

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

⑪ N° de publication :

3 136 964

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

⑫ N° d'enregistrement national :

22 06451

⑮ Int Cl⁸ : **A 61 K 8/06** (2022.01), A 61 K 8/37, 8/31, 8/85,
A 61 Q 1/08, 1/12

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫② Date de dépôt : 28.06.22.

⑫③ Priorité :

⑫④ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 29.12.23 Bulletin 23/52.

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 SA — FR.

⑦② Inventeur(s) : EYRAUD Sonia, PRUD'HOMME
Estelle, PORTIER Gwenaëlle et JACQUIER Isabelle.

⑦③ Titulaire(s) : L'OREAL SA.

⑦④ Mandataire(s) :

⑤④ Emulsion avec un dialkyl carbonate, des esters d'huile de coco, une huile volatile hydrocarbonée et un polymère ester d'acide gras et de glycol polyoxyéthyléné.

⑤⑦ Titre : Emulsion avec un dialkyl carbonate, des esters d'huile de coco, une huile volatile hydrocarbonée et un polymère ester d'acide gras et de glycol polyoxyéthyléné

La présente demande se rapporte à un Emulsion eau/
huile sans silicone comprenant au moins

A) une phase huileuse continue comprenant :

i) au moins un dialkyl carbonate en C12-C22 ; et

ii) au moins un mélange d'esters d'acide(s) carboxy-
lique(s) en C8-C10 et d'alcools gras issu d'huile de noix de
coco ; et

iii) au moins une huile volatile hydrocarbonée ; et

B) une phase aqueuse dispersée dans ladite phase hui-
leuse

C) au moins un tensioactif non-ionique émulsionnant du
type polymère ester d'acide gras et de glycol polyoxyéthylé-
né.

L'invention concerne également un procédé de revête-
ment des matières kératiniques, plus particulièrement de
maquillage et/ou de soin des matières kératiniques, telle
que la peau, caractérisé en ce qu'il comprend l'application
sur les matières kératiniques d'une composition telle que
définie précédemment.

FR 3 136 964 - A1



Description

Titre de l'invention : Emulsion avec un dialkyl carbonate, des esters d'huile de coco, une huile volatile hydrocarbonée et un polymère ester d'acide gras et de glycol polyoxyéthyléné

Domaine technique

- [0001] La présente invention vise à proposer pour le domaine du soin et/ou du maquillage des matières kératiniques, notamment de la peau, une nouvelle composition sous forme d'émulsion eau-dans-huile (appelée également émulsion inverse) tout particulièrement intéressante au regard de ses performances techniques et des ressentis sensoriels qu'elle procure à l'utilisateur lors de son application sur celles-ci et en particulier sur la peau.
- [0002] Les compositions cosmétiques, par exemple les fonds de teint, sont couramment employés pour apporter une couleur esthétique à la peau, mais également pour embellir une peau irrégulière en permettant de cacher les taches et dyschromies, de réduire la visibilité des imperfections de relief comme les pores et les rides, et de masquer des boutons et traces d'acné, à cet égard la couvrance est une des principales propriétés recherchées. Dans le domaine cosmétique, les émulsions eau-dans-huile encore appelée émulsions inverses, sont particulièrement appréciées par les consommatrices dans le domaine des fonds de teint, des produits de protection solaire ou des crèmes hydratantes, au regard de leurs propriétés cosmétiques, notamment au regard de leur confort à l'application qui se traduit notamment par une absence ou une forte réduction de la sensation de tiraillement, de dessèchement et/ou de l'effet collant et/ou gras par rapport aux émulsions huile-dans-eau dites directes. Ces mêmes émulsions inverses permettent également de contenir une quantité importante de charges et/ou de pigments et d'obtenir une bonne homogénéité lors de l'application comparativement aux émulsions directes. Cependant de telles compositions présentent l'inconvénient d'être généralement difficiles à stabiliser.
- [0003] Les consommatrices sont également de plus en plus à la recherche de produits cosmétiques ayant une bonne protection de l'environnement. On sait que les silicones présentes sur de nombreuses compositions de maquillage sur le marché de la cosmétique ne sont pas pleinement satisfaisantes sur le plan environnemental.
- [0004] Il subsiste le besoin de trouver de nouvelles formules pour le soin et/ou le maquillage des matières kératiniques sous forme d'émulsion eau-dans-huile sans silicone ayant de bonnes propriétés de couvrance pour corriger les imperfections avec un résultat homogène, de bonnes propriétés sensorielles telles que la facilité d'étalement, la légèreté, la douceur, un effet non gras, un effet non collant du dépôt après séchage, une

bonne stabilité au stockage en température et une meilleure compatibilité avec l'environnement.

[0005] Au cours de ses recherches, la demanderesse a découvert de manière inattendue que cet objectif pouvait être atteint avec une composition sous forme d'émulsion eau-dans-huile sans silicone comprenant, notamment dans un milieu physiologiquement acceptable :

- A) une phase huileuse continue comprenant :
 - i) au moins un dialkyl carbonate en $C_{12}-C_{22}$; et
 - ii) au moins un mélange d'esters d'acide(s) carboxylique(s) en C_8-C_{10} et d'alcools gras issu d'huile de noix de coco (Nom INCI: Coconut Alcohol) ; et
 - iii) au moins une huile volatile hydrocarbonée ; et
- B) une phase aqueuse dispersée dans ladite phase huileuse
- C) au moins un tensioactif non-ionique émulsionnant du type polymère ester d'acide gras et de glycol polyoxyéthyléné.

[0006] Cette découverte est à la base de l'invention.

Objets de l'invention

[0007] Ainsi, selon l'un de ses aspects, la présente invention concerne une composition sans silicone sous forme d'émulsion eau-dans-huile, comprenant, notamment dans un milieu physiologiquement acceptable :

- A) une phase huileuse continue comprenant :
 - i) au moins un dialkyl carbonate en $C_{12}-C_{22}$; et
 - ii) au moins un mélange d'esters d'acide(s) carboxylique(s) en C_8-C_{10} et d'alcools gras issus d'huile de noix de coco (Nom INCI: Coconut Alcohol) ; et
 - iii) au moins une huile volatile hydrocarbonée ; et
- B) une phase aqueuse dispersée dans ladite phase huileuse
- C) au moins un tensioactif non-ionique émulsionnant du type polymère ester d'acide gras et de glycol polyoxyéthyléné.

[0008] L'invention concerne également un procédé de revêtement des matières kératiniques, plus particulièrement de maquillage et/ou de soin des matières kératiniques, telle que la peau, caractérisé en ce qu'il comprend l'application sur les matières kératiniques d'une composition telle que définie précédemment.

Définitions

[0009] Dans le cadre de la présente invention, on entend notamment par matière kératinique » la peau (corps, visage, contour des yeux), les lèvres, les cils et les sourcils. Plus particulièrement, on entend par « matière kératinique » la peau

[0010] Par "physiologiquement acceptable", on entend compatible avec la peau et/ou ses phanères, qui présente une couleur, une odeur et un toucher agréables et qui ne génère

pas d'inconforts inacceptables (picotements, tiraillements), susceptibles de détourner la consommatrice d'utiliser cette composition.

[0011] Au sens de la présente invention, on entend désigner par « émulsion eau-dans-huile » encore appelée « émulsion inverse », toute composition constituée d'une phase huileuse continue dans laquelle est dispersée la phase aqueuse sous forme de gouttelettes de manière à observer un mélange macroscopiquement homogène à l'œil nu.

[0012] Par « silicone », on entend tout composé formé d'une chaîne silicium-oxygène - Si-O-Si-O-Si-O dans laquelle des groupes organiques se fixent sur les atomes de silicium..

[0013] Par « composition sans silicone », on entend toute composition contenant moins de 1,0% en poids de composé silicone, voire moins de 0,5% en poids, voire moins de 0,1% en poids par rapport au poids total de la composition, voire exempte de composé silicone.

Phase huileuse continue

[0014] Une composition conforme à la présente invention comprend une phase huileuse continue contenant

- i) au moins un dialkyl carbonate en C₁₂-C₂₂ et
- ii) au moins un mélange d'esters d'acide carboxylique en C₈-C₁₀ et d'alcools gras issus d'huile de noix de coco (Nom INCI: Coconut Alcohol) ; et
- iii) au moins une huile volatile hydrocarbonée.

[0015] On entend par huile, tout corps gras sous forme liquide à température ambiante (20-25 °C) et à pression atmosphérique (760 mm Hg).

[0016] Une composition de l'invention peut comprendre une phase huileuse en une teneur variant de 15 à 50% en poids, en particulier de 25 à 40% en poids par rapport au poids total de la composition.

Dialkyl carbonate en C12-C22

[0017] La phase huileuse de la composition selon l'invention comprend i) au moins un dialkyl carbonate en C₁₂-C₂₂ de formule R₁COOR₂ dans laquelle R₁ et R₂, indépendamment désignent un radical alkyle linéaire ou ramifié ayant de 1 à 16 atomes de telle sorte que le nombre total d'atomes de carbone présents dans les radicaux R₁ et R₂ soit de 12 à 22.

[0018] Parmi les dialkyl carbonates en C₁₂-C₂₂, on peut citer

- le di-2-ethylhexyl carbonate (C₁₇) tel que le produit vendu sous la dénomination commerciale Tegosoft DEC® par la société Evonik Nutrition & Care GmbH ;
- le dicaprylyl carbonate (C₁₇) tel que les produits vendu sous les dénominations commerciales Cetiol CC® (BASF Corporation) et OriStar DCC® (Orient Stars LLC) ;
- un mélange de dialkyl carbonates en C₁₄-C₁₅ (nom INCI : C14-C15 Dialkyl

Carbonate tels que les produits vendus sous les dénominations commerciales Lialcarb SR-1000/R® par la société Enichem SpA et OriStar C14-15 DAC® par la société Orient Stars LLC ;

- le dipropylheptyl carbonate (C₂₁) tel que le produit vendu sous la dénomination commerciale Cetiol 4 All® par la société BASF.

[0019] Selon une forme particulièrement préférée, le dialkyl carbonate est le dicaprylyl carbonate.

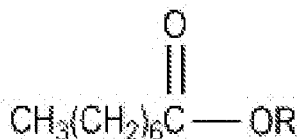
[0020] Le ou les dialkyl carbonate(s) i) est (sont), de préférence, présent(s) dans la composition de l'invention à des teneurs allant de 5 à 20% en poids, de préférence de 7 à 18% en poids par rapport au poids total de ladite composition.

[0021] Ester d'acide carboxylique en C₈-C₁₀ et d'un mélange d'alcools issu d'huile de noix de coco

[0022] La phase huileuse de la composition selon l'invention comprend ii) au moins un mélange d'esters d'acide(s) carboxylique(s) en C₈-C₁₀ et d'alcools gras issus de l'huile de noix de coco (Nom INCI : Coconut Alcohol).

[0023] A titre d'exemple, on peut citer le mélange d'esters de l'acide caprylique (C₈) et d'alcools gras d'huile de noix de coco de nom INCI Coco Caprylate de formule suivante

[Chem 1]



dans laquelle R désigne un reste d'alcool gras d'huile de noix de coco. Il peut être vendu sous le nom commercial Cetiol C5® par la société BASF.

[0024] Selon un mode particulier de l'invention, on utilisera un mélange d'esters de l'acide caprylique (C₈) et de l'acide caprique (C₁₀) et d'alcools gras d'huile de noix de coco de nom INCI Coco Caprylate/Caprata. Il peut être vendu sous les dénominations commerciales suivantes

- AEC Coco-Caprylate/Caprata® (A &E Connock Perfumery & Cosmetics Ltd) ;
- Captex 170® (Abitec Corporation) ;
- Cetiol C 5C®, Cetiol LC® (BASF Corporation) ;
- Cremer COOR Coco 810® (IOI Oleo GmbH) ;
- Dub 810 C® (Stearineries Dubois et fils) ;
- Lanol 2681® (Seppic) ;
- Pelemol CCC® ("Phoenix Chemical Inc) ;
- Unimul-LC® et Unitolate LC® (Universal Presery-A-Chem Inc.).

[0025] Le mélange ii) d'esters d'acide(s) carboxylique(s) en C₈-C₁₀ et d'alcools gras issus de

l'huile de noix de coco est, de préférence, présent dans la composition de l'invention à des teneurs allant de 2 à 20% en poids, de préférence de 4 à 15% en poids par rapport au poids total de la composition.

[0026] Huile hydrocarbonée volatile

[0027] La phase huileuse de la composition selon l'invention comprend iv) au moins une huile hydrocarbonée volatile.

[0028] On entend par « huile hydrocarbonée », une huile contenant principalement des atomes d'hydrogène et de carbone et éventuellement une ou plusieurs fonctions choisies parmi les fonctions hydroxyle, ester, éther, carboxylique.

[0029] Par « huile volatile », on entend, au sens de l'invention, toute huile susceptible de s'évaporer au contact de la peau en moins d'une heure, à température ambiante et pression atmosphérique. L'huile volatile est un composé cosmétique volatil, liquide à température ambiante, ayant notamment une pression de vapeur non nulle, à température ambiante et pression atmosphérique, notamment ayant une pression de vapeur allant de 2,66 Pa à 40000 Pa, en particulier allant de 2,66 Pa à 13000 Pa, et plus particulièrement allant de 2,66 Pa à 1300 Pa.

[0030] Les huiles hydrocarbonées volatiles iv) utilisables dans les compositions selon l'invention peuvent être choisies parmi les alcanes ramifiés en C₈-C₁₆.

[0031] On peut citer notamment comme les isoalcanes en C₈-C₁₆ d'origine pétrolière (appelées aussi isoparaffines) comme l'isododécane (encore appelé 2,2,4,4,6-pentaméthylheptane), l'isodécane, l'isohexadécane, et par exemple les huiles vendues sous les noms commerciaux d'Isopar® ou de Permetyl®.

[0032] On peut citer également les esters ramifiés en C₈-C₁₆ comme le néopentanoate d'isohexyle. D'autres huiles hydrocarbonées volatiles comme les distillats de pétrole, notamment ceux vendus sous la dénomination Shell Solt® par la société SHELL, peuvent aussi être utilisés.

[0033] Les huiles hydrocarbonées volatiles utilisables dans les compositions selon l'invention peuvent être choisies parmi les alcanes linéaires volatils comprenant de 6 à 14 atomes de carbone.

[0034] A titre d'exemple d'alcanes linéaires convenant à l'invention, on peut mentionner les alcanes décrits dans les demandes de brevets de la société Cognis WO 2007/068371, ou WO2008/155059 (mélanges d'alcanes distincts et différant d'au moins un carbone). Ces alcanes sont obtenus à partir d'alcools gras, eux-mêmes obtenus à partir d'huile de coprah ou de palme.

[0035] A titre d'exemple d'alcanes linéaires en C₆-C₁₄ convenant à l'invention, on peut citer le n-hexane (C₆) ; le n-heptane (C₇), le n-octane (C₈), le n-nonane (C₉), le n-décane (C₁₀), le n-undécane (C₁₁), le n-dodécane (C₁₂), le n-tridécane (C₁₃), le n-tétradécane (C₁₄), et leurs mélanges.

- [0036] On peut notamment citer le n-dodécane (C_{12}) et le n-tétradécane (C_{14}) vendus par Sasol respectivement sous les références PARAFOL 12 97® et PARAFOL 14 97®, ainsi que leurs mélanges.
- [0037] Selon un autre mode de réalisation, on utilise un mélange de n-dodécane et de n-tétradécane. On peut utiliser en particulier le mélange dodécane/tétradécane dans le rapport pondéral 85/15 commercialisé par la société BIOSYNTHIS sous la référence VEGELIGHT 1214®.
- [0038] Selon encore un autre mode de réalisation, on utilise un mélange d'alcane linéaires volatils en C_9 - C_{12} de nom INCI : C9-12 ALKANE tel que le produit commercialisé par la société BIOSYNTHIS sous la référence VEGELIGHT SILK®.
- [0039] Selon encore un autre mode de réalisation, on utilise un mélange de n-undécane (C_{11}) et de n-tridécanne (C_{13}) comme ceux obtenus aux exemples 1 et 2 de la demande WO2008/155059 de la société Cognis et comme celui vendu sous la dénomination commerciale CETIOL ULTIMATE® par la société BASF.
- [0040] Selon un mode de réalisation particulièrement préféré, l'huile hydrocarbonée volatile est choisie parmi les alcanes ramifiés en C_8 - C_{16} , et plus particulièrement est l'isododécane.
- [0041] L'huile ou les huiles hydrocarbonées volatiles i) sont, de préférence, présentes dans la composition de l'invention à des teneurs allant de 2. à 20% en poids, de préférence de 3 à 15% en poids par rapport au poids total de ladite composition.
- [0042] Tensioactif non ionique polymère ester d'acide gras de glycol polyoxyéthyléné
- [0043] La composition selon l'invention comprend au moins un tensioactif non-ionique émulsionnant du type polymère ester d'acide gras et de glycol polyoxyéthyléné.
- [0044] Au sens de la présente invention, on entend par « tensioactif émulsionnant » un composé tensioactif amphiphile, c'est-à-dire présentant deux parties de polarité différente. En général, l'une est lipophile (soluble ou dispersible dans une phase huileuse). L'autre est hydrophile (soluble ou dispersible dans l'eau). Les tensioactifs émulsionnants sont caractérisés par la valeur de leur HLB (Hydrophilic Lipophilic balance ou balance hydrophile-lipophile), la HLB étant le rapport entre la partie hydrophile et la partie lipophile dans la molécule. Le terme HLB est bien connu de l'homme du métier et est décrit par exemple dans "The HLB system. A time-saving guide to Emulsifier Selection" (published by ICI Americas Inc ; 1984). Pour les tensioactifs émulsionnants, la HLB va généralement de 3 à 8 pour la préparation des émulsions E/H. La HLB du ou des tensioactifs utilisés selon l'invention peut être déterminée par la méthode de GRIFFIN ou la méthode de DAVIES.
- [0045] Le tensioactif non-ionique émulsionnant du type polymère ester d'acide gras et de glycol polyoxyéthyléné présente un HLB < 8.
- [0046] L'ester d'acide gras dudit polymère est polyhydroxylé. En particulier, ce polymère

est un polymère séquencé, de préférence de structure ABA, comportant des séquences poly(ester hydroxylé) et des séquences polyéthylèneglycols (ou polyoxyéthylènes).

[0047] L'ester d'acide gras dudit polymère émulsionnant tel que défini ci-dessus présente en général une chaîne comportant de 12 à 20 atomes de carbone, de préférence de 14 à 18 atomes de carbone. Les esters peuvent notamment être choisis parmi les oléates, les palmitates ou les stéarates.

[0048] Les séquences polyéthylèneglycols dudit polymère émulsionnant tel que défini ci-dessus comportent de préférence de 4 à 50 moles d'oxyde d'éthylène, et de préférence encore de 20 à 40 moles d'oxyde d'éthylène.

[0049] Un composé convenant particulièrement à la réalisation des compositions de l'invention est le di-polyhydroxystéarate de polyéthylène glycol à 30 moles d'oxyde d'éthylène ayant comme nom INCI : « PEG-30 POLYHYDROXYSTEARATE ». tels que produit vendu sous la dénomination commerciale « CITHROL DPHS-SO-(MV)® » par la société CRODA.

[0050] Le polymère ester d'acide gras et de glycol polyoxyéthyléné est de préférence présent dans la composition à des teneurs allant de 0,1 à 10% en poids, plus préférentiellement de 1 à 8% en poids par rapport au poids total de la composition.

Phase aqueuse

[0051] La phase aqueuse comprend de l'eau et éventuellement des ingrédients solubles ou miscibles dans l'eau comme les solvants hydrosolubles.

[0052] Une eau convenant à l'invention peut être une eau florale telle que l'eau de bleuet et/ou une eau minérale telle que l'eau de VITTEL, l'eau de LUCAS ou l'eau de LA ROCHE POSAY et/ou une eau thermale.

[0053] Parmi les solvants hydrosolubles pouvant être présents dans la phase aqueuse, on peut citer les mono-alcools en C₂-C₄ tels que l'éthanol, le propanol, l'isopropanol, le butanol. On peut citer également les polyols tels que la glycérine, le propanediol, le pentylène glycol, le butylène glycol, le caprylyl glycol, l'éthylhexyglycérine, le propylèneglycol et leurs mélanges

[0054] Une composition de l'invention peut comprendre de l'eau en une teneur variant de 20 à 50%, et de façon encore plus préférée de 30 à 45% en poids par rapport au poids total de la composition.

Matières colorantes pulvérolentes

[0055] Selon une forme particulière de l'invention, la composition selon l'invention comprend en plus au moins une matière colorante pulvérolente.

[0056] Les matières colorantes pulvérolentes peuvent être choisies parmi les pigments minéraux, les pigments organiques, les nacrés et leurs mélanges.

[0057] On entend par « pigments » des particules blanches ou colorées, minérales ou or-

ganiques, insolubles dans un milieu aqueux, destinées à colorer et/ou opacifier la composition et/ou le dépôt résultant. Ces pigments peuvent être blancs ou colorés, minéraux et/ou organiques.

- [0058] Selon un mode de réalisation particulier, les pigments utilisés selon l'invention sont choisis parmi les pigments minéraux.
- [0059] Par « pigment minéral », on entend tout pigment qui répond à la définition de l'encyclopédie Ullmann dans le chapitre pigment inorganique. On peut citer, parmi les pigments minéraux utiles dans la présente invention, les oxydes de zirconium ou de cérium, ainsi que les oxydes de zinc, de fer (noir, jaune ou rouge) ou de chrome, le violet de manganèse, le bleu outremer, l'hydrate de chrome et le bleu ferrique, le dioxyde de titane, les poudres métalliques comme la poudre d'aluminium et la poudre de cuivre. Les pigments minéraux suivants peuvent aussi être utilisés : Ta_2O_5 , Ti_3O_5 , Ti_2O_3 , TiO , ZrO_2 en mélange avec TiO_2 , ZrO_2 , Nb_2O_5 , CeO_2 , ZnS .
- [0060] La taille du pigment utile dans le cadre de la présente invention est en général supérieure à 100 nm et peut aller jusqu'à 10 μm , de préférence de 200 nm à 5 μm , et plus préférentiellement de 300 nm à 1 μm .
- [0061] Selon une forme particulière de l'invention, les pigments présentent une taille caractérisée par un D [50] supérieur à 100 nm et pouvant aller jusqu'à 10 μm , de préférence de 200 nm à 5 μm , et plus préférentiellement de 300 nm à 1 μm .
- [0062] Les tailles sont mesurées par diffusion statique de la lumière au moyen d'un granulomètre commercial de type Master Sizer 3000® de chez Malvern, permettant d'appréhender la répartition granulométrique de l'ensemble des particules sur une large gamme pouvant aller de 0,01 μm à 1000 μm . Les données sont traitées sur la base de la théorie classique de diffusion de Mie. Cette théorie est la plus adaptée pour des distributions de taille allant du submicronique au multimicronique, elle permet de déterminer un diamètre « effectif » de particules. Cette théorie est notamment décrite dans l'ouvrage de Van de Hulst, H.C., « Light Scattering by Small Particles », Chapitres 9 et 10, Wiley, New York, 1957.
- [0063] D [50] représente la taille maximale que présente 50 % en volume les particules.
- [0064] Selon une forme particulière de l'invention, le pigment minéral comprend un enrobage lipophile ou hydrophobe, ce dernier est de préférence présent dans la phase huileuse de la composition selon l'invention.
- [0065] Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, les pigments peuvent être enrobés selon l'invention par au moins un composé choisi parmi les savons métalliques ; les acides aminés N-acylés ou leurs sels ; la lécithine et ses dérivés ; le trisostéaryle titanate d'isopropyle ; le sébaçate d'isostéaryle ; les cires naturelles végétales ou animales ; les cires synthétiques polaires ; les esters gras ; les phospholipides ; et leurs mélanges.

- [0066] Selon un mode préférentiel, les pigments peuvent être enrobés selon l'invention par un acide aminé N-acylé ou l'un de ses sels qui peut comprendre un groupe acyle ayant de 8 à 22 atomes de carbone, comme par exemple un groupe 2-éthyl hexanoyle, caproyle, lauroyle, myristoyle, palmitoyle, stéaroyle, cocoyle.
- [0067] L'acide aminé peut être par exemple la lysine, l'acide glutamique ou l'alanine. Les sels de ces composés peuvent être les sels d'aluminium, de magnésium, de calcium, de zirconium, de zinc, de sodium, de potassium. Ainsi, selon un mode de réalisation particulièrement préféré, les pigments peuvent être enrobés par un dérivé d'acide aminé N-acylé peut être notamment un dérivé d'acide glutamique et/ou un de ses sels, et plus particulièrement un stéaroyl glutamate, comme par exemple le stéaroyl glutamate d'aluminium. A titre d'exemples de pigments traités par le stéaroyl glutamate d'aluminium, on peut citer les pigments de dioxyde de titane et les pigments d'oxyde de fer noir, rouge et jaune vendus sous la référence commerciale NAI® par la société par MIYOSHI KASEI.
- [0068] Selon un mode préférentiel, les pigments peuvent être enrobés selon l'invention par un le triisostéaryle titanate d'isopropyle. A titre d'exemples de pigments traités par l'isopropyl titanium triisostéarate (ITT), on peut citer ceux vendus sous la référence commerciale BWBO-I2® (Iron Oxide CI77499 and Isopropyl Titanium Triisostéarate), BWYO-I2® (Iron Oxide CI77492 and Isopropyl Titanium Triisostéarate) et BWRO-I2® (Iron Oxide CI77491 and Isopropyl Titanium Triisostéarate) par la société KOBO.
- [0069] Les pigments utilisables selon l'invention peuvent être également des pigments organiques.
- [0070] Par « pigment organique », on entend tout pigment qui répond à la définition de l'encyclopédie Ullmann dans le chapitre pigment organique. Le pigment organique peut notamment être choisi parmi les composés nitroso, nitro, azo, xanthène, quinoléine, anthraquinone, phtalocyanine, de type complexe métallique, isoindolinone, isoindoline, quinacridone, périnone, pérylène, dicétopyrrolopyrrole, thioindigo, dioxazine, triphénylméthane, quinophtalone.
- [0071] Le ou les pigments organiques peuvent être choisis par exemple parmi le carmin, le noir de carbone, le noir d'aniline, la mélanine, le jaune azo, la quinacridone, le bleu de phtalocyanine, le rouge sorgho, les pigments bleus codifiés dans le Color Index sous les références CI 42090, 69800, 69825, 73000, 74100, 74160, les pigments jaunes codifiés dans le Color Index sous les références CI 11680, 11710, 15985, 19140, 20040, 21100, 21108, 47000, 47005, les pigments verts codifiés dans le Color Index sous les références CI 61565, 61570, 74260, les pigments oranges codifiés dans le Color Index sous les références CI 11725, 15510, 45370, 71105, les pigments rouges codifiés dans le Color Index sous les références CI 12085, 12120, 12370, 12420, 12490, 14700, 15525, 15580, 15620, 15630, 15800, 15850, 15865, 15880, 17200,

26100, 45380, 45410, 58000, 73360, 73915, 75470, et les pigments obtenus par polymérisation oxydante de dérivés indoliques, phénoliques tels qu'ils sont décrits dans le brevet FR2 679 771.

- [0072] Ces pigments peuvent aussi être sous forme de pigments composites tels qu'ils sont décrits dans le brevet EP1184426. Ces pigments composites peuvent être composés notamment de particules comportant un noyau inorganique recouvert au moins partiellement d'un pigment organique et au moins un liant assurant la fixation des pigments organiques sur le noyau.
- [0073] Le pigment peut aussi être une laque. Par laque, on entend les colorants insolubilisés adsorbés sur des particules insolubles, l'ensemble ainsi obtenu restant insoluble lors de l'utilisation.
- [0074] Les substrats inorganiques sur lesquels sont adsorbés les colorants sont par exemple l'alumine, la silice, le borosilicate de calcium et de sodium ou le borosilicate de calcium et d'aluminium, et l'aluminium.
- [0075] Parmi les colorants organiques, on peut citer le carmin de cochenille. On peut également citer les produits connus sous les dénominations suivantes : D&C Red 21 (CI 45 380), D&C Orange 5 (CI 45 370), D&C Red 27 (CI 45 410), D&C Orange 10 (CI 45 425), D&C Red 3 (CI 45 430), D&C Red 4 (CI 15 510), D&C Red33 (CI 17 200), D&C Yellow 5 (CI 19 140), D&C Yellow 6 (CI 15 985), D&C Green (CI 61 570), D&C Yellow 1 O (CI 77 002), D&C Green 3 (CI 42 053), D&C Blue 1 (CI 42 090).
- [0076] A titre d'exemples de laques, on peut citer le produit connu sous la dénomination D&C Red 7 (CI 15 850 :1).
- [0077] De préférence, la composition selon l'invention comprend au moins une matière colorante pulvérulente de type pigment minéral, en particulier choisie parmi les oxydes métalliques, et plus particulièrement choisie parmi les dioxydes de titane, les oxydes de fer, enrobés ou non, et leurs mélanges.
- [0078] Les nacres peuvent être choisies parmi les pigments nacrés blancs tels que le mica recouvert de titane ou d'oxychlorure de bismuth, les pigments nacrés colorés tels que le mica titane avec des oxydes de fer, le mica titane avec notamment du bleu ferrique ou de l'oxyde de chrome, le mica titane avec un pigment organique du type précité ainsi que les pigments nacrés à base d'oxychlorure de bismuth.
- [0079] De préférence, la ou les matière(s) colorante(s) pulvérulente(s) est(sont) présente(s), de préférence, dans la composition en une teneur allant de 0,5 à 30 % en poids, de préférence de 1 % à 25 % en poids, plus particulièrement de 3 à 20 % en poids par rapport au poids total de la composition.

Compositions cosmétiques

- [0080] La présente invention concerne également une composition cosmétique comprenant,

dans un milieu physiologiquement acceptable, une composition telle que définie ci-dessus.

[0081] Le milieu physiologiquement acceptable est généralement adapté à la nature du support sur lequel doit être appliquée la composition, ainsi qu'à l'aspect sous lequel la composition doit être conditionnée.

[0082] Les compositions selon l'invention peuvent comporter en plus des additifs couramment utilisés dans les produits de soin et/ou de maquillage tels que :

- des actifs comme les vitamines, par exemple vitamines A, E, C, B3, l'adénosine, l'acide hyaluronique et ses sels ;
- des céramides
- les filtres UV inorganiques;
- des matières colorantes additionnelles ;
- des charges ;
- des gélifiants hydrophiles ;
- des gélifiants lipophiles ;
- des parfums
- des conservateurs
- et leurs mélanges.

[0083] Il relève des opérations de routine de l'homme de l'art d'ajuster la nature et la quantité des additifs présents dans les compositions conformes à l'invention, de telle sorte que les propriétés cosmétiques désirées de celles-ci n'en soient pas affectées.

Matières colorantes additionnelles

[0084] Une composition selon l'invention peut comprendre en outre au moins une matière colorante additionnelle hydrosoluble ou liposoluble et de préférence à raison d'au moins 0,01 % en poids par rapport au poids total de la composition.

[0085] Pour des raisons évidentes, cette quantité est susceptible de varier significativement au regard de l'intensité de l'effet coloriel recherchée et de l'intensité colorielle procurée par les matières colorantes considérées et son ajustement relève clairement des compétences de l'homme de l'art.

[0086] Les matières colorantes additionnelles convenant à l'invention peuvent être liposolubles.

[0087] Par « matière colorante liposoluble », au sens de l'invention, on entend tout composé généralement organique, naturel ou synthétique, soluble dans une phase huileuse ou les solvants miscibles à un corps gras et apte à colorer.

[0088] A titre de colorants liposolubles convenant à l'invention peuvent notamment être cités les colorants liposolubles, synthétiques ou naturels tels que par exemple, le DC Red 17, le DC Red 21, le DC Red 27, le DC Green 6, le DC Yellow 11, le DC Violet 2, le DC Orange 5, le rouge Soudan, les carotènes (le β -carotène, le lycopène), les xan-

thophylles (capsanthine, capsorubine, lutéine), l'huile de palme, le brun Soudan, le jaune quinoléine, le rocou, le curcumin.

[0089] [00133] Les matières colorantes additionnelles convenant à l'invention peuvent être hydrosolubles.

[0090] [00134] Par « matière colorante hydrosoluble », au sens de l'invention, on entend tout composé généralement organique, naturel ou synthétique, soluble dans une phase aqueuse ou les solvants miscibles à l'eau et apte à colorer.

[0091] A titre de colorants hydrosolubles convenant à l'invention peuvent notamment être cités les colorants hydrosolubles synthétiques ou naturels tels que par exemple le FDC Red 4, le DC Red 6, le DC Red 22, le DC Red 28, le DC Red 30, le DC Red 33, le DC Orange 4, le DC Yellow 5, le DC Yellow 6, le DC Yellow 8, le FDC Green 3, le DC Green 5, le FDC Blue 1, la bétanine (betterave), le carmin, la chlorophylline cuivrée, le bleu de méthylène, les anthocyanines (enocianine, carotte noire, hibiscus, sureau), le caramel, la riboflavine.

Filtres UV inorganiques

[0092] Selon une forme particulière de l'invention, la composition comprend en plus au moins un filtre UV inorganique.

[0093] Les filtres UV inorganiques utilisés conformément à la présente invention sont des pigments d'oxyde métallique. Plus préférentiellement, les filtres UV inorganiques de l'invention sont des particules d'oxyde métallique ayant une taille moyenne de particule élémentaire inférieure ou égale à 0,5 μm , plus préférentiellement comprise entre 0,005 et 0,5 μm et encore plus préférentiellement comprise entre 0,01 et 0,2 μm , encore mieux entre 0,01 et 0,1 μm , et plus particulièrement entre 0,015 et 0,05 μm .

[0094] Ils peuvent être notamment choisis parmi les oxydes de titane, de zinc, de fer, de zirconium, de cérium ou leurs mélanges.

[0095] De tels pigments d'oxydes métalliques, enrobés ou non enrobés sont en particulier décrits dans la demande de brevet EP-A- 0 518 773. A titre de pigments commerciaux on peut mentionner les produits vendus les sociétés SACHTLEBEN PIGMENTS, TAYCA, MERCK ET DEGUSSA.

[0096] Les pigments d'oxydes métalliques peuvent être enrobés ou non enrobés.

[0097] Les pigments enrobés sont des pigments qui ont subi un ou plusieurs traitements de surface de nature chimique, électronique, mécano-chimique et/ou mécanique avec des composés tels que des aminoacides, de la cire d'abeille, des acides gras, des alcools gras, des tensio-actifs anioniques, des lécithines, des sels de sodium, potassium, zinc, fer ou aluminium d'acides gras, des alcoxydes métalliques (de titane ou d'aluminium), du polyéthylène, des protéines (collagène, élastine), des alcanolamines, des oxydes de silicium, des oxydes métalliques ou de l'hexamétaphosphate de sodium.

[0098] Les pigments enrobés sont plus particulièrement des oxydes de titane enrobés :

- de silice tels que le produit "SUNVEIL®" de la société IKEDA,
- de silice et d'oxyde de fer tels que le produit "SUNVEIL F®" de la société IKEDA,
- de silice et d'alumine tels que les produits "MICROTITANIUM DIOXIDE MT 500 SA®" et "MICROTITANIUM DIOXIDE MT 100 SA" de la société TAYCA,
- "TIOVEIL" de la société TIOXIDE,
- d'alumine tels que les produits "TIPAQUE TTO-55 (B)®" et "TIPAQUE TTO-55 (A)®" de la société ISHIHARA, et "UVT 14/4" de la société SACHTLEBEN PIGMENTS ,
- d'alumine et de stéarate d'aluminium tels que les produits "MICROTITANIUM DIOXIDE MT 100 T®, MICRO TITANIUM DIOXIDE MT-100 T V®, MT 100 TX®, MT 100 Z®, MT-01®" de la société TAYCA, les produits "Solaveil CT-10 W®" et "Solaveil CT 100®" de la société UNIQEMA et le produit "Eusolex T-AVO®" de la société MERCK,
- de silice, d'alumine et d'acide alginique tel que le produit "MT-100 AQ®" de la société TAYCA,
- d'alumine et de laurate d'aluminium tel que le produit "MICROTITANIUM DIOXIDE MT 100 S®" de la société TAYCA,
- d'oxyde de fer et de stéarate de fer tels que le produit "MICROTITANIUM DIOXIDE MT 100 F®" de la société TAYCA,
- d'oxyde de zinc et de stéarate de zinc tels que le produit "BR 351®" de la société TAYCA,
- de triéthanolamine tels que le produit "STT-65-S" de la société TITAN KOGYO,
- d'acide stéarique tels que le produit "TIPAQUE TTO-55 (C)®" de la société ISHIHARA,
- d'hexamétaphosphate de sodium tels que le produit "MICRO-TITANIUM DIOXIDE MT 150 W®" de la société TAYCA.
- le TiO_2 traité par l'octyl triméthyl silane vendu sous la dénomination commerciale "T 805®" par la société DEGUSSA SILICES,
- le TiO_2 enrobé de triéthylhexanoïne, de stéarate d'aluminium, d'alumine vendu sous la dénomination commerciale Solaveil CT-200-LQ-(WD) de CRODA,
- le TiO_2 enrobé de stéarate d'aluminium, d'alumine et de silicone vendu sous la dénomination commerciale Solaveil CT-12W-LQ-(WD) de CRODA,
- le TiO_2 enrobé de lauroyl lysine vendu par Daito Kasei Kogyo sous la dénomination LL 5 Titanium Dioxyde CR 50,
- le TiO_2 enrobé de C9-15 fluoroalcool phosphate et d'hydroxyde d'aluminium vendu par Daito Kasei Kogyo sous la dénomination PFX-5 TiO_2 CR-50.

[0099] On peut également citer les pigments de TiO_2 dopés par au moins un métal de transition tel que le fer, le zinc, le manganèse et plus particulièrement le manganèse.

De préférence lesdits pigments dopés sont sous forme de dispersion huileuse. L'huile présente dans la dispersion huileuse est de préférence choisie parmi les triglycérides dont ceux des acides capriques/capryliques. La dispersion huileuse de particules d'oxyde de titane peut comporter en plus un ou plusieurs agents dispersants comme par exemple un ester de sorbitan comme l'isostéarate de sorbitan, un ester d'acide gras et de glycérol polyoxyalkyléné comme le TRI-PPG3 MYRISTYLETHER CITRATE et le POLYGLYCERYL-3 POLYRICINOLEATE. De préférence, la dispersion huileuse de particules d'oxyde de titane comporte au moins un agent dispersant choisi parmi les esters d'acide gras et de glycérol polyoxyalkyléné. On peut citer plus particulièrement la dispersion huileuse de particules de TiO₂ dopées au manganèse dans le triglycéride d'acide caprique/caprylique en présence de TRI-PPG-3 MYRISTYLETHER CITRATE et le POLYGLYCERYL-3-POLYRICINOLEATE et SORBITAN ISOSTERATE de nom INCI : TITANIUM DIOXIDE (and) TRI-PPG-3 MYRISTYLETHER CITRATE (and) POLYGLYCERYL-3 RICINOLEATE (and) SORBITAN ISOSTEARATE comme le produit vendu sous le nom commercial OPTISOL TD50 ® par la société CRODA.

- [0100] Les pigments d'oxyde de titane non enrobés sont par exemple vendus par la société TAYCA sous les dénominations commerciales "MICROTITANIUM DIOXIDE MT 500 B" ou "MICROTITANIUM DIOXIDE MT600 B®", par la société DEGUSSA sous la dénomination "P 25", par la société WACKHER sous la dénomination "Oxyde de titane transparent PW®", par la société MIYOSHI KASEI sous la dénomination "UFTR®", par la société TOMEN sous la dénomination "ITS®" et par la société TIOXIDE sous la dénomination "TIOVEIL AQ".
- [0101] Les pigments d'oxyde de zinc non enrobés, sont par exemple :
- ceux commercialisés sous la dénomination "Z-cote" par la société Sunsmart ;
 - ceux commercialisés sous la dénomination "Nanox®" par la société Elementis ;
 - ceux commercialisés sous la dénomination "Nanogard WCD 2025®" par la société Nanophase Technologies.
- [0102] Les pigments d'oxyde de zinc enrobés sont par exemple
- ceux commercialisés sous la dénomination "Nanogard Zinc Oxide FN®" par la société Nanophase Technologies (en dispersion à 40 % dans le Finsolv TN®, benzoate d'alcools en C₁₂-C₁₅).
 - ceux commercialisés sous la dénomination "Nanox Gel TN®" par la société Elementis (ZnO dispersé à 55 % dans du benzoate d'alcools en C₁₂-C₁₅ avec polycondensat d'acide hydroxystéarique).
- [0103] Les pigments d'oxyde de cérium non enrobés peuvent être par exemple ceux vendus sous la dénomination "COLLOIDAL CERIUM OXIDE®" par la société RHONE POULENC.

- [0104] Les pigments d'oxyde de fer non enrobés sont par exemple vendus par la société ARNAUD sous les dénominations "NANOGARD WCD 2002® (FE 45B®)", "NANOGARD IRON FE 45 BL AQ", "NANOGARD FE 45R AQ®", "NANOGARD WCD 2006 ® (FE 45R®)", ou par la société MITSUBISHI sous la dénomination "TY-220®".
- [0105] Les pigments d'oxyde de fer enrobés sont par exemple vendus par la société ARNAUD sous les dénominations "NANOGARD WCD 2008 (FE 45B FN)®", "NANOGARD WCD 2009® (FE 45B 556®)", "NANOGARD FE 45 BL 345®", "NANOGARD FE 45 BL®", ou par la société BASF sous la dénomination "OXYDE DE FER TRANSPARENT".
- [0106] On peut également citer les mélanges d'oxydes métalliques, notamment de dioxyde de titane et de dioxyde de cérium, dont le mélange équipondéral de dioxyde de titane et de dioxyde de cérium enrobés de silice, vendu par la société IKEDA sous la dénomination "SUNVEIL A®" ou enrobé d'alumine, de silice et de glycérine tel que le produit "M 211®" vendu par la société SACHTLEBEN PIGMENTS.
- [0107] Selon l'invention, les pigments d'oxyde de titane, enrobés ou non enrobés, sont particulièrement préférés, en particulier les pigments d'oxyde de titane, enrobés d'alumine et de stéarate d'aluminium tels que les produits "MICROTITANIUM DIOXIDE MT 100 T®, MICRO TITANIUM DIOXIDE MT-100 T V®, MT 100 TX®, MT 100 Z®, MT-01®" de la société TAYCA, les produits "Solaveil CT-10 W®" et "Solaveil CT 100®" de la société UNIQEMA et le produit "Eusolex T-AVO®" de la société MERCK.
- [0108] Les filtres UV inorganiques peuvent être présents dans la composition selon l'invention à une teneur allant de 0,1 % à 60 % en poids, et en particulier de 5 % à 30 % en poids par rapport au poids total de la composition.

Charges

- [0109] [00136] Les compositions conformes à l'invention peuvent également comprendre au moins une charge permettant, notamment, de leur conférer des propriétés complémentaires de matité, de couvrance, de tenue et/ou de stabilité améliorée.
- [0110] [00137] Par « charge », il faut comprendre les particules incolores ou blanches, solides de toutes formes, qui se présentent sous une forme insoluble et dispersée dans le milieu de la composition. Elles permettent de conférer du corps ou de la rigidité à la composition et/ou de la douceur, et de l'uniformité au maquillage.
- [0111] Les charges peuvent être inorganiques ou organiques.
- [0112] De préférence, elles peuvent être choisies parmi les charges naturelles ou d'origine naturelle.
- [0113] Par « composé naturel », on entend un composé que l'on obtient directement de la terre ou du sol, ou à partir de végétaux ou d'animaux, via, le cas échéant, un ou des

processus physiques, comme par exemple un broyage, un raffinage, une distillation, une purification ou une filtration.

[0114] Par « composé d'origine naturelle », on entend un composé naturel ayant subi un ou des traitements chimiques ou industriels annexes, engendrant des modifications n'affectant pas les qualités essentielles de ce composé et/ou un composé comprenant majoritairement des constituants naturels ayant ou non subi des transformations. A titre d'exemple non limitatif de traitement chimique ou industriel annexe engendrant des modifications n'affectant pas les qualités essentielles d'un composé naturel, on peut mentionner ceux autorisés par les organismes de contrôle tels qu'Ecocert (Référentiel des produits cosmétiques biologiques et écologiques, janvier 2003) ou définis dans les manuels reconnus dans le domaine, tels que « Cosmetics and Toiletries Magazine », 2005, vol. 120, 9: 10.

[0115] Les charges utilisées dans les compositions selon la présente invention peuvent être de formes lamellaires, globulaires, sphériques, de fibres ou de toute autre forme intermédiaire entre ces formes définies.

[0116] Les charges selon l'invention peuvent être ou non enrobées superficiellement, et, en particulier, elles peuvent être traitées en surface par des des acides aminés ou toute autre substance favorisant la dispersion et la compatibilité de la charge dans la composition.

a) Charges minérales

[0117] Comme exemples de charges minérales, on peut citer les tales, les micas naturels ou synthétiques comme les fluorphlogopites synthétiques, la silice, les aérogels de silice hydrophobe, les microsphères de silice creuses, le kaolin, le carbonate de calcium, le carbonate de magnésium, l'hydroxyapatite, le nitrure de bore, l'oxychlorure de bismuth, les microcapsules de verre ou de céramique, les composites de silice et de dioxyde de titane, comme la série TSG® commercialisée par Nippon Sheet Glass.

[0118] On utilisera plus préférentiellement une charge minérale choisie parmi les micas naturels ou synthétiques, les aérogels de silice hydrophobe et leurs mélanges.

Aérogel de silice hydrophobe

[0119] Selon une forme particulièrement préférée, la composition de l'invention contient en plus au moins des particules d'aérogel de silice hydrophobe.

[0120] Les aérogels de silice sont des matériaux poreux obtenus en remplaçant (par séchage) la composante liquide d'un gel de silice par de l'air.

[0121] Ils sont généralement synthétisés par procédé sol-gel en milieu liquide puis séchés usuellement par extraction d'un fluide supercritique, le plus communément utilisé étant le CO₂ supercritique. Ce type de séchage permet d'éviter la contraction des pores et du matériau. Le procédé sol-gel et les différents séchages sont décrits en détail dans

Brinker C.J., and Scherer G.W., Sol-Gel Science : New York : Academic Press, 1990.

- [0122] De préférence, les particules d'aérogels de silice hydrophobe utilisées dans la présente invention présentent une surface spécifique par unité de masse (SM) allant de 500 à 1500 m²/g, de préférence de 600 à 1200 m²/g et mieux de 600 à 800 m²/g, et une taille exprimée en diamètre moyen en volume (D[0,5]) allant de 1 à 1500 µm, mieux de 1 à 1000 µm, de préférence de 1 à 100 µm, en particulier de 1 à 30 µm, de préférence encore de 5 à 25 µm, mieux de 5 à 20 µm et encore mieux de mieux de 5 à 15 µm.
- [0123] La surface spécifique par unité de masse peut être déterminée par la méthode d'absorption d'azote appelée méthode BET (Brunauer – Emmet – Teller) décrite dans « The journal of the American Chemical Society », vol. 60, page 309, février 1938 et correspondant à la norme internationale ISO 5794/1 (annexe D). La surface spécifique BET correspond à la surface spécifique totale des particules considérées.
- [0124] Les tailles des particules d'aérogel de silice peuvent être mesurées par diffusion statique de la lumière au moyen d'un granulomètre commercial de type Master Sizer 2000® de chez Malvern. Les données sont traitées sur la base de la théorie de diffusion de Mie. Cette théorie, exacte pour des particules isotropes, permet de déterminer dans le cas de particules non sphériques, un diamètre « effectif » de particules. Cette théorie est notamment décrite dans l'ouvrage de Van de Hulst, H.C., « Light Scattering by Small Particles », Chapitres 9 et 10, Wiley, New York, 1957.
- [0125] Selon un mode de réalisation avantageux, les particules d'aérogels de silice hydrophobe utilisées dans la présente invention présentent une surface spécifique par unité de masse (SM) allant de 600 à 800 m²/g.
- [0126] Les particules d'aérogel de silice utilisées dans la présente invention peuvent avantageusement présenter une densité ρ tassée allant de 0,02 à 0,10 g/cm³, de préférence de 0,03 à 0,08 g/cm³, en particulier allant de 0,05 à 0,08 g/cm³.
- [0127] Dans le cadre de la présente invention, cette densité peut être appréciée selon le protocole suivant, dit de la densité tassée :
- On verse 40 g de poudre dans une éprouvette graduée; puis on place l'éprouvette sur l'appareil STAV 2003 de chez Stampf Volumeter ; l'éprouvette est ensuite soumise à une série de 2500 tassements (cette opération est recommencée jusqu'à ce que la différence de volume entre 2 essais consécutifs soit inférieure à 2 %); puis on mesure directement sur l'éprouvette le volume final Vf de poudre tassée. La densité tassée est déterminée par le rapport m/Vf, en l'occurrence 40/Vf (Vf étant exprimé en cm³ et m en g).
- [0128] Selon un mode de réalisation préféré, les particules d'aérogels de silice hydrophobe utilisées dans la présente invention présentent une surface spécifique par unité de volume SV allant de 5 à 60 m²/cm³, de préférence de 10 à 50 m²/cm³ et mieux de 15 à 40 m²/cm³.

- [0129] La surface spécifique par unité de volume est donnée par la relation : $SV = SM \times \rho$ où ρ est la densité tassée exprimée en g/cm^3 et SM est la surface spécifique par unité de masse exprimée en m^2/g , telles que définie plus haut.
- [0130] De préférence, les particules d'aérogels de silice hydrophobe utilisées selon l'invention ont une capacité d'absorption d'huile mesurée au Wet Point allant de 5 à 18 ml/g , de préférence de 6 à 15 ml/g et mieux de 8 à 12 ml/g .
- [0131] La capacité d'absorption mesurée au Wet Point, et notée W_p , correspond à la quantité d'huile qu'il faut additionner à 100 g de particules pour obtenir une pâte homogène.
- [0132] Elle est mesurée selon la méthode dite de Wet Point ou méthode de détermination de prise d'huile de poudre décrite dans la norme NF T 30-022. Elle correspond à la quantité d'huile adsorbée sur la surface disponible de la poudre et/ou absorbée par la poudre par mesure du Wet Point, décrite ci-dessous :
- On place une quantité $m = 2$ g de poudre sur une plaque de verre puis on n'ajoute goutte à goutte l'huile (isononyl isononanoate). Après addition de 4 à 5 gouttes d'huile dans la poudre, on mélange à l'aide d'une spatule et on continue d'ajouter de l'huile jusqu'à la formation de congglomérats d'huile et de poudre. A partir de ce moment, on ajoute l'huile à raison d'une goutte à la fois et on triture ensuite le mélange avec la spatule. On cesse l'addition d'huile lorsque l'on obtient une pâte ferme et lisse. Cette pâte doit se laisser étendre sur la plaque de verre sans craquelures ni formation de grumeaux. On note alors le volume V_s (exprimé en ml) d'huile utilisé. La prise d'huile correspond au rapport V_s/m .
- [0133] Les aérogels utilisés selon la présente invention sont des aérogels de silice hydrophobe, de préférence de silice silylée (nom INCI : SILICA SILYLATE).
- [0134] Par « silice hydrophobe », on entend toute silice dont la surface est traitée par des agents de silylation, par exemple par des silanes halogénés tels que des alkylchlorosilanes ou des silazanes, de manière à fonctionnaliser les groupements OH par des groupements silyles Si-R_n , par exemple des groupements triméthylsilyles.
- [0135] Concernant la préparation de particules d'aérogels de silice hydrophobe modifiée en surface par silylation, on peut se référer au document US 7,470,725.
- [0136] On utilisera de préférence des particules d'aérogels de silice hydrophobe modifiée en surface par groupements triméthylsilyles, de préférence de nom INCI SILICA SILYLATE.
- [0137] A titre d'aérogels de silice hydrophobe utilisables dans l'invention, on peut citer par exemple l'aérogel commercialisé sous la dénomination VM-2260 ou VM-2270 (nom INCI : SILICA SILYLATE), par la société Dow Corning, dont les particules présentent une taille moyenne d'environ 1000 microns et une surface spécifique par unité de masse allant de 600 à 800 m^2/g .

- [0138] On peut également citer les aérogels commercialisés par la société Cabot sous les références Aerogel TLD 201®, Aerogel OGD 201®, Aerogel TLD 203®, ENOVA Aerogel MT 1100®, ENOVA Aerogel MT 1200®.
- [0139] On utilisera de préférence l'aérogel commercialisé sous la dénomination VM-2270 (nom INCI SILICA SILYLATE), par la société Dow Corning, dont les particules présentent une taille moyenne allant de 5-15 microns et une surface spécifique par unité de masse allant de 600 à 800 m²/g.
- [0140] Les particules d'aérogels de silice en particulier d'aérogel de silice silylée peuvent être présentes dans une composition selon l'invention en une teneur allant de 0,5 à 13 %, de préférence dans une teneur allant de 1 à 5 % en poids, en particulier allant de 1 à 3 % en poids par rapport au poids total de la composition.

b) Charges organiques

- [0141] Comme exemples de charges organiques, on peut citer les cires micronisées naturelles ; les savons métalliques dérivés d'acides organiques carboxyliques ayant de 8 à 22 atomes de carbone, de préférence, de 12 à 18 atomes de carbone, par exemple, le stéarate de zinc, de magnésium ou de lithium, le laurate de zinc, le myristate de magnésium ; la lauroyl lysine, les poudres de cellulose comme celle commercialisé par Daito dans la gamme Cellulobeads®.
- [0142] De préférence, la ou les charge(s) sont présentes dans la composition en une teneur allant de 0,5 à 20 % en poids, de préférence de 1 % à 15 % en poids, plus particulièrement de 3 à 10 % en poids par rapport au poids total de la composition.

Gélifiants

- [0143] Selon la viscosité de la composition que l'on souhaite obtenir, on peut incorporer dans une composition de l'invention, un ou plusieurs gélifiants, hydrophiles, c'est-à-dire solubles ou dispersibles dans l'eau et/ou un ou plusieurs gélifiants lipophiles, c'est-à-dire solubles ou dispersibles dans l'eau.
- [0144] De préférence, les gélifiants hydrophiles et/ou les gélifiants lipophiles seront choisis par les gélifiants naturels ou d'origine naturelle.
- [0145] Comme gélifiants hydrophiles, on peut citer en particulier les biopolymères polysaccharidiques comme la gomme de xanthane, la gomme de guar, la gomme de caroube, la gomme d'acacia, les sclérogucanes, les dérivés de chitine et de chitosane, les carraghénanes, les gellanes, les alginates, les celluloses telles que les gommes de cellulose, la cellulose microcristalline, la carboxyméthylcellulose, l'hydroxyméthylcellulose et l'hydroxypropylcellulose ; et leurs mélanges.
- [0146] Comme gélifiants lipophiles, on peut citer par exemple les argiles lipophiles.

Argile lipophile

- [0147] Selon une forme particulièrement préférée, la composition de l'invention contient en

plus au moins une argile lipophile.

- [0148] On entend par « argile lipophile » par toute argile liposoluble ou lipodispersible dans la phase huileuse de la composition.
- [0149] L'argile désigne une matière à base de silicates et/ou d'aluminosilicates hydratés de structure lamellaire.
- [0150] Les argiles peuvent être naturelles ou synthétiques et elles sont rendues lipophiles par un traitement avec un sel d'alkyl ammonium comme un chlorure d'ammonium en C₁₀ à C₂₂, en particulier le chlorure de stéaralkonium ou le chlorure di-stéaryl di-méthyl ammonium.
- [0151] Elles peuvent être choisies parmi les bentonites en particulier les bentonites, les hectorites et les montmorillonites, les beidellites, les saponites, les nontronites, les sépiolites, les biotites, les attapulgites, les vermiculites et les zéolites.
- [0152] De préférence, elles sont choisies parmi les hectorites et les bentonites.
- [0153] Selon une forme particulièrement préférée, on utilisera une argile lipophile choisie parmi les bentonites modifiées hydrophobes et les hectorites modifiées hydrophobes, notamment par un chlorure d'ammonium quaternaire en C₁₀ à C₂₂, comme :
- une bentonite modifiée par le chlorure de stéaralkonium tel que les produits commerciaux vendus sous le nom CLAYTONE AF®, GARAMITE VT®, TIXOGEL® LG-M, TIXOGEL® MP 250 TIXOGEL® VZ, TIXOGEL® VZ-V XR, par la société BYK Additives Inc ; les produits commerciaux vendus sous le nom VISCOGEL® B3, VISCOGEL® B4, VISCOGEL® B7, VISCOGEL® B8, VISCOGEL® ED, VISCOGEL® GM, VISCOGEL® S4, VISCOGEL® SD par la société Bentec S.P.A ;
 - une bentonite modifiée par le chlorure de stéaralkonium en présence d'au moins le propylène carbonate et d'au moins une huile comme les produits commerciaux DUB VELVET GUM® de la société STEARINERIE DUBOIS FILS, MYGLYOL GEL T® de la société Cremer Oleo, TIXOGEL® CGT 6030, TIXOGEL® DBA 6060, TIXOGEL® FTN, TIXOGEL® FTN 1564, TIXOGEL® IPM, TIXOGEL® LAN, TIXOGEL® LAN 1563 par la société BYK Additives Inc ;
 - une hectorite modifiée par du chlorure de distéaryl diméthyl ammonium (Nom INCI : DISTEARDIMONIUM HECTORITE) telle que, par exemple, celle commercialisée sous la dénomination de BENTONE® 38V par la société Elementis Specialities ;
 - une hectorite modifiée par du chlorure de distéaryl diméthyl ammonium en présence d'au moins le propylène carbonate ou le triéthylcitrate et d'au moins une huile tels que les produits commerciaux vendus sous le nom BENTONE® GEL DOA V, BENTONE® GEL EUG V, BENTONE® GEL IHD V, BENTONE® GEL ISD V, BENTONE® GEL MIO V®, BENTONE® GEL PTM V®, BENTONE® SS-71 V, BENTONE® VS-5 PC V, BENTONE® VS-5 par la société Elementis Specialities ;

les produits commerciaux vendus sous le nom CREAGEL BENTONE CPS/ HECTONE CPS, CREAGEL BENTONE ID/HECTONE ID de la Société Créations Couleurs ; les produits commerciaux vendus sous le nom NS GEL DM1®, NS GEL PTIS®, NS MGEL 1152® de la Société Next Step Laboratories Stop.

- [0154] L'argile ou les argiles lipophiles sont présentes dans la composition à des concentrations allant, de préférence de 0,1 à 5 % en poids et plus préférentiellement de 0,1 à 1% par rapport au poids total de la composition.

Applications

- [0155] Selon un mode de réalisation, une composition de l'invention peut avantageusement se présenter sous la forme d'une composition de soin de la peau et/ou des fibres kératiniques, du corps ou du visage, en particulier du visage.
- [0156] Selon un autre mode de réalisation, une composition de l'invention peut avantageusement se présenter sous la forme d'une composition de maquillage des matières kératiniques, en particulier la peau du corps ou du visage, en particulier du visage.
- [0157] Ainsi, selon un sous mode de ce mode de réalisation, une composition de l'invention peut avantageusement se présenter sous la forme d'une composition de base pour le maquillage.
- [0158] Une composition de l'invention peut avantageusement se présenter sous la forme d'un fond de teint.
- [0159] De telles compositions sont notamment préparées selon les connaissances générales de l'homme de l'art.
- [0160] Dans toute la description, y compris les revendications, l'expression « comportant un » doit être comprise comme étant synonyme de « comportant au moins un », sauf si le contraire est spécifié.
- [0161] Les expressions « compris entre ... et ... » et « allant de ... à ... » doivent se comprendre bornes incluses, sauf si le contraire est spécifié.
- [0162] L'invention est illustrée plus en détail par les exemples présentés ci-après. Sauf indication contraire, les quantités indiquées sont exprimées en pourcentage massique.

Exemples 1 à 5

- [0163] L'exemple 1 selon l'invention et les exemples comparatifs 2 à 5 ont été préparés.

[Tableaux1]

Phase	Ingrédients	Ex 1	Ex 2 comp	Ex 3 comp	Ex4 comp	Ex 5 comp
A1	PEG-30 DIPOLYHYDROXYSTEARATE (CITHROL DPHS-SO-(MV)- CRODA)	5,00	5,00	5,00		
	POLYGLYCERYL-4 DIISOSTEARATE POLYHYDROXY-STEARATE SEBACATE (ISOLAN 7®- EVONIK GOLDSCHMIDT)				5,00	
	POLYGLYCERYL-6 POLYRICINOLEATE (SY-GLYSTER CRS-75® - SAKAMOTO YAKUHIN)					5,00
	DICAPRYLYL CARBONATE (CETIOL CC® - BASF)	12,00		16,30	12,00	12,00
	COCO-CAPRYLATE/CAPRATE (CETIOL C 5C® – BASF)	8,60	15,00		8,60	8,60

A2	ISODODECANE	9,90	15,00	12,90	9,90	9,90
	SILICA SILYLATE (DOW CORNING VM-2270® AEROGEL FINE PARTICLES)	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	DISTEARDIMONIUM HECTORITE BENTONE 38 VCG RHEOLOGICAL ADDITIVE® – ELEMENTIS)	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
	BISMUTH OXY- CHLORIDE (RONAFLAIR LF 2000 ®-MERCK)	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90
	SILICA	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
B	WATER	qsp 100	qsp 100	qsp 100	qsp 100	qsp 100
	BUTYLENE GLYCOL	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
	HYDROGENATED STARCH HY- DROLYSATE (NEOSORB 70/70B® - ROQUETTE)	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	PENTYLENE GLYCOL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	CAPRYLYL GLYCOL	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	CELLULOSE GUM (BLANOSE CMC 7M8SF® -ASHLAND)	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
	MAGNESIUM SULFATE	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66
	PHENOXYETHANOL	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70

C	SYNTHETIC FLUOR-PHLOGOPITE	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43
	TITANIUM DIOXIDE (and) DISODIUM STEAROYL GLUTAMATE (and) ALUMINUM HYDROXIDE (NAI-TAO®-77891 - MIYOSHI KASEI)	9,25	9,25	9,25	9,25	9,25
	IRON OXIDES (and) DISODIUM STEAROYL GLUTAMATE (and) ALUMINUM HYDROXIDE (NAI-R-800HP-10® - MIYOSHI KASEI)	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	IRON OXIDES (and) DISODIUM STEAROYL GLUTAMATE (and) ALUMINUM HYDROXIDE (NAI-YHP-10® - MIYOSHI KASEI)	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51
	IRON OXIDES (and) DISODIUM STEAROYL GLUTAMATE (and) ALUMINUM HYDROXIDE (NAI-BHP-10® - MIYOSHI KASEI)	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23

Préparation des compositions

[0164] Les composants de la phase A1 ont été pesés et le mélange est mis sous agitation à 55°C afin d'obtenir une phase homogène, puis refroidi à 30°C. Puis les composants de la A2 ont été pesés et introduits dans A1

[0165] La phase aqueuse B a été mise en émulsion dans la phase A sous agitation pendant

20 minutes à 2500 tours/minute.

[0166] Pour préparer C, les pigments ont été broyés dans un broyeur à jet d'air avec 11.1% de leur poids en fluorphlogopite synthétique. Puis C a été introduit dans l'émulsion A+B sous agitation pendant 10 minutes à 1500 tours/minute.

[0167] Un panel de 14 personnes a testé ces fond de teint, sur le visage, avec une quantité de 0.075 ml de chaque exemple

[0168] Les critères cosmétiques suivants ont été évalués sur une échelle de 0 à 15. Plus la note est élevée plus l'effet cosmétique est élevé.

[0169] [Tableaux2]

Critères évalués	exemple 1 selon l'invention	exemple 2 comparatif	exemple 3 comparatif
Facilité d'étalement pendant l'application	8	8	6
Absence de traces juste après l'application	11.5	11.4	9.8
Peau sèche 5 minutes après application	4.8	5.9	5.8
Peau glissante 5 minutes après application	6.8	5.7	5.8
Peau collante 5 minutes après application	9,3	9,6	10.2
Peau douce 5 minutes après application	7,9	6	6,8

[0170] Les résultats ont montré que l'exemple 1 correspondant au préféré pour les testeurs. Il présentait une meilleure cosméticité par rapport aux exemples comparatifs 2 et 3, notamment un étalement plus facile à l'application, une peau moins sèche, moins glissante et plus douce 5 minutes après application.

[0171] Les exemples comparatifs 4 et 5, contrairement à l'exemple 1 de l'invention, ont montré un déphasage en surface qui est apparu dès 1 mois à température ambiante, et a été accentué lorsque l'émulsion a été stockée en température plus élevée, par exemple, à 37°C

Revendications

- [Revendication 1] Composition sous forme d'émulsion eau-dans-huile sans silicone comprenant, notamment dans un milieu physiologiquement acceptable :
- A) une phase huileuse continue comprenant :
- i) au moins un dialkyl carbonate en C_{12} - C_{22} ; et
 - ii) au moins un mélange d'esters d'acide(s) carboxylique(s) en C_8 - C_{10} et d'alcools gras issu d'huile de noix de coco ; et
 - iii) au moins une huile volatile hydrocarbonée ; et
- B) une phase aqueuse dispersée dans ladite phase huileuse
- C) au moins un tensioactif non-ionique émulsionnant du type polymère ester d'acide gras et de glycol polyoxyéthyléné.
- [Revendication 2] Composition selon la revendication 1, où le dialkyl carbonate en C_{12} - C_{22} est choisi parmi
- le di-2-ethylhexyl carbonate ;
 - le dicaprylyl carbonate
 - un mélange de dialkyl carbonates en C_{14} - C_{15} (nom INCI : C14-C15 Dialkyl Carbonate) ;
 - le dipropylheptyl carbonate ; et plus particulièrement est le dicaprylyl carbonate.
- [Revendication 3] Composition selon la revendication 1 ou 2, où le ou les dialkyl carbonate(s) i) est (sont) présent(s) à des teneurs allant de 5 à 20% en poids, de préférence de 7 à 18% en poids par rapport au poids total de ladite composition.
- [Revendication 4] Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, où le mélange ii) d'esters d'acide(s) carboxylique(s) en C_8 - C_{10} et d'alcools gras issu d'huile de noix de coco est un mélange d'esters de l'acide caprylique (C_8) et de l'acide caprique (C_{10}) et d'alcools gras d'huile de noix de coco de nom INCI Coco Caprylate/Caprate
- [Revendication 5] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, où le mélange ii) d'esters d'acide(s) carboxylique(s) en C_8 - C_{10} et d'alcools gras issus de l'huile de noix de coco est présent à des teneurs allant de 2 à 20% en poids, de préférence de 4 à 15% en poids par rapport au poids total de ladite composition.
- [Revendication 6] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, où l'huile volatile hydrocarbonée est choisie parmi les alcanes linéaires volatils comprenant de 6 à 14 atomes de carbone, notamment choisie le n-hexane (C_6) ; le n-heptane (C_7), le n-octane (C_8), le n-nonane (C_9), le

- n-décane (C_{10}), le n-undécane (C_{11}), le n-dodécane (C_{12}), le n-tridécane (C_{13}), le n-tétradécane (C_{14}), et leurs mélanges.
- [Revendication 7] Composition selon la revendication 6, où l'huile volatile hydrocarbonée est choisie parmi
- un mélange de n-dodécane et de n-tétradécane ;
 - un mélange d'alcanes linéaires en C_9 - C_{12} ;
 - un mélange d'undécane et de tridécane.
- [Revendication 8] Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, où l'huile volatile hydrocarbonée est choisie parmi les alcanes ramifiés en C_8 - C_{16} , et plus particulièrement est l'isododécane.
- [Revendication 9] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, où l'huile ou les huiles hydrocarbonées volatiles i) sont, de préférence, présentes dans la composition de l'invention à des teneurs allant de 2 à 20% en poids, de préférence de 3 à 15% en poids par rapport au poids total de ladite composition.
- [Revendication 10] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, où le tensioactif non-ionique émulsionnant du type polymère ester d'acide gras et de glycol polyoxyéthyléné est le di-polyhydroxystéarate de polyéthylène glycol à 30 moles d'oxyde d'éthylène ayant comme nom INCI : «PEG-30 POLYHYDROXYSTEARATE ».
- [Revendication 11] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, où le tensioactif non-ionique émulsionnant du type polymère ester d'acide gras et de glycol polyoxyéthyléné est présent dans la composition à des teneurs allant de 0,1 à 10% en poids, plus préférentiellement de 1 à 8% en poids par rapport au poids total de la composition.
- [Revendication 12] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant de l'eau en une teneur variant de 20 à 50 %, et plus particulièrement de 30 à 45% en poids par rapport au poids total de la composition.
- [Revendication 13] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant en plus au moins une matière colorante. pulvérulente.
- [Revendication 14] Composition selon la revendication 13, où la matière colorante. pulvérulente est choisie parmi les pigments minéraux, les pigments organiques, les nacres et leurs mélanges.
- [Revendication 15] Composition selon la revendication 13 ou 14, comprenant au moins une matière colorante pulvérulente de type pigment minéral, en particulier

choisie parmi les oxydes métalliques, plus particulièrement choisie parmi les dioxydes de titane, les oxydes de fer, enrobés ou non, et leurs mélanges.

[Revendication 16] Composition selon l'une quelconque des revendications 13 à 15 où la ou les matière(s) colorante(s) pulvérulente(s) est (sont) présente(s) en une teneur allant de 0,5 à 30 % en poids, de préférence de 1 % à 25 % en poids, plus particulièrement de 3 à 20 % en poids par rapport au poids total de la composition.

[Revendication 17] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant en plus au moins un additif choisi parmi :

- des actifs comme les vitamines, par exemple vitamines A, E, C, B3, l'adénosine, l'acide hyaluronique et ses sels ;
- les céramides
- les filtres UV inorganiques;
- les matières colorantes additionnelles ;
- les charges ;
- les gélifiants hydrophiles ;
- les gélifiants lipophiles ;
- les parfums
- les conservateurs
- et leurs mélanges.

[Revendication 18] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant en plus au moins un filtre UV inorganique choisi parmi les pigments d'oxyde métallique, enrobés ou non enrobés, de préférence choisi parmi les oxydes de titane, de zinc, de fer, de zirconium, de cérium ou leurs mélanges, et plus particulièrement choisi parmi les pigments d'oxyde de titane, et plus particulièrement les pigments d'oxyde de titane enrobés d'alumine et de stéarate d'aluminium.

[Revendication 19] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant en plus au moins une charge choisie parmi les particules d'aérogel de silice hydrophobe.

[Revendication 20] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant en plus au moins une argile lipophile, en particulier choisie parmi les bentonites modifiées hydrophobes et les hectorites modifiées hydrophobes, notamment par le chlorure de stéaralkonium.

[Revendication 21] Procédé de revêtement des matières kératiniques, plus particulièrement de maquillage et/ou de soin des matières kératiniques, telle que la peau, caractérisé en ce qu'il comprend l'application sur les matières kéra-

tiniques d'une composition telle que définie l'une quelconque des revendications précédentes ;

.

RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 909327
FR 2206451

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	"Neutrol MGDA (INCI: Trisodium Dicarboxymethyl Alaninate; chem. Nomenclature: Trisodiumsalt of methylglycinediacetic acid) ED - Darl Kuhn", IP.COM, IP.COM INC., WEST HENRIETTA, NY, US, 17 décembre 2020 (2020-12-17), XP013188636, ISSN: 1533-0001	1, 2, 4-7, 9-18, 20, 21	A61K8/06 A61K8/37 A61K8/31 A61K8/85 A61Q1/08 A61Q1/12
Y	* Sprayable W/O Emulsion SPF 20); pages 26, 27 *	1-21	
X	"Suncare compositions (16) ED - Darl Kuhn", IP.COM, IP.COM INC., WEST HENRIETTA, NY, US, 8 mars 2018 (2018-03-08), XP013177984, ISSN: 1533-0001	1, 2, 4-7, 9-18, 20, 21	
Y	* High performing shake well (SPF 50); page 7 *	1-21	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
Y	WO 2022/129790 A1 (LVMH RECH [FR]) 23 juin 2022 (2022-06-23) * alinéas [0002] - [0006], [0020], [0023] * * alinéa [0041] * * exemple 1 *	1-21	A61K A61Q
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
16 février 2023		Tullberg, Erik	
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	

RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2206451 FA 909327

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
