

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
—
**INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE**
—
COURBEVOIE
—

①① N° de publication : **3 089 813**

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

②① N° d'enregistrement national : **18 72748**

⑤① Int Cl⁸ : **A 61 K 8/81** (2019.01), A 61 K 8/92, A 61 K 8/34,
A 61 Q 13/00

⑫

BREVET D'INVENTION

B1

⑤④ Gelée de parfum.

②② Date de dépôt : 12.12.18.

③⑦ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public
de la demande : 19.06.20 Bulletin 20/25.

④⑤ Date de la mise à disposition du public du
brevet d'invention : 05.03.21 Bulletin 21/09.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche :

Se reporter à la fin du présent fascicule

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

Demande(s) d'extension :

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

⑦② Inventeur(s) : *PERRAULT VERONIQUE* et *NOEL
CHRISTINE*.

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

⑦④ Mandataire(s) : *Lavoix*.

FR 3 089 813 - B1



Description

Titre de l'invention : Gelée de parfum

- [0001] La présente invention concerne une composition parfumante sous forme de gel hydroalcoolique comprenant au moins 5% en poids par rapport au poids total de composition d'au moins une substance parfumante.
- [0002] Les compositions parfumantes permettent de parfumer le corps par application par touche. Parmi ces compositions, on trouve notamment des formules sous forme de gel hydroalcoolique.
- [0003] Les formules sous forme de gel hydroalcoolique actuellement disponibles sur le marché comprennent généralement une forte quantité d'alcool (i.e. au moins 30% en poids), pour assurer leur conservation sur le long terme.
- [0004] Cependant, de telles formules contiennent en général une faible quantité de parfum (par exemple de l'ordre de 1 % en poids), qui s'estompe donc rapidement avec le temps.
- [0005] Il existe ainsi un besoin pour des compositions parfumantes à base de gel hydroalcoolique qui contiennent une quantité importante de parfum et qui soient stables et homogènes.
- [0006] L'invention a pour but de résoudre les problèmes techniques précités. En particulier, un objectif consiste en la fourniture d'une composition cosmétique parfumante sous forme de gel hydroalcoolique, qui soit stable et homogène. Une telle composition parfumante contient une très forte concentration de parfum, et permet le parfumage par touche sur les points de pulsation (i.e. zones de la peau situées derrière les oreilles, à l'intérieur des poignets, à l'intérieur du coude), est agréable à appliquer (application crémeuse), et présente un fini poudré après l'application sur la peau (pas sèche, pas collant, doux et glissant). La composition parfumante présente également une fraîcheur à l'application.
- [0007] Les inventeurs ont maintenant découvert, de manière surprenante, que l'association de deux polymères gélifiants spécifiques, dans un milieu aqueux comprenant de l'éthanol et contenant une très forte concentration de parfum, permet d'obtenir des gels hydroalcooliques stables (i.e. après un mois à la température 45°C) et agréables à l'application, présentant un toucher frais et un fini poudré. De manière surprenante, la composition reste homogène (pas de déphasage observé).
- [0008] La présente invention a donc pour objet une composition parfumante, notamment cosmétique et/ou dermatologique, comprenant:
- [0009] un milieu aqueux physiologiquement acceptable comprenant au moins de l'éthanol ;
- [0010] au moins un polymère sulfonique choisi parmi les homopolymères d'acide acrylamido-2-méthyl propane sulfonique ou ses sels et les copolymères d'acide

acrylamido-2-méthyl propane sulfonique ou ses sels et d'un ou plusieurs monomères non ioniques ;

[0011] au moins un copolymère réticulé d'acide acrylique et d'acrylate d'alkyle en C10-C30 ; et

[0012] au moins 5% en poids par rapport au poids total de composition, d'au moins une substance parfumante.

[0013] La présente invention se rapporte également à une méthode de soin cosmétique et/ou esthétique, notamment pour parfumer, des matières kératiniques comprenant l'application topique sur les matières kératiniques, de préférence sur la peau, d'une composition selon l'invention.

[0014] Par « matières kératiniques », on entend la peau et/ou les lèvres et/ou les cheveux.

[0015] De préférence, la composition selon l'invention est sous forme de gel hydroalcoolique. Par « gel hydroalcoolique », on entend un gel comprenant un milieu aqueux comprenant au moins de l'éthanol. La composition selon l'invention est notamment sous forme de gel, et comprend des « polymères gélifiants » spécifiques. Par « polymère gélifiant », on entend au sens de la présente invention un polymère qui permet d'augmenter significativement la viscosité de la composition.

[0016] Viscosité

[0017] Les compositions selon l'invention présentent de préférence une viscosité comprise entre 9 et 40 Poises (0,9 à 4 Pa·s), de préférence entre 26 et 35 Poises (2,6 à 3,5 Pa·s), de préférence entre 26 et 30 Poises (2,6 à 3 Pa·s).

[0018] Le protocole de mesure de la viscosité est le suivant :

[0019] La viscosité est mesurée avec un viscosimètre Rhéomat équipé d'un mobile 2, 3 ou 4. Les mesures sont effectuées à une température de 25°C +/- 0.5°C après 10 minutes de rotation du mobile à la vitesse de 200 tours/minute.

[0020] Les constituants de la composition selon l'invention sont maintenant décrits plus en détails.

[0021] Phase aqueuse

[0022] La composition selon l'invention comprend un milieu aqueux physiologiquement acceptable comprenant au moins de l'éthanol. Par « physiologiquement acceptable », on entend un milieu compatible avec les matières kératiniques.

[0023] La composition selon l'invention comprend un milieu aqueux comprenant au moins de l'eau. Le milieu aqueux comprend également au moins de l'éthanol.

[0024] Le milieu aqueux peut comprendre au moins un autre solvant organique soluble dans l'eau, à 25°C, choisi par exemple parmi les alcanols, linéaires ou ramifiés, en C3-C4, tels que l'isopropanol, le propanol, le butanol; les polyols ayant notamment de 2 à 20 atomes de carbone, de préférence de 2 à 6 atomes de carbone, comme, le glycérol, le diglycérol, le propylèneglycol, l'isoprène glycol, le dipropylèneglycol, le butylène

glycol, l'hexylène glycol, le 1,3-propanediol, le pentylène glycol, les polyéthylène-glycols ayant de 2 à 200 motifs d'oxyde d'éthylène ; et leurs mélanges.

- [0025] De préférence, le milieu aqueux comprend également au moins un polyol ayant de 2 à 20 atomes de carbone, de préférence de 2 à 6 atomes de carbone.
- [0026] La composition comprend de préférence de 30 à 55% en poids d'eau par rapport au poids total de la composition, de préférence de 35 à 50%.
- [0027] De préférence, la composition comprend de 15 à 40% en poids d'éthanol par rapport au poids total de la composition, de préférence de 15 à 30% en poids, de préférence de 15 à 25% en poids.
- [0028] La quantité d'autre(s) solvant(s) organique(s) peut aller par exemple de 1 à 30% en poids, de préférence de 5 à 25% en poids, mieux de 10 à 20% en poids par rapport au poids total de la composition.
- [0029] Polymère sulfonique
- [0030] Les compositions selon l'invention comprennent au moins un polymère sulfonique choisi parmi les homopolymères d'acide acrylamido-2-méthyl propane sulfonique ou ses sels, et les copolymères d'acide acrylamido-2-méthyl propane sulfonique ou ses sels et d'un ou plusieurs monomères non ioniques.
- [0031] Le polymère sulfonique peut être réticulé ou non réticulé.
- [0032] Le polymère sulfonique peut avoir un poids moléculaire moyen en nombre allant de 1000 à 20 000 000 g/mole, de préférence allant de 20 000 à 5 000 000 et plus préférentiellement encore de 100 000 à 1 500 000 g/mole.
- [0033] Les compositions selon l'invention peuvent ainsi comprendre au moins un homopolymère d'acide acrylamido-2-méthyl propane sulfonique ou ses sels. Plus particulièrement, on utilise l'acide 2-acrylamido-2-méthylpropane-sulfonique ainsi que ses formes partiellement ou totalement neutralisées.
- [0034] Lorsque les polymères sont réticulés, les agents de réticulation peuvent être choisis parmi les composés à polyinsaturation oléfinique couramment utilisés pour la réticulation des polymères obtenus par polymérisation radicalaire. On peut citer par exemple comme agents de réticulation, le divinylbenzène, l'éther diallylique, le dipropylèneglycol-diallyléther, les polyglycol-diallyléthers, le triéthylèneglycol-divinyléther, l'hydroquinone-diallyl-éther, le di(méth)acrylate de d'éthylèneglycol ou de tétraéthylèneglycol, le triméthylol propane triacrylate, le méthylène-bis-acrylamide, le méthylène-bis-méthacrylamide, la triallylamine, le triallylcyanurate, le diallylmaléate, la tétraallyléthylènediamine, le tétra-allyloxy-éthane, le triméthylolpropane-diallyléther, le (méth)acrylate d'allyle, les éthers allyliques d'alcools de la série des sucres, ou d'autres allyl- ou vinyl- éthers d'alcools polyfonctionnels, ainsi que les esters allyliques des dérivés de l'acide phosphorique et/ou vinylphosphonique, ou les mélanges de ces composés.

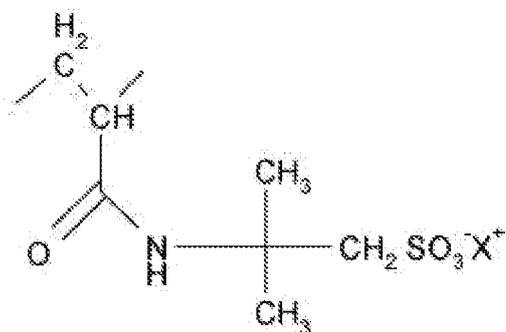
[0035] Selon un mode préféré de réalisation de l'invention, l'agent de réticulation est choisi parmi le méthylène-bis-acrylamide, le méthacrylate d'allyle ou le triméthylol propane triacrylate (TMPTA). Le taux de réticulation va en général de 0,01 à 10% en mole et plus particulièrement de 0,2 à 2% en mole par rapport au polymère.

[0036] Lorsque les polymères utilisés sont des homopolymères, ils ne comportent que des monomères à groupement sulfonique et, s'ils sont réticulés, un ou plusieurs agents de réticulation.

[0037] Les homopolymères d'acide 2-acrylamido-2-méthylpropane-sulfonique préférés sont en général caractérisés par le fait qu'ils comprennent, distribués de façon aléatoire :

[0038] a) de 90 à 99,9% en poids de motifs de formule générale (1) suivante :

[0039] [Chem.1]



(1)

[0040] dans laquelle X^+ désigne un proton, un cation de métal alcalin, un cation alcalino-terreux ou l'ion ammonium, au plus 10% mol des cations X^+ pouvant être des protons H^+ ;

[0041] b) de 0,01 à 10% en poids de motifs réticulants provenant d'au moins un monomère ayant au moins deux double-liaison oléfiniques, les proportions en poids étant définies par rapport au poids total du polymère.

[0042] Les homopolymères selon l'invention plus particulièrement préférés comprennent de 98 à 99,5% en poids de motifs de formule (1) et de 0,2 à 2% en poids de motifs réticulants.

[0043] Comme polymères de ce type, on peut citer notamment l'homopolymère réticulé et neutralisé d'acide 2-acrylamido 2-méthylpropane sulfonique, commercialisé par la société Clariant sous la dénomination commerciale « Hostacerin AMPS® » (nom CTFA : ammonium polyacryldimethyltauramide).

[0044] Le polymère peut être aussi un homopolymère amphiphile (ou homopolymère modifié hydrophobe) choisi parmi les polymères amphiphiles statistiques d'acide 2-acrylamido-2-méthylpropane-sulfonique modifiés par réaction avec une n-monoalkylamine ou une di-n-alkylamine en C6-C22, tels que ceux décrits dans le document WO-A-00/31154, qui sont des homopolymères greffés.

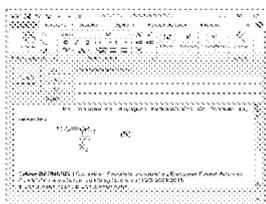
- [0045] Les compositions selon l'invention peuvent également comprendre au moins un copolymère d'acide acrylamido-2-méthylpropane sulfonique ou ses sels et d'un ou plusieurs monomères non ioniques.
- [0046] Les copolymères d'AMPS® selon l'invention peuvent être réticulés ou non-réticulés.
- [0047] Lorsque les polymères sont réticulés, les agents de réticulation peuvent être choisis parmi les composés à polyinsaturation oléfinique couramment utilisés pour la réticulation des polymères obtenus par polymérisation radicalaire. De tels agents sont décrits ci-dessus.
- [0048] Selon un mode préféré de réalisation de l'invention, l'agent de réticulation est choisi parmi le méthylène-bis-acrylamide, le méthacrylate d'allyle ou le triméthylolpropane triacrylate (TMPTA). Le taux de réticulation va en général de 0,01 à 10 % en mole et plus particulièrement de 0,2 à 2 % en mole par rapport au polymère.
- [0049] Les copolymères selon l'invention sont obtenus à partir de l'AMPS® et d'un ou plusieurs monomères non ioniques à insaturation éthylénique hydrophiles ou hydrophobes et, s'ils sont réticulés, un ou plusieurs agents de réticulation tels que ceux définis ci-dessus.
- [0050] Le monomère d'acide 2-acrylamido-2-méthylpropane sulfonique du copolymère contenu dans la composition conforme à l'invention est sous forme libre ou est neutralisé partiellement ou totalement par une base minérale (soude, potasse, ammoniacale) ou une base organique telle que la mono-, di-, ou tri-éthanamine, un aminométhylpropanediol, la N-méthyl-glucamine, les acides aminés basiques comme l'arginine et la lysine ainsi que le mélange de ces composés.
- [0051] De préférence, le monomère d'acide 2-acrylamido-2-méthylpropane sulfonique selon l'invention est partiellement ou totalement salifié sous forme de sel d'ammonium ou de sodium.
- [0052] De préférence, le monomère d'acide 2-acrylamido-2-méthylpropane sulfonique selon l'invention est totalement salifié, de préférence sous forme de sel d'ammonium ou de sodium.
- [0053] Les copolymères d'AMPS® selon l'invention contiennent un ou plusieurs monomères non ioniques choisis parmi les monomères à insaturation éthylénique hydrosolubles, les monomères hydrophobes, ou leurs mélanges.
- [0054] Parmi les monomères hydrosolubles non-ioniques, on peut citer par exemple :
- [0055] - le (méth)acrylamide,
- [0056] - la N-vinylacétamide et la N-méthyl N-vinylacétamide,
- [0057] - la N-vinylformamide et la N-méthyl N-vinylformamide,
- [0058] - l'anhydride maléique,
- [0059] - la vinylamine,
- [0060] - les N-vinylactames comportant un groupe alkyl cyclique ayant de 4 à 9 atomes de

carbone, tels que la N-vinylpyrrolidone, la N-butyrolactame et la N-vinylcaprolactame,

[0061] - l'alcool vinylique de formule $\text{CH}_2=\text{CHOH}$,

[0062] - les monomères vinyliques hydrosolubles de formule (2) suivante :

[0063] [Chem.2]



(2)

[0064] dans laquelle :

[0065] - R_{15} est choisi parmi H, $-\text{CH}_3$, $-\text{C}_2\text{H}_5$ ou $-\text{C}_3\text{H}_7$

[0066] - X_2 est choisi parmi :

[0067] - les oxydes d'alkyle de type $-\text{OR}_{16}$ où R_{16} est un radical hydrocarboné, linéaire ou ramifié, saturé ou insaturé, ayant de 1 à 6 carbones, éventuellement substitué par un atome d'halogène (iode, brome, chlore, fluor); un groupement hydroxy (-OH); éther.

[0068] Citons par exemple le (méth)acrylate de glycidyle, le (méth)acrylate d'hydroxyéthyle, et les (méth)acrylates d'éthylène glycol, de diéthylèneglycol ou de polyalkylèneglycol.

[0069] De préférence le monomère hydrosoluble est choisi parmi l'acrylamide, la vinylpyrrolidone, les hydroxyalkyl(meth)acrylates, plus particulièrement la vinylpyrrolidone.

[0070] Comme copolymères d'AMPS® conformes à l'invention avec des monomères hydrophiles, on peut citer par exemple :

[0071] - les copolymères d'acide acrylamido-2-méthyl propane sulfonique et de vinylpyrrolidone tels que notamment le produit commercial ARISTOFLEX AVC vendu par CLARIANT,

[0072] - les copolymères réticulés acrylamide/acrylamido-2-méthyl propane sulfonate de sodium, tels que celui utilisé dans le produit commercial SEPIGEL 305® (nom INCI : Polyacrylamide/C₁₃-C₁₄ Isoparaffin/ Laureth-7) ou celui utilisé dans le produit commercial vendu sous la dénomination dénomination SIMULGEL 600® (nom INCI : Acrylamide / Sodium Acryloyldimethyltaurate / Isohexadecane /Polysorbate-80®) par la société SEPPIC ;

[0073] - les copolymères d'AMPS® et d'hydroxyéthyl acrylate, comme par exemple le copolymère AMPS® de sodium/hydroxyéthyl acrylate tel que celui utilisé dans le produit commercial vendu sous la dénomination SIMULGEL NS® par la société SEPPIC (nom INCI : Hydroxyethyl acrylate/Sodium Acryloyldimethyltaurate copolymer (and) Squalane (and) Polysorbate 60).

- [0074] La concentration en homopolymère ou copolymère d'AMPS® (i.e. en matière active) va généralement de 0,05 à 1% en poids par rapport au poids total de la composition, et de préférence de 0,05 à 0,8% en poids, et encore plus particulièrement de 0,1 à 0,5% en poids.
- [0075] Copolymère réticulé d'acide acrylique et d'acrylate d'alkyle en C10-C30
- [0076] La composition selon l'invention comprend au moins un copolymère réticulé d'acide acrylique et d'acrylate d'alkyle en C10-C30.
- [0077] Le monomère d'acide acrylique est présent de préférence dans des quantités allant de 60 à 95% en poids par rapport au poids total du copolymère.
- [0078] Le monomère d'acrylate d'alkyle en C10-C30 est présent de préférence dans des quantités allant de 1 à 50% en poids et plus particulièrement de 4 à 40% en poids par rapport au poids total du copolymère.
- [0079] Le copolymère est typiquement partiellement ou totalement réticulé par au moins un agent réticulant classique. Les agents réticulants sont notamment des composés poly-insaturés. Ces composés sont notamment les diallylphtalates, le divinylbenzène, le (méth)acrylate d'allyle, le di(méth)acrylate de (poly)éthylèneglycol ou le méthylène bis-acrylamide. La teneur en agent réticulant varie de 0% à 6% en poids et de préférence de 0,001 à 6% en poids par rapport au poids total du copolymère.
- [0080] Parmi lesdits polymères ci-dessus, on préfère tout particulièrement les produits vendus par la société LUBRIZOL sous les dénominations commerciales PEMULEN TR1, PEMULEN TR2, CARBOPOL 1382, CARBOPOL ETD 2020, CARBOPOL ULTREZ 20, CARBOPOL ULTREZ 21 (nom INCI : Acrylates /C10-30 alkyl acrylate crosspolymer), et encore plus préférentiellement le PEMULEN TR1, et le CARBOPOL ULTREZ 21.
- [0081] La concentration en copolymère réticulé (i.e. en matière active) va généralement de 0,05 à 1% en poids par rapport au poids total de la composition, et de préférence de 0,1 à 0,8% en poids, et encore plus particulièrement de 0,2 à 0,6% en poids.
- [0082] pH de la composition
- [0083] De préférence, la composition selon l'invention présente un pH de 5,0 à 6,0. Avantageusement, le pH de la composition est compris entre 5,5 et 5,9.
- [0084] Selon un mode de réalisation, la composition cosmétique selon l'invention peut comprendre un acide et une base.
- [0085] Selon une variante, la composition selon l'invention peut comprendre au moins une base.
- [0086] La base est notamment utilisée pour augmenter le pH de la solution aqueuse initiale. Elle peut être également utilisée pour ajuster le pH final de la composition entre 5,0 et 6,0, de préférence entre 5,5 et 5,9.
- [0087] La base peut être choisie parmi les bases minérales comme par exemple les hy-

droxydes de métaux alcalins, l'hydroxyde de sodium, l'hydroxyde de potassium, les hydroxydes d'ammonium, l'ammoniaque, les bases organiques comme par exemple la monoéthanolamine, la diéthanolamine, la triéthanolamine, la triisopropylamine, la tri[(2-hydroxy) 1 -propyl] amine, la N,N-diméthyl éthanolamine, le 2-amino 2-méthyl 1-propanol, le 2-amino 2-méthyl 1,3-propanediol, la triéthylamine, la diméthylamino-propylamine et les bases amphotères (c'est-à-dire des bases ayant à la fois des groupements fonctionnels anioniques et cationiques) comme, les amines organiques primaires, secondaires, tertiaires ou cycliques, les acides aminés. A titre d'exemple de bases amphotères, on peut citer la glycine, la lysine, l'arginine, la taurine, l'histidine, l'alanine, la valine, la cystéine, la trihydroxyméthylaminométhane (TRISTA), la triéthanolamine et l'un quelconque de leurs mélanges.

- [0088] Selon un mode de réalisation particulier, la base de la composition est choisie parmi l'hydroxyde de sodium, l'hydroxyde de potassium, les hydroxydes d'ammonium, l'ammoniaque, la monoéthanolamine, la diéthanolamine, la triéthanolamine, la trometamine et l'un quelconque de leurs mélanges. Selon un mode de réalisation particulier, la base de la composition est choisie parmi l'hydroxyde de sodium, la triéthanolamine, et leur mélange.
- [0089] Selon un mode de réalisation particulier, la base de la composition selon l'invention est présente à une concentration massique inférieure à 0,5%, voire inférieure à 0,25% en masse par rapport à la masse totale de la composition.
- [0090] Selon une variante, la composition selon l'invention peut comprendre au moins un acide. Il peut être utilisé pour ajuster le pH final de la composition entre 5,0 et 6,0, de préférence entre 5,5 et 5,9.
- [0091] L'acide peut être choisi parmi les acides minéraux comme l'acide chlorhydrique, l'acide sulfurique, l'acide nitrique, les acides organiques comme l'acide acétique, l'acide lactique, l'acide glycolique, l'acide mandélique, l'acide citrique, l'acide ascorbique et l'un quelconques de leurs mélanges.
- [0092] L'acide peut être choisi parmi les acides organiques, comme l'acide stéarique, l'acide palmitique, l'acide myristique et l'un quelconque de leurs mélanges.
- [0093] Selon un mode de réalisation particulier, l'acide de la composition selon l'invention est présent à une concentration massique inférieure à 0,5%, voire inférieure à 0,25% en masse par rapport à la masse totale de la composition.
- [0094] Substance parfumante
- [0095] La composition selon l'invention comprend au moins 5% en poids par rapport au poids total de composition, d'au moins une substance parfumante.
- [0096] Par « substance parfumante », on entend tout parfum ou arôme susceptible de dégager une odeur agréable.
- [0097] Les parfums sont des compositions contenant notamment les matières premières

décrites dans S. Arctander, *Perfume and Flavor Chemicals* (Montclair, N.J., 1969), dans S. Arctander, *Perfume and Flavor Materials of Natural Origin* (Elizabeth, N.J., 1960) et dans "Flavor and Fragrance Materials - 1991", Allured Publishing Co. Wheaton, Ill.

- [0098] Il peut s'agir de produits naturels (huiles essentielles, absolus, résinoïdes, résines, concrètes) et/ou synthétiques (hydrocarbures terpéniques ou sesquiterpéniques, alcools, phénols, aldéhydes, cétones, éthers, acides, esters, nitriles, peroxydes, saturés ou insaturés, aliphatiques ou cycliques).
- [0099] De préférence, la substance parfumante comprend au moins une huile essentielle.
- [0100] Selon la définition donnée dans la norme internationale ISO 9235 et adoptée par la Commission de la Pharmacopée Européenne, une huile essentielle est un produit odorant généralement de composition complexe, obtenu à partir d'une matière première végétale botaniquement définie, soit par entraînement à la vapeur d'eau, soit par distillation sèche, soit par un procédé mécanique approprié sans chauffage (Expression à froid). L'huile essentielle est le plus souvent séparée de la phase aqueuse par un procédé physique n'entraînant pas de changement significatif de la composition.
- [0101] *Modes d'obtention des huiles essentielles*
- [0102] Le choix de la technique dépend principalement de la matière première : son état originel et ses caractéristiques, sa nature proprement dit. Le rendement « huile essentielle/matière première végétale » peut être extrêmement variable selon les plantes : 15 ppm à plus de 20%. Ce choix conditionne les caractéristiques de l'huile essentielle, en particulier viscosité, couleur, solubilité, volatilité, enrichissement ou appauvrissement en certains constituants.
- [0103] *Entraînement à la vapeur d'eau*
- [0104] L'entraînement à la vapeur correspond à la vaporisation en présence de vapeur d'eau d'une substance peu miscible à l'eau. La matière première est mise en présence d'eau portée à ébullition ou de vapeur d'eau dans un alambic. La vapeur d'eau entraîne la vapeur d'huile essentielle qui est condensée dans le réfrigérant pour être récupérée en phase liquide dans un vase florentin (ou essencier) où l'huile essentielle est séparée de l'eau par décantation. On appelle « eau aromatique ou « hydrolat » ou « eau distillée florale », le distillat aqueux qui subsiste à l'entraînement à la vapeur d'eau, une fois la séparation de l'huile essentielle effectuée.
- [0105] *Distillation sèche*
- [0106] L'huile essentielle est obtenue par distillation des bois, écorces ou racines, sans addition d'eau ou de vapeur d'eau dans une enceinte fermée conçue pour que le liquide soit récupéré dans sa partie basse. L'huile de Cade constitue l'exemple le plus connu de ce mode d'obtention.

[0107] *Expression à froid*

[0108] Ce mode d'obtention ne s'applique qu'aux fruits agrumes (*Citrus spp*) par des procédés mécaniques à température ambiante. Le principe de la méthode est le suivant : les zestes sont dilacérés et le contenu des poches sécrétrices qui ont été rompues est récupéré par un procédé physique. Le procédé classique consiste à exercer sous un courant d'eau une action abrasive sur toute la surface du fruit. Après élimination des déchets solides, l'huile essentielle est séparée de la phase aqueuse par centrifugation. La plupart des installations industrielles permettent en fait la récupération simultanée ou séquentielle des jus de fruits et de l'huile essentielle.

[0109] Caractères physico-chimiques

[0110] Les huiles essentielles sont en général volatiles et liquides à température ambiante, ce qui les différencie des huiles dites fixes. Elles sont plus ou moins colorées et leur densité est en général inférieure à celle de l'eau. Elles ont un indice de réfraction élevée et la plupart dévient la lumière polarisée. Elles sont liposolubles et solubles dans les solvants organiques usuels, entraînaibles à la vapeur d'eau, très peu solubles dans l'eau.

[0111] Parmi les huiles essentielles utilisables selon l'invention, on peut citer celles obtenues à partir des plantes appartenant aux familles botaniques suivantes :

[0112] Abiétacées ou Pinacées : conifères

[0113] Amaryllidacées

[0114] Anacardiées

[0115] Anonacées : ylang

[0116] Apiacées (par exemple les ombellifères) : aneth, angélique, coriandre, criste marine, carotte, persil

[0117] Aracées

[0118] Aristolochiacées

[0119] Astéracées : achillée, armoise, camomille, héliochryse

[0120] Bétulacées

[0121] Brassicacées

[0122] Burséracées : encens

[0123] Caryophyllacées

[0124] Canellacées

[0125] Césalpiniacées : copaïfera (copahu)

[0126] Chénopodacées

[0127] Cistacées : ciste

[0128] Cypéracées

[0129] Diptérocarpacées

[0130] Ericacées : gaulthérie (wintergreen)

- [0131] Euphorbiacées
- [0132] Fabacées
- [0133] Geraniacées : géranium
- [0134] Guttifères
- [0135] Hamamélidacées
- [0136] Hernandiacées
- [0137] Hypéricacées : millepertuis
- [0138] Iridacées
- [0139] Juglandacées
- [0140] Lamiacées : thym, origan, monarde, sarriette, basilic, marjolaines, menthes, patchouli, lavandes, sauges, cataire, romarin, hysope, mélisse, romarin
- [0141] Lauracées : ravensara, laurier, bois de rose, cannelle, litséa
- [0142] Liliacées : ail
- [0143] Magnoliacées : magnolia
- [0144] Malvacées
- [0145] Méliacées
- [0146] Monimiacées
- [0147] Moracées : chanvre, houblon
- [0148] Myricacées
- [0149] Mysristicacées : muscade
- [0150] Myrtacées : eucalyptus, tea tree, niaouli, cajeput, backousia, girofle, myrte
- [0151] Oléacées
- [0152] Pipéracées : poivre
- [0153] Pittosporacées
- [0154] Poacées : citronnelle, lemongrass, vétiver
- [0155] Polygonacées
- [0156] Renonculacées
- [0157] Rosacées : roses
- [0158] Rubiacées
- [0159] Rutacées : tous les citrus
- [0160] Salicacées
- [0161] Santalacées : santal
- [0162] Saxifragacées
- [0163] Schisandracées
- [0164] Styracacées : benjoin
- [0165] Thymélacées : bois d'agar
- [0166] Tilliacées
- [0167] Valérianacées : valériane, nard

- [0168] Verbénacées : lantana, verveine
- [0169] Violacées
- [0170] Zingibéracées : galanga, curcuma, cardamome, gingembre
- [0171] Zygophyllacées.
- [0172]
- [0173] On peut citer également les huiles essentielles extraites de fleurs (lis, lavande, rose, jasmin, ylang-ylang, néroli), de tiges et de feuilles (patchouli, géranium, petit-grain), de fruits (coriandre, anis, cumin, genièvre), d'écorces de fruits (bergamote, citron, orange), de racines (angélique, céleri, cardamome, iris, acore, gingembre), de bois (bois de pin, santal, gaïac, cèdre rose, camphre), d'herbes et de graminées (estragon, romarin, basilic, lemon grass, sauge, thym), d'aiguilles et de branches (épicéa, sapin, pin, pin nain), de résines et de baumes (galbanum, élémi, benjoin, myrrhe, oliban, opopanax).
- [0174] Des exemples de substances parfumantes sont notamment : le géraniol, l'acétate de géranyle, le farnésol, le bornéol, l'acétate de bornyle, le linalol, l'acétate de linalyle, le propionate de linalyle, le butyrate de linalyle, le tétrahydrolinalol, le citronellol, l'acétate de citronellyle, le formate de citronellyle, le propionate de citronellyle, le dihydromyrcenol, l'acétate de dihydromyrcenyle, le tétrahydromyrcenol, le terpinéol, l'acétate de terpinyle, le nopol, l'acétate de nopyle, le nérol, l'acétate de néryle, le 2-phényléthanol, l'acétate de 2-phényléthyle, l'alcool benzylique, l'acétate de benzyle, le salicylate de benzyle, l'acétate de styrallyle, le benzoate de benzyle, le salicylate d'amyle, le diméthylbenzyl-carbinol, l'acétate de trichlorométhylphénylcarbinyle, l'acétate de p-tert-butylcyclohexyle, l'acétate d'isononyle, l'acétate de vétivéryle, le vétivérol, l'alpha -hexylcinnamaldéhyde, le 2-méthyl-3-(p-tert-butylphényl)propanal, le 2-méthyl-3-(p-isopropylphényl)propanal, le 3-(p-tert-butylphényl)-propanal, le 2,4-diméthylcyclohex-3-enyl-carboxaldéhyde, l'acétate de tricyclodécènyle, le propionate de tricyclodécènyle, le 4-(4-hydroxy-4-méthylpentyl)-3-cyclohexèncarboxaldéhyde, le 4-(4-méthyl-3-pentènyl)-3-cyclohexèncarboxaldéhyde, le 4-acétoxy-3-pentyl-tétrahydropyrane, le 3-carboxyméthyl-2-pentylcyclopentane, la 2-n-4-heptylcyclopentanone, la 3-méthyl-2-pentyl-2-cyclopentènone, la menthone, la carvone, la tagétone, la géranyl acétone, le n-décanal, le n-dodécanal, le 9-décène-1, l'isobutyrate de phénoxyéthyle, le phényl-acétaldéhyde diméthyl-acétal, le phénylacétaldéhyde diéthylacétal, le géranonitrile, le citronellonitrile, l'acétate de cédryle, le 3-isocamphylcyclohexanol, le cédryl méthyl éther, l'isolongifolanone, l'aubépinonitrile, l'aubépine, l'héliotropine, la coumarine, l'eugénol, la vanilline, l'oxyde de diphényle, le citral, le citronellal, l'hydroxycitronellal, la damascone, les ionones, les méthylionones, les isométhylionones, la solanone, les irones, le cis-3-hexène et ses esters, les muscs-

indanes, les muscs-tétralines, les muscs-isochromanes, les cétones macrocycliques, les muscs-macrolactones, le brassylate d'éthylène, les muscs aliphatiques et leurs mélanges.

- [0175] Selon un mode préféré de réalisation de l'invention, on utilise un mélange de différentes substances parfumantes qui engendrent en commun une note plaisante pour l'utilisateur.
- [0176] On choisira de préférence les substances parfumantes de telle sorte qu'elles produisent des notes (tête, cœur et fond) dans les familles suivantes :
- [0177] les hespéridés,
- [0178] les aromatiques,
- [0179] les notes florales en particulier fleurs roses et fleurs blanches,
- [0180] les épicées,
- [0181] les boisées,
- [0182] les gourmands,
- [0183] les chyprés,
- [0184] les fougères,
- [0185] les cuirés,
- [0186] les muscs.
- [0187] Les compositions parfumantes de l'invention contiennent de préférence de 5% à 30% en poids de substance parfumante, mieux de 10% à 25% en poids, en particulier de 15 à 25% en poids par rapport au poids total de la composition.
- [0188] Selon un mode de réalisation particulier, la composition parfumante selon l'invention comprend en outre des actifs et/ou des excipients cosmétiquement acceptables.
- [0189] Par "cosmétiquement 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, rougeurs), susceptibles de détourner la consommatrice d'utiliser cette composition.
- [0190] De préférence, la composition parfumante selon l'invention comprend moins de 2% en poids d'huile par rapport au poids total de la composition, de préférence moins de 1% en poids d'huile, de préférence moins de 0,5% en poids d'huile. De préférence, la composition parfumante selon l'invention est exempte d'huile. L'huile est ici distincte de la substance parfumante. Par « huile », on entend tout corps gras non aqueux liquide à température ambiante (25°C) et pression atmosphérique (760 mm de Hg), et différent de la substance parfumante. En particulier l'huile est ici distincte des huiles essentielles.
- [0191] De préférence, la composition parfumante selon l'invention consiste en:
- [0192] un milieu aqueux physiologiquement acceptable comprenant au moins de l'éthanol ;
- [0193] au moins un polymère sulfonique choisi parmi les homopolymères d'acide

acrylamido-2-méthyl propane sulfonique ou ses sels et les copolymères d'acide acrylamido-2-méthyl propane sulfonique ou ses sels et d'un ou plusieurs monomères non ioniques ;

[0194] au moins un copolymère réticulé d'acide acrylique et d'acrylate d'alkyle en C10-C30 ; et

[0195] au moins 5% en poids par rapport au poids total de composition, d'au moins une substance parfumante.

[0196] L'invention se rapporte également à une méthode de soin cosmétique et/ou esthétique, notamment pour parfumer, des matières kératiniques comprenant l'application topique sur les matières kératiniques, de préférence la peau, d'une composition selon l'invention.

[0197] Des exemples concrets, mais nullement limitatifs, illustrant l'invention, vont maintenant être donnés.

[0198] Dans les exemples, la température est celle ambiante (20°C) et exprimée en degré Celsius sauf indication contraire, et la pression est la pression atmosphérique, sauf indication contraire.

[0199] Dans les exemples, les quantités des ingrédients des compositions sont données en % en poids par rapport au poids total de composition.

[0200] **Exemple 1 : Composition parfumant e selon l'invention et compositions comparatives**

[0201] I/ La composition selon l'invention selon le Tableau 1 est préparée selon le procédé suivant :

[0202] On mélange l'eau, l'alcool (éthanol) et les polyols à température ambiante sous agitation au Moritz ;

[0203] On ajoute le Carbopol Ultrez 21 Polymer et on agite ;

[0204] On ajoute le parfum ;

[0205] Enfin, on ajoute le Sepigel 305 puis la base.

[0206]

[Tableaux1]

Ingrédients	Quantité (% en poids par rapport au poids total de composition) Composition selon l'invention
2-AMINO-2-METHYL-1-PROPANOL	0,06
Parfum	20
Copolymère acrylamide/acrylamido-2-méthyl propane sulfonate de sodium en émulsion inverse à 40% dans isoparaffine/eau (Sepigel 305 de chez Seppic)	0,5
Copolymère réticulé acide acrylique/methacrylate d'alkyl C10-C30 (CARBOPOL ULTREZ 21 POLYMER de chez Lubrizol)	0,4
GLYCERINE	2
Ethanol	21
DIPROPYLENE GLYCOL	15
Eau	Qsp 100

[0207] Cette composition selon l'invention a un pH de 5,67 et une viscosité de 28 poises (2,8 Pa·s) mesurée selon le protocole décrit précédemment.

[0208] Cette composition comprend 20% en poids de concentré de parfum, dans un gel hydroalcoolique. Elle contient aussi 21% en poids d'éthanol. Elle est cosmétiquement intéressante, car elle présente un fini poudré, a une prise agréable et facile, et est très fraîche et agréable à l'application. La composition est stable et homogène après un stockage d'un mois à 45 °C.

[0209] II/ Les compositions comparatives A à C selon le Tableau 2 sont préparées selon le même procédé que décrit pour la composition selon l'invention, mais sans Sepigel 305 et/ou sans Carbopol Ultrez 21. Pour la composition comparative C, l'Aristoflex SNC est introduit de la même façon que le Sepigel 305.

[0210]

[Tableaux2]

Ingrédients	Quantité (% en poids par rapport au poids total de composition) Formule A	Quantité (% en poids par rapport au poids total de composition) Formule B	Quantité (% en poids par rapport au poids total de composition) Formule C
2-AMINO-2-METHYL-1-PROPANOL	0,06	0,06	0,06
Parfum	20	20	20
COPOLYMERE AMPS / METHACRYLATE D'ALCOOL C16/C18 ETHOXYLE (8 MOLES EO) 80 / 20 à 92 % dans un mélange eau/butanol (5/3) (Aristoflex SNC de Clariant)	-	-	0,5
Copolymère acrylamide/acrylamido 2-méthyl propane sulfonate de sodium en émulsion inverse à 40% dans isoparaffine/eau (Sepigel 305 de chez Seppic)	-	0,5	-
Copolymère réticulé acide acrylique/methacrylate d'alkyl C10-C30 (CARBOPOL ULTREZ 21 POLYMER de chez Lubrizol)	0,4	-	-
GLYCERINE	2	2	2
Ethanol	21	21	21
DIPROPYLENE GLYCOL	15	15	15
Eau	Qsp 100	Qsp 100	Qsp 100

[0211] La formule comparative A a un pH de 6 et une viscosité de 20 poises (2 Pa·s) mesurée selon le protocole décrit précédemment. Elle est épaisse, elle a une texture plus aqueuse et est moins facile à prendre que la formule selon l'invention.

[0212] La formule comparative B a un pH de 5,6 et une viscosité de 12 poises (1,2 Pa·s) mesurée selon le protocole décrit précédemment. Elle est très fluide, a une texture plus collante et est moins fraîche que la formule selon l'invention.

- [0213] Quant à la formule comparative C, elle casse dès T0. Elle est donc instable.
- [0214] Ainsi, ces résultats montrent que seule la composition parfumante selon l'invention, qui contient un copolymère d'acide acrylamido-2-méthyl propane sulfonique ou ses sels et d'un ou plusieurs monomères non ioniques et un copolymère réticulé d'acide acrylique et d'acrylate d'alkyle en C10-C30, est stable et cosmétiquement intéressante.
- [0215] III/ Une seconde composition selon l'invention selon le Tableau 3 est préparée selon le procédé décrit ci-avant (voir paragraphe I). Cette seconde composition selon l'invention comprend cette fois un homopolymère d'acide acrylamido-2-méthyl propane sulfonique.
- [0216] [Tableaux3]

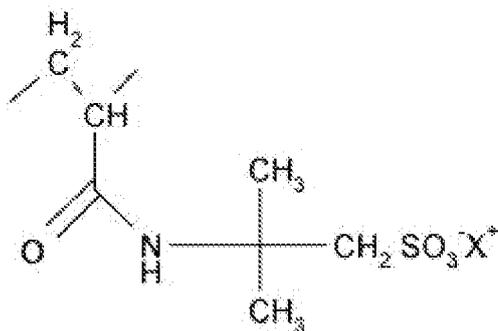
Ingrédients	Quantité (% en poids par rapport au poids total de composition) Composition selon l'invention
2-AMINO-2-METHYL-1-PROPANOL	0,06
Parfum	20
Acide poly acrylamidométhyl propane sulfonique neutralisé partiellement à l'ammoniaque et hautement réticulé (Hostacerin AMPS® de chez Clariant)	0,5
Copolymère réticulé acide acrylique/méthacrylate d'alkyl C10-C30 (CARBOPOL ULTREZ 21 POLYMER de chez Lubrizol)	0,4
GLYCERINE	2
Ethanol	21
DIPROPYLENE GLYCOL	15
Eau	Qsp 100

- [0217] Cette composition selon l'invention a un pH de 5,4 et une viscosité de 52 poises (5,2 Pa·s) mesurée selon le protocole décrit précédemment (avec mobile 4).
- [0218] La composition présente une bonne stabilité.

Revendications

- [Revendication 1] Composition parfumante, notamment cosmétique et/ou dermatologique, comprenant:
- un milieu aqueux physiologiquement acceptable comprenant au moins de l'éthanol ;
 - au moins un polymère sulfonique choisi parmi les homopolymères d'acide acrylamido-2-méthyl propane sulfonique ou ses sels et les copolymères d'acide acrylamido-2-méthyl propane sulfonique ou ses sels et d'un ou plusieurs monomères non ioniques ;
 - au moins un copolymère réticulé d'acide acrylique et d'acrylate d'alkyle en C10-C30 ; et
 - au moins 5% en poids par rapport au poids total de composition, d'au moins une substance parfumante.
- [Revendication 2] Composition parfumante selon la revendication 1, caractérisée en ce que le milieu aqueux comprend au moins un autre solvant organique soluble dans l'eau, à 25°C, choisi parmi les alcanols, linéaires ou ramifiés, en C3-C4, tels que l'isopropanol, le propanol, le butanol; les polyols ayant de 2 à 20 atomes de carbone, de préférence de 2 à 6 atomes de carbone, comme le glycérol, le diglycérol, le propylèneglycol, l'isoprène glycol, le dipropylèneglycol, le butylène glycol, l'hexylène glycol, le 1,3-propanediol, le pentylène glycol, les polyéthylèneglycols ayant de 2 à 200 motifs d'oxyde d'éthylène ; et leurs mélanges.
- [Revendication 3] Composition parfumante selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce qu'elle comprend de 15 à 40% en poids d'éthanol par rapport au poids total de la composition, de préférence de 15 à 30% en poids, de préférence de 15 à 25% en poids.
- [Revendication 4] Composition parfumante selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce qu'elle comprend au moins un homopolymère d'acide acrylamido-2-méthyl propane sulfonique ou ses sels, ledit homopolymère comprenant, distribués de façon aléatoire :
- de 90 à 99,9% en poids de motifs de formule générale (1) suivante :

[Chem.1]



(1)

dans laquelle X^+ désigne un proton, un cation de métal alcalin, un cation alcalino-terreux ou l'ion ammonium, au plus 10% mol des cations X^+ pouvant être des protons H^+ ;
 et de 0,01 à 10% en poids de motifs réticulants provenant d'au moins un monomère ayant au moins deux double-liaison oléfiniques,
 les proportions en poids étant définies par rapport au poids total du polymère.

[Revendication 5]

Composition parfumante selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce qu'elle comprend au moins un copolymère d'acide acrylamido-2-méthyl propane sulfonique ou ses sels et d'un ou plusieurs monomères non ioniques, qui est choisi parmi :
 les copolymères d'acide acrylamido-2-méthyl propane sulfonique et de vinylpyrrolidone,
 les copolymères réticulés acrylamide/acrylamido-2-méthyl propane sulfonate de sodium, et
 les copolymères d'acide acrylamido-2-méthyl propane sulfonique et d'hydroxyéthyl acrylate.

[Revendication 6]

Composition parfumante selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que la concentration en homopolymère ou en copolymère d'acide acrylamido-2-méthyl propane sulfonique en matière active va de 0,05 à 1% en poids par rapport au poids total de la composition, et de préférence de 0,05 à 0,8% en poids, et encore plus particulièrement de 0,1 à 0,5% en poids.

[Revendication 7]

Composition parfumante selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que la concentration en copolymère réticulé d'acide acrylique et d'acrylate d'alkyle en C10-C30 en matière active va de 0,05 à 1% en poids par rapport au poids total de la composition, et de préférence de 0,1 à 0,8% en poids, et encore plus particulièrement de 0,2

- à 0,6% en poids.
- [Revendication 8] Composition parfumante selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisée en ce qu'elle comprend de 5% à 30% en poids de substance parfumante, mieux de 10% à 25% en poids, en particulier de 15% à 25% en poids par rapport au poids total de la composition.
- [Revendication 9] Composition parfumante selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisée en ce qu'elle présente une viscosité comprise entre 9 et 40 Poises (0,9 à 4 Pa·s), de préférence entre 26 et 35 Poises (2,6 à 3,5 Pa·s), de préférence entre 26 et 30 Poises (2,6 à 3 Pa·s).
- [Revendication 10] Composition parfumante selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisée en ce qu'elle comprend moins de 2% en poids par rapport au poids total de la composition d'huile.
- [Revendication 11] Composition parfumante selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisée en ce qu'elle consiste en:
 un milieu aqueux physiologiquement acceptable comprenant au moins de l'éthanol ;
 au moins un polymère sulfonique choisi parmi les homopolymères d'acide acrylamido-2-méthyl propane sulfonique ou ses sels et les copolymères d'acide acrylamido-2-méthyl propane sulfonique ou ses sels et d'un ou plusieurs monomères non ioniques ;
 au moins un copolymère réticulé d'acide acrylique et d'acrylate d'alkyle en C10-C30 ; et
 au moins 5% en poids par rapport au poids total de composition, d'au moins une substance parfumante.
- [Revendication 12] Méthode de soin cosmétique et/ou esthétique, de préférence pour parfumer, comprenant l'application topique sur les matières kératiniques d'une composition telle que définie à l'une quelconque des revendications 1 à 11.

RAPPORT DE RECHERCHE

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

OBJET DU RAPPORT DE RECHERCHE

L'I.N.P.I. annexe à chaque brevet un "RAPPORT DE RECHERCHE" citant les éléments de l'état de la technique qui peuvent être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention, au sens des articles L. 611-11 (nouveau) et L. 611-14 (activité inventive) du code de la propriété intellectuelle. Ce rapport porte sur les revendications du brevet qui définissent l'objet de l'invention et délimitent l'étendue de la protection.

Après délivrance, l'I.N.P.I. peut, à la requête de toute personne intéressée, formuler un "AVIS DOCUMENTAIRE" sur la base des documents cités dans ce rapport de recherche et de tout autre document que le requérant souhaite voir prendre en considération.

CONDITIONS D'ETABLISSEMENT DU PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

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

Le demandeur a maintenu les revendications.

Le demandeur a modifié les revendications.

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

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

Un rapport de recherche préliminaire complémentaire a été établi.

DOCUMENTS CITES DANS LE PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

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

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

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

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

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

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

US 8 921 303 B1 (LULL MICHAEL A [US] ET AL) 30 décembre 2014 (2014-12-30)

FR 2 922 764 A1 (OREAL [FR])
1 mai 2009 (2009-05-01)

WO 2004/098556 A1 (FIRMENICH & CIE [CH];
BEAUSSOUBRE PASCAL [FR]; STORA THIERRY
[FR]) 18 novembre 2004 (2004-11-18)

FR 2 967 906 A1 (OREAL [FR])
1 juin 2012 (2012-06-01)

Lubrizol: "TECHNICAL DATA SHEET-237",

,
16 septembre 2009 (2009-09-16),
XP055598465,

Extrait de l'Internet:

URL: <https://www.lubrizol.com/-/media/Lubrizol/Life-Sciences/Documents/TDS/Neutralizing-Carbopol-and-Pemulen-in-Aqueous-and-Hydroalcoholic-Systems.pdf>

[extrait le 2019-06-21]

Lubrizol: "TECHNICAL DATA SHEET Technical
Data Sheet Carbopol Ultrez 21 Polymer
Typical Properties",

,
6 novembre 2002 (2002-11-06), XP055598467,

Extrait de l'Internet:

URL: https://www.ge-iic.com/files/fichas%20productos/Carbopol_Ultrez_21_hoja_tecnica.pdf

[extrait le 2019-06-21]

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

NEANT

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

NEANT

