poids par rapport au poids total de la composition, de préférence inférieure ou égale à 5%, et de préférence la composition en est dépourvue.

HUILES VOLATILES HYDROCARBONEES

[0109] Parmi les huiles volatiles hydrocarbonées, de préférence apolaires, on peut citer les huiles volatiles hydrocarbonées ayant de 8 à 16 atomes de carbone et leurs mélanges, et notamment :

- les alcanes ramifiés en C_8-C_{16}comme les iso-alcanes (appelées aussi isoparaffines) en C_8-C_{16}, l'isododécane, l'isodécane, l'isohexadécane, et par exemple les huiles vendues sous les noms commerciaux d'Isopar, commercialisés par la société ExxonMobil,
- les alcanes linéaires, de préférence par exemple tels que le mélange de n-décane (C10) et n-dodecane (C12) vendu par Biosynthis sous la référence Vegelight silk, le n-dodécane (C12) et le n-tétradécane (C14) vendus par Sasol respectivement sous les références Parafol 12-97 et Parafol 14-97, le mélange undécane-tridécane (Cetiol UT), les mélanges de n-undécane (C11) et de n-tridécane (C13) obtenus aux exemples 1 et 2 de la demande WO2008/155059 de la Société Cognis et leurs mélanges.

[0110] Plus particulièrement, si la composition en comprend, la teneur en huile(s) hydrocarbonée(s) volatile(s) varie de 1 à 25 % et de préférence de 5 à 20 % en poids par rapport au poids total de la composition.

PIGMENTS COMPRENANT AU MOINS UN COMPOSE ORGANIQUE

[0111] Selon une autre caractéristique de l'invention, la composition comprend au moins un pigment comprenant au moins un composé colorant organique.

[0112] On entend par « pigment » une particule blanche ou colorée, insoluble dans le milieu de la composition, destinée à colorer la composition et/ou le dépôt résultant.

[0113] On entend par « pigment comprenant au moins un composé colorant organique », un pigment qui peut être constitué partiellement ou totalement par un composé colorant organique, d'origine synthétique ou naturelle, et dans ce dernier cas d'origine végétale ou animale. Il est également fait référence à la définition de l'encyclopédie Ullmann dans le chapitre pigment organique.

[0114] Plus particulièrement, le pigment utilisable selon l'invention est choisi parmi les pigments organiques, les laques, les nacres comprenant au moins un composé colorant organique, ainsi que leurs mélanges.

PIGMENT ORGANIQUE

[0115] Le pigment organique utilisable dans le cadre de la présente invention 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.

[0116] Le ou les pigments organiques peuvent être choisis par exemple parmi le carmin, le noir de carbone, le noir d'aniline, la mélanine, le jaune azo, la quinacridone, le bleu de phtalocyanine, le rouge sorgho, 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.

[0117] Les pigments organiques peuvent aussi être sous forme de pigments composites tels qu'ils sont décrits dans le brevet EP1184426. 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.

LAQUE

[0118] Le pigment peut aussi être une laque.

[0119] Par « laque », on désigne au moins un colorant organique insolubilisé adsorbé sur une particule insoluble (substrat), l'ensemble ainsi obtenu restant insoluble lors de l'utilisation.

[0120] Les substrats inorganiques sur lesquels sont adsorbés les colorants organiques 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.

[0121] Parmi les colorants organiques, on peut citer le carmin de cochenille. On peut également citer les produits 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 (CI 61 570), D&C Yellow 1 O (CI 77 002), D&C Green 3 (CI 42 053), D&C Blue 1 (CI 42 090).

[0122] A titre d'exemples de laques, on peut citer le produit connu sous la dénomination D&C Red 7 (CI 15 850 :1).

NACRE COMPRENANT AU MOINS UN COMPOSE ORGANIQUE

[0123] Le pigment utilisable dans la composition selon l'invention peut également être une nacre comprenant au moins un composé organique.

[0124] 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.

[0125] Les nacres peuvent être choisies parmi les pigments nacrés, tels que le mica titane recouvert avec un colorant organique. Il peut également s'agir de particules de mica à la surface desquelles sont superposées au moins deux couches successives d'oxydes métalliques et au moins une matière colorante organique.

[0126] Parmi les pigments utilisables selon l'invention, on peut également citer ceux à effet optique différent d'un simple effet de teinte conventionnel, c'est-à-dire unifié et stabilisé tel que produit par les matières colorantes classiques, comme, par exemple, les pigments monochromatiques, dès l'instant qu'ils comprennent au moins une composé colorant organique. Au sens de l'invention, « stabilisé » signifie dénué d'effet de variabilité de la couleur avec l'angle d'observation ou encore en réponse à un changement de température.

[0127] Par exemple, ce matériau peut être choisi parmi les particules à reflet métallique, les agents de coloration goniochromatiques, les pigments diffractants, les agents thermochromes, les agents azurants optiques, ainsi que les fibres, notamment, interfé-

rentielles. Bien entendu, ces différents matériaux peuvent être associés de manière à procurer la manifestation simultanée de deux effets, voire d'un nouvel effet conforme à l'invention.

[0128] Selon un mode particulier, la composition selon l'invention comprend au moins un pigment non enrobé.

[0129] Selon un autre mode particulier, la composition selon l'invention comprend au moins un pigment enrobé par au moins un composé lipophile ou hydrophobe.

[0130] Ce type de pigment est particulièrement avantageux. Dans la mesure où ils sont traités par un composé hydrophobe, ils manifestent une affinité prépondérante pour une phase huileuse qui peut alors les véhiculer.

[0131] L'enrobage peut aussi comprendre au moins un composé additionnel non lipophile.

[0132] Au sens de l'invention, « l'enrobage » d'un pigment selon l'invention désigne de manière générale le traitement en surface total ou partiel du pigment par un agent de surface, absorbé, adsorbé ou greffé sur ledit pigment.

[0133] Les pigments traités en surface peuvent être préparés selon des techniques de traitement de surface de nature chimique, électronique, mécano-chimique ou mécanique bien connues de l'homme de l'art. On peut également utiliser des produits commerciaux.

[0134] L'agent de surface peut être absorbé, adsorbé ou greffé sur les pigments par évaporation de solvant, réaction chimique et création d'une liaison covalente.

[0135] Selon une variante, le traitement de surface consiste en un enrobage des pigments.

[0136] L'enrobage peut représenter de 0,1 % à 20 % en poids, et en particulier de 0,5 % à 5 % en poids, du poids total du pigment enrobé.

[0137] L'enrobage peut être réalisé par exemple par adsorption d'un agent de surface liquide à la surface des particules solides par simple mélange sous agitation des particules et dudit agent de surface, éventuellement à chaud, préalablement à l'incorporation des particules dans les autres ingrédients de la composition de maquillage ou de soin.

[0138] L'enrobage peut être réalisé par exemple par réaction chimique d'un agent de surface avec la surface des particules solides de pigment et création d'une liaison covalente entre l'agent de surface et les particules. Cette méthode est notamment décrite dans le brevet US 4,578,266.

[0139] Le traitement de surface chimique peut consister à diluer l'agent de surface dans un solvant volatile, à disperser les pigments dans ce mélange, puis à évaporer lentement le solvant volatile, de manière à ce que l'agent de surface se dépose à la surface des pigments.

[0140] Lorsque le pigment comprend un enrobage lipophile ou hydrophobe, ce dernier est de préférence présent dans la phase grasse de la composition selon l'invention.

[0141] Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, les pigments peuvent être

enrobés selon l'invention par au moins un composé choisi parmi les agents de surface siliconés ; les agents de surface fluorés ; les agents de surface fluoro-siliconés ; les savons métalliques ; les acides aminés N-acylés ou leurs sels ; la lécithine et ses dérivés ; le trisostéaryle titanate d'isopropyle ; le sébaçate d'isostéaryle ; les cires naturelles végétales ou animales ; les cires synthétiques polaires ; les esters gras ; les phospholipides ; et leurs mélanges.

[0142] De préférence, la teneur en matière colorante représente de 0,1 à 20 % en poids, et encore plus particulièrement de 1 à 15 % en poids, et encore plus avantageusement de 2 à 13% en poids, par rapport au poids total de la composition

MATIERES COLORANTES ADDITIONNELLES

[0143] La composition selon l'invention peut éventuellement comprendre au moins une matière colorante additionnelle, différente des pigments organiques décrits précédemment.

[0144] Cette matière colorante additionnelle peut être synthétique, naturelle ou d'origine naturelle.

[0145] La matière colorante additionnelle peut être choisi parmi les pigments minéraux enrobés ou non enrobés, les colorants hydrosolubles, les colorants liposolubles, et leurs mélanges.

PIGMENTS MINERAUX

[0146] Par «pigment minéral», on entend tout pigment qui répond à la définition de l'encyclopédie Ullmann dans le chapitre pigment inorganique. On peut citer, parmi les pigments minéraux utiles dans la présente invention, les oxydes de zirconium ou de cérium, ainsi que les oxydes de zinc, de fer (noir, jaune ou rouge) 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. Les pigments minéraux suivants peuvent aussi être utilisés : Ta_2O_5, Ti_3O_5, Ti_2O_3, TiO, ZrO_2 en mélange avec TiO_2, ZrO_2, Nb_2O_5, CeO_2, ZnS.

[0147] La taille du pigment est en général supérieure à 100 nm et peut aller jusqu'à 10 µm, de préférence de 200 nm à 5 µm, et plus préférentiellement de 300 nm à 1 µm.

[0148] Selon une forme particulière de l'invention, les pigments présentent une taille caractérisée par un D[50] supérieur à 100 nm et pouvant aller jusqu'à 10 µm, de préférence de 200 nm à 5µm, et plus préférentiellement de 300 nm à 1 µm. Les tailles sont mesurées par diffusion statique de la lumière au moyen d'un granulomètre commercial de type MasterSizer 3000® de chez Malvern, permettant d'appréhender la répartition granulométrique de l'ensemble des particules sur une large gamme pouvant aller de 0,01 µm à 1000 µm. Les données sont traitées sur la base de la théorie classique de diffusion de Mie. Cette théorie est la plus adaptée pour des distributions

de taille allant du submicronique au multi-micronique, elle permet de déterminer 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. D[50] représente la taille maximale que présente 50 % en volume les particules.

[0149] Dans le cadre de la présente invention, s'ils sont présents, les pigments minéraux sont plus particulièrement l'oxyde de fer et/ou le dioxyde de titane. A titre d'exemple, on peut citer plus particulièrement les dioxydes de titane et oxyde de fer, enrobés de stéaroyl glutamate d'aluminium, par exemple commercialisé sous la référence NAI® par la société MIYOSHI KASEI.

[0150] Comme pigments minéraux utilisables dans l'invention, on peut également citer les nacres.

[0151] 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, ainsi que les pigments nacrés à base d'oxychlorure de bismuth.

[0152] Les nacres peuvent plus particulièrement posséder une couleur ou un reflet jaune, rose, rouge, bronze, orangé, brun, or et/ou cuivré.

[0153] Parmi les pigments utilisables selon l'invention, on peut également citer ceux à effet optique différent d'un simple effet de teinte conventionnel, c'est-à-dire unifié et stabilisé tel que produit par les matières colorantes classiques, comme, par exemple, les pigments monochromatiques. Au sens de l'invention, « stabilisé » signifie dénué d'effet de variabilité de la couleur avec l'angle d'observation ou encore en réponse à un changement de température.

[0154] Par exemple, ce matériau peut être choisi parmi les particules à reflet métallique, les agents de coloration goniochromatiques, les pigments diffractants, les agents thermochromes, les agents azurants optiques, ainsi que les fibres, notamment, interférentielles. Bien entendu, ces différents matériaux peuvent être associés de manière à procurer la manifestation simultanée de deux effets, voire d'un nouvel effet conforme à l'invention.

[0155] Selon un mode particulier, la composition selon l'invention comprend au moins un pigment non enrobé.

[0156] Selon un autre mode particulier, la composition selon l'invention comprend au moins un pigment enrobé par au moins un composé lipophile ou hydrophobe.

[0157] Ce qui a été détaillé précédemment à ce propos, concernant les pigments comprenant au moins un composé colorant organique, reste valable pour les pigments minéraux et ne sera pas repris ici.

COLORANTS

[0158] Selon un autre mode particulier de l'invention, la matière colorante additionnelle peut être choisie parmi les colorants liposolubles.

[0159] Par «colorant liposoluble», au sens de l'invention, on entend tout composé généralement organique, naturel ou synthétique, soluble dans une phase huileuse ou les solvants miscibles à la phase huileuse de la composition et apte à colorer.

[0160] A titre de colorants liposolubles convenant à l'invention peuvent notamment être cités les colorants liposolubles tels que par exemple, le DC Red 17, le DC Red 21, le DC Red 27, le DC Green 6, le DC Yellow 11, le DC Violet 2, le DC Orange 5, le rouge de Soudan, le brun de Soudan.

[0161] A titre illustratif colorants liposolubles naturels, on peut particulièrement citer, les carotènes comme β-carotène, α-carotène, le lycopène ; le jaune quinoléique; les xanthophylles comme l'astaxanthine, l'anthéraxanthine, la citranaxanthine, la cryptoxanthine, la canthaxanthine, la diatomoxanthine la flavoxanthine, la fucoxanthine, la lutéine, la rhodoxanthine la rubixanthine, la siphonaxanthine, la violaxanthine, la zéaxanthine ; le rocou ; le curcumin ; la quinizarine (Ceres Green BB, D&C Green No. 6, CI 61565, 1,4-Di-p-Toluidinoanthraquinone, Green No. 202, Quinzaine Green SS) et les chlorophylles.

[0162] Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, si la composition en comprend, la teneur en matière(s) colorante(s) additionnelle(s), varie de 0,001 à 15% en poids, notamment de 0,01à 10% en poids, par rapport au poids total de la composition.

EAU

[0163] La composition selon l'invention peut éventuellement comprendre de l'eau. De préférence, la teneur en eau ne dépasse pas 5% en poids, de préférence ne dépasse pas 2 % en poids, par rapport au poids total de la composition. Encore plus avantageusement, la teneur en eau, si la composition en comprend, ne dépasse pas 1% en poids, notamment ne dépasse pas 0,5% en poids, et encore plus particulièrement ne dépasse pas 0.2 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

ADJUVANTS OPTIONNELS

[0164] Dans le cadre de la présente invention, la composition peut en outre contenir au moins un adjuvant optionnel 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.

[0165] A titre d'exemples, on peut citer des agents épaississants lipophiles comme les silices, les gélifiants organiques (organogélateurs) ; les argiles ; des charges ; des conservateurs ; des antioxydants ; des agents complexants ; des solvants ; des actifs ; des parfums ; etc.

[0166] Ces adjuvants ainsi que leurs concentrations doivent être tels qu'ils ne modifient pas

la propriété recherchée pour la composition de l'invention.

[0167] Ces adjuvants optionnels peuvent être présents à une teneur pouvant aller jusqu'à 40% en poids, par rapport au poids total de la composition.

[0168] Les exemples qui suivent permettront de mieux comprendre l'invention, sans toutefois présenter un caractère limitatif.

[0169] Les matières premières sont nommées par leur nom chimique ou INCI.

[0170] Les quantités indiquées sont en % en poids de matières premières, sauf mention contraire.

EXEMPLES

EXEMPLES 1

[0171] On a préparé les compositions suivantes, dont la liste des ingrédients et les teneurs sont rassemblées dans le tableau ci-dessous :

[0172] [Tableaux1]

Ingrédients	**Composition 1**	**Composition 2**
LIMNANTHES ALBA (MEADOWFOAM) SEED OIL (Fancor Meadowfoam Seed Oil, commercialisé par la société Elementis)	15	15
OLEA EUROPAEA (OLIVE) FRUIT OIL (REFINED ORGANIC OLIVE OIL, commercialisée par AARHUSKARLSHAMN)	15	15
CAPRYLIC/CAPRIC TRIGLYCERIDE (MASESTER E7000 Medium Chain Triglycerides, commercialisé par la société USIM MAS)	32	26
HELIANTHUS ANNUUS (SUNFLOWER) SEED WAX (SUNFLOWER WAX DOUBLE REFINED, commercialisé par la société Koster Keunen)	4	4
EUPHORBIA CERIFERA (CANDELILLA) WAX (820 LIGHT SPECIAL CANDELILLA REAL, commercialisé par la société Multiceras)	4	4
HYDROGENATED JOJOBA OIL (commercialisée par la société Desert Whale)	6	6
HYDROGENATED CASTOR OIL DIMER DILINOLEATE (Risocast DA-L, commercialisé par la société KOKYU ALCOHOL KOGYO)	14	-
BIS-DIGLYCERYL POLYACYLADIPATE-2 (Softisan 649, commercialisé par la société CREMER OLEO	-	20
Red 7	3,7	3,7
Red 28 Lake	3,4	3,4
Iron oxide	2,5	2,5
Titanium dioxide	0,4	0,4

[0173] **Procédé de préparation :**

1. Broyer les pigments dans la partie d'huile(s) nécessaire à une bonne dispersion au moyen d'un broyeur tricylindre ou broyeur à billes.
2. Dans un récipient adapté, chauffer à 98°C les cires, le composé pâteux et le reste des huiles de manière à obtenir un mélange homogène.
3. Ajouter le mélange pigments/huile(s) au mélange de l'étape précédente, sous agitation.
4. Une fois le mélange bien homogénéisé, on coule la composition dans des moules préchauffés à 42°C.
5. On place les moules au congélateur entre -25°C et -20°C jusqu'à ce que le moule remonte à une température de 4°C.
6. On démoule les bâtons.

Evaluation des compositions

[0174] [Tableaux2]

	Composition 1	**Composition 2**
Dureté	**200 Nm^{-1}**	**200 Nm^{-1}**
Quantité déposée	15,33 mg	19,67 mg
Aspect du raisin (après fabrication)	Homogène, satiné	Homogène, satiné
Aspect du raisin après le test de dépôt	Aucun défaut (fissure, perte d'alignement) n'est constaté	Aucun défaut (fissure, perte d'alignement) n'est constaté
Application	Bon glissant, dépôt crémeux, et confortable, bonne couvrance, non collant	Bon glissant, dépôt crémeux, et confortable, bonne couvrance, non collant

EXEMPLES 2

[0175] On a préparé les compositions suivantes, dont la liste des ingrédients et les teneurs sont rassemblées dans le tableau ci-dessous.

[0176] [Tableaux3]

Ingrédients	**Compositions selon l'invention**		**Compositions comparatives**	
	3	4	5	6
HYDROGENATED JOJOBA OIL (commercialisée par la société Desert Whale)	9,6	9,6	9,6	10,7
HELIANTHUS ANNUUS (SUNFLOWER) SEED WAX (Sunflower Wax Double Refined, commercialisée par la société Koster Keunen)	1,2	1,2	1,2	1,3
ORYZA SATIVA (RICE) BRAN WAX (NC 1720, commercialisée par la société Cera Rica Noda)	1,2	1,2	1,2	1,3
Sel de calcium du rouge lithol B (Red 7)	10,0	-	-	-
Laque d'aluminium de sel disodique de phoxine B sur alumine (Red 28 lake)	-	10	-	-
Oxyde de fer rouge	-	-	10	-
PENTAERYTHRITYL TETRAISOSTEARATE (CRODAMOL PTIS-LQ-(MV) ; commercialisé par Croda)	78,0	78,0	78,0	86,7
Ratio huile de jojoba hydrogénée / cire de tournesol	8	8	8	8

[0177] Les compositions comprenant des matières colorantes ont été déterminées à partir de 90% de la composition comparative 6. Cela permet ainsi de conserver les mêmes proportions en cires et en huile.

[0178] **Procédé de préparation des compositions comprenant une matière colorante :**

[0179] 1. Broyer les pigments dans la partie d'huile(s) nécessaire à une bonne dispersion au moyen d'un broyeur tricylindre ou broyeur à billes.

2. Dans un récipient adapté, fondre, sous agitation à 98-100°C, l'huile de jojoba hydrogénée, la cire de tournesol et la cire de son de riz, avec la quantité restante de tétraisostéarate de pentaérythrityle et agiter jusqu'à obtention d'un mélange homogène.
3. Ajouter ensuite le broyat de la première étape, sous agitation, et laisser sous agitation jusqu'à obtenir une dispersion homogène.
4. Couler le mélange à 98-100°C dans un moule (diamètre des alvéoles 12,7 mm) préalablement chauffé à 42°C. Laisser figer la surface à température ambiante, arraser et mettre au congélateur entre -25°C et -20°C.
5. Quand le moule atteint 4°C, on démoule le bâton.

[0180] **Procédé de préparation de la composition dépourvue de matière colorante :**

[0181] Le procédé décrit précédemment est reproduit à l'exception des première et troisième étapes ; la deuxième étape étant poursuivie jusqu'à l'obtention d'un mélange homogène.

Evaluation des compositions

[0182] [Tableaux4]

Evaluation	**Compositions selon l'invention**		**Compositions comparatives**	
	3	4	5	6
Dureté ($N.m^{-1}$)	153	120	74	63
Aspect du bâton	Les bâtons obtenus sont homogènes et sans défaut		Les bâtons obtenus sont homogènes et sans défaut	
Application / dépôt	Chaque composition s'applique facilement avec un bon glissant. Le dépôt est relativement fin, homogène et précis, peu collant, confortable et peu migrant		Les compositions s'appliquent un peu moins facilement (elles s'écrasent un peu). Le dépôt est plus épais et un peu plus collant	

EXEMPLES 3

[0183] On a préparé les compositions suivantes, dont la liste des ingrédients et les teneurs sont rassemblées dans le tableau ci-dessous.

[0184] [Tableaux5]

Ingrédients	**Composition 7 invention**	**Composition 8 invention**	**Composition 9 comparative**
HYDROGENATED JOJOBA OIL (commercialisée par la société Desert Whale)	7,2	9,6	2,4
HELIANTHUS ANNUUS (SUNFLOWER) SEED WAX (Sunflower Wax Double Refined, commercialisée par la société Koster Keunen)	2,4	1,2	4,8
ORYZA SATIVA (RICE) BRAN WAX (NC 1720, commercialisée par la société Cera Rica Noda)	2,4	1,2	4,8
Sel de calcium du rouge lithol B (Red 7)	10,0	10,0	10,0
PENTAERYTHRITYL TETRAISOSTEARATE (CRODAMOL PTISLQ-(MV) ; commercialisé par Croda)	78,0	78,0	78,0
Ratio huile de jojoba hydrogénée / cire de tournesol	3	8	0,5

[0185] **<u>Procédé de préparation des compositions comprenant une matière colorante</u> :**

1. Broyer les pigments dans la partie d'huile(s) nécessaire à une bonne dispersion au moyen d'un broyeur tricylindre ou broyeur à billes.

2. Dans un récipient adapté, fondre, sous agitation à 98-100°C, l'huile de jojoba hydrogénée, la cire de tournesol et la cire de son de riz, avec la quantité restante de tétraisostéarate de pentaérythrityle. et agiter jusqu'à obtention d'un mélange homogène.

3. Ajouter ensuite le broyat de la première étape, sous agitation, à chaud, et laisser sous agitation jusqu'à obtenir une dispersion homogène.

4. Couler le mélange à 98-100°C dans un moule (diamètre des alvéoles :12,7 mm) préalablement chauffé à 42°C. Laisser figer la surface à température ambiante, arraser et mettre au congélateur entre -25°C et -20°C.

5. Quand le moule atteint 4°C, on démoule le bâton.

Evaluation des compositions

[0186] [Tableaux6]

	Composition 7 invention	**Composition 8 invention**	**Composition 9 comparative**
Dureté ($N.m^{-1}$)	**156**	**153**	**125**
Quantité déposée	33,33 mg	12 mg	36,67 mg
Aspect du bâton	Les bâtons obtenus sont homogènes et sans défaut		
Application / dépôt	Application facile avec un bon glissant. Le dépôt est homogène, peu collant, confortable	Application facile avec un bon glissant. Le dépôt est homogène et plus fin que celui de la composition 7. Il est précis, peu collant, confortable	La composition s'applique moins facilement que la composition 7 et le dépôt résultant est très épais,

Revendications

[Revendication 1] Composition solide de maquillage et/ou de soin de la peau et/ou des lèvres, comprenant :
- de l'huile de jojoba hydrogénée,
- de la cire de tournesol,
- au moins une huile non volatile hydrocarbonée, polaire ou apolaire, de préférence polaire,
- au moins un pigment comprenant au moins un composé colorant organique,
- le rapport pondéral de l'huile de jojoba à la cire de tournesol étant supérieur à 1 et inférieur ou égal à 15,
- la teneur totale en cires représentant de 8 à 20% en poids, par rapport au poids total de la composition.

[Revendication 2] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la teneur en huile de jojoba hydrogénée varie de 4,5 à 18,5 % en poids, par rapport au poids total de la composition, de préférence de 5 à 14 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

[Revendication 3] Composition selon la revendication précédente, caractérisée en ce que la teneur en cire de tournesol varie de 0,5 à 9,5 % en poids, par rapport au poids total de la composition, de préférence de 1 à 7,5 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

[Revendication 4] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le rapport pondéral de l'huile de jojoba hydrogéné à la cire de tournesol est compris entre 1,5 et 12 et encore plus préférentiellement entre 2 et 10.

[Revendication 5] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la teneur totale en cires représente de 10 à 15% en poids, par rapport au poids total de la composition.

[Revendication 6] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend au moins une cire hydrocarbonée polaire additionnelle, différente de l'huile de jojoba hydrogénée et de la cire de tournesol, plus particulièrement choisies parmi les cires hydrocarbonées comprenant au moins une fonction ester, et en particulier parmi, seules ou en mélanges :
i) les cires 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, et dont la température de point de fusion varie de 40 à 120°C,
ii) les cires diesters d'un diacide carboxylique de formule générale R3-(-OCO-R4-COO-R5), dans laquelle R3 et R5 sont identiques ou différents, de préférence identiques et représentent un groupe alkyle en C4-C30 (groupe alkyle comprenant de 4 à 30 atomes de carbone) et R4 représente un groupe aliphatique en C4-C30 linéaire ou ramifié et pouvant contenir ou non une ou plusieurs insaturations,
iii) les esters partiels ou totaux, de préférence totaux, d'un acide carboxylique en C16-C30, saturé, avec le glycérol,
iv) les cires d'origine animale ou végétale,
v) les cires obtenues par hydrogénation d'huiles animales ou végétales.

[Revendication 7] Composition selon la revendication précédente, caractérisée en ce que la cire additionnelle est choisie parmi les cires d'origine animale ou végétale, différentes de la cire de tournesol ; les cires obtenues par hydrogénation d'huiles animales ou végétales différentes de l'huile de jojoba hydrogénée ; et leurs mélanges, et de préférence choisie parmi la cire de candelilla, la cire d'abeille, la cire de carnauba, 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 ; parmi l'huile de tournesol hydrogénée, l'huile de ricin hydrogénée, l'huile de coprah hydrogénée, ainsi que leurs mélanges.

[Revendication 8] Composition selon l'une quelconque des revendications 10 ou 11, caractérisée en ce que la teneur en cire(s) hydrocarbonée(s) polaire(s) additionnelle(s), différente(s) de la cire de tournesol et de l'huile de jojoba hydrogénée, est inférieure à la teneur en huile de jojoba hydrogénée.

[Revendication 9] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle peut éventuellement comprendre au moins une cire hydrocarbonée apolaire dérivée de la transformation du pétrole, à une teneur ne dépassant pas 5 % en poids, de préférence ne dépassant pas 3 % en poids, avantageusement ne dépassant pas 1% en poids, par rapport au poids total de la composition.

[Revendication 10] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'huile non volatile hydrocarbonée est polaire, plus particulièrement choisie parmi:
- les alcools en C_{10}-C_{26};

- les éthers de formule ROR', les carbonates de formule RO(CO)OR', formules dans lesquelles, identiques ou non, les groupements R, R' représentent un groupement hydrocarboné comprenant au plus 16 atomes de carbone, saturé ou non, ramifié ou non, de préférence en C3-C16 ;
- les huiles esters hydrocarbonées non volatiles comprenant une ou plusieurs fonctions ester et comprenant au moins un groupement hydrocarboné, linéaire ou ramifié, saturé, insaturé ou aromatique, le nombre d'atomes de carbone total étant de préférence d'au moins 12
- leurs mélanges ;

et de préférence parmi :

- les huiles végétales, hydroxylées ou non hydroxylées, de préférence non hydroxylées ;
- les huiles esters, éventuellement hydroxylées, comprenant 1 à 4 fonctions esters, dont au moins l'une d'elles linéaire ou ramifiée, saturée, insaturée ou aromatique, comprend au moins 10 atomes de carbone ;
- leurs mélanges.

[Revendication 11] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'huile non volatile hydrocarbonée est apolaire, plus particulièrement choisie parmi les hydrocarbures linéaires ou ramifiés, d'origine minérale, végétale ou synthétique tels que par exemple :

- l'huile de paraffine,
- le squalane végétal,
- l'isoeicosane,
- les mélanges d'hydrocarbures linéaires, saturés, plus particulièrement en C15-C28,
- les polybutènes, hydrogénés ou non, les polyisobutènes, hydrogénés ou non, les polydécènes, hydrogénés ou non
- et leurs mélanges.

[Revendication 12] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la teneur en huile(s) non volatile(s) hydrocarbonée(s) polaire(s) varie de 20 à 80 % en poids, par rapport au poids total de la composition, de préférence de 30 à 60 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

[Revendication 13] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la teneur en huile(s) non volatile(s) hydrocarbonée(s) apolaire(s), si la composition en comprend, varie de 20 à 80% en poids, par rapport au poids total de la composition, de

préférence de 30 à 60% en poids, par rapport au poids total de la composition.

[Revendication 14] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend éventuellement au moins une huile siliconée, volatile ou non volatile, à une teneur inférieure ou égale à 10% en poids, de préférence inférieure ou égale à 5% en poids, par rapport au poids total de la composition, et de préférence la composition en est dépourvue.

[Revendication 15] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend éventuellement au moins une huile hydrocarbonée apolaire volatile, à une teneur variant de 1 à 25 % en poids, de préférence de 5 à 20 % en poids par rapport au poids total de la composition.

[Revendication 16] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend éventuellement au moins un composé pâteux hydrocarboné, choisi parmi les beurres végétaux, les huiles végétales partiellement hydrogénées, les esters issus de la condensation d'un diacide carboxylique linéaire ou ramifié en C_6-C_{10} et d'ester de diglycérol et de monoacides carboxyliques, éventuellement hydroxylés, linéaires ou ramifiés, en C_6-C_{20}, les triglycérides d'acides gras, saturés ou non, linéaires ou ramifiés, éventuellement mono ou poly hydroxylés, en C_{12}-C_{18}, les esters de dimère diol ou de polyol et de dimère diacide, ainsi que leurs mélanges.

[Revendication 17] Composition selon la revendication précédente, caractérisée en ce que la teneur en composé pâteux, si la composition en comprend, varie de 5 à 35 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

[Revendication 18] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le pigment organique est choisi parmi les pigments comprenant totalement ou partiellement au moins un composé colorant organique, comme par exemple les pigments organiques, les laques organiques, les nacres comprenant au moins un composé colorant organique, les pigments composites comprenant au moins un composé colorant organique, ainsi que leurs mélanges.

[Revendication 19] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la teneur en pigment(s) organique(s) représente de 5 à 35 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

[Revendication 20] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend éventuellement de l'eau à une teneur

ne dépassant pas 2% en poids, de préférence ne dépassant pas 1% en poids, avantageusement ne dépassant pas 0,5% en poids, par rapport au poids total de la composition.

[Revendication 21] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle se présente sous la forme d'un bâton, en particulier présentant une dureté comprise entre 100 et 200 $N.m^{-1}$.

[Revendication 22] Procédé de maquillage/et/ou de soin de la peau et/ou des lèvres, consistant à appliquer la composition selon l'une quelconque des revendications précédentes.

RAPPORT DE RECHERCHE

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

OBJET DU RAPPORT DE RECHERCHE

L'I.N.P.I. annexe à chaque brevet un "RAPPORT DE RECHERCHE" citant les éléments de l'état de la technique qui peuvent être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention, au sens des articles L. 611-11 (nouveauté) et L. 611-14 (activité inventive) du code de la propriété intellectuelle. Ce rapport porte sur les revendications du brevet qui définissent l'objet de l'invention et délimitent l'étendue de la protection.
Après délivrance, l'I.N.P.I. peut, à la requête de toute personne intéressée, formuler un "AVIS DOCUMENTAIRE" sur la base des documents cités dans ce rapport de recherche et de tout autre document que le requérant souhaite voir prendre en considération.

CONDITIONS D'ETABLISSEMENT DU PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

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

[x] Le demandeur a maintenu les revendications.

☐ Le demandeur a modifié les revendications.

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

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

☐ Un rapport de recherche préliminaire complémentaire a été établi.

DOCUMENTS CITES DANS LE PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

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

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

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

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

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

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

NEANT

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

CN 107 595 679 A (OPAL COSMETICS HUIZHOU CO LTD) 19 janvier 2018 (2018-01-19)

FR 3 111 813 A1 (OREAL [FR])
31 décembre 2021 (2021-12-31)

DATABASE GNPD [Online]
MINTEL;
1 août 2017 (2017-08-01),
anonymous: "Lipstick",
XP093052622,
Database accession no. 4945517

DATABASE GNPD [Online]
MINTEL;
16 novembre 2016 (2016-11-16),
anonymous: "Best Bite Redux",
XP093052628,
Database accession no. 4417049

DE 20 2019 101289 U1 (A W FABER CASTELL COSMETICS GMBH [DE])
9 juin 2020 (2020-06-09)

FR 3 112 485 A1 (LVMH RECH [FR])
21 janvier 2022 (2022-01-21)

FR 3 113 601 A1 (LA BOUCHE ROUGE [FR])
4 mars 2022 (2022-03-04)

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

NEANT