

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

①① N° de publication :

3 144 504

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

②① N° d'enregistrement national :

22 14659

⑤① Int Cl⁸ : A 61 K 8/06 (2023.01), A 61 K 8/92, 8/978, 8/98, 8/31, 8/37, 8/25, 8/34, 8/36, 8/73, A 61 Q 5/00, 5/12

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 29.12.22.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 05.07.24 Bulletin 24/27.

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

⑥③ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

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

⑦② Inventeur(s) : SOULIE Virginie, BOUXIROT SOPHIE
et RONCHARD GUILLAUME.

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

⑦④ Mandataire(s) : Casalonga.

⑤④ Composition cosmétique sous forme d'une émulsion eau-dans-huile comprenant une phase huileuse comprenant au moins une cire et au moins un tensioactif non ionique et une phase aqueuse représentant au moins 70% en poids du total de la composition.

⑤⑦ La présente invention concerne une composition cosmétique sous forme d'une émulsion eau-dans-huile comprenant une phase huileuse comprenant au moins une cire et au moins un tensioactif non ionique ayant une valeur de HLB inférieure à 10 et une phase aqueuse représentant au moins 70% en poids, par rapport au poids total de la composition.

L'invention concerne également un procédé de traitement cosmétique des fibres kératiniques dans lequel une telle composition est appliquée sur lesdites fibres, ainsi que l'utilisation de cette composition pour le soin des fibres kératiniques, en particulier des cheveux.

L'invention concerne en outre l'utilisation de la composition selon l'invention pour le conditionnement des fibres kératiniques, en particulier des cheveux.

FR 3 144 504 - A1



Description

Titre de l'invention : Composition cosmétique sous forme d'une émulsion eau-dans-huile comprenant une phase huileuse comprenant au moins une cire et au moins un tensioactif non ionique et une phase aqueuse représentant au moins 70% en poids du total de la composition

- [0001] La présente invention concerne une composition cosmétique sous forme d'une émulsion eau-dans-huile comprenant une phase huileuse comprenant au moins une cire et au moins un tensioactif non ionique ayant une valeur de HLB inférieure à 10 et une phase aqueuse représentant au moins 70% en poids, par rapport au poids total de la composition.
- [0002] L'invention concerne également un procédé de traitement cosmétique des fibres kératiniques dans lequel une telle composition est appliquée sur lesdites fibres, ainsi que l'utilisation de cette composition pour le soin des fibres kératiniques, en particulier des cheveux.
- [0003] L'invention concerne en outre l'utilisation de la composition selon l'invention pour le conditionnement des fibres kératiniques, en particulier des cheveux.
- [0004] Les consommateurs, quels que soient leur type de cheveux, et plus particulièrement ceux possédant des cheveux bouclés voire crépus, cherchent à maîtriser la forme de leur chevelure et notamment à éviter l'apparition de frisottis.
- [0005] L'humidité est souvent la cause de l'apparition des frisottis. Ils proviennent de la déperdition en eau d'un cheveu humide vers son environnement. L'air ambiant étant plus sec qu'un cheveu humide, un flux de vapeur se crée du cheveu vers son environnement.
- [0006] Bien que les formules de soin pour lutter contre les frisottis soient nombreuses, elles ne procurent généralement pas aux cheveux des propriétés cosmétiques entièrement satisfaisantes et durables. En effet, ces formules procurent souvent aux cheveux un aspect figé non naturel, un visuel gras ainsi que des effets peu agréables au toucher, notamment un toucher rêche ou un toucher gras.
- [0007] En outre, sur cheveux bouclés ou frisés, ces formules ne permettent pas toujours d'obtenir une bonne définition des boucles.
- [0008] Il existe en outre des solutions mécaniques et chimiques pour limiter les frisottis, telles que les défrisages ou le lissage. Néanmoins, ces solutions entraînent souvent une fragilisation voire une dégradation des fibres capillaires.
- [0009] Ainsi, il existe un réel besoin de mettre au point une composition de soin permettant

de contrôler le volume et la forme de la chevelure, en particulier de limiter l'apparition des frisottis, et ce, de manière durable, tout en procurant de bonnes propriétés cosmétiques aux fibres kératiniques, telles qu'un aspect naturel, de la discipline, de la douceur et de la brillance ainsi qu'une bonne définition des boucles.

[0010] Ce but est atteint par la présente invention qui a notamment pour objet une composition cosmétique sous forme d'une émulsion eau-dans-huile comprenant :

i) une phase huileuse comprenant :

- une ou plusieurs cires et
- un ou plusieurs tensioactifs non ioniques ayant une valeur de HLB inférieure à 10,

et

ii) une phase aqueuse dispersée dans ladite phase huileuse i) et représentant au moins 70% en poids, par rapport au poids total de la composition.

[0011] La composition de l'invention se présente donc sous forme d'une émulsion eau-dans-huile (E/H) à haute teneur en phase interne aqueuse (dénommée ci-après HIPE pour « high internal phase emulsion »).

[0012] La composition selon l'invention permet à l'utilisateur de contrôler le volume et la forme de sa chevelure, et notamment de conférer un effet anti-frisottis aux fibres kératiniques, avec un aspect naturel non figé de la chevelure. Cet effet est durable tout au long de la journée.

[0013] La composition selon l'invention permet également de conférer de bonnes propriétés cosmétiques aux fibres kératiniques, en particulier aux cheveux, notamment en matière de caractère lisse au toucher et visuellement, de douceur, de brillance, de discipline et de souplesse. En particulier, sur cheveux bouclés ou frisés, elle permet d'obtenir des boucles bien dessinées, rebondies et définies.

[0014] La composition selon l'invention permet également d'obtenir une facilité de démêlage améliorée, ainsi qu'un effet conditionnant durable.

[0015] L'invention a également pour objet un procédé de traitement cosmétique des fibres kératiniques humaines telles que les cheveux, comprenant l'application sur lesdites fibres kératiniques d'une composition telle que définie ci-avant.

[0016] Un autre objet de la présente invention concerne l'utilisation de la composition telle que définie précédemment pour le conditionnement des fibres kératiniques, en particulier des fibres kératiniques humaines telles que les cheveux.

[0017] D'autres objets, caractéristiques, aspects et avantages de l'invention apparaîtront encore plus clairement à la lecture de la description et des exemples.

[0018] Dans la présente description, et à moins d'une indication contraire :

- l'expression « au moins un » est équivalente à l'expression « un ou plusieurs » et peut y être substituée ;

- l'expression « compris entre » est équivalente à l'expression « allant de » et peut y

être substituée, et sous-entend que les bornes sont incluses ;

- par « fibres kératiniques » selon la présente demande, on désigne les fibres kératiniques humaines, et plus particulièrement les cheveux.

[0019] Au sens de l'invention, et dans la suite de la description, les teneurs étant généralement mesurées et exprimées en % en poids, on entend par « HIPE » ou « émulsion eau-dans-huile (E/H) à haute teneur en phase interne aqueuse » : une émulsion E/H comprenant au moins 70%, de préférence de 70 à 95%, de préférence de 70 à 90%, en poids de phase interne aqueuse ii) sur le poids total de l'émulsion. De préférence la teneur en phase interne aqueuse ii) est inférieure ou égale à 95% en poids sur le poids total de la composition.

[0020] Avantageusement, le ratio phase aqueuse ii) sur phase huileuse i) dans la composition sous forme d'émulsion selon l'invention est compris dans la gamme de 70/30 à 95/5, de préférence de 72/28 à 90/10, plus préférentiellement de 75/25 à 85/15. Ainsi, la phase aqueuse ii) représente avantageusement de 70 à 95% en poids, de préférence de 72 à 90% en poids, voire de 75 à 85% en poids, en poids par rapport au poids total de la composition.

[0021] i) PHASE HUILEUSE

La phase huileuse i) peut également être nommée « phase lipophile » ou encore « phase grasse ».

[0022] La phase huileuse représente de préférence de 5 à 30% en poids, plus préférentiellement de 10 à 25% en poids, de préférence de 15 à 25% en poids, par rapport au poids total de la composition.

[0023] La phase huileuse de la composition selon l'invention comprend :

- une ou plusieurs cires et
- un ou plusieurs tensioactifs non ioniques ayant une valeur de HLB inférieure à 10.

[0024] Les cires

La composition cosmétique de l'invention comprend une ou plusieurs cires.

[0025] Une cire, au sens de la présente invention, est un composé lipophile, solide à 25°C et pression atmosphérique, à changement d'état solide/liquide réversible, ayant une température de fusion supérieure ou égale à 45°C et pouvant aller jusqu'à 200°C, et présentant à l'état solide une organisation cristalline anisotrope. D'une manière générale, la taille des cristaux de la cire est telle que les cristaux diffractent et/ou diffusent la lumière, conférant à la composition qui les comprend un aspect trouble plus ou moins opaque. En portant la cire à sa température de fusion, il est possible de la rendre miscible aux huiles et de former un mélange homogène microscopiquement, mais en ramenant la température du mélange à la température ambiante, on obtient une recristallisation de la cire, détectable microscopiquement et macroscopiquement (opalescence).

- [0026] La température de fusion des cires va de préférence de 50°C à 150°C, plus particulièrement de 60°C à 110°C.
- [0027] En particulier, les cires convenant à l'invention peuvent être choisies parmi les cires d'origine animale, végétale, minérale, les cires synthétiques non siliconées et leurs mélanges.
- [0028] On peut notamment citer les cires hydrocarbonées, comme la cire d'abeille ou les cires d'abeille modifiées (cerabellina), la cire de lanoline et les dérivés de lanoline, le spermaceti ; les cires de fibres de lièges ou de cannes à sucre, la cire d'olivier, la cire de son de riz, la cire de Carnauba, la cire de Candelilla, la cire d'Ouricury, la cire d'Alfalfa, la cire de Berry, la cire de Shellac, la cire du Japon et la cire de sumac, les cires absolues de fleurs; la cire de Montan, les cires d'orange et de citron, les cires microcristallines, les paraffines, la vaseline, la lignite et l'ozokérite; les cires de polyéthylène, les cires obtenues par la synthèse de Fisher-Tropsch et les copolymères cireux, ainsi que leurs esters.
- [0029] On peut citer en outre les cires microcristallines en C₂ à C₆₀, telles que la Microwax HW.
- [0030] On peut également citer les cires de polyéthylène commercialisée sous la référence Permalen 50-L polyéthylène, ou sous la référence Performa SW 100 synthetic wax par la société Nucera solutions.
- [0031] On peut aussi citer les cires obtenues par hydrogénation catalytique d'huiles animales ou végétales ayant des chaînes grasses, linéaires ou ramifiées, en C₈ à C₃₂. Parmi celles-ci, on peut notamment citer l'huile de jojoba isomérisée, telle que l'huile de jojoba partiellement hydrogénée isomérisée trans, notamment celle fabriquée ou commercialisée par la société Desert Whale sous la référence commerciale Iso-Jojoba-50®, l'huile de tournesol hydrogénée, l'huile de ricin hydrogénée, l'huile de coprah hydrogénée, l'huile de lanoline hydrogénée, et le tétrastéarate de di-(triméthylol-1,1,1 propane), notamment celui vendu sous la dénomination de Hest 2T-4S® par la société HETERENE.
- [0032] On peut également utiliser les cires obtenues par hydrogénation d'huile de ricin estérifiée avec l'alcool cétylique, telles que celles vendues sous les dénominations de Phytowax ricin 16L64® et 22L73® par la société SOPHIM.
- [0033] Comme cire, on peut encore utiliser un (hydroxystéaryloxy)stéarate d'alkyle en C₂₀ à C₄₀ (le groupe alkyle comprenant de 20 à 40 atomes de carbone), seul ou en mélange. Une telle cire est notamment vendue sous les dénominations « Kester Wax K 82 P® », « Hydroxypolyester K 82 P® » et « Kester Wax K 80 P® » par la société KOSTER KEUNEN.
- [0034] Il est également possible d'utiliser des microcires dans les compositions de l'invention ; on peut citer notamment les microcires de carnauba, telles que celle com-

mercialisée sous la dénomination MicroCare 350® par la société MICRO POWDERS, les microcires de cire synthétique, telles que celle commercialisée sous la dénomination MicroEase 114S® par la société MICRO POWDERS, les microcires constituées d'un mélange de cire de carnauba et de cire de polyéthylène, telles que celles commercialisées sous les dénominations de Micro Care 300® et 310® par la société MICRO POWDERS, les microcires constituées d'un mélange de cire de carnauba et de cire synthétique, telles que celle commercialisée sous la dénomination Micro Care 325® par la société MICRO POWDERS, les microcires de polyéthylène, telles que celles commercialisées sous les dénominations de Micropoly 200®, 220®, 220L® et 250S® par la société MICRO POWDERS et les microcires de polytétrafluoroéthylène, telles que celles commercialisées sous les dénominations de Microslip 519® et 519 L® par la société MICRO POWDERS.

- [0035] De préférence, la ou les cires sont choisies parmi les cires minérales comme la cire de paraffine, de vaseline, de lignite ou l'ozokérite; les cires végétales comme les cires de fibres de liège ou de canne à sucre, la cire d'olivier, la cire de son de riz, la cire de jojoba hydrogénée, la cire d'Ouricoury, la cire de Carnauba, la cire de candelilla, la cire d'Alfalfa, ou les cires absolues de fleurs telles que la cire essentielle de fleur de cassis vendue par la société BERTIN (France); les cires d'origine animale comme les cires d'abeilles ou les cires d'abeilles modifiées (cerabellina), le spermaceti, la cire de lanoline et les dérivés de lanoline; les cires de polyéthylène ; les cires microcristallines ; et leurs mélanges.
- [0036] Préférentiellement, la ou les cires sont choisies parmi les cires d'abeilles ou les cires d'abeilles modifiées, la cire de Carnauba, la cire de candelilla, la cire de son de riz, les cires de polyéthylène, et leurs mélanges.
- [0037] De préférence, la teneur totale de la ou des cires va de 0,5 à 5% en poids, plus préférentiellement de 1 à 3% en poids, par rapport au poids total de la composition.
- [0038] De préférence, la teneur totale de la ou des cires choisies parmi les cires d'abeilles ou les cires d'abeilles modifiées, la cire de Carnauba, la cire de candelilla, la cire de son de riz, les cires de polyéthylène, et leurs mélanges, va de 0,5 à 5% en poids, plus préférentiellement de 1 à 3% en poids, par rapport au poids total de la composition.
- [0039] Les tensioactifs non ioniques ayant une HLB inférieure à 10
Le terme HLB (de l'anglais « Hydrophilic Lipophilic Balance ») est bien connu de l'homme du métier et désigne la balance hydrophile-lipophile d'un tensioactif à 25°C au sens de Griffin.
- [0040] Par balance hydrophile-lipophile (HLB), on entend l'équilibre entre la dimension et la force du groupe hydrophile et la dimension et la force du groupe lipophile du tensioactif. La valeur de HLB selon Griffin est définie dans J. Soc. Cosm. Chem. 1954 (volume 5), page 249-256.

[0041] De préférence, les tensioactifs utilisables selon l'invention ont une valeur de HLB allant de 2 à 10, et plus particulièrement de 4 à 8.

[0042] A titre d'exemple de tels tensioactifs, on peut citer notamment, seuls ou en mélanges :

[0043] a) les esters de (poly)glycérol comprenant de 1 à 10 unité(s) glycérol et d'acide(s) gras linéaire(s) ou ramifié(s), saturé(s) ou insaturé(s), de préférence ramifié(s) ou insaturé(s), mieux insaturé(s), en C6-C30, de préférence en C8-C24, mieux en C10-C20 ; ces composés peuvent être choisis parmi :

- les monoesters de glycérol et d'acide(s) gras linéaire(s) ou ramifié(s), saturé(s) ou insaturé(s), de préférence ramifié(s) ou insaturé(s), mieux insaturé(s), en C6-C30, de préférence en C8-C24, mieux en C10-C20,

- les monoesters de polyglycérol comprenant de 2 à 10 unités glycérol et d'acide(s) gras linéaire(s) ou ramifié(s), saturé(s) ou insaturé(s), de préférence ramifié(s) ou insaturé(s), mieux insaturé(s), en C6-C30, de préférence en C8-C24, mieux en C10-C20 ; on peut citer par exemple le diglycérile monooléate (dénomination INCI polyglyceryl-2 oleate) comme par exemple celui vendu par TAIYO KAGAKU sous le nom de Sunsoft Q-17B, le polyglycéril-2 laurate comme par exemple celui vendu par TAIYO KAGAKU sous le nom de Sunsoft Q-12D ;

- les diesters de polyglycérol comprenant de 2 à 10 unités glycérol et d'acides gras linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés, de préférence ramifié(s) ou insaturé(s), mieux insaturé(s), en C6-C30, de préférence en C8-C24, mieux en C10-C20 ;

- les triesters de polyglycérol comprenant de 2 à 10 unités glycérol et d'acides gras linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés, de préférence ramifié(s) ou insaturé(s), mieux insaturé(s), en C6-C30, de préférence en C8-C24, mieux en C10-C20 ;

- les pentaesters de polyglycérol comprenant de 2 à 10 unités glycérol et d'acides gras linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés, de préférence ramifié(s) ou insaturé(s), mieux insaturé(s), en C6-C30, de préférence en C8-C24, mieux en C10-C20 ;

- les hexaesters de polyglycérol comprenant de 2 à 10 unités glycérol et d'acides gras linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés, de préférence ramifié(s) ou insaturé(s), mieux insaturé(s), en C6-C30, de préférence en C8-C24, mieux en C10-C20 ;

- les heptaesters de polyglycérol comprenant de 2 à 10 unités glycérol et d'acides gras linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés, de préférence ramifié(s) ou insaturé(s), mieux insaturé(s), en C6-C30, de préférence en C8-C24, mieux en C10-C20 ;

- les décaesters de polyglycérol comprenant de 2 à 10 unités glycérol et d'acides gras linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés, de préférence ramifié(s) ou insaturé(s), mieux insaturé(s), en C6-C30, de préférence en C8-C24, mieux en C10-C20 ;

- les polyesters de polyglycérol comprenant de 2 à 10 unités glycérol et d'acides gras linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés, de préférence ramifié(s) ou insaturé(s),

- mieux insaturé(s), en C6-C30, de préférence en C8-C24, mieux en C10-C20 ;
- [0044] b) les esters de polyglycérol comprenant de 2 à 10 unités glycérol et de polyacides gras hydroxylés linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés , de préférence ramifié(s) ou insaturé(s), mieux insaturé(s), en C6-C30, de préférence en C8-C24, mieux en C10-C20, comme les diesters de polyglycérol comprenant de 2 à 10 unités glycérol et de polyacides gras hydroxylés, en particulier de 5 à 25 acides gras en C12-C24 hydroxylés, de préférence de 6 à 15 acides gras en C16-C20 hydroxylés;
- [0045] c) les éthers de polyglycérol comprenant de 2 à 10 unités glycérol et d'alcool gras linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés de préférence ramifié(s) ou insaturé(s), mieux insaturé(s), en C6-C30, de préférence en C8-C24, mieux en C10-C20 ;
- [0046] d) les esters de sorbitol et/ou de sorbitane et d'acide(s) gras linéaires) ou ramifié(s), de préférence linéaire(s), saturés) ou insaturé(s), de préférence ramifié(s) ou insaturé(s), mieux insaturé(s), en C6-C30, de préférence en C8-C24, mieux en C10-C20 ;
- [0047] e) les esters de sucrose et d'acide gras linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés de préférence ramifié(s) ou insaturé(s), mieux insaturé(s), en C6-C30, de préférence en C8-C24, mieux en C10-C20 ;
- [0048] f) les esters de methylglucose et d'acide gras linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés de préférence ramifié(s) ou insaturé(s), mieux insaturé(s), en C6-C30, de préférence en C8-C24, mieux en C10-C20.
- [0049] De préférence, le ou les tensioactifs non ioniques ayant une valeur de HLB inférieure à 10 sont choisis parmi les esters de (poly)glycérol comprenant de 1 à 10 unité(s) glycérol et d'acide(s) gras linéaire(s) ou ramifié(s), saturé(s) ou insaturé(s), de préférence ramifié(s) ou insaturé(s), mieux insaturé(s), en C6-C30, de préférence en C8-C24, mieux en C10-C20, et leurs mélanges.
- [0050] Plus préférentiellement, le ou les tensioactifs non ioniques ayant une valeur de HLB inférieure à 10 sont choisis parmi les monoesters de glycérol et d'acide(s) gras linéaire(s) ou ramifié(s), saturé(s) ou insaturé(s), de préférence ramifié(s) ou insaturé(s), mieux insaturé(s), en C6-C30, de préférence en C8-C24, mieux en C10-C20.
- [0051] Plus préférentiellement encore, le tensioactif non ionique ayant une valeur de HLB inférieure à 10 est le diglycérile monoléate.
- [0052] De préférence, la teneur totale du ou des tensioactifs non ioniques ayant une valeur de HLB inférieure à 10 va de 0,1 à 5% en poids, plus préférentiellement de 0,5 à 3% en poids, par rapport au poids total de la composition.
- [0053] De préférence, la teneur totale en diglycérile monoléate va de 0,1 à 5% en poids, plus préférentiellement de 0,5 à 3% en poids, par rapport au poids total de la composition.

[0054] Les argiles

La composition selon l'invention peut éventuellement comprendre en outre une ou plusieurs argiles. De préférence, lorsqu'elles sont présentes, ces argiles sont comprises dans la phase huileuse i).

[0055] Les argiles sont des produits déjà bien connus en soi, lesquelles sont décrites, par exemple, dans la publication Minéralogie des argiles, S. Caillère, S. Hénin, M. Rautureau, 2e édition 1982, Masson.

[0056] Les argiles sont des silicates contenant un cation qui peut être choisi parmi les cations calcium, magnésium, aluminium, sodium, potassium et lithium, et leurs mélanges.

[0057] On peut notamment citer les argiles de la famille des smectites telles que les montmorillonites, les hectorites, les bentonites, les beidellites, les saponites, ainsi que de la famille des vermiculites, de la stévensite, des chlorites.

[0058] Les argiles peuvent être d'origine naturelle ou synthétique. De préférence, on utilise les argiles qui sont cosmétiquement compatibles et acceptables avec les fibres kératiniques telles que les cheveux.

[0059] L'argile peut être choisie parmi la montmorillonite, la bentonite, l'hectorite, l'attapulgite, la sépiolite, et leurs mélanges. De préférence, l'argile est une bentonite ou une hectorite.

[0060] Les argiles peuvent être sélectionnées parmi les argiles organophiles.

[0061] Les argiles organophiles sont des argiles modifiées avec un composé chimique choisi parmi les amines quaternaires, les amines tertiaires, les acétates amines, les imidazolines, les savons amines, les sulfates gras, les alkyl aryl sulfonates, les oxides amines, et leurs mélanges.

[0062] On peut ainsi mentionner les hectorites modifiées par une amine quaternaire, plus précisément par un halogénure, comme un chlorure, d'ammonium d'acide gras en C10 à C22, comme l'hectorite modifiée par du chlorure de di-stéaryle di-méthyl ammonium (nom CTFA: Disteardimonium hectorite), telle que, par exemple, celle commercialisée sous la dénomination de Bentone 38V(R), Bentone 38V CG, Bentone EW CE, par la société ELEMENTIS ; l'hectorite modifiée par du chlorure de stéarylbenzyl diméthyl ammonium (nom INCI: Stearalkonium hectorite) comme Bentone 27 V.

[0063] On peut également citer les quaternium-18 bentonites telles que celles vendues sous les dénominations Bentone 34 commercialise par la société Elementis, Claytone 40, Tixogel VP par la société United catalyst par la société Southern Clay; les stearalkonium bentonites telles que celles vendues sous les dénominations Tixogel LG par la société United Catalyst, Claytone AF, Claytone ARA par la société Southern Clay; les quaternium-18/benzalkonium bentonite telles que celles vendues sous la dénomination Claytone HT par la société Southern Clay.

- [0064] De préférence, lorsqu'elles sont présentes dans la composition selon l'invention, la ou les argiles sont choisies parmi les argiles organophiles, plus préférentiellement parmi les argiles modifiées avec un composé chimique choisi parmi les amines quaternaires, plus préférentiellement encore parmi les hectorites modifiées par un chlorure d'ammonium d'acide gras en C10 à C22, tels que le chlorure de distéaryldiméthylammonium et le chlorure de stéarylbenzyldiméthylammonium. Plus préférentiellement encore, l'argile est une hectorite modifiée par le chlorure de stéarylbenzyldiméthylammonium (nom INCI: Stearalkonium hectorite) ou une hectorite modifiée par le chlorure de distéaryldiméthylammonium (nom INCI : Distearalkonium hectorite).
- [0065] De préférence, lorsqu'elles sont présentes dans la composition selon l'invention, la teneur totale de la ou des argiles va de 0,5 à 10% en poids, plus préférentiellement de 0,7 à 5% en poids, plus préférentiellement encore de 1 à 3% en poids, par rapport au poids total de la composition.
- [0066] De préférence, lorsqu'elle est présente dans la composition selon l'invention, la teneur totale en hectorite modifiée par le chlorure de stéarylbenzyldiméthylammonium ou par le chlorure de distéaryldiméthylammonium va de 0,5 à 10% en poids, plus préférentiellement de 0,7 à 5% en poids, plus préférentiellement encore de 1 à 3% en poids, par rapport au poids total de la composition.
- [0067] Corps gras liquides
La composition cosmétique de l'invention peut éventuellement comprendre en outre un ou plusieurs corps gras ayant un point de fusion inférieur ou égal à 25°C, de préférence inférieur ou égal à 20°C, à pression atmosphérique (1,013.10⁵ Pa). En d'autres termes, ces corps gras sont liquides à pression atmosphérique, et ne sont pas à l'état solide.
- [0068] Lorsqu'ils sont présents, ces corps gras liquides sont compris dans la phase huileuse i).
- [0069] Dans la présente demande, ce ou ces corps gras sont également appelés « corps gras liquide(s) » ou « huile(s) ».
- [0070] Avantageusement, les corps gras liquides utilisables dans la présente invention ne sont pas(poly)oxyalkylénés.
- [0071] De préférence, les corps gras liquides utilisables dans la présente invention sont non siliconés.
- [0072] On entend par « corps gras non siliconé » un corps gras ne contenant pas de liaisons Si-O et par « corps gras siliconé » un corps gras contenant au moins une liaison Si-O.
- [0073] Plus particulièrement, le ou les corps gras ayant un point de fusion inférieur ou égal à 25°C sont choisis parmi les hydrocarbures liquides en C₆ à C₁₆, les hydrocarbures liquides comprenant plus de 16 atomes de carbone, les huiles non siliconées d'origine animale, les huiles de type triglycéride d'origine végétale ou synthétique, les huiles

fluorées, les huiles hydrocarbonées éthers, les alcools gras liquides, les esters liquides d'acide gras et/ou d'alcool gras différents des triglycérides, les carbonates d'alkyles ou d'alkylène, et leurs mélanges.

- [0074] Il est rappelé que les alcools, esters et acides gras présentent plus particulièrement au moins un groupement hydrocarboné, linéaire ou ramifié, saturé ou insaturé, comprenant de 6 à 40, mieux de 8 à 30 atomes de carbone, éventuellement substitué, en particulier par un ou plusieurs groupements hydroxyle (en particulier 1 à 4). S'ils sont insaturés, ces composés peuvent comprendre une à trois double-liaisons carbone-carbone, conjuguées ou non.
- [0075] En ce qui concerne, les hydrocarbures liquides en C₆ à C₁₆, ces derniers peuvent être linéaires, ramifiés, éventuellement cycliques, et de préférence sont choisis parmi les alcanes. A titre d'exemple, on peut citer l'hexane, le cyclohexane, l'undécane, le dodécane, l'isododécane, le tridécane, les isoparaffines comme l'isohexadécane, l'isodécane, et leurs mélanges.
- [0076] Les hydrocarbures liquides comprenant plus de 16 atomes de carbone peuvent être linéaires ou ramifiés, d'origine minérale ou synthétique, et sont choisis de préférence parmi les huiles de paraffine ou de vaseline, les polydécènes, le polyisobutène hydrogéné tel que Parléam®, et leurs mélanges.
- [0077] A titre d'huiles hydrocarbonées d'origine animale, on peut citer le perhydrosqualène.
- [0078] Les huiles triglycérides d'origine végétale ou synthétique sont choisies de préférence parmi les triglycérides liquides d'acides gras comportant de 6 à 30 atomes de carbone comme les triglycérides des acides heptanoïque ou octanoïque ou encore, par exemple les huiles de tournesol, de maïs, de soja, de courge, de pépins de raisin, de sésame, de noisette, d'abricot, de macadamia, d'arara, de ricin, d'avocat, les triglycérides des acides caprylique/caprique comme ceux vendus par la société Stearineries Dubois ou ceux vendus sous les dénominations Miglyol® 810, 812 et 818 par la société Dynamit Nobel, l'huile de jojoba, l'huile de beurre de karité, et leurs mélanges.
- [0079] En ce qui concerne les huiles fluorées, celles-ci peuvent être choisies parmi le perfluorométhylcyclopentane et le perfluoro-1,3 diméthylcyclohexane, vendus sous les dénominations de « FLUTEC® PC1 » et « FLUTEC® PC3 » par la Société BNFL Fluorochemicals ; le perfluoro-1,2-diméthylcyclobutane ; les perfluoroalcanes tels que le dodécafluoropentane et le tétradécafluorohexane, vendus sous les dénominations de « PF 5050® » et « PF 5060® » par la Société 3M, ou encore le bromoperfluorooctyle vendu sous la dénomination « FORALKYL® » par la Société Atochem ; le nonafluoro-méthoxybutane et le nonafluoroéthoxyisobutane ; les dérivés de perfluoromorpholine, tels que la 4-trifluorométhyl perfluoromorpholine vendue sous la dénomination « PF 5052® » par la Société 3M.
- [0080] Le ou les corps gras ayant un point de fusion inférieur ou égal à 25°C peuvent

également être choisis parmi les huiles hydrocarbonées éthers. Une telle huile hydrocarbonée éther est une huile de formule R_1OR_2 dans laquelle R_1 et R_2 désignent indépendamment l'un de l'autre un groupe alkyle en C_4 - C_{24} linéaire, ramifié ou cyclique, la somme des atomes de carbone de R_1 et R_2 étant supérieure ou égale à 8 ; de préférence un groupe alkyle en C_6 - C_{18} , et de manière plus préférée un groupe alkyle en C_8 - C_{12} . Il peut être préférable que R_1 et R_2 soient identiques.

- [0081] La ou les huiles hydrocarbonées éthers peuvent être choisies parmi l'éther de dicaprylyle, l'éther de dicapryle, l'éther de dilauryle, l'éther de diisostéaryle, l'éther de dioctyle, l'éther de nonylphényle, le dodécyl diméthylbutyléther, le cétyl diméthylbutyléther, le cetyl isobutyl ether et leurs mélanges.
- [0082] Plus préférentiellement, lorsqu'elles sont présentes dans la composition selon l'invention, la ou les huiles hydrocarbonées éthers sont choisies parmi l'éther de dicaprylyle, l'éther de dicapryle, l'éther de dilauryle, l'éther de diisostéaryle, l'éther de dioctyle et leurs mélanges et plus préférentiellement encore, l'éther de dicaprylyle.
- [0083] Les alcools gras liquides convenant à la mise en œuvre de l'invention sont plus particulièrement choisis parmi les alcools saturés ou insaturés, linéaires ou ramifiés, de préférence insaturés ou ramifiés comportant de 6 à 40 atomes de carbone, de préférence de 8 à 30 atomes de carbone. On peut citer par exemple l'octyldodécanol, le 2-butyloctanol, le 2-hexyldécanol, le 2-undécylpentadécanol, l'alcool isostéarylique, l'alcool oléique, l'alcool linoléique, l'alcool ricinoléique, l'alcool undécylénique ou l'alcool linoléique, et leurs mélanges.
- [0084] En ce qui concerne les esters liquides d'acide gras et/ou d'alcools gras, différents des triglycérides mentionnés auparavant, on peut citer notamment les esters de mono ou polyacides aliphatiques saturés ou insaturés, linéaires en C_1 à C_{26} ou ramifiés en C_3 à C_{26} et de mono ou polyalcools aliphatiques saturés ou insaturés, linéaires en C_1 à C_{26} ou ramifiés en C_3 à C_{26} , le nombre total de carbone des esters étant supérieur ou égal à 6, plus avantageusement supérieur ou égal à 10.
- [0085] De préférence, pour les esters de monoalcools, l'un au moins de l'alcool ou de l'acide dont sont issus les esters de l'invention est ramifié.
- [0086] Parmi les monoesters, on peut citer le béhénate de dihydroabiétyle ; le béhénate d'octyldodécyle ; le béhénate d'isocétyle ; le lactate d'isostéaryle ; le lactate de lauryle ; le lactate de linoléyle ; le lactate d'oléyle ; l'octanoate d'isostéaryle ; l'octanoate d'isocétyle ; l'octanoate d'octyle ; l'oléate de décyle ; l'isostéarate d'isocétyle ; le laurate d'isocétyle ; le stéarate d'isocétyle ; l'octanoate d'isodécyle ; l'oléate d'isodécyle ; l'isononanoate d'isononyle ; le palmitate d'isostéaryle ; le ricinoléate de méthyle acétyle ; l'isononanoate d'octyle ; l'isononate de 2-éthylhexyle ; l'érucate d'octyldodécyle ; l'érucate d'oléyle ; les palmitates d'éthyle et d'isopropyle, tel que le palmitate d'éthyl-2-hexyle, le palmitate de 2-octyldécyle ; les myristates d'alkyles tels que le

myristate d'isopropyle, de 2-octyldodécyle ; le stéarate d'isobutyle ; le laurate de 2-hexyldécyle ; le mélange de caprate et caprylate de coco ; et leurs mélanges.

- [0087] De préférence parmi les monoesters de monoacides et de monoalcools, on utilisera le palmitate d'éthyle ou d'isopropyle, les myristates d'alkyle tels que le myristate d'isopropyle ou d'éthyle, le stéarate d'isocétyle, l'isononanoate d'éthyl-2-hexyle, le néopentanoate d'isodécyle, le néopentanoate d'isostéaryle, et leurs mélanges.
- [0088] Toujours dans le cadre de cette variante, on peut également utiliser les esters d'acides di ou tricarboxyliques en C_4 à C_{22} et d'alcools en C_1 à C_{22} et les esters d'acides mono-, di-, ou tricarboxyliques et d'alcools di-, tri-, tétra- ou pentahydroxy en C_2 à C_{26} .
- [0089] On peut notamment citer : le sébacate de diéthyle ; le sébacate de diisopropyle ; l'adipate de diisopropyle ; l'adipate de di n-propyle ; l'adipate de dioctyle ; l'adipate de diisostéaryle ; le maléate de dioctyle ; l'undecylénate de glycéryle ; le stéarate d'octyldodécyl stéaroyl ; le monoricinoléate de pentaérythrityle ; le tétraisononanoate de pentaérythrityle ; le tétrapélargonate de pentaérythrityle ; le tétraisostéarate de pentaérythrityle ; le tétraoctanoate de pentaérythrityle ; le dicaprylate de propylène glycol ; le dicaprate de propylène glycol, l'érucate de tridécyle ; le citrate de triisopropyle ; le citrate de triisostéaryle ; le trilactate de glycéryle ; le trioctanoate de glycéryle ; le citrate de trioctyldodécyle ; le citrate de trioléyle, le dioctanoate de propylène glycol ; le diheptanoate de néopentyl glycol ; le diisanonate de diéthylène glycol ; les distéarates de polyéthylène glycol, et leurs mélanges.
- [0090] La composition peut également comprendre, à titre d'ester gras, des esters et di-esters de sucres d'acides gras en C_6 à C_{30} , de préférence en C_{12} à C_{22} . Il est rappelé que l'on entend par « sucre », des composés hydrocarbonés oxygénés qui possèdent plusieurs fonctions alcool, avec ou sans fonction aldéhyde ou cétone, et qui comportent au moins 4 atomes de carbone. Ces sucres peuvent être des monosaccharides, des oligosaccharides ou des polysaccharides.
- [0091] Comme sucres convenables, on peut citer par exemple le sucrose (ou saccharose), le glucose, le galactose, le ribose, le fucose, le maltose, le fructose, le mannose, l'arabinose, le xylose, le lactose, et leurs dérivés notamment alkylés, tels que les dérivés méthylés comme le méthylglucose.
- [0092] Les esters de sucres et d'acides gras peuvent être choisis notamment dans le groupe comprenant les esters ou mélanges d'esters de sucres décrits auparavant et d'acides gras en C_6 à C_{30} , de préférence en C_{12} à C_{22} , linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés. S'ils sont insaturés, ces composés peuvent comprendre une à trois double-liaisons carbone-carbone, conjuguées ou non.
- [0093] Les esters selon cette variante peuvent être également choisis parmi les mono-, di-, tri- et tétra-esters, les polyesters et leurs mélanges.
- [0094] Ces esters peuvent être par exemple des oléate, laurate, palmitate, myristate,

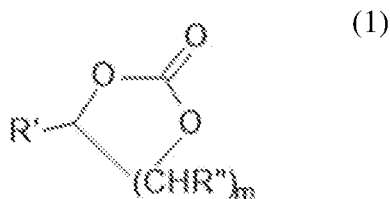
béhénate, cocoate, stéarate, linoléate, linolénate, caprate, arachidonate, ou leurs mélanges comme notamment les esters mixtes oléo-palmitate, oléo-stéarate, palmito-stéarate.

[0095] Plus particulièrement, on utilise les mono- et di- esters et notamment les mono- ou di- oléate, stéarate, béhénate, oléopalmitate, linoléate, linolénate, oléostéarate, de saccharose, de glucose ou de méthylglucose, et leurs mélanges.

[0096] On peut citer à titre d'exemple le produit vendu sous la dénomination Glucate® DO par la société Amerchol, qui est un dioléate de méthylglucose.

[0097] De préférence, on utilisera un ester liquide de monoacide et de monoalcool.

[0098] En ce qui concerne les carbonates d'alkylène, ils peuvent notamment être choisis parmi ceux de formule (1) suivante :



dans laquelle :

R' désigne un atome d'hydrogène, un radical alkyle linéaire ou ramifié en C₁-C₆, un radical hydroxyalkyle linéaire ou ramifié en C₁-C₄ ;

R'' représente un atome d'hydrogène, un radical alkyle linéaire ou ramifié en C₁-C₆, un radical hydroxyalkyle linéaire ou ramifié en C₁-C₄ ;

m vaut 1, 2 ou 3.

[0099] De préférence, le radical R' représente un atome d'hydrogène, un radical alkyle linéaire ou ramifié en C₁-C₄, un radical hydroxyalkyle linéaire ou ramifié en C₁-C₂.

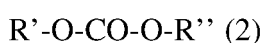
[0100] R'' représente un atome d'hydrogène, un radical alkyle linéaire ou ramifié en C₁-C₂, un radical hydroxyalkyle linéaire ou ramifié en C₁-C₂

[0101] De préférence m vaut 1.

[0102] A titre d'exemples particulièrement avantageux de carbonates d'alkylène, on peut citer les composés pour lesquels le radical R' représente un atome d'hydrogène (correspondant au carbonate d'éthylène), un groupement méthyle (correspondant au carbonate de propylène), éthyle (correspondant au carbonate de 1,2-butylène), hydroxyméthyle (R' = -CH₂OH ; correspondant au carbonate de glycérine).

[0103] De préférence, le carbonate d'alkylène mis en œuvre est le carbonate de propylène.

[0104] En ce qui concerne les carbonates d'alkyles, ils peuvent notamment être choisis parmi ceux de formule (2) suivante :



dans laquelle :

R' désigne un atome un radical alkyle linéaire ou ramifié en C₁-C₅, un radical hydroxyalkyle linéaire ou ramifié en C₁-C₄ ;

R'' représente un radical alkyle linéaire ou ramifié en C₁-C₅, un radical hydroxyalkyle linéaire ou ramifié en C₁-C₄ ;

la somme des nombres d'atomes de carbone de R' et R'' allant de 2 à 6.

- [0105] De préférence, le radical R' représente un radical alkyle linéaire en C₁-C₃, un radical hydroxyalkyle linéaire en C₁-C₂.
- [0106] R'' représente un radical alkyle linéaire en C₁-C₃, un radical hydroxyalkyle linéaire en C₁-C₂.
- [0107] Plus particulièrement, on peut citer le carbonate de diéthyle et le carbonate de dipropyle.
- [0108] De préférence, lorsqu'ils sont présents, le ou les corps gras ayant un point de fusion inférieur ou égal à 25°C sont choisis parmi les huiles triglycérides d'origine végétale ou synthétique, les esters liquides d'acide gras et/ou d'alcool gras différents des triglycérides, les alcools gras liquides, les carbonates d'alkylène et leurs mélanges, et plus préférentiellement parmi le myristate d'isopropyle, l'alcool oléique, les triglycérides des acides caprylique/caprique, l'huile de soja, le carbonate de propylène et leurs mélanges.
- [0109] Avantageusement, lorsqu'ils sont présents, la teneur totale du ou des corps gras ayant un point de fusion inférieur ou égal à 25°C va de 10 à 30% en poids, de préférence de 15 à 25% en poids, par rapport au poids total de la composition.
- [0110] Avantageusement, lorsqu'il est présent, la teneur totale en ester liquide de monoacide et de monoalcool, de préférence en myristate d'isopropyle va de 10 à 30% en poids, de préférence de 15 à 25% en poids, par rapport au poids total de la composition.
- [0111] Corps gras solides
La composition cosmétique selon la présente invention peut éventuellement comprendre en outre un ou plusieurs corps gras ayant un point de fusion supérieur à 25°C, de préférence supérieur ou égal à 28°C, plus préférentiellement supérieur ou égal à 30°C et inférieur à 45°C à pression atmosphérique (1,013.10⁵ Pa). Dans la présente demande, ce ou ces corps gras sont également appelés « corps gras solide(s) ».
- [0112] Ces corps gras solides sont différents des cires, c'est-à-dire que ces corps gras solides ont un point de fusion supérieur à 25°C et inférieur à 45°C.
- [0113] Lorsqu'ils sont présents, ces corps gras solides sont compris dans la phase huileuse i).
- [0114] Avantageusement, les corps gras solides utilisables dans la présente invention ne sont ni (poly)oxyalkylénés, ni (poly)glycérólés.
- [0115] Les corps gras solides selon l'invention présentent de préférence une viscosité supérieure à 2 Pa.s, mesurée à 25°C et à un taux de cisaillement de 1 s⁻¹.

- [0116] De préférence, les corps gras solides sont non siliconés.
- [0117] Le ou les corps gras ayant un point de fusion supérieur à 25°C et inférieur à 45°C sont de préférence choisis parmi les acides gras solides, les alcools gras solides, les esters solides d'acides gras et/ou d'alcools gras, les carbonates de di-alkyle en C₆-C₁₈, les beurres, les céramides, les mono-, di- ou triglycérides solides, et leurs mélanges.
- [0118] Par « acides gras », on entend un acide carboxylique à longue chaîne comprenant de 6 à 40 atomes de carbone, de préférence de 8 à 30 atomes de carbone. Les acides gras solides selon l'invention comprennent préférentiellement de 10 à 30 atomes de carbone et mieux de 14 à 22 atomes de carbone. Ces acides gras ne sont ni oxyalkylénés, ni glycérolés.
- [0119] Les acides gras solides utilisables dans la présente invention sont notamment choisis parmi l'acide myristique, l'acide cétylique, l'acide stéarylique, l'acide palmitique, l'acide stéarique, l'acide laurique, l'acide béhénique, et leurs mélanges.
- [0120] Par « alcool gras », on entend un alcool aliphatique à longue chaîne comprenant de 6 à 40 atomes de carbone, de préférence de 8 à 30 atomes de carbone et comprenant au moins un groupe hydroxyle OH. Ces alcools gras ne sont ni oxyalkylénés, ni glycérolés.
- [0121] Les alcools gras solides peuvent être saturés ou insaturés, linéaires ou ramifiés, et comportent de 8 à 40 atomes de carbone, de préférence de 10 à 30 atomes de carbone, mieux de 12 à 30 atomes de carbone. De préférence, les alcools gras solides sont de structure R-OH avec R désignant un groupe alkyle linéaire, éventuellement substitué par un ou plusieurs groupes hydroxy, comprenant de 8 à 40, préférentiellement de 10 à 30 atomes de carbone, mieux de 12 à 30, voire de 12 à 24 atomes, encore mieux de 14 à 22 atomes de carbone.
- [0122] Les alcools gras solides susceptibles d'être utilisés sont de préférence choisis parmi les (mono)alcools saturés, linéaires ou ramifiés, de préférence linéaires et saturés, comportant de 8 à 40 atomes de carbone, mieux de 10 à 30, voire de 12 à 24 atomes, encore mieux de 14 à 22 atomes de carbone.
- [0123] Les alcools gras solides susceptibles d'être utilisés peuvent être choisis parmi, seul ou en mélange :
- l'alcool myristique ou myristylique (ou 1-tétradécanol) ;
 - l'alcool cétylique (ou 1-hexadécanol) ;
 - l'alcool stéarylique (ou 1-octadécanol) ;
 - l'alcool arachidylique (ou 1-eicosanol) ;
 - l'alcool béhenylique (ou 1-docosanol) ;
 - l'alcool lignocérylique (ou 1-tétracosanol) ;
 - l'alcool cérylique (ou 1-hexacosanol) ;
 - l'alcool montanylique (ou 1-octacosanol) ;

- l'alcool myricylique (ou 1-triacontanol).
- [0124] Préférentiellement, l'alcool gras solide est choisi parmi l'alcool cétylique, l'alcool stéarylique, l'alcool béhénylique, l'alcool myristique, l'alcool arachidylique et leurs mélanges, tels que l'alcool cétylstéarylique ou cétearylique. De manière particulièrement préférée, l'alcool gras solide est choisi parmi l'alcool cétylique, l'alcool stéarylique ou leurs mélanges tel que l'alcool cétylstéarylique, mieux l'alcool gras solide est l'alcool cétylstéarylique.
- [0125] Les esters d'acide gras et/ou d'alcool gras solides susceptibles d'être utilisés sont de préférence choisis parmi les esters issus d'acide gras carboxylique en C₉-C₂₆ et/ou d'alcool gras en C₉-C₂₆.
- [0126] De préférence, ces esters gras solides sont des esters d'acide carboxylique saturé, linéaire ou ramifié, comportant au moins 10 atomes de carbone, de préférence de 10 à 30 atomes de carbone et plus particulièrement de 12 à 24 atomes de carbone, et de monoalcool saturé, linéaire ou ramifié, comportant au moins 10 atomes de carbone, de préférence de 10 à 30 atomes de carbone et plus particulièrement de 12 à 24 atomes de carbone. Les acides carboxyliques saturés peuvent être éventuellement hydroxylés, et sont de préférence des monoacides carboxyliques.
- [0127] On peut également utiliser les esters d'acides di- ou tricarboxyliques en C₄-C₂₂ et d'alcools en C₁-C₂₂ et les esters d'acides mono-, di- ou tricarboxyliques et d'alcools di-, tri-, tétra- ou pentahydroxylés en C₂-C₂₆.
- [0128] On peut notamment citer le béhénate de béhényle, le béhénate d'octyldodécyle, le béhénate d'isocétyle, le lactate de cétyle, l'octanoate de stéaryle, l'octanoate d'octyle, l'octanoate de cétyle, l'oléate de décyle, le stéarate d'hexyle, le stéarate d'octyle, le stéarate de myristyle, le stéarate de cétyle, le stéarate de stéaryle, le pélargonate d'octyle, le myristate de cétyle, le myristate de myristyle, le myristate de stéaryle, le sébaçate de diéthyle, le sébaçate de diisopropyle, l'adipate de diisopropyle, l'adipate de di n-propyle, l'adipate de dioctyle, le maléate de dioctyle, le palmitate d'octyle, le palmitate de myristyle, le palmitate de cétyle, le palmitate de stéaryle, la trihydroxystearine (triestre de glycérine et d'acide hydroxystéarique) et leurs mélanges.
- [0129] De préférence, les esters d'acide gras et/ou d'alcool gras solides sont choisis parmi les palmitates d'alkyle en C₉-C₂₆, notamment les palmitates de myristyle, de cétyle, de stéaryle ; les myristates d'alkyle en C₉-C₂₆ tels que le myristate de cétyle, le myristate de stéaryle et le myristate de myristyle ; les stéarates d'alkyle en C₉-C₂₆, notamment les stéarates de myristyle, de cétyle et de stéaryle ; et leurs mélanges.
- [0130] De façon particulièrement préférée, les esters d'acide gras et/ou d'alcool gras solides sont choisis parmi le stéarate de myristyle, le palmitate de myristyle, et leurs mélanges.
- [0131] On peut également utiliser des carbonates de di-alkyle dans lesquels les deux groupes alkyle, identiques ou différents, sont chacun des groupes en C₆-C₁₈, et de préférence en

C₈-C₁₂, tel que notamment le carbonate de dicaprylyle.

[0132] On peut également utiliser des beurres.

[0133] Par « beurre » (également appelé « corps gras pâteux ») au sens de la présente invention, on entend un composé gras lipophile à changement d'état solide/liquide réversible et comportant à la température de 25 °C une fraction liquide et une fraction solide, et à pression atmosphérique (760 mm Hg). De préférence, le ou les beurres selon l'invention présentent une température de fusion supérieure à 25°C et inférieure ou égale à 40°C.

[0134] De préférence le ou les beurres particuliers sont d'origine végétale tels que ceux décrits dans Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry (« Fats and Fatty Oils», A. Thomas, Published Online : 15 JUN 2000, DOI: 10.1002/14356007.a10_173, point 13.2.2.2. Shea Butter, Borneo Tallow, and Related Fats (Vegetable Butters)).

[0135] On peut citer plus particulièrement le beurre de karité, le beurre de Karité Nilotica (*Butyrospermum parkii*), le beurre de Galam, (*Butyrospermum parkii*), le beurre ou graisse de Bornéo ou tengkawang tallow) (*Shorea stenoptera*), beurre de Shorea, beurre d'Illipé, beurre de Madhuca ou Bassia Madhuca longifolia, beurre de mowrah (*Madhuca Latifolia*), beurre de Katiau (*Madhuca mottleyana*), le beurre de Phulwara (*M. butyracea*), le beurre de mangue (*Mangifera indica*), le beurre de Murumuru (*Astrocaryum murumuru*), le beurre de Kokum (*Garcinia Indica*), le beurre d'Ucuuba (*Virola sebifera*), le beurre de Tucuma, le beurre de Painya (Kpangnan) (*Pentadesma butyracea*), le beurre de café (*Coffea arabica*), le beurre d'abricot (*Prunus Armeniaca*), le beurre de Macadamia (*Macadamia Ternifolia*), le beurre de pépin de raisin (*Vitis vinifera*), le beurre d'avocat (*Persea gratissima*), le beurre d'olives (*Olea europaea*), le beurre d'amande douce (*Prunus amygdalus dulcis*) et le beurre de cacao le beurre de tournesol.

[0136] Le beurre de karité constitué un exemple de beurre préféré.

[0137] De préférence, lorsqu'ils sont présents, le ou les corps gras ayant un point de fusion supérieur à 25°C et inférieur à 45°C, différent(s) des cires, sont choisis parmi les alcools gras solides, les esters solides d'acides gras et/ou d'alcools gras, les beurres, et leurs mélanges, plus préférentiellement parmi l'alcool cétylique, l'alcool stéarylique, l'alcool cétéarylique, l'alcool béhénylique, le stéarate de myristyle, le palmitate de myristyle, le palmitate de cétyle, le béhénate de béhényle, la trihydroxystearin, le beurre de karité et leurs mélanges.

[0138] Avantagusement, lorsqu'ils sont présents, la teneur totale du ou des corps gras ayant un point de fusion supérieur à 25°C et inférieur à 45°C, différent(s) des cires, va de 0,1 à 15% en poids, de préférence de 0,25 à 5% en poids, par rapport au poids total de la composition.

[0139] De préférence, la composition selon l'invention comprend un ou plusieurs corps gras

ayant un point de fusion inférieure à 25°C, et/ou un ou plusieurs corps gras ayant un point de fusion supérieur à 25°C et inférieur à 45°C, différents des cires.

[0140] De préférence, la teneur totale en corps gras (c'est-à-dire la teneur totale des cires, des corps gras ayant un point de fusion inférieur ou égal à 25°C éventuels et des corps gras ayant un point de fusion supérieur à 25°C et inférieur à 45°C éventuels) va de 0,5 à 25% en poids, plus préférentiellement de 0,5 à 20% en poids, par rapport au poids total de la composition.

[0141] ii) PHASE AQUEUSE

La phase aqueuse ii) représente au moins 70% en poids, par rapport au poids total de la composition.

De préférence, la phase aqueuse ii) représente avantageusement de 70 à 95% en poids, plus préférentiellement de 72 à 90%, plus préférentiellement de 75 à 85% en poids, par rapport au poids total de la composition.

[0142] La phase aqueuse ii) (aussi appelée phase hydrophile) de la composition selon l'invention comprend avantageusement de l'eau.

De préférence, la teneur en eau est d'au moins 50% poids, plus préférentiellement au moins 60% poids, plus préférentiellement au moins 70% en poids, rapport au poids total de la composition.

[0143] L'eau utilisée peut être de l'eau déminéralisée stérile et/ou une eau florale telle que de l'eau de rose, de l'eau de bleuet, de l'eau de camomille ou de l'eau de tilleul, et/ou une eau thermale ou minérale naturelle, comme par exemple : l'eau de Vittel, les eaux du bassin de Vichy, l'eau d'Uriage, l'eau de la Roche Posay, l'eau de la Bourboule, l'eau d'Enghien-les-Bains, l'eau de Saint Gervais-les-Bains, l'eau de Nérès-les-Bains, l'eau d'Allevar-les-Bains, l'eau de Digne, l'eau de Maizières, l'eau de Neyrac-les-Bains, l'eau de Lons-le-Saunier, les Eaux Bonnes, l'eau de Rochefort, l'eau de Saint Christau, l'eau des Fumades et l'eau de Tercis-les-bains, l'eau d'Avene. La phase aqueuse peut comprendre aussi de l'eau thermale reconstituée, c'est-à-dire une eau contenant des oligoéléments tels que zinc, cuivre, magnésium, etc., reconstituant les caractéristiques d'une eau thermale.

[0144] Les polyols

La composition cosmétique selon l'invention peut éventuellement comprendre en outre un ou plusieurs polyols. De préférence, lorsqu'ils sont présents, le ou les polyols sont compris dans la phase aqueuse ii).

[0145] Le ou les polyols peuvent être choisis parmi la glycérine, le propane diol ; les glycols comme le pentylène glycol, le propylène glycol, le butylène glycol, l'isoprène glycol et les polyéthylène glycols tels que le PEG-8 ; le sorbitol ; les sucres tels que le glucose, le fructose, le maltose, le lactose, le sucrose ; et leurs mélanges.

[0146] De préférence, le ou les polyols sont présents dans la phase aqueuse ii) et sont

miscibles à l'eau à la température ambiante (25 °C).

- [0147] De préférence, le ou les polyols sont choisis parmi les polyols ayant notamment de 2 à 20 atomes de carbone, de préférence ayant de 2 à 10 atomes de carbone, et préférentiellement ayant de 2 à 6 atomes de carbones, tels que la glycérine, le propylène glycol, le butylène glycol, le pentylène glycol, l'hexylène glycol, le dipropylène glycol, le diéthylène glycol ; ou encore éventuellement les éthers de glycol (ayant notamment de 3 à 16 atomes de carbone) tels que les alkyl(C1-C4)éther de mono, di- ou tripropylène glycol, les alkyl(C1-C4)éthers de mono, di- ou triéthylène glycol ; et leurs mélanges.
- [0148] De préférence, lorsqu'ils sont présents, la teneur totale du ou des polyols va de 0,05 à 5% en poids, plus préférentiellement de 0,1 à 3% en poids, plus préférentiellement encore de 0,1 à 1% en poids, par rapport au poids total de la composition.
- [0149] Agents épaississants
La composition cosmétique selon l'invention peut éventuellement comprendre un ou plusieurs agents épaississants. De préférence, lorsqu'ils sont présents, le ou les agents épaississants sont compris dans la phase aqueuse ii).
- [0150] Ces agents épaississants sont différents des argiles.
- [0151] L'agent ou les agents épaississants éventuels peuvent être choisi(s) parmi les agents épaississants minéraux ou organiques. L'épaississant peut être non ionique, cationique, anionique ou amphotère.
- [0152] Parmi les agents épaississants utilisables dans la présente invention, on peut citer les polymères carboxyvinyles comme les homopolymères d'acide acrylique réticulés (carbomer) tels que ceux vendus sous les dénominations Carbopol par la société Goodrich, les polyacrylates et les polyméthacrylates tels que les produits vendus sous les dénominations de Lubrajel ou Norgel par la société Guardian ou sous la dénomination Hispagel par la société Hispano Chimica; et les polyacrylamides tels que le produit vendu sous la dénomination Sepigel 305 par la société Seppic.
- [0153] Le ou les agents épaississants peuvent également être choisis parmi les polysaccharides, plus préférentiellement parmi les polysaccharides anioniques.
- [0154] Par « polysaccharides » on entend des polymères qui comptent au moins 11 unités de monosaccharides. Préférentiellement les polysaccharides de l'invention comportent entre 20 et 100000 unités monosaccharides.
- [0155] Les polysaccharides anioniques selon l'invention comprennent un ou plusieurs groupements anioniques ou anionisables, et ne comprennent pas de groupement cationique ou cationisable.
- [0156] Les polysaccharides anioniques utiles selon l'invention peuvent être choisis parmi ceux issus des sucres suivants : glucose ; galactose ; arabinose ; rhamnose ; mannose ; xylose ; fucose ; anhydrogalactose ; acide galacturonique ; acide glucuronique ; acide mannuronique ; galactose sulfate ; anhydrogalactose sulfate.

[0157] Ils peuvent être naturels ou synthétiques.

[0158] Selon un mode de réalisation particulier les polysaccharides anionique utiles selon l'invention sont choisis parmi les gommés natives telles que :

- les exsudats d'arbres ou d'arbustes dont : la gomme arabique (polymère ramifié de galactose, d'arabinose, de rhamnose et d'acide glucuronique) ; la gomme ghatti (polymère issu d'arabinose, de galactose, de mannose, de xylose et d'acide glucuronique) ; la gomme karaya (polymère issu d'acide galacturonique, de galactose, de rhamnose et d'acide glucuronique) ; la gomme tragacanthé (ou adragante) (polymère d'acide galacturonique, de galactose, de fucose, de xylose et d'arabinose) ;
- les gommés issues d'algues telles que : les alginates (polymères d'acide mannuronique et d'acide glucuronique) ; les carraghénanes et les furcelléranes (polymères de galactose sulfate et d'anhydrogalactose sulfate) ;
- les gommés microbiennes telles que : les gommés de xanthane (polymère de glucose, de mannose acétate, de mannose/acide pyruvique et d'acide glucuronique) ; les gommés de gellane (polymère de glucose partiellement acylé, de rhamnose et d'acide glucuronique), les gommés de scléroglycane.

[0159] Au sens de la présente invention, on entend par « gommés microbiennes », des substances synthétisées par fermentation de sucres par des micro-organismes.

[0160] De préférence, le ou les agents épaississants sont choisis parmi les polysaccharides anioniques, plus préférentiellement parmi les gommés anioniques, plus préférentiellement encore parmi les gommés microbiennes anioniques, mieux parmi les gommés de xanthane.

[0161] De préférence, lorsqu'ils sont présents, la teneur totale du ou des agents épaississants va de 0,05 à 5% en poids, plus préférentiellement de 0,1 à 3% en poids, plus préférentiellement encore de 0,5 à 2% en poids, par rapport au poids total de la composition.

[0162] De préférence, lorsqu'ils sont présents, la teneur totale du ou des agents épaississants choisis parmi les gommés de xanthane va de 0,05 à 5% en poids, plus préférentiellement de 0,1 à 3% en poids, plus préférentiellement encore de 0,5 à 2% en poids, par rapport au poids total de la composition.

[0163] *Additifs*

La composition cosmétique selon la présente invention peut éventuellement comprendre en outre un ou plusieurs additifs, différents des composés de l'invention et parmi lesquels on peut citer les tensioactifs, tels que les tensioactifs cationiques, anioniques, non ioniques, différents des tensioactifs non ioniques avec un HLB inférieure à 10 de l'invention, ou amphotères, et leurs mélanges, les polymères cationiques, anioniques, non-ioniques, amphotères ou leurs mélanges, les agents antipelluculaires, les agents antiséborrhéiques, les vitamines et pro-vitamines dont le panthénol, les filtres solaires, les agents séquestrants, les agents plastifiants, les agents

solubilisants, les agents acidifiants, les agents opacifiants ou nacrants, les agents anti-oxydants, les hydroxyacides, les parfums, les agents conservateurs, et les charges, différentes des argiles.

Bien entendu, l'homme de l'art veillera à choisir ce ou ces éventuels composés complémentaires de manière telle que les propriétés avantageuses attachées intrinsèquement à la composition selon l'invention ne soient pas, ou substantiellement pas, altérées par la ou les adjonctions envisagées.

[0164] Les additifs ci-dessus peuvent être en général présents en quantité comprise pour chacun d'entre eux entre 0 et 20% en poids, par rapport au poids total de la composition sous forme d'émulsion eau-dans-huile.

[0165] Il est entendu que ces additifs peuvent être ajoutés dans la phase huileuse et/ou la phase aqueuse de la composition sous forme d'émulsion de l'invention.

[0166] L'invention a également pour objet un procédé de de traitement cosmétique des fibres kératiniques humaines telles que les cheveux, comprenant l'application sur lesdites fibres kératiniques d'une composition telle que définie ci-avant.

La composition selon l'invention peut être appliquée sur des matières kératiniques sèches ou humides, ayant éventuellement subi un lavage avec un shampoing. De préférence, la composition selon l'invention est appliquée sur des fibres kératiniques humides.

[0167] De préférence, les fibres kératiniques ne sont pas rincées après application de la composition.

[0168] Elles peuvent ensuite subir un traitement thermique et/ou mécanique, de séchage et/ou de mise en forme, par exemple de lissage au moyen d'un fer chauffant.

[0169] L'invention a en outre pour objet l'utilisation d'une composition telle que définie ci-avant pour le conditionnement des fibres kératiniques, en particulier des fibres kératiniques humaines telles que les cheveux.

L'utilisation de la composition peut se faire sur des cheveux humides ou secs, et de préférence en mode non rincé (c'est-à-dire que les fibres kératiniques ne sont pas rincées après application de la composition).

[0170] Les exemples qui suivent servent à illustrer l'invention sans toutefois présenter un caractère limitatif.

[0171] **Exemples**

Dans les exemples qui suivent, toutes les quantités sont indiquées, à moins d'une autre indication, en pourcentage massique de matière active (MA) par rapport au poids total de la composition.

[0172] a) composition

La composition A selon l'invention a été préparée à partir des ingrédients indiqués dans le tableau suivant :

[0173] [Tableaux1]

	Composition A
Cire d'abeille	2
Stearalkonium hectorite	1,9
Propylène carbonate	0,6
Myristate d'isopropyle	17,5
Caprylyl glycol	0,3
Phénoxyéthanol	0,5
Gomme de xanthane	1
Polyglyceryl-2 oleate (5,5<HLB<6,5)	1,5
Eau	Qsp 100

[0174] La composition 1 selon l'invention se présente sous forme d'une émulsion eau-dans-huile de type HIPE, c'est-à-dire avec une haute teneur en phase interne aqueuse.

[0175] b) protocole

Les performances de la composition A selon l'invention ont été évaluées par rapport à une composition comparative commerciale préconisée pour réduire les frisottis (sérum frizz-ease extrafort de John Frieda).

[0176] Des mèches de cheveux caucasiens à niveau de frisure élevée (TYPE IV) naturels ont été préalablement lavées avec un shampoing DOP.

Les compositions ont ensuite été appliquées sur cheveux humides à raison de 0,03g de composition par g de cheveux.

Les mèches ont ensuite été laissées séchées à l'air libre.

[0177] Cinq experts ont évalué les propriétés cosmétiques suivantes sur cheveux secs :

- Effet anti-frisottis : évalué visuellement – plus la mèche présente des cheveux isolés plus l'effet est faible,
- Souplesse : évalué par une manipulation de la main visant à relever la mèche suspendue, plus la mèche est facile à relever plus elle est souple,
- Lisse toucher : évalué par une pression continue des doigts (entre pouce et majeur) le long de la fibre – plus le toucher est homogène plus le « lisse toucher » est fort,
- Discipline après passage des doigts : évaluation réalisée après le lisse toucher. Plus le dessin de la boucle est régulier et esthétique, plus la discipline est forte.

[0178] Ces paramètres sont notés entre 0 et 5 par rapport à une mèche de référence mouillée à l'eau et séchée à l'air libre. Plus la note est élevée, plus l'effet procuré est important.

[0179] Les résultats sont indiqués dans le tableau ci-dessous (moyenne des notes des 5 experts) :

[0180] [Tableaux2]

Composition	Comparatif	A
Anti-frisottis	$2,6 \pm 0,42$	$4 \pm 0,00$
Souplesse	$3 \pm 0,00$	$3,8 \pm 0,27$
Toucher lisse	$2,8 \pm 0,27$	$3,5 \pm 0,35$
Discipline	$2 \pm 0,00$	$3,3 \pm 0,27$

[0181] La composition A selon l'invention permet d'obtenir de meilleures propriétés cosmétiques en termes d'effet anti-frisottis, de souplesse, de toucher lisse et de discipline par rapport à une composition commerciale comparative.

Revendications

- [Revendication 1] Composition cosmétique sous forme d'une émulsion eau-dans-huile comprenant :
- i) une phase huileuse comprenant
 - une ou plusieurs cires et
 - un ou plusieurs tensioactifs non ioniques ayant une valeur de HLB inférieure à 10, et
 - ii) une phase aqueuse dispersée dans ladite phase huileuse i) et représentant au moins 70% en poids, par rapport au poids total de la composition.
- [Revendication 2] Composition selon la revendication 1, caractérisée en ce que la ou les cires sont choisies parmi les cires minérales comme la cire de paraffine, de vaseline, de lignite ou l'ozokérite; les cires végétales comme les cires de fibres de liège ou de canne à sucre, la cire d'olivier, la cire de son de riz, la cire de jojoba hydrogénée, la cire d'Ouricoury, la cire de Carnauba, la cire de candelilla, la cire d'Alfalfa, ou les cires absolues de fleurs telles que la cire essentielle de fleur de cassis ; les cires d'origine animale comme les cires d'abeilles ou les cires d'abeilles modifiées (cerabellina), le spermaceti, la cire de lanoline et les dérivés de lanoline; les cires de polyéthylène ; les cires microcristallines ; et leurs mélanges ; de préférence parmi les cires d'abeilles ou les cires d'abeilles modifiées, la cire de Carnauba, la cire de candelilla, la cire de son de riz, les cires de polyéthylène, et leurs mélanges.
- [Revendication 3] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la teneur totale de la ou des cires va de 0,5 à 5% en poids, plus préférentiellement de 1 à 3% en poids, par rapport au poids total de la composition.
- [Revendication 4] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le ou les tensioactifs non ioniques ayant une valeur de HLB inférieure à 10 sont choisis parmi les esters de (poly)glycérol comprenant de 1 à 10 unité(s) glycérol et d'acide(s) gras linéaire(s) ou ramifié(s), saturé(s) ou insaturé(s), de préférence ramifié(s) ou insaturé(s), mieux insaturé(s), en C6-C30, de préférence en C8-C24, mieux en C10-C20, et leurs mélanges, de préférence parmi les monoesters de glycérol et d'acide(s) gras linéaire(s) ou ramifié(s), saturé(s) ou insaturé(s), de préférence ramifié(s) ou insaturé(s), mieux insaturé(s), en C6-C30, de préférence en C8-C24, mieux en C10-C20, plus préfé-

rentiellement le tensioactif non ionique ayant une valeur de HLB inférieure à 10 est le diglycéryle monoléate.

- [Revendication 5] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la teneur totale du ou des tensioactifs non ioniques ayant une valeur de HLB inférieure à 10 va de 0,1 à 5% en poids, plus préférentiellement de 0,5 à 3% en poids, par rapport au poids total de la composition.
- [Revendication 6] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre une ou plusieurs argiles, de préférence choisies parmi les argiles organophiles, plus préférentiellement parmi les argiles modifiées avec un composé chimique choisi parmi les amines quaternaires, plus préférentiellement encore parmi les hectorites modifiées par un chlorure d'ammonium d'acide gras en C10 à C22, tels que le chlorure de distéaryldiméthylammonium et le chlorure de stéarylbenzyldiméthylammonium, mieux l'argile est une hectorite modifiée par le chlorure de stéarylbenzyldiméthylammonium (nom INCI: Stearalkonium hectorite) ou une hectorite modifiée par le chlorure de distéaryldiméthylammonium (nom INCI : Distearalkonium hectorite).
- [Revendication 7] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre un ou plusieurs corps gras ayant un point de fusion inférieur ou égal à 25°C, de préférence choisis parmi les huiles triglycérides d'origine végétale ou synthétique, les esters liquides d'acide gras et/ou d'alcool gras différents des triglycérides, les alcools gras liquides les carbonates d'alkylène et leurs mélanges, et plus préférentiellement parmi le myristate d'isopropyle, l'alcool oléique, les triglycérides des acides caprylique/caprique, l'huile de soja, le carbonate de propylène et leurs mélanges.
- [Revendication 8] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre un ou plusieurs corps gras ayant un point de fusion supérieur à 25°C et inférieur à 45°C, différents des cires, de préférence choisis parmi les alcools gras solides, les esters solides d'acides gras et/ou d'alcools gras, les beurres, et leurs mélanges, et plus préférentiellement parmi l'alcool cétylique, l'alcool stéarylique, l'alcool cétéarylique, l'alcool béhénylique, le stéarate de myristyle, le palmitate de myristyle, le palmitate de cétyle, le béhénate de béhényle, la trihydroxystearine, le beurre de karité et leurs mélanges.
- [Revendication 9] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, ca-

ractérisée en ce que la phase aqueuse ii) représente de 70 à 95% en poids, de préférence de 72 à 90%, plus préférentiellement de 75 à 85% en poids, par rapport au poids total de la composition sous forme d'émulsion eau-dans-huile.

- [Revendication 10] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre un ou plusieurs polyols, de préférence, choisis parmi les polyols ayant notamment de 2 à 20 atomes de carbone, plus préférentiellement ayant de 2 à 10 atomes de carbone, et plus préférentiellement encore ayant de 2 à 6 atomes de carbones, tels que la glycérine, le propylène glycol, le butylène glycol, le pentylène glycol, l'hexylène glycol, le dipropylène glycol, le diéthylène glycol ; ou encore éventuellement les éthers de glycol (ayant notamment de 3 à 16 atomes de carbone) tels que les alkyl(C1-C4)éther de mono, di- ou tripropylène glycol, les alkyl(C1-C4)éthers de mono, di- ou triéthylène glycol ; et leurs mélanges.
- [Revendication 11] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre un ou plusieurs agents épaississants, de préférence choisis parmi les polysaccharides anioniques, plus préférentiellement parmi les gommés anioniques, plus préférentiellement encore parmi les gommés microbiennes anioniques, mieux parmi les gommés de xanthane.
- [Revendication 12] Procédé de de traitement cosmétique des fibres kératiniques humaines telles que les cheveux, comprenant l'application sur lesdites fibres kératiniques d'une composition telle que définie dans l'une quelconque des revendications précédentes.
- [Revendication 13] Utilisation d'une composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 11 pour le conditionnement des fibres kératiniques, en particulier des fibres kératiniques humaines telles que les cheveux.

RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 914582
FR 2214659

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 2019/020778 A1 (ALCHEMY INGREDIENTS LTD [GB]) 31 janvier 2019 (2019-01-31) * revendications 1, 10, 12, 14 * * page 1, ligne 33 – page 2, ligne 4 * * page 8, ligne 24 – page 9, ligne 8 * * exemples 8, 9, 11; tableau 8 * -----	1-5, 7-12	A61K 8/06 A61K 8/25 A61K 8/31 A61K 8/34 A61K 8/36 A61K 8/37 A61K 8/73
X	US 5 952 043 A (MACKEY LARRY NEIL [US] ET AL) 14 septembre 1999 (1999-09-14) * revendications 1, 11, 13-17 * * exemples * -----	1-5, 7-12	A61K 8/92 A61K 8/9783 A61K 8/98 A61Q 5/00 A61Q 5/12
X	US 2016/346174 A1 (SASIK CAMILLE [US] ET AL) 1 décembre 2016 (2016-12-01) * revendication 1 * * exemples 9-16 * -----	1-13	
X	US 5 476 671 A (CHO SUK H [US] ET AL) 19 décembre 1995 (1995-12-19) * exemples 6, 8, 12 * -----	1, 5, 6, 8, 9, 12	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
A	US 6 685 952 B1 (MA ZHUNING [US] ET AL) 3 février 2004 (2004-02-03) * exemples D-I * -----	1-13	A61K A61Q
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
27 juillet 2023		Krattinger, B	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2214659 FA 914582

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 **27-07-2023**
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 2019020778 A1	31-01-2019	GB 2560209 A	05-09-2018
		WO 2019020778 A1	31-01-2019
US 5952043 A	14-09-1999	AR 000481 A1	10-07-1997
		AT 174792 T	15-01-1999
		AU 710528 B2	23-09-1999
		BR 9509707 A	16-06-1998
		CA 2204621 C	17-10-2000
		CN 1171737 A	28-01-1998
		CO 4520224 A1	15-10-1997
		CZ 288725 B6	15-08-2001
		DE 69506912 T2	27-05-1999
		DK 0792144 T3	23-08-1999
		EG 20995 A	30-08-2000
		EP 0792144 A1	03-09-1997
		ES 2125672 T3	01-03-1999
		FI 971966 A	07-05-1997
		HK 1002848 A1	25-09-1998
		HU 221029 B1	29-07-2002
		JP 3417565 B2	16-06-2003
		JP H10508848 A	02-09-1998
		KR 970706804 A	01-12-1997
		MY 115447 A	30-06-2003
		PE 2397 A1	13-02-1997
		TR 199501395 A2	21-06-1996
		TW 397879 B	11-07-2000
		US 5863663 A	26-01-1999
		US 5952043 A	14-09-1999
		WO 9614835 A1	23-05-1996
		ZA 959483 B	28-05-1996
US 2016346174 A1	01-12-2016	AU 2016266905 A1	07-12-2017
		CA 2986385 A1	01-12-2016
		EP 3302416 A1	11-04-2018
		ES 2803750 T3	29-01-2021
		JP 2018515578 A	14-06-2018
		KR 20170132898 A	04-12-2017
		US 2016346174 A1	01-12-2016
		WO 2016191129 A1	01-12-2016
US 5476671 A	19-12-1995	AU 1315095 A	03-07-1995
		US 5476671 A	19-12-1995
		WO 9516665 A1	22-06-1995
US 6685952 B1	03-02-2004	AR 024456 A1	02-10-2002
		AU 766608 B2	16-10-2003

EPO FORM P0465

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2214659 FA 914582**

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 **27-07-2023**
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
		BR 0011883 A	05-03-2002
		CA 2376864 A1	04-01-2001
		CN 1370062 A	18-09-2002
		EP 1198217 A1	24-04-2002
		JP 2003503327 A	28-01-2003
		KR 20020030037 A	22-04-2002
		MX PA01013222 A	20-08-2003
		PL 353167 A1	03-11-2003
		US 6685952 B1	03-02-2004
		WO 0100141 A1	04-01-2001
		ZA 200110466 B	20-12-2002
