

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①① N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 916 632

②① N° d'enregistrement national : **07 03875**

⑤① Int Cl⁸ : **A 61 K 8/92** (2006.01), A 61 Q 1/00

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 31.05.07.

③① Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 05.12.08 Bulletin 08/49.

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

⑥① Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : CHANEL PARFUMS BEAUTE SAS
Unipersonnelle — FR.

⑦② Inventeur(s) : FAVRE SOPHIE et FOUCAULT
SOPHIE.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : CABINET PLASSERAUD.

⑤④ COMPOSITION COSMETIQUE COMPRENANT UN EXTRAIT DE CIRE D'INSECTE DE CHINE.

⑤⑦ La présente invention concerne une composition cos-
métique sous forme solide comprenant 25-90% d'au moins
une huile siliconée et un extrait de cire d'*Ericerus Pela*.

Elle se rapporte également à un procédé cosmétique de
soin et/ou de maquillage des matières kératiniques compre-
nant l'application sur les matières kératiniques de ladite
composition cosmétique.

En outre, elle vise l'utilisation d'un extrait de cire d'*Ericer-
us Pela* pour structurer au moins une huile siliconée.

FR 2 916 632 - A1



**Composition cosmétique comprenant un extrait de cire
d'insecte de Chine**

5 La présente invention concerne une composition cosmétique sous forme solide comprenant au moins une huile siliconée et un extrait de cire d'*Ericerus Pela*. L'invention concerne également l'utilisation d'un extrait de cire d'*Ericerus Pela* pour structurer au moins une
10 huile siliconée.

 L'*Ericerus Pela* est un insecte de Chine appartenant à la famille des Coccoidea. Cet insecte est de grande importance en Chine en raison de sa capacité à produire
15 de la cire et de sa haute valeur nutritionnelle.

 Les silicones ou polysiloxanes, sont des polymères organiques formés d'une chaîne silicium-oxygène (...-Si-O-Si-O-Si-O-...) sur laquelle sont fixés des groupes,
20 notamment alkyles.

 Les silicones peuvent notamment se présenter sous forme d'huiles, de gels, de gommes, d'émulsions, ou de poudres de résines ou d'élastomères.

25 En cosmétique, il est très connu d'utiliser les huiles siliconées.

 Par exemple, les huiles siliconées volatiles
30 permettent d'obtenir du glissant à l'application, ainsi qu'une matification de la peau et un fini non gras après évaporation. Les huiles de faible viscosité donnent du glissant sans sensation de gras riche, alors que les

huiles de haute viscosité donnent une douceur et un glissant très rémanent sans sensation de lourdeur. Quant aux huiles fonctionnalisées, notamment phénylées, elles apportent du brillant grâce à leur indice de réfraction élevé.

Cependant, il est très difficile de structurer des huiles siliconées pour obtenir des produits solides, les silicones étant peu compatibles avec les cires traditionnellement utilisées. Or, il est intéressant d'utiliser une forte proportion d'huiles siliconées dans les rouges à lèvres ou les fonds de teint solides, par exemple, car ces huiles permettent une gamme de touchers spécifiques tout en conférant des propriétés particulières à la composition cosmétique.

Il est déjà connu d'utiliser un extrait de cire d'*Ericerus Pela* dans le domaine pharmaceutique et plus particulièrement en tant qu'agent contre les hémorragies, en tant qu'analgésique, en tant qu'agent antitussif, en tant qu'agent cicatrisant et en tant qu'agent pour traiter la diarrhée (Li, World animal review 55 :26-33, 1985).

Le brevet JP 3798736 décrit par ailleurs une composition cosmétique solide comprenant une huile solide incluant de 0,1 à 30% d'un extrait de cire d'*Ericerus Pela*, de 5 à 97,4% d'une huile autre que l'huile solide et de 0,1% à 70% d'une poudre, les pourcentages étant exprimés en poids par rapport à la composition totale.

Il est également connu d'utiliser des cires de polyéthylène ou des polyamides greffés silicones dans des compositions solides riches en silicones.

5 Il subsiste le besoin de proposer de nouveaux types de compositions cosmétiques solides riches en huile siliconées qui présentent une bonne stabilité de la composition solide dans le temps, ainsi qu'une texture peu collante.

10

Or, la Demanderesse a maintenant découvert qu'il était possible d'utiliser un extrait de cire d'*Ericerus Pela* pour structurer des huiles siliconées dans une composition cosmétique solide comprenant un taux élevé d'huiles siliconées.

15

L'invention vise plus particulièrement une composition cosmétique sous forme solide comprenant de 25 à 90% en poids d'au moins une huile siliconée et un extrait de cire d'*Ericerus Pela*.

20

La cire provenant de l'*Ericerus Pela* est sécrétée par une glande cireuse des insectes femelles et des insectes mâles. Elle est également connue sous le nom INCI (Nomenclature Internationale des Ingrédients Cosmétiques) d'*Ericerus Pela Wax*.

25

Cette cire également nommée cire d'insecte de Chine est une cire cristalline de couleur blanche ou blanc-jaunâtre ressemblant à du spermaceti ou blanc de baleine mais en plus dur et en plus friable et son point de fusion est plus élevé.

30

Pour obtenir la cire de l'*Ericerus Pela*, on peut récolter et faire bouillir dans l'eau des insectes *Ericerus Pela* et leurs sécrétions puis extraire l'ensemble à l'aide d'un solvant tel que l'acétate d'éthyle.

En outre, cette cire est notamment commercialisée sous la marque Snow White Wax® par Cera Rica Noda, ainsi que sous la marque Refined Chinese Insect Wax® par Baerlocher.

Comme indiqué dans la demande de brevet US 2005/0239904 A1, la composition de la cire d'*Ericerus Pela*, analysée par chromatographie gazeuse/spectroscopie de masse, comprend par exemple environ 55% d'hexacosanoate d'hexacosyle, environ 22% de tétracosanoate d'hexacosyle, et environ 16,65% d'octacosanol d'hexacosyle.

La présente invention a également pour objet un procédé cosmétique de soin et/ou de maquillage des matières kératiniques caractérisé en ce qu'il comprend l'application sur les matières kératiniques de la composition cosmétique selon l'invention.

On entend par « matières kératiniques » la peau, les lèvres et les phanères incluant les fibres kératiniques comme les cheveux, les cils et les sourcils.

L'invention a également pour objet l'utilisation d'un extrait de cire d'*Ericerus Pela* pour structurer au moins une huile siliconée.

On entend par "huile siliconée", une huile comprenant au moins un atome de silicium, et notamment au moins un groupe Si-O.

5 Les huiles siliconées peuvent être sous la forme d'huiles volatiles ou d'huiles non volatiles.

Par "huile volatile", on entend au sens de l'invention une huile susceptible de s'évaporer au
10 contact des matières kératiniques en moins d'une heure, à température ambiante et pression atmosphérique. Les huiles volatiles de l'invention sont des huiles cosmétiques volatiles, liquides à température ambiante, ayant une pression de vapeur non nulle, à température
15 ambiante et pression atmosphérique, allant par exemple de 0,13 Pa à 40 000 Pa (10^{-3} à 300 mm de Hg), en particulier allant de 1,3 Pa à 13 000 Pa (0,01 à 100 mm de Hg), et plus particulièrement allant de 1,3 Pa à 1300 Pa (0,01 à 10 mm de Hg).

20

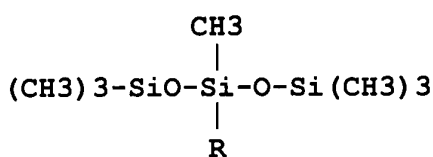
Des exemples d'huiles siliconées volatiles, ou silicones volatiles, sont notamment les huiles de silicone linéaires ou cycliques ayant une viscosité inférieure à 8 centistokes (8×10^{-6} mVs), et renfermant
25 en particulier de 2 à 10 atomes de silicium, et plus particulièrement de 2 à 7 atomes de silicium, ces silicones comportant éventuellement des groupes alkyle ou alkoxy comprenant de 1 à 10 atomes de carbone. Comme
30 huile de silicone volatile utilisable dans l'invention, on peut citer notamment certaines diméthicones de viscosité 5 et 6 cSt, l'octaméthyl cyclotétrasiloxane, le décaméthyl cyclopentasiloxane, le dodécaméthyl cyclohexasiloxane, l'hexaméthyl disiloxane, l'octaméthyl

trisiloxane, le décaméthyl tétrasiloxane, le dodécaméthyl pentasiloxane, les composés identifiés par les noms INCI methyl trimethicone et caprylyl methicone et leurs mélanges.

5

On peut également citer les huiles linéaires alkyltrisiloxanes volatiles de formule générale (I)

10



(I)

15

dans laquelle R représente un groupe alkyle comprenant de 2 à 6 atomes de carbone et dont un ou plusieurs atomes d'hydrogène peuvent être substitués par un atome de fluor ou de chlore.

20

Parmi les huiles de formule générale (I), on peut citer:
 l'hexyl 1,1,1,3,5,5,5-heptaméthyl trisiloxane,
 le 3-butyl 1,1,1,3,5,5,5-heptaméthyl trisiloxane,
 le 3-propyl 1,1,1,3,5,5,5-heptaméthyl trisiloxane, et
 le 3-éthyl 1,1,1,3,5,5,5-heptaméthyl trisiloxane,
 correspondant aux huiles de formule (I) pour lesquelles R
 est respectivement un groupe butyle, un groupe propyle ou
 un groupe éthyle.

25

30

Par "huile non volatile", on entend une huile restant au moins une heure sur les matières kératiniques à température ambiante et pression atmosphérique et ayant notamment une pression de vapeur inférieure à 10^{-3} mm de Hg (0,13 Pa).

Les huiles de silicone non volatiles utilisables dans la composition selon l'invention peuvent être les polydiméthylsiloxanes (PDMS) non volatiles, les polydiméthylsiloxanes comportant des groupements alkyle et/ou alcoxy, pendants et/ou en bout de chaîne siliconée, groupements ayant chacun de 2 à 24 atomes de carbone, les silicones phénylées comme les phenyl trimethicones, les phenyl dimethicones, les phenyl trimethylsiloxy diphenylsiloxanes, les diphenyl dimethicones, les diphenyl methyldiphenyl trisiloxanes, les dimethicones alkylées et/ou alcoylées comme la bis-hydroxyethoxypropyldimethicone, et les 2-phenylethyl trimethylsiloxysilicates.

Parmi ces huiles non volatiles, on peut mentionner en particulier les huiles brillantes.

Par "huile brillante", on entend une huile présentant un indice de réfraction supérieur à 1,45 et de préférence supérieur à 1,47.

Des exemples d'huiles brillantes sont notamment les huiles de silicone phénylées, telles que celles identifiées par le nom INCI « phenyl trimethicone », dont deux exemples sont constitués par la silicone disponible sous la dénomination commerciale MIRASIL® PTM auprès de la société RHODIA et par la silicone commercialisée sous la marque ABIL® AV 20 par DEGUSSA, les alkylsiloxysilicates telles que celles identifiées par le nom INCI « phenylpropyldimethylsiloxysilicate », dont un exemple est constitué par la silicone disponible sous la dénomination commerciale SILSHINE® 151 auprès de la société GENERAL ELECTRIC et celles identifiées par le nom

INCI « trimethyl pentaphenyl trisiloxane » dont un exemple est constitué par la silicone disponible sous la dénomination commerciale DC® PH 1555 HRI auprès de la société DOW CORNING.

5

Comme huiles brillantes, on peut également citer les silicones fluorées identifiées par le nom INCI perfluorononyl dimethicone dont un exemple est constitué par la silicone disponible sous la dénomination commerciale PECOSIL® FS (FSU, FST...) auprès de la société PHOENIX et un autre exemple est constitué par la silicone disponible sous la dénomination commerciale Biosil® Basics (Fluorosil LF, 14...) auprès de la société BIOSIL TECHNOLOGIES.

15

On entend par « structurer des huiles siliconées » le fait de gélifier et/ou rigidifier et/ou solidifier ces huiles, afin de conférer une bonne stabilité, l'absence d'exsudation ou de ramollissement, dans le temps, à température ambiante, aux produits cosmétiques les comprenant.

20

On estime que la stabilité du produit est satisfaisante lorsque l'indice de pénétration tel que défini dans les conditions de l'exemple B est inférieur à 100.10^{-1} mm, de préférence inférieur à 70.10^{-1} mm, et de manière plus préférentielle inférieur à 50.10^{-1} mm ; et/ou lorsque l'indice de rupture tel que défini dans les conditions de l'exemple B est supérieur à 100g, de préférence supérieur à 200g et de manière plus préférentielle supérieur à 500g. La valeur de l'indice de rupture est le poids nécessaire pour casser le raisin.

25

30

Dans un mode de réalisation préféré, les huiles siliconées sont des huiles brillantes telles que des silicones phénylées, des alkylsiloxysilicates, et leurs mélanges.

5

Dans un autre mode de réalisation préféré, l'huile siliconée est choisie parmi la phenyl trimethicone, la phenylpropyldimethylsiloxysilicate, la bis-hydroxyethoxypropyldimethicone, et leurs mélanges.

10

Les huiles siliconées selon l'invention représentent de 25 à 90%, de préférence de 30 à 80%, et de manière encore plus préférée de 40 à 75% en poids par rapport au poids de la composition totale.

15

En outre, dans un mode de réalisation préféré, l'extrait de cire d'Ericerus Pela représente de 5 à 35%, et de préférence de 10 à 20% en poids par rapport au poids de la composition totale.

20

La composition selon l'invention peut se présenter sous forme de crayon, de mascara, d'eye liner, de fond de teint, de brillant à lèvres, de rouge à lèvres, de stick de soin des lèvres, de produit de maquillage du corps, de fard à paupières ou à joues, de produit anticerne, ou de produit de soin pour le visage ou le corps.

25

Selon un mode de réalisation préféré, la composition se présente sous forme coulée, notamment en pot ou en coupelle.

30

Ladite composition se présente en variante sous forme de bâton.

Un autre objet de l'invention est l'utilisation cosmétique de ladite composition pour le soin et/ou le maquillage des matières kératiniques.

5

La composition selon l'invention se présente avantageusement sous forme anhydre, en ce sens qu'elle renferme moins de 5% en poids d'eau, voire moins de 1% en poids d'eau, voire pas d'eau du tout. En variante, elle peut se présenter sous forme d'émulsion huile-dans-eau, eau-dans-huile ou multiple (E/H/E, H/E/H...) ou sous forme d'hydrodispersion (dispersion d'huile dans une phase polaire, notamment aqueuse, en l'absence d'émulsionnant).

15

En plus de l'huile de silicone telle que décrite précédemment, la composition selon l'invention peut contenir au moins une autre huile.

20

Comme autres huiles, on peut notamment citer : les hydrocarbures linéaires ou ramifiés d'origine minérale ou synthétique, les (poly)esters et (poly)éthers de synthèse et en particulier les (poly)esters d'acides en C₆-C₂₀ et d'alcools en C₆-C₂₀ avantageusement ramifiés, tels que l'isononanoate d'isononyle, les huiles végétales, les acides gras ramifiés et/ou insaturés, les alcools gras ramifiés et/ou insaturés, les huiles fluorées, ainsi que leurs mélanges.

25

30

On entend par "huile hydrocarbonée", une huile contenant uniquement des atomes d'hydrogène et de carbone. Les huiles hydrocarbonées volatiles peuvent être choisies parmi les huiles hydrocarbonées contenant de 8 à 16 atomes de carbone, et notamment les alcanes ramifiés

en C_8-C_{16} (appelées aussi isoparaffines) comme l'isododécane (encore appelé 2,2,4,4,6 - pentaméthylheptane), l'isodécane ou l'isohexadécane.

5 On entend par « huiles fluorées », une huile contenant au moins un atome de fluor et ne renfermant pas d'atomes de silicium, telle que le nonafluorométhoxybutane ou le perfluorométhylcyclopentane, le perfluorodiméthylcyclohexane, le
10 perfluoroperhydrophénanthrène, la perfluorodécaline, et leurs mélanges, sans que cette liste ne soit limitative.

Dans un mode de réalisation préféré, l'autre huile est un ester choisi parmi l'isononanoate d'isononyle, le
15 malate de diisostéaryle, le néopentanoate d'octyldécyle, le palmitate d'éthyle 2-hexyle, et leurs mélanges ; et de manière plus préférée, l'ester est l'isononanoate d'isononyle.

20 La phase grasse de cette composition peut en outre contenir au moins une autre cire que la cire d'insecte de Chine décrite précédemment. Par « cire », on entend un corps gras ayant une température de fusion supérieure à 30°C et généralement inférieure à 100°C, qui est liquide
25 dans les conditions de préparation de la composition (avantageusement entre 50 et 95°C) et présente à l'état solide une organisation cristalline anisotrope. Des exemples de cires sont notamment les cires végétales, animales, minérales ou synthétiques, ces dernières
30 pouvant avantageusement être des cires hydrocarbonées ou siliconées. On peut ainsi mentionner les cires de Carnauba, de Candelilla, de riz, d'abeille (Cera alba), de polyéthylène éventuellement fonctionnalisées, et de paraffine, ainsi que l'ozokérite, les cires

microcristallines, les alcools gras linéaires en C₁₄-C₂₂ et les triesters d'acides en C₈-C₂₀ et de glycérine tels que le tribéhénate de glycérine, les esters de pentaerythritol solides tels que le tetrastearate de pentaerythritol et le tetrabeheenate de pentaerythritol, et leurs mélanges, sans que cette liste ne soit limitative. On peut également citer le stéarate de glycol acétylé commercialisé par la société VEVY sous la dénomination commerciale CETACENE®. On peut citer des cires siliconées comme celles commercialisées par la société WACKER sous la dénomination commerciale BELSIL® CD 7026 et BELSIL® CDM 3526.

La phase grasse de cette composition peut également contenir un corps gras pâteux ou un beurre caractérisé par un point de fusion compris entre 25 et 45°C. On peut citer notamment l'ester commercialisé par la société CRODA sous la dénomination commerciale de SUPER STEROL ESTER®, le tetracocoate de pentaerythritol, l'huile de coco hydrogénée commercialisée par la société PROD'HYG sous la dénomination commerciale d'HYDROBASE® 32/34 et des beurres végétaux.

La phase grasse de cette composition peut en outre avantageusement renfermer au moins un gélifiant lipophile.

Des exemples de gélifiants lipophiles sont notamment les polymères de silicone et plus particulièrement les élastomères d'organopolysiloxanes. Parmi ceux-ci, on peut citer les polymères au moins partiellement réticulés résultant de la réaction d'un organopolysiloxane portant des groupes insaturés, tels que des groupes vinyle ou allyle, situés en bout ou en milieu de chaîne, de

préférence sur un atome de silicium, avec un autre composé siliconé réactif tel qu'un organohydrogénopolysiloxane. Ces polymères sont habituellement disponibles sous forme de gel dans un solvant siliconé volatil ou non volatil ou dans un solvant hydrocarboné. Des exemples de tels élastomères sont notamment commercialisés par la société SHIN ETSU sous les dénominations commerciales KSG-6[®], KSG-16[®], KSG-31[®], KSG-32[®], KSG-41[®], KSG-42[®], KSG-43[®] et KSG-44[®], et par la société DOW CORNING sous les dénominations commerciales DC[®] 9040 et DC[®] 9041. D'autres exemples d'élastomères sont commercialisés par la société WACKER sous la dénomination BELSIL[®] RG100. Un autre gélifiant huileux est constitué d'un polymère de silicone, obtenu par auto-polymérisation d'un organopolysiloxane fonctionnalisé par des groupements epoxy et hydrosilylé, en présence d'un catalyseur, qui est disponible dans le commerce auprès de la société GENERAL ELECTRIC sous la dénomination commerciale VELVESIL[®] 125. Un autre gélifiant lipophile est constitué d'un copolymère diméthicone / vinyl diméthicone cyclique tel que celui commercialisé par la société JEEN sous la dénomination commerciale JEESILC[®] PS (dont PS-VH, PS-VHLV, PS-CM, PS-CMLV et PS-DM). Un autre type de gélifiant lipophile est constitué par les copolymères de styrène et d'oléfines telles que l'éthylène, le propylène et/ou le butylène, éventuellement associés à des solvants siliconés ou hydrocarbonés, tels que décrits en particulier dans la demande WO 98/38981 et dans le brevet US-6,309,629. Ils comprennent notamment les gélifiants à base de terpolymères séquencés disponibles auprès de la société PENRECO sous la dénomination commerciale VERSAGEL. Le gélifiant lipophile peut en variante être une bentone, ou

une silice à très grande surface spécifique à savoir 300 à 1000 m²/g, obtenue par pyrogénéation puis substitution des groupements OH par des CH₃ (par exemple, disponible sous la dénomination commerciale de AEROSIL[®] R872, 5 AEROSIL[®] R972 auprès de la société DEGUSSA), ou obtenue par voie sol-gel (disponible sous la dénomination commerciale de AEROGEL[®] auprès de la société CABOT). On peut également utiliser des dérivés d'inuline tels que celui disponible sous la dénomination commerciale de 10 RHEOPEARL ISK[®] auprès de la société MIYOSHI.

La composition mise en œuvre selon l'invention peut également renfermer au moins un polymère filmogène, en particulier susceptible d'apporter de la tenue et/ou des 15 propriétés de non-transfert au maquillage conféré par la composition.

Ce polymère filmogène peut être lipophile. Il peut notamment s'agir d'un polymère siliconé éventuellement 20 modifié uréthane ou fluoré ou acrylate tel que les silicones (meth)acrylates commercialisées par SHIN-ETSU sous les dénominations commerciales KP-545[®], KP-561[®] et KP-562[®], ou les polymères commercialisés par la société DOW CORNING sous les dénominations commerciales DC[®] FA 25 4002 ID et DC[®] FA 4001 CM. D'autres exemples de polymères filmogènes sont les résines de silicone et en particulier les résines MQ telles que les triméthylsiloxysilicates et les résines MT telles que les dérivés de silsesquioxane et notamment les polyméthylsilsesquioxanes, 30 commercialisées notamment par la société SHIN-ETSU, ainsi que le polypropylsilsesquioxane commercialisé par la société DOW CORNING sous la dénomination commerciale DC[®] 670, le phenylpropyl polysilsesquioxane commercialisé par

la société WACKER sous la dénomination commerciale BELSIL® SPR45VP ou un copolymère chaîne alkyle en C₃₀ / résine du type silsesquioxane. Un autre exemple est constitué des polymères fluorosiliconés identifiés par le

5 nom INCI trifluoropropyldimethylsiloxyltriethylsiloxysilicate tels que ceux commercialisés par la société GENERAL ELECTRIC sous la dénomination commerciale XS66-B8226® et XS66-B8236®. On peut également utiliser comme polymères filmogènes des polymères

10 bioadhésifs obtenus par exemple par polycondensation de diméthiconol et de résine silicate MQ dans un solvant tel que l'heptane, qui sont notamment commercialisés par la société DOW CORNING sous les dénominations commerciales DC® 7-4405 low tack et DC® 7-4505 high tack. D'autres

15 exemples de polymères filmogènes sont les polyoléfines cycliques telles que le polycyclopentadiène, notamment commercialisé par la société KOBOW sous la dénomination commerciale KOBOWARD 5400, ou encore le polydicyclopentadiène. D'autres exemples encore de

20 filmogènes sont constitués de copolymères de vinylpyrrolidone (VP) et/ou d'oléfines linéaires tels que les copolymères VP/hexadécène et VP/eicosène dont l'ANTARON® V216 et l'ANTARON® V220 de la société ISP ou encore les copolymères éthylène / acétate de vinyle tels

25 que l'AC® 400 de la société BAERLOCHER. D'autres polymères filmogènes susceptibles d'être utilisés dans cette invention sont des polyacrylates tels que le poly(acrylate d'éthyle) commercialisé notamment par la société CREATIONS COULEURS sous la dénomination

30 commerciale CREASIL® 7 ID.

En variante ou en plus, lorsqu'elle se trouve sous forme d'émulsion ou d'hydrodispersion, la composition

selon l'invention peut renfermer au moins un polymère filmogène hydrophile et/ou un ou plusieurs gélifiants hydrophiles.

5 Cette composition peut également contenir un ou plusieurs tensioactifs choisis de préférence parmi les tensioactifs non ioniques, tels que les esters de sorbitane éventuellement polyéthoxylés, les esters d'acides gras et de glycérol, les esters d'acides gras et
10 de sucrose, les esters d'acides gras et de polyéthylèneglycol, les polysiloxanes modifiés polyéthers, les éthers d'alcools gras et de polyéthylèneglycol, les alkylpolyglycosides et la lécithine hydrogénée, sans que cette liste ne soit
15 limitative. On préfère que la composition selon l'invention ne renferme pas de tensioactif anionique, cationique ou amphotère. Par « tensioactif », on entend un composé identifié comme tel dans le Dictionnaire McCUTCHEON.

20

La composition utilisée selon l'invention peut en outre renfermer au moins une charge. Par ce terme, on entend toute particule de forme quelconque (notamment sphérique ou lamellaire), minérale ou organique,
25 naturelle ou synthétique, insoluble dans la composition. Des exemples de charges sont le talc, le mica, la silice, le kaolin, le nitrure de bore, l'amidon, l'amidon modifié par l'anhydride octénylsuccinique, les polyamides, les résines de silicone, les poudres d'élastomères de
30 silicone et les poudres de polymères acryliques, en particulier de poly(méthacrylate de méthyle). Les charges peuvent notamment être constituées de plusieurs couches de nature chimique et/ou de forme physique différentes et

notamment se présenter sous forme de lamelles enrobées de charges sphériques. Elles peuvent être modifiées à l'aide de différents traitements de surface par des agents tels que des silicones, de l'isopropyl titanium triisostearate, du perfluoroalkyl phosphate, du triethoxycaprylylsilane, etc., ou leurs mélanges.

La composition peut encore contenir au moins une matière colorante choisie parmi les colorants hydrosolubles ou liposolubles, les charges ayant pour effet de colorer et/ou opacifier la composition et/ou la peau, telles que les pigments, les nacres, les laques (colorants hydrosolubles adsorbés sur un support minéral inerte) et leurs mélanges. Ces matières colorantes peuvent être éventuellement traitées en surface par un agent hydrophobe tel que les silanes, silicones, savons d'acides gras, C₉₋₁₅ fluoroalcool phosphates, copolymères acrylate/diméthicone, copolymères mixtes C_{9-C15} fluoroalcool phosphates / silicones, lécithines, cire de carnauba, polyéthylène, chitosan et acides aminés éventuellement acylés tels que la lauroyl lysine, le disodium stearoyl glutamate et l'aluminium acyl glutamate. Les pigments peuvent être minéraux ou organiques, naturels ou de synthèse. Des exemples de pigments sont notamment les oxydes de fer, de titane, de chrome ou de zinc, le bleu outremer, le bleu de prusse, le noir de carbone, les pigments de type D&C tel que le D&C Red 33 Aluminum Lake®, ainsi que les pigments composites et les pigments goniochromatiques, perlescents, interférentiels, photochromes ou thermochromes, sans que cette liste ne soit limitative. Les nacres peuvent être choisies parmi celles

classiquement présentes dans les produits de maquillage, telles que les mica-dioxyde de titane.

5 La composition selon l'invention peut également renfermer des actifs et en particulier des agents anti-oxydants tels que les esters alkylés ou phosphorylés d'acide ascorbique, ou encore le tocophérol et ses esters ; des séquestrants tels que les sels d'EDTA ; des

10

Cette composition peut en outre contenir au moins un filtre UV choisi parmi les filtres organiques et inorganiques et leurs mélanges. Comme filtres organiques, on peut citer notamment les dérivés de dibenzoylméthane (dont le butyl methoxydibenzoylmethane), les dérivés 15 d'acide cinnamique (dont l'ethylhexyl methoxycinnamate), les salicylates, les acides para-aminobenzoïques, les β,β' -diphénylacrylates, les benzophénones, les dérivés de benzylidène camphre, les phénylbenzimidazoles, les triazines, les phénylbenzotriazoles et les dérivés 20 anthraniliques. Comme filtres inorganiques, on peut notamment citer les filtres à base d'oxydes minéraux sous forme de pigments ou de nanopigments, enrobés ou non, et en particulier à base de dioxyde de titane ou d'oxyde de 25 zinc.

Des exemples de tels adjuvants sont cités notamment dans le Dictionnaire CTFA (International Cosmetic Ingredient Dictionary and Handbook publié par The 30 Cosmetic, Toiletry and Fragrance Association, 11^{ème} Edition, 2006).

L'invention sera maintenant illustrée par les exemples non limitatifs suivants.

EXEMPLES

5

A. Compositions cosmétiques

On a préparé, de manière classique pour l'homme du métier, les compositions suivantes dans lesquelles les ingrédients sont identifiés par leurs noms INCI et leurs quantités sont indiquées en pourcentage pondéral.

10

Exemple 1 : rouge à lèvres

15	Ericerus Pela Wax (Snow White Wax [®])	11,70%
	Phenyl trimethicone (Abil [®] AV 20)	24,20%
	Bis-hydroxyethoxypropyldimethicone (DC [®] 2-5562 carbinol fluid)	24,20%
	Isononyl isononanoate (Wickenol [®] 151)	22,40%
20	Dioxyde de Titane (oxyde de titane W 877 [®])	2,80%
	D&C Red 33 Aluminum Lake (6533 D&C red AL lake [®])	2,20%
	Mica & oxydes de fer (cloisonne cerise flambé [®])	12,50%

25

Exemple 2 : rouge à lèvres

	Ericerus Pela Wax (Refined Chinese Insect Wax [®])	12,50%
	Phenyl trimethicone (Abil [®] AV 20)	24,10%
	Bis-hydroxyethoxypropyldiméthicone (DC 2-5562 carbinol fluid [®])	24,10%
30	Isononyl isononanoate (Wickenol [®] 151)	21,80%
	Dioxyde de Titane (oxyde de titane W 877 [®])	2,80%
	D&C Red 33 Aluminum Lake (6533 D&C red AL lake [®])	2,20%

Mica & oxydes de fer (cloisonne cerise flambé®)	12,50%
---	--------

Exemple 3 : rouge à lèvres

5	Ericerus Pela Wax (Snow White Wax®)	11,70%
	Phenyl trimethicone (Abil® AV 20)	35,40%
	Bis-hydroxyethoxypropyldimethicone (DC 2-5562 carbinol fluid®)	35,40%
	Dioxyde de Titane (oxyde de titane W 877®)	2,80%
10	D&C Red 33 Aluminum Lake (6533 D&C red AL lake®)	2,20%
	Mica & oxydes de fer (cloisonne cerise flambé®)	12,50%

Exemple 4 : rouge à lèvres

15	Ericerus Pela Wax (Snow White Wax®)	11,70%
	Phenyl trimethicone (Abil® AV 20)	70,80%
	Dioxyde de Titane (oxyde de titane W 877®)	2,80%
	D&C Red 33 Aluminum Lake (6533 D&C red AL lake®)	2,20%
	Mica & oxydes de fer (cloisonne cerise flambé®)	12,50%

20

Exemple 5 : rouge à lèvres

	Ericerus Pela Wax (Snow White Wax®)	10,00%
	Paraffine synthétique (Sasol® Wax C80)	3,00%
25	Phenyl trimethicone (Abil® AV 20)	24,00%
	Bis-hydroxyethoxypropyldimethicone (DC 2-5562 carbinol fluid®)	24,00%
	Isononanoate d'isononyle (Wickenol® 151)	21,50%
	Dioxyde de Titane (oxyde de titane W 877®)	2,80%
30	D&C Red 33 Aluminum Lake (6533 D&C red AL lake®)	2,20%
	Mica & oxydes de fer (cloisonne cerise flambé®)	12,50%

Exemple 6 : rouge à lèvres

	Ericerus Pela Wax (Snow White Wax [®])	11,70%
	Phenylpropyldimethylsiloxysilicate (Silshine [®] 151)	24,20%
5	Bis-hydroxyethoxypropyldimethicone (DC 2-5562 carbinol fluid [®])	24,20%
	Isononanoate d'isononyle (Wickenol [®] 151)	22,40%
	Dioxyde de Titane (oxyde de titane W 877 [®])	2,80%
	D&C Red 33 Aluminum Lake (6533 D&C red AL lake [®])	2,20%
10	Mica & oxydes de fer (cloisonne cerise flambé [®])	12,50%

Exemple 7 : rouge à lèvres

	Ericerus Pela Wax (Refined Chinese Insect Wax [®])	13,40%
15	Phenyltrimethicone (Mirasil PTM [®])	47,20%
	PVP/EICOSENE Copolymer (Antaron [®] V220)	4,00%
	Diisostearyl malate (Salacos [®] 222)	17,90%
	D&C Red 7 Calcium Lake (Rubine Lake C 19003 [®])	5,18%
	Dioxyde de Titane (oxyde de titane W 877 [®])	4,45%
20	D&C Red 33 Aluminum Lake (6533 D&C red AL lake [®])	0,55%
	D&C Red 7 Calcium Lake (Rubine Lake C 19025 [®])	0,81%
	FD&C Yellow N°6 Aluminium Lake (FD&C Yellow 6 Lake (C70.52.70))	0,96%
	Mica & Aluminium hydroxide (EXCEL MICA JP-2 [®])	5,55%
25		

Exemple 8 : rouge à lèvres

	Ericerus Pela Wax (Refined Chinese Insect Wax [®])	13,40%
	Phenyltrimethicone (Mirasil PTM [®])	47,20%
30	PVP/EICOSENE Copolymer (Antaron [®] V220)	4,00%
	Diisostearyl malate (Salacos [®] 222)	17,90%
	D&C Red 7 Calcium Lake (Rubine Lake C 19003 [®])	5,18%
	Dioxyde de Titane (oxyde de titane W 877 [®])	4,45%

	D&C Red 33 Aluminum Lake (6533 D&C red AL lake [®])	0,55%
	D&C Red 7 Calcium Lake (Rubine Lake C 19025 [®])	0,81%
	FD&C Yellow N°6 Aluminium Lake (FD&C Yellow 6 Lake (C70.52.70))	0,96%
5	Mica&Titanium dioxide (Flamenco sparkle orange [®])	5,55%

Exemple 9 : rouge à lèvres

	Ericerus Pela Wax (Refined Chinese Insect Wax [®])	13,40%
10	Phenyltrimethicone (Mirasil PTM [®])	47,20%
	PVP/EICOSENE Copolymer (Antaron [®] V220)	4,00%
	Diisostearyl malate (Salacos [®] 222)	17,90%
	D&C Red 7 Calcium Lake (Rubine Lake C 19003 [®])	5,18%
	Dioxyde de Titane (oxyde de titane W 877 [®])	4,45%
15	D&C Red 33 Aluminum Lake (6533 D&C red AL lake [®])	0,55%
	D&C Red 7 Calcium Lake (Rubine Lake C 19025 [®])	0,81%
	FD&C Yellow N°6 Aluminium Lake (FD&C Yellow 6 Lake (C70.52.70))	0,96%
	Polymethylsilsesquioxan	5,55%
20	(Tospearl 2000B+ [®] OU Tospearl 2000B* [®])	

Exemple 10 : rouge à lèvres

	Ericerus Pela Wax (Refined Chinese Insect Wax [®])	13,40%
25	Phenyltrimethicone (Mirasil PTM [®])	47,20%
	PVP/EICOSENE Copolymer (Antaron [®] V220)	4,00%
	Diisostearyl malate (Salacos [®] 222)	17,90%
	D&C Red 7 Calcium Lake (Rubine Lake C 19003 [®])	5,18%
	Dioxyde de Titane (oxyde de titane W 877 [®])	4,45%
30	D&C Red 33 Aluminum Lake (6533 D&C red AL lake [®])	0,55%
	D&C Red 7 Calcium Lake (Rubine Lake C 19025 [®])	0,81%
	FD&C Yellow N°6 Aluminium Lake (FD&C Yellow 6 Lake (C70.52.70))	0,96%
	Poly(Glycol Adipate)/Bis-Hydroxyethoxypropyl	

Dimethicone Copolymer (SILSLIP POWDER®)	5,55%
--	-------

Exemple 11 : rouge à lèvres

5		
	Ericerus Pela Wax (Refined Chinese Insect Wax®)	13,40%
	Phenyltrimethicone (Mirasil PTM®)	47,20%
	PVP/EICOSENE Copolymer (Antaron® V220)	4,00%
	Diisostearyl malate (Salacos® 222)	17,90%
10	D&C Red 7 Calcium Lake (Rubine Lake C 19003®)	5,18%
	Dioxyde de Titane (oxyde de titane W 877®)	4,45%
	D&C Red 33 Aluminum Lake (6533 D&C red AL lake®)	0,55%
	D&C Red 7 Calcium Lake (Rubine Lake C 19025®)	0,81%
	FD&C Yellow N°6 Aluminium Lake	0,96%
15	(FD&C Yellow 6 Lake (C70.52.70))	
	Mica & aluminium hydroxide	5,55%
	(Excel Mica JP2®)	

Exemple 12 : eye liner

20		
	Ericerus Pela Wax (Refined Chinese Insect Wax®)	12,95%
	Phenyltrimethicone (Mirasil PTM®)	45,70%
	PVP/EICOSENE Copolymer (Antaron® V220)	3,85%
	Diisostearyl malate (Salacos® 222)	18,00%
25	Brown Iron Oxide	5,75%
	Black Iron oxide	9,15%
	Yellow iron oxide	4,60%

Exemple 13 : ombre à paupières

30		
	Ericerus Pela Wax (Refined Chinese Insect Wax®)	11,90%
	Phenyltrimethicone (Mirasil PTM®)	41,90%
	PVP/EICOSENE Copolymer (Antaron® V220)	3,50%

	Diisostearyl malate (Salacos® 222)	18,00%
	Chromium oxide	3,50%
	Ferric ferrocyanide	1,20%
	Mica & titanium dioxide & Ferric ferrocyanide	15,00%
5	Mica & silica & titanium dioxide	4,00%
	Mica & titanium dioxide	1,00%

B. Mesures d'indice de pénétration et d'indice de rupture

10

Pour les compositions cosmétiques 1 à 6 précédemment décrites, on a mesuré d'une part des indices de pénétration et d'autre part des indices de rupture.

15

Les indices de pénétration sont mesurés à l'aide d'un pénétromètre P734 de NORMALAB. Au préalable, des mélanges correspondant aux compositions cosmétiques précédentes ont été coulés dans des boîtes de Pétri d'une profondeur de 1,2 cm puis placés à une température de 20°C pendant 24 h. Les mesures sont réalisées à l'aide d'un cône de référence « 18-0176 méthode Unilever ».

20

25

Les indices de rupture sont mesurés à l'aide d'un appareil TCM 201-M de Chatillon. Au préalable, des mélanges correspondant aux compositions cosmétiques précédentes ont été coulés dans des moules à rouge à lèvres, afin d'obtenir des raisins d'un diamètre d'environ 1,3 cm. Ces raisins sont ensuite placés à une température de 20°C pendant 24 h.

30

Les résultats sont regroupés dans le tableau suivant :

Exemple	Indice de pénétration (10^{-1} mm)	Indice de rupture (g)
1	36,4	703
2	37,7	603
3	61,6	255
4	40,6	455
5	26,1	807
6	21,6	1213

Plus l'indice de pénétration est faible et/ou plus l'indice de rupture est élevé et plus la composition est dure et difficile à rompre. On constate que la composition 6 est celle qui présente la dureté la plus importante contrairement à la composition 3.

Lorsque l'indice de pénétration est inférieur à 100.10^{-1} mm, de préférence inférieur à 70.10^{-1} mm, et de manière plus préférentielle inférieur à 50.10^{-1} mm, le produit présente une bonne stabilité.

Lorsque l'indice de rupture est supérieur à 100g, de préférence supérieur à 200g et de manière plus préférentielle supérieur à 500g, le produit ne s'écoule pas sous son propre poids et présente donc une bonne stabilité.

C. Etude de compatibilité pour des systèmes Cire 17% / Huile 83% et mesures d'indice de pénétration

On a réalisé des mélanges binaires comprenant de la cire Refined Chinese Insect Wax[®] en combinaison avec une huile comme indiqué dans les tableaux ci-après. Ces mélanges ont été coulés dans des boîtes de Pétri et placés à une

température de 20°C pendant 24 h comme décrit dans l'exemple B.

5 Les mesures d'indice de pénétration ont été réalisées comme indiqué dans l'exemple B.

Marque de l'huile	ABIL [®] AV 20 de DEGUSSA	MIRASIL [®] PTM de RHODIA	CYCLOMETHICONE [®] 5 de DOW CORNING
Nom INCI de l'huile	Phenyl Trimethicone	Phenyl Trimethicone	Cyclopentasiloxane
Aspect macroscopique	Gel homogène	Gel homogène	Gel homogène
Indice de pénétration (10⁻¹ mm)	29,05	22,35	41,3

Marque de l'huile	Dimethicone [®] 5 de DOW CORNING	DC [®] 5562 carbinol fluid de DOW CORNING
Nom INCI de l'huile	Dimethicone	Bis-hydroxyethoxypropyldimethicone
Aspect macroscopique	Gel homogène	Gel homogène
Indice de pénétration (10⁻¹ mm)	41,7	37,9

10 On constate donc que la composition avec la cyclopentasiloxane ou la dimethicone est plus molle que celle comprenant la phenyl trimethicone.

15 Néanmoins, tous ces mélanges présentent une bonne stabilité et ne s'écoulent pas sous leur propre poids. Ces résultats confirment qu'un pourcentage important d'huile siliconée peut être compris dans une composition cosmétique solide grâce à la présence de cire d'insecte de Chine.

D. Analyse sensorielle

On a effectué une analyse sensorielle de la formulation de l'exemple 1 sur un panel de 23 sujets. Les rouges à
5 lèvres ont été testés en conditions standardisées (température, hygrométrie et lumière contrôlées).

Chaque sujet applique une première fois la formulation sur ses lèvres entières puis effectue deux autres
10 applications. Quatre minutes plus tard, chaque sujet applique un mouchoir en papier sur ses lèvres et encore 15 minutes plus tard chaque sujet humidifie / mouille ses lèvres trois fois.

15 Lors de son application, le rouge à lèvres présente une texture très glissante et très fondante. Le dépôt lors du premier passage sur les lèvres est de faible épaisseur.

Le rouge à lèvres donne un résultat maquillage homogène,
20 opaque, mat, d'intensité de couleur moyenne avec un très léger effet nacré. Il permet de dessiner un contour net.

Après son application, le rouge à lèvres laisse les lèvres non collantes et très douces. En outre, en terme
25 de tenue immédiate, il ne file pas et ne se dépose pas sur un mouchoir en papier.

REVENDICATIONS

5 1. Composition cosmétique sous forme solide
comprenant de 25 à 90%, de préférence de 30 à 80%, et de
manière encore plus préférée de 40 à 75% en poids par
rapport au poids de la composition totale d'au moins une
huile siliconée et un extrait de cire d'Ericerus Pela.

10 2. Composition selon la revendication 1
caractérisée en ce que l'extrait de cire d'Ericerus Pela
représente de 5 à 35%, et de préférence de 10 à 20% en
poids par rapport au poids de la composition totale.

15 3. Composition selon la revendication 1 ou 2,
caractérisée en ce que l'huile siliconée est une huile
brillante choisie parmi une silicones phénylée, un
alkylsiloxysilicate, et leurs mélanges.

20 4. Composition selon l'une quelconque des
revendications 1 à 3 caractérisée en ce que l'huile
siliconée est choisie parmi la phenyl trimethicone, la
phenylpropyldimethylsiloxysilicate, la bis-
hydroxyethoxypropyldimethicone, et leurs mélanges.

25 5. Composition selon l'une quelconque des
revendications 1 à 4 caractérisée en ce qu'elle comprend
en outre au moins un ester choisi parmi l'isononanoate
d'isononyle, le malate de diisostéaryle, le néopentanoate
30 d'octyldécyle, le palmitate d'éthyle 2-hexyle, et leurs
mélanges.

6. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce qu'elle se présente sous forme coulée, notamment en pot ou en coupelle.

5

7. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 caractérisée en ce qu'elle se présente sous forme de bâton.

10

8. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 7 caractérisée en ce qu'elle se présente sous forme anhydre.

15

9. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 7 caractérisée en ce qu'elle se présente sous la forme d'émulsion huile-dans-eau, d'émulsion eau-dans-huile, d'émulsion multiple ou d'hydrodispersion.

20

10. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 9 caractérisée en ce qu'elle comprend en outre au moins une huile hydrocarbonée et/ou au moins un pigment.

25

11. Procédé cosmétique de soin et/ou de maquillage des matières kératiniques caractérisé en ce qu'il comprend l'application sur les matières kératiniques d'une composition cosmétique conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 10.

30

12. Utilisation d'un extrait de cire d'*Ericerus Pela* pour structurer au moins une huile siliconée.

13. Utilisation cosmétique de la composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 10 pour le soin et/ou le maquillage des matières kératiniques.

5 14. Utilisation cosmétique de la composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 10 en tant que crayon, mascara, eye liner, fond de teint, brillant à lèvres, rouge à lèvres, stick de soin des lèvres, produit
10 de maquillage du corps, fard à paupières ou à joues, produit anticerne, ou produit de soin pour le visage ou le corps.



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 693157
FR 0703875

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	EP 1 161 937 A (HENKEL KGAA [DE]) 12 décembre 2001 (2001-12-12) * page 3, ligne 7,8,27; revendication 1 *	1-11,13, 14	A61K8/92 A61Q1/00
X	GB 503 607 A (PAUL IRMEN) 11 avril 1939 (1939-04-11) * page 2, ligne 6,7 * * page 3, ligne 7-12 *	12	
X	TARA E. GOTTSCHALCK, GERALD N MCEWEN (EDITORS): "INTERNATIONAL COSMETIC INGREDIENT DICTIONARY AND HANDBOOK, CTFA 11th Ed." 1 janvier 2006 (2006-01-01), COSMETIC, TOILETRY AND FRAGRANCE ASSOCIATION , WASHINGTON, DC, US , XP002467574 * page 813, colonne de droite *	12	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			A61K
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
14 février 2008		Vayssié, Stéphane	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0703875 FA 693157

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 **14-02-2008**

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
EP 1161937 A	12-12-2001	DE 10028718 A1	13-12-2001
GB 503607 A	11-04-1939	AUCUN	