

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

①1 N° de publication : **3 144 002**

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

②1 N° d'enregistrement national : **23 00573**

⑤1 Int Cl⁸ : **A 61 K 8/89** (2023.01), A 61 K 8/90, A 61 Q 17/00

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫② Date de dépôt : 23.01.23.

⑫③ Priorité : 22.12.22 IB PCT/CN2022/140896.

⑫④ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 28.06.24 Bulletin 24/26.

⑫⑤ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑫⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

Demande(s) d'extension :

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

⑦② Inventeur(s) : DING Yi et YU Xinwei.

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

⑦④ Mandataire(s) : Lavoix.

⑫④ Composition de maquillage de matières kératineuses.

⑫⑤ Composition de maquillage de matières kératineuses
La présente invention concerne une composition de ma-
quillage de matières kératineuses, comprenant A) au moins
un copolymère d'acrylate de silicone ; et B) au moins un po-
lyoxybutylène polyoxyéthylène polyoxypropylène glycérol.
Figure pour l'abrégié : néant

FR 3 144 002 - A1



Description

Titre de l'invention : Composition de maquillage de matières kératineuses

Domaine technique

[0001] La présente invention concerne le domaine de la cosmétique, et en particulier le domaine des compositions de maquillage des matières kératineuses.

CONTEXTE

[0002] De nombreux consommateurs souhaitent utiliser des compositions cosmétiques et de soin qui renforcent l'aspect des matières kératineuses et en particulier de la peau, en particulier l'effet cosmétique optique de la peau, tel que l'effet éclaircissant, l'effet de couverture et l'effet d'éclat de la peau. Les compositions cosmétiques capables d'apporter à la peau les effets optiques mentionnés ci-dessus sont connues, par exemple, comme des produits de fond de teint contenant des colorants et des huiles de type d'émulsion, et en particulier de type émulsion eau dans l'huile. En outre, on voudrait que cet effet cosmétique dure longtemps, en raison de la routine d'utilisation de ce type de produits (utilisation toute la journée). Cependant, ces produits de fond de teint ne sont toujours pas satisfaisants. Par exemple, un filmogène peut généralement offrir des bénéfices durables au produit de maquillage, par exemple un fond de teint, qui apportera cependant normalement une sensation de peau tendue.

[0003] Outre l'effet cosmétique mentionné ci-dessus, les consommateurs ont des exigences croissantes en matière de propriétés sensorielles de la peau. L'hydratation est aujourd'hui l'un des besoins les plus exigeants.

[0004] On sait que les produits cosmétiques qui contiennent une grande quantité de phase aqueuse peuvent apporter une sensation d'hydratation à la peau. Des efforts ont été faits pour formuler des produits de fond de teint avec une grande quantité de phase aqueuse, ou en particulier des émulsions huile dans l'eau, de type dispersion d'huile, afin de répondre au besoin. Cependant, l'obtention d'une texture aqueuse est habituellement en contradiction avec les propriétés cosmétiques souhaitées telles que décrites ci-dessus, et en outre en contradiction avec la stabilité des produits cosmétiques de type fond de teint.

[0005] Par conséquent, la formulation d'une composition de maquillage de matières kératineuses avec une bonne sensation de la peau attendue ainsi qu'une hydratation reste une difficulté à laquelle l'homme du métier est confronté.

Résumé de l'invention

[0006] La présente invention vise à résoudre un ou plusieurs des problèmes mentionnés ci-dessus.

[0007] Par conséquent, dans un aspect, un but de l'invention est de formuler des compositions, en particulier des fonds de teint de maquillage, qui sont capables, à l'application, d'offrir une bonne sensation cutanée et également une hydratation durable sur les matières kératineuses, en particulier la peau.

[0008] Dans un autre aspect, un but de l'invention est de formuler des compositions, en particulier des fonds de teint de maquillage, qui offrent un bon effet d'hydratation aux matières kératineuses, en particulier à la peau. En particulier, l'effet hydratant dure longtemps sans compromettre la sensation.

[0009] Par une étude approfondie, les inventeurs ont découvert qu'un ou plusieurs des objectifs susmentionnés peuvent être satisfaits en proposant une composition de traitement des matières kératineuses, en particulier la peau, comprenant :

A. au moins un copolymère d'acrylate de silicone ; et

B. au moins un polyoxybutylène polyoxyéthylène polyoxypropylène glycérol.

[0010] Un autre sujet de la présente invention est un processus de maquillage/soin des matières kératineuses, par exemple la peau, par application sur les matières kératineuses de la composition de la présente invention.

MODES DE REALISATION DE L'INVENTION

[0011] Tout au long de la description, y compris des revendications, le terme « comprenant un » doit, sauf mention contraire, être compris comme étant synonyme de « comprenant au moins un ». Par ailleurs, l'expression « au moins un » utilisée dans la présente description est équivalente à l'expression « un ou plusieurs ».

[0012] Tout au long de la description, y compris des revendications, un mode de réalisation défini avec « comprenant » ou similaire doit être compris comme englobant un mode de réalisation préférable défini avec « consistant essentiellement en » et un mode de réalisation préférable défini avec « consistant en ».

[0013] Par « matières kératineuses », on entend les matières kératineuses humaines telles que la peau, les lèvres et les ongles, en particulier la peau et les lèvres, plus préférentiellement la peau, en particulier la peau du visage.

[0014] Dans la demande, sauf mention spécifique contraire, les teneurs, parties et pourcentages sont exprimés sur une base en poids.

[0015] La présente invention concerne une composition de maquillage de matières kératineuses, comprenant les composants suivants :

A. au moins un copolymère d'acrylate de silicone ; et

A. au moins un polyoxybutylène polyoxyéthylène polyoxypropylène glycérol.

Composant A), copolymères d'acrylate de silicone

[0016] La composition de la présente invention peut contenir au moins un copolymère d'acrylate de silicone comme composant A).

- [0017] Les copolymères d'acrylate de silicone peuvent fonctionner comme filmogène au sens de la présente invention. Ils sont disponibles sous forme de copolymères d'acrylate de silicone avec un squelette (méth)acrylate greffé avec une chaîne de silicone ou sous forme de squelette de silicone greffé avec un (méth)acrylate, ou sous forme de dendrimère d'acrylate de silicone.
- [0018] Les dendrimères d'acrylate de silicone, tels que ceux décrits et revendiqués dans le brevet US N° 6 280 748, , peuvent être préférés pour une utilisation dans la composition de la présente invention. Le dendrimère d'acrylate de silicone est composé d'un polymère de vinyle ayant une structure de dendrimère de carbosiloxane dans sa chaîne moléculaire latérale. Il est caractérisé par un polymère de type vinyle qui comporte dans sa chaîne moléculaire latérale une structure de dendrimère de carbosiloxane. Le terme « structure dendrimère de carbosiloxane » est une structure avec des groupes de poids moléculaire élevé ramifiés avec une grande régularité dans une direction radiale à partir d'un seul noyau.
- [0019] Le squelette polymère de vinyle est formé à partir d'un monomère de type vinyle qui contient un groupe vinyle polymérisable par radicaux. Dans sa définition la plus large, il n'existe pas de limitations particulières quant au type d'un tel monomère. Un polymère de vinyle particulièrement préféré est un (méth)acrylate.
- [0020] De préférence, les copolymères d'acrylate de silicone sont choisis parmi les copolymères d'acrylates/diméthicone, un copolymère d'acrylates/acrylate de stéaryle/acrylates de diméthicone, un copolymère d'acrylates/acrylate de béhényle/acrylates de diméthicone, un copolymère d'acrylates/polytriméthylsiloxyméthacrylate, le poly(diméthylsiloxane)-g-poly(méthacrylate d'isobutyle), et leurs mélanges. Plus préférentiellement, le polymère de silicone est un copolymère d'acrylates/polysiloxyméthacrylate de triméthyle.
- [0021] Des exemples non limitatifs de ces copolymères sont les copolymères d'acrylates/diméthicone tels que ceux disponibles dans le commerce auprès de Shin-Etsu, par exemple, les produits vendus sous les noms commerciaux KP-545 (cyclopentasiloxane (et) copolymère d'acrylates/diméthicone), KP-543 (copolymère d'acétate de butyle (et) d'acrylates/diméthicone), KP-549 (copolymère de méthyl triméthicone (et) acrylates/diméthicone), KP-550 (nom INCI : isododecane (et) acrylate/diméthicone copolymer), KP-561 (copolymère d'acrylates/acrylate de stéaryle/acrylates de diméthicone), KP-562 (copolymère d'acrylates/acrylate de béhényle/acrylates de diméthicone), et leurs mélanges. D'autres exemples incluent les copolymères d'acrylate/diméthicone vendus par Dow Corning sous les noms commerciaux FA 4001 CM SILICONE ACRYLATE (cyclopentasiloxane (et) copolymère d'acrylates/polysiloxyméthacrylate de triméthyle), FA 4002 ID SILICONE ACRYLATE (isodécane (et) copolymère d'acrylates/polysiloxyméthacrylate de

triméthyle), et FA 4004 ID SILICONE ACRYLATE (isodécane (et) copolymère acrylates/polysiloxyméthacrylate de triméthyle), et leurs mélanges.

[0022] Le poids moléculaire moyen en nombre des dendrimères d'acrylate de silicone destinés à être utilisés dans la composition de la présente invention peut de préférence aller d'environ 3 000 à environ 2 000 000, comme d'environ 5 000 à environ 800 000.

[0023] Le composant A), copolymère d'acrylate de silicone peut être présent dans la composition en une quantité allant de 0,1 % à 5 % en poids, de préférence de 0,2 % à 3 % en poids, et plus préférentiellement de 0,5 % à 1,5 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

[0024] Composant B), Polyoxybutylène polyoxyéthylène polyoxypropylène glycérol

[0025] La composition de la présente invention peut contenir au moins un polyoxybutylène polyoxyéthylène polyoxypropylène glycérol en tant que composant B).

[0026] Le polyoxybutylène polyoxyéthylène polyoxypropylène glycérol peut être représenté par la formule (I) ci-dessous :

[0027] Gly- $\{O(PO)_s(EO)_t-(BO)_uH\}_3$ (I)

[0028] dans laquelle

[0029] Gly désigne un résidu obtenu par élimination de groupes hydroxyle de la glycérine ;

[0030] PO désigne un groupe oxypropylène ;

[0031] EO désigne un groupe oxyéthylène ;

[0032] s et t désignent les nombres moyens de mole d'addition de PO et d'EO, respectivement, et ont une valeur allant de 1 à 50 ;

[0033] le rapport pondéral PO sur EO (PO/EO) va de 1/5 à 5/1 ;

[0034] BO désigne un groupe oxyalkylène comportant 4 atomes de carbone ; et

[0035] u désigne le nombre moyen de mole d'addition de BO, et va de 0,5 à 5.

[0036] Avantageusement, dans la formule (I) :

[0037] s va de 2 à 15, de préférence de 3 à 7 ;

[0038] t va de 3 à 20, de préférence de 6 à 10 ;

[0039] u va de 1 à 5, de préférence de 2 à 4.

[0040] Le polyoxybutylène polyoxyéthylène polyoxypropylène glycérol représenté par la formule (I) peut être obtenue en ajoutant de l'oxyde de propylène et de l'oxyde d'éthylène à la glycérine, dans le rapport de 3 à 150 équivalents molaires de chacun de l'oxyde de propylène et de l'oxyde d'éthylène par rapport à la glycérine, puis en ajoutant l'oxyde d'alkylène comportant 4 atomes de carbone dans le rapport de 1,5 à 15 équivalents molaires de celui-ci par rapport à la glycérine.

[0041] Dans le cas de l'ajout des oxydes d'alkylène susmentionnés à la glycérine, les réactions d'addition sont effectuées avec un catalyseur alcalin, un catalyseur de transfert de phase, un catalyseur acide de Lewis, ou similaire. En général, un catalyseur alcalin tel que l'hydroxyde de potassium est de préférence utilisé.

- [0042] Parmi le polyoxybutylène polyoxyéthylène polyoxypropylène glycérol représenté par la formule (I), plus préférables sont ceux obtenus en ajoutant 6 à 10 mol d'oxyde d'éthylène et 3 à 7 mol d'oxyde de propylène à la glycérine, puis en ajoutant 2 à 4 mol d'oxyde de butylène.
- [0043] Parmi le polyoxybutylène polyoxyéthylène polyoxypropylène glycérol représenté par la formule (I), la PEG/PPG/polybutylène glycol-8/5/3 glycérine est préférée, qui est obtenue en ajoutant 8 mol d'oxyde d'éthylène et 5 mol d'oxyde de propylène à la glycérine, puis en ajoutant 3 mol d'oxyde de butylène.
- [0044] La PEG/PPG/polybutylène glycol-8/5/3 glycérine est disponible dans le commerce sous le nom commercial de WILBRIDE S-753D auprès de NOF Corporation.
- [0045] Le composant B), polyoxybutylène polyoxyéthylène polyoxypropylène glycérol, peut être présent dans la composition en une quantité allant de 0,1% à 10% en poids, de préférence de 0,2 % à 5 % en poids, et plus préférentiellement de 0,5 % à 2 % en poids, par rapport au poids total de la composition.
- [0046] Le polyoxybutylène polyoxyéthylène polyoxypropylène glycérol du composant B) peut servir d'humectant au sens l'invention. Sans se limiter à aucune théorie connue, on pense que l'utilisation simultanée des composants spécifiques A) et B) peut favoriser la formation d'un film plus flexible et moins serré, de manière à apporter une hydratation instantanée et durable tout en conservant une bonne sensation.
- [0047] En outre, sans se limiter à aucune théorie connue, on estime qu'un rapport approprié entre le composant A) et le composant B) peut être particulièrement bénéfique pour une hydratation souhaitable, en particulier un meilleur équilibre entre hydratation souhaitable et effets sensoriels. Spécifiquement, il est fortement préférable d'utiliser les composants A) et B) dans des quantités similaires en poids. Par conséquent, le rapport en poids du composant A) sur le composant B) est de préférence de 2:5-5:2, plus préférentiellement de 1:2-2:1.

Huile(s)

- [0048] La composition de la présente invention peut être sous forme d'émulsion et peut donc comprendre au moins une huile.
- [0049] Le terme « huile » fait référence à tout corps gras sous forme liquide à température ambiante (20-25°C) et pression atmosphérique.
- [0050] Ces huiles peuvent être d'origine animale, végétale, minérale ou synthétique.
- [0051] Les huiles peuvent être volatiles ou non volatiles.
- [0052] Le terme « huile volatile » fait référence à tout milieu non aqueux capable de s'évaporer de la peau ou des lèvres, en moins d'une heure, à température ambiante (20-25°C) et à pression atmosphérique (760 mmHg). L'huile volatile est une huile cosmétique volatile, liquide à température ambiante. Plus spécifiquement, une huile volatile a une vitesse d'évaporation de 0,01 à 200 mg/cm²/min.

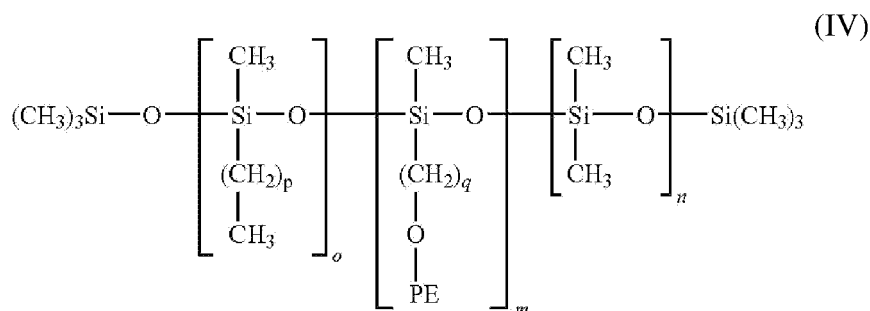
- [0053] Le terme « huile non volatile » est censé désigner une huile restant sur la peau ou la fibre kératineuse à température ambiante et à pression atmosphérique. Plus spécifiquement, une huile non volatile a une vitesse d'évaporation strictement inférieure à 0,01 mg/cm²/min.
- [0054] Pour mesurer cette vitesse d'évaporation, 15 g d'huile ou un mélange d'huiles à l'essai sont introduits dans un cristalliseur, de 7 cm de diamètre, placé sur une échelle située dans une grande chambre de 0,3 m³ à température contrôlée à une température de 25°C et à humidité contrôlée avec une humidité relative de 50 %. Le liquide s'évapore librement, sans agitation, en assurant une ventilation avec un ventilateur (PAPST-MOTOREN, référence 8550 N, tournant à 2700 tr/min) positionné verticalement au-dessus du cristalliseur contenant le solvant, les pales étant dirigées vers le cristalliseur et à une distance de 20 cm de la base du cristalliseur. La masse d'huile restant dans le cristalliseur est mesurée à intervalles réguliers. Les vitesses d'évaporation sont exprimées en mg d'huile évaporée par unité d'aire (cm²) et par unité de temps (minute).
- [0055] Selon la présente invention, le terme « huile de silicone » fait référence à une huile comprenant au moins un atome de silicium, et en particulier au moins sur le groupe Si-O.
- [0056] Le terme « huile hydrocarbonée » fait référence à une huile contenant principalement des atomes d'hydrogène et de carbone.
- [0057] Les huiles peuvent facultativement inclure des atomes d'oxygène, d'azote, de soufre et/ou de phosphore, par exemple sous forme de radicaux hydroxyle ou acide.
- [0058] En tant qu'huiles hydrocarbonées, on peut citer les huiles volatiles telles que les alcanes en C₈- C₁₆, par exemple le dodécane, le tétradécane ; les huiles non volatiles telles que les huiles hydrocarbonées d'origine animale, les huiles hydrocarbonées d'origine végétale, les hydrocarbures linéaires ou ramifiés d'origine minérale ou synthétique, les éthers synthétiques comportant de 10 à 40 atomes de carbone ; les esters de polyol et les esters de pentaérythritol, les esters de diol et les dimères d'acide, les copolymères d'un diol dimère et d'un diacide dimère et de ses esters, les copolymères de polyols et de diacides, les alcools gras qui sont liquides à température ambiante, les acides gras supérieurs en C₁₂- C₂₂, les huiles de masse molaire supérieure ayant en particulier une masse molaire allant d'environ 400 à environ 10 000 g/mol, les polymères lipophiles, les esters hydroxylés, les esters aromatiques, les esters d'acides gras ramifiés en C₂₄-C₂₈ ou d'alcools gras ramifiés, et leurs mélanges.
- [0059] Parmi les huiles de silicones, on peut mentionner :
- [0060] les huiles volatiles linéaires ou cycliques, notamment celles dont la viscosité est inférieure ou égale à 8 centistokes (cSt) (8×10^{-6} m²/s), et contenant notamment de 2 à 10 atomes de silicium et en particulier de 2 à 7 atomes de silicium, ces silicones

comprenant facultativement des groupes alkyle ou alcoxy contenant de 1 à 10 atomes de carbone ;

- [0061] polydiméthylsiloxanes/diméthicones (PDMS) linéaires ou cycliques non volatils ; polydiméthylsiloxanes comprenant des groupes alkyle, alcoxy ou phényle, qui sont pendants ou à l'extrémité d'une chaîne de silicone, ces groupes contenant de 2 à 24 atomes de carbone ; par exemple le cyclohexasiloxane, qui est disponible dans le commerce sous le nom commercial Silsoft 1217 vendu par la société Momentive Performance Materials ;
- [0062] les phényl silicones, par exemple les phényl triméthicones, les phényl diméthicones, les phényl triméthylsiloxy diphényl siloxanes, les diphényl diméthicones, les diphényl méthyldiphényl trisiloxanes et les 2-phényléthyl triméthylsiloxy silicates, par exemple le produit phényl triméthicone vendu par la société Dow Corning sous le nom commercial Dow Corning 556 Cosmetic Grade Fluid ;
- [0063] et des mélanges de ceux-ci.
- [0064] De préférence, l'huile est choisie parmi les polydiméthylsiloxanes linéaires ou cycliques non volatils, les phényl silicones, plus préférentiellement parmi le cyclohexasiloxane, la phényl triméthicone, ou un mélange de ceux-ci.
- [0065] La huile peut être présente dans la composition de l'invention en une quantité allant de 0,1 % à 15 % en poids, préférentiellement de 0,2 % à 10 % en poids, ou préférentiellement de 0,5 % à 5 % en poids, par rapport au poids de la composition.

Tensioactif

- [0066] La composition de la présente invention peut être sous forme d'émulsion et peut donc comprendre au moins un tensioactif.
- [0067] Les tensioactifs sont généralement choisis parmi les tensioactifs amphotères, anioniques, cationiques et non ioniques, utilisés seuls ou en mélange. Les tensioactifs sont choisis de manière appropriée en fonction de la phase continue de l'émulsion à obtenir (E/H ou H/E). Lorsque l'émulsion est une émulsion multiple, elle comprend généralement un tensioactif dans l'émulsion primaire et un tensioactif dans la phase externe dans laquelle l'émulsion primaire est introduite.
- [0068] Entre autres, les tensioactifs non ioniques peuvent être préférables.
- [0069] Selon un mode de réalisation préféré, un alkyl diméthicone copolyol en C₈- C₂₂ est utilisé comme tensioactif non ionique.
- [0070] L'alkyl diméthicone copolyol en C₈- C₂₂ de l'invention est plus particulièrement un polyméthyl (C₈-C₂₂) alkyl diméthyl siloxane oxypropyléné et/ou oxyéthyléné.
- [0071] L'alkyl diméthicone copolyol en C₈- C₂₂ est avantageusement un composé de formule (IV) suivante :



[0072] dans laquelle:

- PE représente des groupes $(-\text{C}_2\text{H}_4\text{O})_x(-\text{C}_3\text{H}_6\text{O})_y-\text{R}$, dans lesquels R est choisi parmi un atome d'hydrogène et un radical alkyle comprenant de 1 à 4 atomes de carbone, x est un entier allant de 0 à 100, et y est un entier allant de 0 à 80, à condition que x et y ne soient pas simultanément égaux à 0 ; et
- m est un nombre entier allant de 1 à 40, n est un nombre entier allant de 10 à 200, o est un nombre entier allant de 1 à 100, p est un nombre entier allant de 7 à 21 et q est un nombre entier allant de 0 à 4.

[0073] De préférence, R est un atome d'hydrogène, m est un nombre entier allant de 1 à 10, n est un nombre entier allant de 10 à 100, o est un nombre entier allant de 1 à 30, p est 15 et q est 3.

[0074] Dans un mode de réalisation préféré, l'au moins un alkyl diméthicone copolyol en C_8 - C_{22} de la présente invention est choisi parmi les cétyl diméthicone copolyols tels que le produit commercialisé sous le nom Abil EM-90 par la société Goldschmidt.

[0075] Dans un mode de réalisation préféré, l'alkyldiméthicone copolyol en C_8 - C_{22} est un cétyl diméthicone copolyol, et plus particulièrement le produit commercialisé sous le nom Abil EM-90 par la société Goldschmidt.

[0076] Abil EM-90 est une cétyl PEG/PPG-10/1 diméthicone.

[0077] D'autres diméthicone copolyols peuvent aussi être utilisés, tels que la diméthicone de PEG-10.

[0078] Selon un autre mode de réalisation préféré, les tensioactifs non ioniques sont choisis parmi les esters de glycéryle et dérivés, et les acides carboxyliques alcoylés, et leurs mélanges. De préférence, le tensioactif non ionique utilisé dans la composition selon la présente invention est choisi dans un groupe consistant en les éthers d'un sucre et d'alcools gras en C_8 - C_{24} , tels que caprylyl/capryl glucoside, un alcool gras polyoxyéthyléné contenant de 6 à 12 motifs oxyéthylène, tels que Lauréth-9, un dérivé polyoxyalkyléné d'ester de monoglycéryle d'un acide gras, tel que triisostéarate de PEG-20 glycéryle, et esters de polyglycéryle d'un acide gras, tel que distéarate de polyglycéryle-6, isostéarate de polyglycéryle-4, ou leurs mélanges.

[0079] Il peut notamment être fait mention des tensioactifs dérivés du polyglycérol suivants, par ordre croissant de HLB :

- [0080] distéarate de polyglycéryle-2, tel que celui vendu sous le nom Emalex PGSA par Nihom Emulsion,
- [0081] décastéarate de polyglycéryle-10, tel que celui vendu sous le nom Sunsoft Q-1810S par TAIYO KAGAKU,
- [0082] ricinoléate de polyglycéryle-3 (et) isostéarate de sorbitan, tel que celui vendu sous le nom Arlancel 1690 par CRODA,
- [0083] hexastéarate de polyglycéryle-5, tel que celui vendu sous le nom Sunsoft A-186E par TAIYO KAGAKU,
- [0084] pentaoléate de polyglycéryle-10, tel que celui vendu sous le nom Sunsoft Q-175S par TAIYO KAGAKU,
- [0085] pentastéarate de polyglycéryle-10, tel que celui vendu sous le nom Sunsoft Q-185S par TAIYO KAGAKU,
- [0086] isostéarate de polyglycéryle-4, tel que celui vendu sous le nom Isolan GI 34 par EVONIK GOLDSCHMIDT,
- [0087] diisostéarate polyhydroxystéarate sébacate de polyglycéryle-4, tel que celui vendu sous le nom Isolan GPS par EVONIK GOLDSCHMIDT,
- [0088] dipolyhydroxystéarate de polyglycéryle-2, tel que celui vendu sous le nom Dehymuls PGPH par COGNIS,
- [0089] diisostéarate de polyglycéryle-3, tel que celui vendu sous le nom Lame FORM TGI par COGNIS,
- [0090] trioléate de polyglycéryle-5, tel que celui vendu sous le nom Sunsoft A-173E par TAIYO KAGAKU,
- [0091] oléate de polyglycéryle-2, tel que celui vendu sous le nom Sunsoft Q-17B par TAIYO KAGAKU,
- [0092] caprylate de polyglycéryle-2, tel que celui vendu sous le nom Sunsoft Q-81B par TAIYO KAGAKU,
- [0093] laurate de polyglycéryle-2, tel que celui vendu sous le nom Sunsoft Q-12D par TAIYO KAGAKU,
- [0094] polyricinoléate de polyglycéryle-3, tel que celui vendu sous le nom Crester PR par CRODA,
- [0095] et des mélanges de ceux-ci.
- [0096] De préférence, la composition selon l'invention comprend un tensioactif non ionique choisi parmi un alkyl diméthicone copolyol en C₈- C₂₂, des esters de glycéryle et dérivés, et des acides carboxyliques alcoxylés, et des mélanges de ceux-ci, plus préférentiellement, choisis parmi un alkyl diméthicone copolyol en C₈- C₂₂ tel qu'un cétyl diméthicone copolyol, les esters de polyglycéryle d'un acide gras tel que le distéarate de polyglycéryle-6, l'isostéarate de polyglycéryle-4, et des mélanges de ceux-ci.
- [0097] Le tensioactif, par exemple, un alkyl diméthicone copolyol en C₈-C₂₂ peut être

présent dans la composition selon la présente invention en une quantité allant de 0,1 % à 15 % en poids, préférentiellement de 0,2 % à 10 % en poids, ou préférentiellement de 0,5 % à 5 % en poids, par rapport au poids de la composition.

Charge

[0098] Les compositions selon la présente invention peuvent facultativement comprendre au moins une charge. Tel qu'il est utilisé ici, le terme « charge » désigne tout solide à température ambiante et à pression atmosphérique, en particulier sous forme de particules, utilisé seul ou en combinaison, qui ne réagit pas chimiquement avec les divers ingrédients de la composition et qui est insoluble dans ces ingrédients, même lorsque ces ingrédients sont montés à une température supérieure à la température ambiante et en particulier à leur point de ramollissement ou à leur point de fusion. Dans un mode de réalisation, l'au moins une charge a un point de fusion au moins supérieur à 1000° C, ou supérieur à 1700° C, par exemple, même supérieur à 2000° C. Dans un mode de réalisation, l'au moins une charge peut avoir un diamètre apparent allant de 0,01 µm à 150 µm, tel que de 0,5 µm à 120 µm, par exemple de 1 µm à 80 µm. Un diamètre apparent correspond au diamètre du cercle dans lequel la particule élémentaire s'inscrit le long de sa dimension la plus courte (épaisseur pour les feuillets). En outre, l'au moins une charge peut être absorbante, c'est-à-dire capable en particulier d'absorber les huiles de la composition ainsi que les substances biologiques sécrétées par la peau, peut être traitée en surface, par exemple pour la rendre lipophile, et/ou peut être poreuse de manière à absorber la sueur et/ou le sébum sécrétés par la peau.

[0099] La charge peut être choisie parmi des charges inorganiques et organiques, et peut avoir n'importe quelle forme telle que lamellaire, sphérique et/ou oblongue. Des exemples non limitatifs d'au moins une charge inerte incluent le talc, le mica, la silice et l'hectorite de distéardimonium.

[0100] La charge peut être présente dans la composition de l'invention en une quantité allant de 0,1 % à 10 % en poids, ou de préférence de 0,5 % à 5 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

Filmogène(s) supplémentaire(s)

[0101] Selon un mode de réalisation, la composition de la présente invention peut également comprendre au moins un filmogène supplémentaire autre que le composant A), par exemple, choisi parmi un polymère de vinyle greffé avec un dendrimère de carbosiloxane, autre que le copolymère d'acrylate de silicone du composant A).

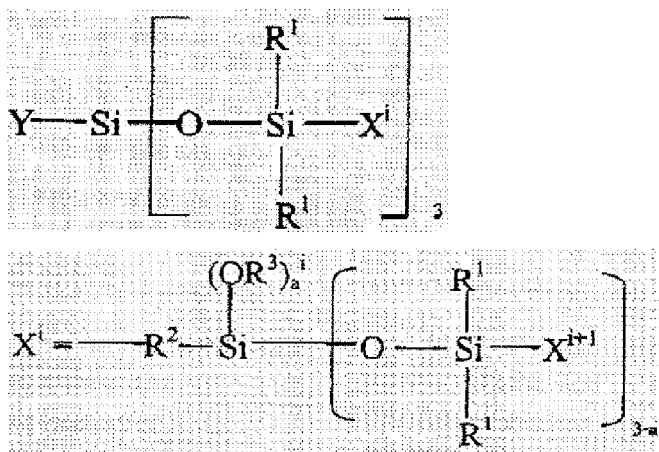
[0102] Un polymère de vinyle convenant à la préparation d'une composition selon l'invention comprend au moins un motif dérivé de dendrimère de carbosiloxane.

[0103] Le polymère de vinyle peut avoir, en particulier, un squelette et au moins une chaîne

latérale, qui comprend un motif dérivé de dendrimère de carbosiloxane ayant une structure de dendrimère de carbosiloxane.

[0104] Le terme « structure de dendrimère de carbosiloxane » dans le contexte de la présente invention représente une structure moléculaire possédant des groupes ramifiés ayant des masses moléculaires élevées, ladite structure ayant une grande régularité dans la direction radiale commençant par la liaison vers le squelette. Ces structures de dendrimère de carbosiloxane sont décrites sous la forme d'un copolymère siloxane-silylalkylène hautement ramifié dans la demande de brevet japonais mise à l'inspection publique Kokai 9-171 154.

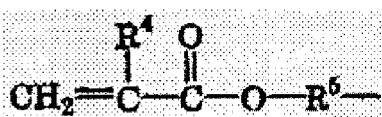
[0105] Un polymère de vinyle selon l'invention peut contenir des motifs dérivés de dendrimère de carbosiloxane qui peuvent être représentés par la formule générale suivante :



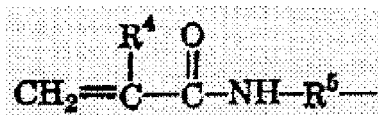
[0106] dans laquelle R^1 représente un groupe aryle ou un groupe alkyle comportant de 1 à 10 atomes de carbone, et X^i représente un groupe silylalkyle qui, lorsque $i = 1$, est représenté par la formule :

[0107] dans laquelle R^1 est tel que défini ci-dessus, R^2 représente un groupe alkylène comportant de 2 à 10 atomes de carbone, R^3 représente un groupe alkyle ayant de 1 à 10 atomes de carbone, X^{i+1} représente un atome d'hydrogène, un groupe alkyle ayant de 1 à 10 atomes de carbone, un groupe aryle, ou le groupe silylalkyle tel que défini ci-dessus avec $i = i + 1$; i est un entier de 1 à 10 qui représente la génération dudit groupe silylalkyle, et a^i est un entier de 0 à 3 ; Y représente un groupe organique polymérisable par radicaux choisi parmi :

[0108] les groupes organiques contenant un groupe méthacrylique ou un groupe acrylique et qui sont représentés par les formules :

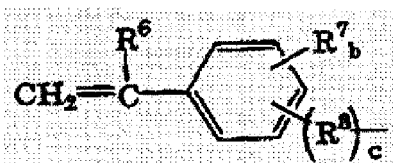


[0109] et



[0110] dans laquelle R^4 représente un atome d'hydrogène ou un groupe alkyle, R^5 représente un groupe alkylène comportant de 1 à 10 atomes de carbone, tel qu'un groupe méthylène, un groupe éthylène, un groupe propylène ou un groupe butylène, le groupe méthylène et le groupe propylène étant préférés ; et

[0111] les groupes organiques contenant un groupe styryle et qui sont représentés par la formule :



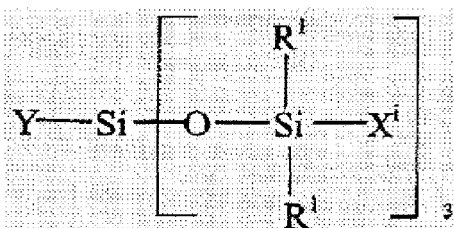
[0112] dans laquelle R^6 représente un atome d'hydrogène ou un groupe alkyle, R^7 représente un groupe alkyle comportant de 1 à 10 atomes de carbone, tel qu'un groupe méthyle, un groupe éthyle, un groupe propyle ou un groupe butyle, le groupe méthyle étant préféré, R^8 représente un groupe alkyle comportant de 1 à 10 atomes de carbone, tel qu'un groupe éthylène, un groupe éthylène, un groupe propylène ou un groupe butylène, le groupe éthylène étant préféré, b est un entier de 0 à 4 et c vaut 0 ou 1 tel que, si c vaut 0, $-(R^8)_c$ représente une liaison.

[0113] Selon un mode de réalisation, R^1 peut représenter un groupe aryle ou un groupe alkyle comportant de 1 à 10 atomes de carbone. Le groupe alkyle peut de préférence être représenté par un groupe méthyle, un groupe éthyle, un groupe propyle, un groupe butyle, un groupe pentyle, un groupe isopropyle, un groupe isobutyle, un groupe cyclopentyle ou un groupe cyclohexyle. Le groupe aryle peut de préférence être représenté par un groupe phényle et un groupe naphthyle. Les groupes méthyle et phényle sont plus particulièrement préférés, et le groupe méthyle l'est avant tout.

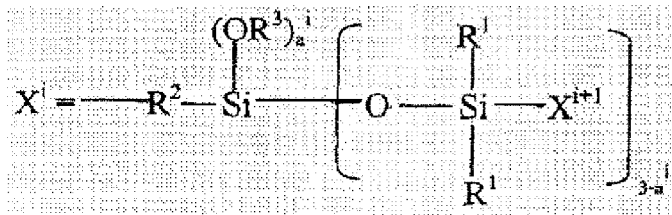
[0114] Un polymère de vinyle ayant au moins un motif dérivé de dendrimère de carbosiloxane comporte une chaîne latérale moléculaire contenant une structure de dendrimère de carbosiloxane, et peut provenir de la polymérisation :

[0115] de 0 à 99,9 parties en poids d'un monomère de vinyle ; et

[0116] de 100 à 0,1 parties en poids d'un dendrimère de carbosiloxane contenant un groupe organique polymérisable par radicaux, représenté par la formule générale :



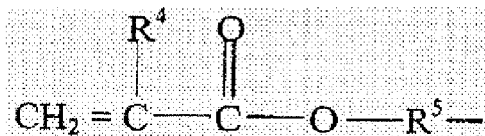
[0117] dans laquelle Y représente un groupe organique polymérisable par radicaux, R¹ représente un groupe aryle ou un groupe alkyle comportant de 1 à 10 atomes de carbone, et Xⁱ représente un groupe silylalkyle qui, lorsque i = 1, est représenté par la formule :



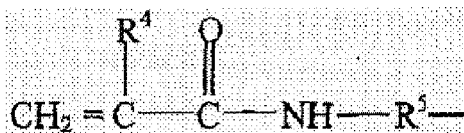
[0118] dans laquelle R¹ est tel que défini ci-dessus, R² représente un groupe alkylène ayant de 2 à 10 atomes de carbone, R³ représente un groupe alkyle ayant de 1 à 10 atomes de carbone, Xⁱ⁺¹ représente un atome d'hydrogène, un groupe alkyle comportant de 1 à 10 atomes de carbone, un groupe aryle, ou le groupe silylalkyle tel que défini ci-dessus avec i = i + 1 ; i est un entier de 1 à 10 qui représente la génération dudit silylalkyle, et aⁱ est un entier de 0 à 3 ;

[0119] lorsque ledit groupe organique polymérisable par radicaux contenu dans le composant (ii) est choisi parmi :

[0120] les groupes organiques contenant un groupe méthacrylique ou un groupe acrylique et qui sont représentés par les formules :

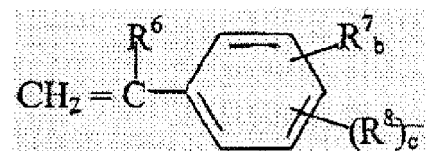


[0121] et



[0122] dans laquelle R⁴ représente un atome d'hydrogène ou un groupe alkyle, R⁵ représente un groupe alkylène comportant de 1 à 10 atomes de carbone ; et

[0123] les groupes organiques contenant un groupe styryle et qui sont représentés par la formule :



[0124] dans laquelle R⁶ représente un atome d'hydrogène ou un groupe alkyle, R⁷ représente un groupe alkyle comportant de 1 à 10 atomes de carbone, R⁸ représente un groupe alkylène comportant de 1 à 10 atomes de carbone, b est un nombre entier de 0 à 4 et c est 0 ou 1, de sorte que, si c vaut 0, alors -(R⁸)_c représente une liaison.

[0125] Le monomère de type vinyle qui est le composant (i) dans le polymère de vinyle est

un monomère de type vinyle qui contient un groupe vinylique polymérisable par radicaux.

[0126] Il n'y a pas de limitation particulière à ce type de monomère.

[0127] Voici des exemples de ce monomère de type vinyle : méthacrylate de méthyle, méthacrylate d'éthyle, méthacrylate de n-propyle, méthacrylate d'isopropyle, ou méthacrylate d'un analogue d'alkyle inférieur ; méthacrylate de glycidyle ; méthacrylate de butyle, acrylate de butyle, méthacrylate de n-butyle, méthacrylate d'isobutyle, acrylate de tert-butyle, méthacrylate de tert-hexyle, méthacrylate de n-hexyle, méthacrylate de cyclohexyle, acrylate de 2-éthylhexyle, méthacrylate de 2-éthylhexyle, méthacrylate d'octyle, méthacrylate de lauryle, acrylate de stéaryle, méthacrylate de stéaryle, méthacrylate de stéaryle ou un méthacrylate d'analogue supérieur ; acétate de vinyle, propionate de vinyle ou un ester de vinyle d'un analogue d'acide gras inférieur ; caproacrylate de vinyle, caproacrylate de vinyle, éthyléthyléthylhexoacrylate de vinyle, laurate de vinyle, stéarate de vinyle, ou un ester d'un analogue d'acide gras supérieur ; styrène, vinyltoluène, acrylate de benzyle, phoxyacrylate de vinyle, vinyléthyléthyléthyl, vinylylhydroxylone ou un monopolymère similaire ; méthacrylamide, N-méthylolméthacrylamide, N-méthoxyméthacrylamide, isobutoxyméthoxy-méthacrylamide, N,N-diméthylméthacrylamide ou des monomères similaires de type vinyle contenant des groupes amide ; méthacrylate d'hydroxyéthyle, méthacrylate d'hydroxypropyle ou des monomères similaires de type vinyle contenant des groupes hydroxyle ; acide acrylique, acide méthacrylique, acide itaconique, acide crotonique, acide fumarique, acide maléique ou des monomères similaires de type vinyle contenant un groupe acide carboxylique ; méthacrylate de tétrahydrofuryle, méthacrylate de butoxyéthyle, méthacrylate d'éthoxydiéthylène glycol, méthacrylate de polyéthylène glycol, monométhacrylate de polypropylène glycol, hydroxybutyl vinyle, éther de cétyle, éther de 2-éthyléthyléthyl vinyle, ou un monomère similaire de type vinyle avec oxyde ; méthacryloxypropyltriméthoxysilane, polydiméthylsiloxane contenant un groupe méthacrylique sur l'une de ses extrémités moléculaires, polydiméthylsiloxane contenant un groupe styrène sur l'une de ses extrémités moléculaires, ou un composé de silicone similaire contenant des groupes insaturés ; butadiène ; chlorure de vinyle ; chlorure de vinylidène ; méthacrylonitrile ; fumarate de dibutyle ; acide maléique anhydre ; acide succinique anhydre ; éther de méthacryl glycidyle ; un sel organique d'une amine, un sel d'ammonium et un sel alcalin d'acide méthacrylique, d'acide itaconique, d'acide crotonique, d'acide maléique ou d'acide fumarique ; un monomère insaturé polymérisable par radicaux contenant un groupe acide sulfonique contenant un acide sulfonique tel que le groupe acide styrène sulfonique ; un sel d'ammonium quaternaire, tel que le chlorure de 2-hydroxyhydroxyhydroxyhydroxy-méthacryloxy-propylpropyltriméthylammonium ;

et un ester d'acide métacrylique contenant un groupe amine tertiaire, tel qu'un ester d'acide méthacrylique de diéthylamine.

[0128] Des monomères multifonctionnels de type vinyle peuvent également être utilisés.

[0129] Le filmogène supplémentaire autre que le composant A) peut être présente dans la composition de l'invention en une quantité allant de 0,05 % à 20 % en poids, de préférence allant de 0,1 % à 15 % en poids, et préférentiellement allant de 0,5 % à 5 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

Pigment(s)

[0130] Les compositions de la présente invention peuvent comprendre au moins un pigment.

[0131] Le terme « pigments » devrait être entendu comme signifiant des particules blanches ou colorées, inorganiques (minérales) ou organiques, qui sont insolubles dans la phase organique liquide, et qui sont destinées à colorer et/ou opacifier la composition et/ou le dépôt produit avec la composition.

[0132] Les pigments peuvent être choisis parmi les pigments minéraux, les pigments organiques et les pigments composites (soit les pigments à base de matériaux minéraux et/ou organiques).

[0133] Les pigments peuvent être choisis parmi des pigments monochromatiques, des laques et des pigments à effet optique, par exemple des pigments goniochromatiques et des nacres.

[0134] Les pigments minéraux peuvent être choisis parmi les pigments d'oxyde de métal, les oxydes de chrome, les oxydes de fer (noir, jaune, rouge), le dioxyde de titane, les oxydes de zinc, les oxydes de cérium, les oxydes de zirconium, l'hydrate de chrome, le violet de manganèse, le bleu de Prusse, le bleu outremer, le bleu ferrique, les poudres de métal telles que les poudres d'aluminium et de cuivre, et leurs mélanges.

[0135] Les laques organiques sont des pigments organiques formés à partir d'une teinture fixée à un substrat.

[0136] Les laques, également appelées pigments organiques, peuvent être choisies parmi les matériaux ci-dessous et leurs mélanges :

- carmin de cochenille ;
- les pigments organiques de teintures azoïques, teintures anthraquinone, teintures indigoïdes, teintures xanthène, teintures pyrène, teintures quinoléine, teinture triphénylméthane ou teintures fluorane.

[0137] Parmi les pigments organiques pouvant notamment être mentionnés figurent ceux connus sous les noms suivants : D&C Blue No. 4, D&C Brown No. 1, D&C Green No. 5, D&C Green No. 6, D&C Orange No. 4, D&C Orange No. 5, D&C Orange No. 10, D&C Orange No. 11, D&C Red No. 6, D&C Red No. 7, D&C Red No. 17, D&C Red No. 21, D&C Red No. 22, D&C Red No. 27, D&C Red No. 28, D&C Red No. 30, D&C Red No. 31, D&C Red No. 33, D&C Red No. 34, D&C Red No. 36, D&C Violet

No. 2, D&C Yellow No. 7, D&C Yellow No. 8, D&C Yellow No. 10, D&C Yellow No. 11, FD&C Blue No. 1, FD&C Green No. 3, FD&C Red No. 40, FD&C Yellow No. 5, FD&C Yellow No. 6 ;

- les laques organiques peuvent être des sels insolubles de sodium, potassium, calcium, baryum, aluminium, zirconium, strontium ou titane de teintures acides tels que les teintures azoïque, anthraquinone, indigoïdes, xanthène, pyrène, quinoléine, triphénylméthane ou fluorane, ces teintures comprenant éventuellement au moins un groupe acide carboxylique ou sulfonique.

[0138] Les laques organiques peuvent également être supportées sur un support organique tel que la colophane ou le benzoate d'aluminium, par exemple.

[0139] Parmi les laques organiques, on peut faire mention notamment de ceux connus sous les noms suivants : laque d'aluminium D&C Red No. 2, laque d'aluminium D&C Red No. 3, laque d'aluminium D&C Red No. 4, laque d'aluminium D&C Red No. 6, laque d'aluminium D&C Red No. 6, laque de baryum D&C Red No. 6, laque de baryum/strontium D&C Red No. 6, laque de strontium D&C Red No. 6, laque de potassium D&C Red No. 7, laque d'aluminium D&C Red No. 7, laque de baryum D&C Red No. 7, laque de calcium D&C Red No. 7, laque de calcium/strontium D&C Red No. 7, laque de zirconium D&C Red No. 8, laque de sodium D&C Red No.19, laque de zirconium, D&C Red No. 21, laque d'aluminium D&C Red No. 21, laque de zirconium, D&C Red No. 22, laque d'aluminium D&C Red No. 27, laque d'aluminium D&C Red No. 27, laque d'aluminium/titane/zirconium D&C Red No. 27, laque de baryum D&C Red No. 27, laque de calcium D&C Red No. 27, laque de zirconium D&C Red No. 28, laque d'aluminium D&C Red No. 30, laque de calcium D&C Red No. 31, laque de calcium D&C Red No. 33, laque d'aluminium D&C Red No. 34, laque de calcium D&C Red No. 36, laque d'aluminium D&C Red No. 40, laque d'aluminium D&C Blue No. 1, laque d'aluminium D&C Green No. 3, laque d'aluminium D&C Orange No. 4, laque d'aluminium D&C Orange No. 5, laque d'aluminium D&C Orange No. 5 laque de zirconium D&C Orange No. 10, laque d'aluminium D&C Orange No. 17, laque de baryum, D&C Yellow No. 5, laque d'aluminium D&C Yellow No. 5, laque de zirconium D&C Yellow No. 6, laque de zirconium D&C Yellow No. 7, laque d'aluminium D&C Yellow No. 10, laque d'aluminium FD&C Blue No. 1, laque d'aluminium FD&C Red No. 4, laque d'aluminium FD&C Red No. 40, laque d'aluminium FD&C Yellow No. 5 ou laque d'aluminium FD&C Yellow No. 6.

[0140] On peut également mentionner les teintures liposolubles, telles que, par exemple, Sudan Red, DC Red 17, DC Green 6, β -carotène, huile de soja, brun Soudan, DC Yellow 11, DC Violet 2, DC Orange 5 ou jaune de quinoléine.

[0141] Les pigments peuvent également avoir été soumis à un traitement hydrophobe.

- [0142] L'agent de traitement hydrophobe peut être choisi parmi les silicones tels que les mé-
thicones, les diméthicones, les alcoxysilanes et les perfluoroalkylsilanes ; les acides
gras tels que l'acide stéarique ; les savons métalliques tels que le dimyristate
d'aluminium, le sel d'aluminium du glutamate de suif hydrogéné, les phosphates de
perfluoroalkyle, les perfluoroalkylsilanes, les perfluoroalkylsilazanes, les oxydes de
polyhexafluoropropylène, les polyorganosiloxanes comprenant des groupes per-
fluoroalkyl perfluoropolyéther et les acides aminés ; les acides N-acylaminés ou leurs
sels ; la lécithine, le titanate d'isopropyl triisostéaryle et leurs mélanges.
- [0143] Les acides N-acyl aminés peuvent comprendre un groupe acyle contenant de 8 à 22
atomes de carbone, tels que, par exemple, un groupe 2-éthylhexanoyle, caproyle,
lauroyle, myristoyle, palmitoyle, stéaroyle ou cocoylole. Les sels de ces composés
peuvent être les sels d'aluminium, de magnésium, de calcium, de zirconium, de zinc,
de sodium ou de potassium. L'acide aminé peut être, par exemple, la lysine, l'acide
glutamique ou l'alanine.
- [0144] Le terme « alkyle » mentionné dans les composés cités ci-dessus désigne notamment
un groupe alkyle contenant de 1 à 30 atomes de carbone et contenant de préférence de
5 à 16 atomes de carbone.
- [0145] Les pigments traités hydrophobiquement sont notamment décrits dans la demande de
brevet EP-A-1 086 683.
- [0146] De préférence, le pigment utilisé dans la présente invention est des pigments traités
hydrophobes.
- [0147] Plus préférentiellement, le pigment utilisé dans la présente invention est choisi parmi
les pigments traités avec de la silice et de l'alumine, du perfluorooctyl triéthoxysilane
et de l'hydroxyde d'aluminium, de l'alumine et du triisostéarate d'isopropyl titane, de
l'hydroxyde d'aluminium et de la lécithine hydrogénée, du stéaroyl glutamate
disodique et de l'hydroxyde d'aluminium, ou un mélange de ceux-ci.
- [0148] Le pigment peut être présent dans la composition en une teneur allant de 1 % à 30 %
en poids, de préférence de 2 % à 25 % en poids, et plus préférentiellement de 5 % à
20 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

Phase aqueuse

- [0149] La composition selon la présente invention peut être formulée en émulsion et peut
donc comprendre au moins une phase aqueuse.
- [0150] L'au moins une phase aqueuse comprend de l'eau.
- [0151] La phase aqueuse peut également comprendre des solvants organiques miscibles à
l'eau (à température ambiante : 25°C), par exemple des monoalcools contenant de 2 à 6
atomes de carbone, tels que l'éthanol ou l'isopropanol ; des polyols, contenant
notamment de 2 à 20 atomes de carbone, contenant de préférence de 2 à 10 atomes de
carbone et contenant de préférence de 2 à 6 atomes de carbone, tels que le glycérol, le

propylène glycol, le butylène glycol, le pentylène glycol, l'hexylène glycol, le di-propylène glycol ou le diéthylèneglycol ; les éthers de glycol (notamment contenant de 3 à 16 atomes de carbone) tels que les mono-, di- or tripropylène glycol (C₁-C₄)alkyl éthers, mono-, di- ou triéthylène glycol (C₁-C₄)alkyl éthers et leurs mélanges.

[0152] La phase aqueuse peut également comprendre tout composé soluble dans l'eau ou dispersible dans l'eau qui est compatible avec une phase aqueuse, tel que les agents gélifiants, les épaississants ou les tensioactifs, et les mélanges de ceux-ci.

[0153] Selon un mode de réalisation préféré, l'eau peut être présente dans une teneur allant de 10 % à 60 % en poids, de préférence de 15 % à 50 % en poids, et plus préférentiellement de 20 % à 45 % en poids par rapport au poids total de la composition.

Adjuvants

[0154] De manière connue, la composition de la présente invention peut comprendre un ou plusieurs adjuvants généralement utiles dans les domaines cosmétique et dermatologique : les agents gélifiants et/ou épaississants hydrophiles ou lipophiles ; émoullissants ; principes actifs hydrophiles ou lipophiles ; agents de lutte contre les radicaux libres ; agents séquestrants ; agents écran aux UV ; antioxydants ; conservateurs ; agents basifiants ou acidifiants ; parfums ; polymère filmogène différent du copolymère d'acrylate de silicone, extraits de plantes ; et leurs mélanges. Les quantités de ces divers adjuvants sont celles conventionnellement utilisées dans les fonds de teint.

[0155] Bien entendu, l'homme du métier veillera à choisir les adjuvants facultatifs ajoutés à la composition selon la présente invention de sorte que les propriétés avantageuses intrinsèquement associées à la composition selon la présente invention ne soient pas, ou pas sensiblement, affectées négativement par l'ajout envisagé.

Procédé et utilisation

[0156] La composition selon la présente invention peut généralement être préparée selon la connaissance générale d'une personne du métier. Néanmoins, il doit être entendu que l'homme du métier peut choisir son procédé de préparation, sur la base de sa connaissance générale, en tenant compte de la nature des constituants utilisés, par exemple leur solubilité dans le véhicule, et de l'application envisagée pour la composition.

[0157] La composition de la présente invention peut être utilisée pour un processus non thérapeutique, tel qu'un processus ou un procédé cosmétique, de maquillage/soin d'une matière kératineuse, telle que la peau, en étant appliquée sur la peau.

[0158] Le procédé selon la présente invention peut améliorer la sensation sur la peau, en particulier la sensation de rupture de l'eau, sans détériorer d'autres effets bénéfiques tels qu'une application facile sur par exemple la peau.

[0159] L'invention sera illustrée plus en détail par les exemples suivants, qui présentent des modes de réalisation particulièrement avantageux.

EXEMPLES

[0160] Les quantités/concentrations des ingrédients dans les compositions/formules décrites ci-dessous ont été exprimées en % en poids, par rapport au poids total de chaque composition/formule.

[0161] Les principales matières premières utilisées, leurs noms commerciaux et leurs fournisseurs sont indiqués ci-dessous. Les matières sans spécification ici étaient chacune disponibles dans le commerce.

[0162] [Tableaux1]

Nom INCI	Nom commercial	Fournisseur
ACRYLATES/POLYTRIM ETHYLSILOXYMETHAC RYLATE COPOLYMER	DOWSIL™ FA 4004 ID SILICONE ACRYLATE	DOW
PEG/PPG/POLYBUTYLEN E GLYCOL-8/5/3 GLYCERIN	WILBRIDE™ S-753D	NOF COR- PORATION
DISTEARDIMONIUM HECTORITE	BENTONE 38 VCG RHEOLOGICAL ADDITIVE	ELEMENTIS
CETYL PEG/PPG-10/1 DI- METHICONE	ABIL EM 90	EVONIK GOLDSCHMIDT
PEG-10 DIMETHICONE	KF-6017	SHIN ETSU
POLYGLYCERYL-4 ISOSTEARATE	ISOLAN GI 34	EVONIK GOLDSCHMIDT
DIMETHICONE	KF-96L-2CS	SHIN ETSU
TITANIUM DIOXIDE	NAI-WHITE A	MIYOSHI KASEI
IRON OXIDES	NAI-BHP-10	MIYOSHI KASEI

Exemple A

[0163] À des fins différentes, Ex.1-Ex.3 selon la présente invention, ainsi que EC.1-EC.2 comparatifs ont été préparés selon le Tableau 2 ci-dessous.

[0164] [Tableaux2]

	PHASE	Ex. 1	Ex. 2	Ex. 3	EC.1	EC.2
ACRYLATES/POLYTRIMETHYLSILOXYMETHACRYLATE COPOLYMER	A1	0,8	0,6	1,2	0	1,8
PEG/PPG/POLYBUTYLENE GLYCOL-8/5/3 GLYCERIN	B	1	1,2	0,6	1,8	0
DISTEARDIMONIUM HECTORITE	A2	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15
CETYL PEG/PPG-10/1 DIMETHICONE	A1	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
PEG-10 DIMETHICONE	A1	3	3	3	3	3
DIMETHICONE	A1	38,38	38,38	38,38	38,38	38,38
POLYGLYCERYL-4 ISOSTEARATE	A1	1	1	1	1	1
TITANIUM DIOXIDE	C	8,787	8,787	8,787	8,787	8,787
IRON OXIDES	C	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32
EAU	B	QS	QS	QS	QS	QS

[0165] Protocole de préparation :

[0166] Les compositions (en prenant Ex.1 comme exemple) ont été préparées en suivant les étapes de :

[0167] 1) mélange de la phase A1 jusqu'à ce qu'elle soit homogène avec une turbine ;

[0168] 2) dispersion de la phase A2 dans la phase A1 jusqu'à ce que DISTEARDIMONIUM HECTORIT soit bien dispersé pour obtenir une phase A ;

[0169] 3) prémélange de phase B ;

[0170] 4) ajout de phase B dans la phase A lentement, et émulsification pendant 20 min pour obtenir une émulsion fine et lisse ; et

[0171] 5) ajout des composants pigmentaires de la phase C dans l'émulsion fine jusqu'à ce que le pigment soit bien dispersé dans l'émulsion.

Exemple B

[0172] Les compositions de l'exemple A ont été évaluées quant à l'hydratation/la performance sensorielle comme suit.

Cornéomètre

[0173] La mesure de l'humidité de la peau était basée sur la méthode CORNEOMETER®,

une méthode capacitive reconnue dans le monde entier.

[0174] Procédure:

[0175] stabilisation de la température et de l'humidité par maintien dans une chambre à température et humidité constantes ($21 \pm 1^\circ\text{C}$, $45 \pm 5\%$ HR) pendant 1 heure avant essai ; et

[0176] application d'échantillons de 2 mg/cm^2 sur une aire de $3*3\text{ cm}$ du bras avec un doigtier, et attente pendant 30 min jusqu'à ce qu'ils soient secs.

[0177] Essai :

[0178] Le temps de mesure de chaque mesure était de 1 seconde. La mesure a été lancée en plaçant la sonde du cornéomètre sur l'aire de peau à mesurer. La sonde a été placée verticalement sur la zone de mesure en fonction de la pression du ressort à l'intérieur de la tête de sonde. Chaque aire a été mise à l'essai 3 fois pour obtenir une valeur moyenne. T6H a été choisi comme données d'essai.

Fermeté de sensation

[0179] Méthode in vivo : Appliquer 0,5 g uniformément sur le dos de la main et attendre 10 minutes jusqu'à ce qu'elle soit complètement sèche. Un essai de couloir de fermeté de la peau a été réalisé, avec une évaluation de 0 à 10.

- application de la composition 3 fois sur l'avant-bras ;
- séjour de 45 min ;
- utilisation d'un tissu pour couvrir l'aire d'application et appui avec une force constante pendant 10 s ;
- note de 1~10 points en fonction de l'intensité de la couleur imprimée sur le tissu : plus le score est bas, moins la sensation de fermeté sur le bras est importante, 1-2 signifie que la peau ne présente pas de fermeté et qu'elle a une sensation traînante, 2-4 signifie que la peau ne présente presque aucune sensation traînante. 4-7 signifie que la peau va grincer par le mouvement, >7 signifie que la peau est tendue. tandis que la meilleure performance de non-transfert ; et
- moyennage des scores des évaluations réalisées par au moins 3 scientifiques expérimentés.

[0180] Les résultats ont été fournis dans le tableau 3 ci-dessous :

[0181] [Tableaux3]

Propriétés	Ex. 1	Ex. 2	Ex. 3	EC. 1	EC. 2
Cornéomètre T6H-T0	10,40	10,55	16,17	5	10,87
Sensation (fermeté)	3	2	3	2	9

[0182] Critères :

[0183] Cornéomètre : $T6h-T0 > 8$

[0184] Fermeté à la sensation < 4

[0185] D'après les résultats ci-dessus, il est observé que par rapport aux EC, les Ex.1-Ex.3 ont montré de bonnes performances d'hydratation et sensorielles, en particulier un excellent équilibre entre les performances.

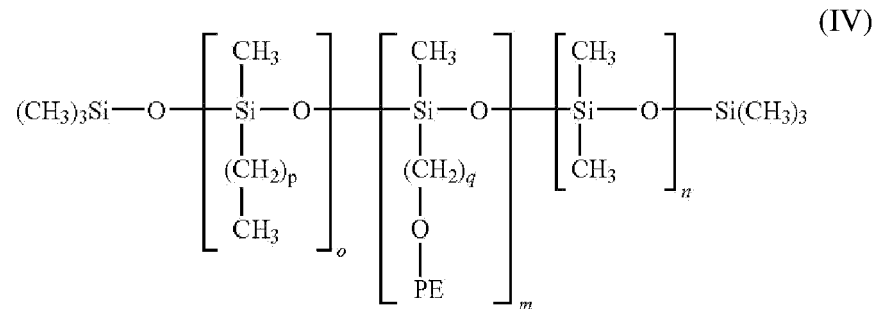
[0186] Par conséquent, il est évident d'après les résultats énumérés ci-dessus, que les compositions de l'invention ont amélioré l'hydratation et la sensation sur la peau, par rapport à la composition comparative.

Revendications

- [Revendication 1] Composition de maquillage des matières kératineuses, comprenant les composants suivants :
- A) au moins un copolymère d'acrylate de silicone ; et
- B) au moins un polyoxybutylène polyoxyéthylène polyoxypropylène glycérol.
- [Revendication 2] Composition selon la revendication 1, dans laquelle le copolymère d'acrylate de silicone du composant A) est choisi dans le groupe consistant en copolymères d'acrylates/diméthicone, copolymère d'acrylates/acrylate de stéaryle/acrylates de diméthicone, copolymère d'acrylates/acrylate de béhényle/acrylates de diméthicone, copolymère d'acrylates/polytriméthylsiloxyméthacrylate, copolymère d'acrylates/poly(diméthylsiloxane)-g-poly(méthacrylate d'isobutyle), et leurs mélanges.
- [Revendication 3] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle le polyoxybutylène polyoxyéthylène polyoxypropylène glycérol du composant B) est représenté par la formule (I) ci-dessous :
- $$\text{Gly}-\{\text{O}(\text{PO})_s(\text{EO})_t(\text{BO})_u\text{H}\}_3 \quad (\text{I})$$
- dans laquelle
- Gly désigne un résidu obtenu par élimination de groupes hydroxyle de la glycérine ;
- PO désigne un groupe oxypropylène ;
- EO désigne un groupe oxyéthylène ;
- s et t désignent les nombres moyens de mole d'addition de PO et d'EO, respectivement, et ont une valeur allant de 1 à 50 ;
- le rapport pondéral PO sur EO (PO/EO) va de 1/5 à 5/1 ;
- BO désigne un groupe oxyalkylène comportant 4 atomes de carbone ; et
- u désigne le nombre moyen de mole d'addition de BO, et va de 0,5 à 5.
- [Revendication 4] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle le polyoxybutylène polyoxyéthylène polyoxypropylène glycérol est obtenu en ajoutant 6 à 10 mol d'oxyde d'éthylène et 3 à 7 mol d'oxyde de propylène à la glycérine, puis en ajoutant 2 à 4 mol d'oxyde de butylène ; de préférence PEG/PPG/polybutylène glycol-8/5/3 glycérine.
- [Revendication 5] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle le rapport en poids du composant A) sur le composant B) est de 2:5-5:2, de préférence 1:2-2:1.

[Revendication 6] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant en outre un tensioactif.

[Revendication 7] Composition selon la revendication 6, dans laquelle le tensioactif est choisi dans le groupe consistant en les C₈-C₂₂ alkyl diméthicone copolyols de formule suivante (IV):



dans laquelle:

- PE représente des groupes $(-\text{C}_2\text{H}_4\text{O})_x(-\text{C}_3\text{H}_6\text{O})_y-\text{R}$, dans lesquels R est choisi parmi un atome d'hydrogène et un radical alkyle comprenant de 1 à 4 atomes de carbone, x est un entier allant de 0 à 100, et y est un entier allant de 0 à 80, à condition que x et y ne soient pas simultanément égaux à 0 ; et

- m est un nombre entier allant de 1 à 40, n est un nombre entier allant de 10 à 200, o est un nombre entier allant de 1 à 100, p est un nombre entier allant de 7 à 21 et q est un nombre entier allant de 0 à 4.

[Revendication 8] Composition selon la revendication 6, dans laquelle le tensioactif est choisi dans le groupe consistant en :

distéarate de polyglycéryle-2, décastéarate de polyglycéryle-10, ricinoléate de polyglycéryle-3 (et) isostéarate de sorbitan, hexastéarate de polyglycéryle-5, pentaoléate de polyglycéryle-10, pentastéarate de polyglycéryle-10, isostéarate de polyglycéryle-4, diisostéarate polyhydroxystéarate sébacate de polyglycéryle-4, dipolyhydroxystéarate de polyglycéryle-2, diisostéarate de polyglycéryle-3, trioléate de polyglycéryle-5, oléate de polyglycéryle-2, caprylate de polyglycéryle-2, laurate de polyglycéryle-2, polyricinoléate de polyglycéryle-3, et leurs mélanges.

[Revendication 9] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant en outre au moins un filmogène supplémentaire choisi parmi un polymère de vinyle greffé avec un dendrimère de carbo-siloxane, autre que le copolymère d'acrylate de silicone du composant A).

[Revendication 10] Utilisation de la composition selon l'une quelconque des revendications

1 à 9 dans la préparation d'un produit de maquillage de matières kératineuses.



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

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

FA 915909
FR 2300573

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	WO 2022/018474 A1 (CHANEL PARFUMS BEAUTE [FR]) 27 janvier 2022 (2022-01-27) * page 15, ligne 10 - ligne 25; revendications 1,3,9; exemples * -----	1, 3, 4, 10	A61K 8/89 A61K 8/90 A61Q 17/00
A	FR 3 098 107 A1 (CHANEL PARFUMS BEAUTE [FR]) 8 janvier 2021 (2021-01-08) * alinéa [0178]; revendications; exemples * -----	1-10	
A	US 2014/356403 A1 (ZHU RONG [CN] ET AL) 4 décembre 2014 (2014-12-04) * alinéa [0500] - alinéa [0507]; revendications; exemple 1 * -----	1-10	
X	DATABASE GNPD [Online] MINTEL; 13 janvier 2017 (2017-01-13), anonymous: "Ceramide Capsule Cream", XP093070551, Database accession no. 4543925 * abrégé * -----	1-4, 6, 7, 10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) A61Q A61K
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
7 août 2023		Werner, Stefan	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		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.	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		D : cité dans la demande	
A : arrière-plan technologique		L : cité pour d'autres raisons	
O : divulgation non-écrite		
P : document intercalaire		& : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2300573 FA 915909**

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 **07-08-2023**
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2022018474 A1	27-01-2022	EP 4185263 A1 WO 2022018474 A1	31-05-2023 27-01-2022

FR 3098107 A1	08-01-2021	AUCUN	

US 2014356403 A1	04-12-2014	BR 112014017516 A2 EP 2804577 A1 JP 2015505317 A KR 20140113728 A US 2014356403 A1 WO 2013106996 A1 WO 2013107353 A1	13-06-2017 26-11-2014 19-02-2015 24-09-2014 04-12-2014 25-07-2013 25-07-2013
