

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

①1 N° de publication : **3 090 341**

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

②1 N° d'enregistrement national : **18 73866**

⑤1 Int Cl⁸ : **A 61 K 8/37** (2019.01), A 61 K 8/34, A 61 K 8/73,
A 61 Q 5/00

⑫

BREVET D'INVENTION

B1

⑤4 COMPOSITION COMPRENANT UN CORPS GRAS, UN POLYMERE PEG, UN DIOL ET UN POLYSACCHARIDE.

②2 Date de dépôt : 21.12.18.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public
de la demande : 26.06.20 Bulletin 20/26.

④5 Date de la mise à disposition du public du
brevet d'invention : 04.12.20 Bulletin 20/49.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche :

Se reporter à la fin du présent fascicule

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

Demande(s) d'extension :

⑦1 Demandeur(s) : *L'OREAL SA — FR.*

⑦2 Inventeur(s) : *JEGOU Gwenaëlle, DA SILVA Sylvia,
GILLES Audrey et DE MENTHIERE SÉGOLENE.*

⑦3 Titulaire(s) : *L'OREAL SA.*

⑦4 Mandataire(s) :

FR 3 090 341 - B1



Description

Titre de l'invention : COMPOSITION COMPRENANT UN CORPS GRAS, UN POLYMERE PEG, UN DIOL ET UN POLY-SACCHARIDE

- [0001] La présente invention concerne une composition, notamment une composition cosmétique, notamment capillaire, comprenant un ou plusieurs corps gras, un ou plusieurs polyéthylène glycols, un ou plusieurs diols particuliers et un ou plusieurs polysaccharides.
- [0002] L'invention concerne également un procédé de mise en forme et/ou de conditionnement des fibres kératiniques, en particulier les fibres kératiniques humaines telles que les cheveux, comprenant au moins une étape d'application sur lesdites fibres de la composition selon l'invention.
- [0003] L'invention concerne enfin l'utilisation de la composition selon l'invention pour la mise en forme et/ou le conditionnement des fibres kératiniques, en particulier les fibres kératiniques humaines telles que les cheveux, et notamment pour définir les boucles des cheveux ou apporter du coiffant à la chevelure.
- [0004] De nombreuses personnes ne sont pas satisfaites de l'aspect de leurs cheveux, en particulier les personnes qui ont des cheveux bouclés peuvent souhaiter maintenir les boucles mais obtenir une meilleure définition des boucles et une meilleure régularité, un meilleur mouvement, et moins de volume et de frisottis. De plus, certaines personnes trouvent difficile de contrôler, définir et / ou coiffer leurs cheveux bouclés. Les personnes recherchent aussi la possibilité de pouvoir apporter du coiffant ou du volume ou une mise en forme de la chevelure.
- [0005] Il existe un besoin de fournir des compositions qui permettent de simplifier la routine de coiffage des personnes qui souhaitent modifier temporairement leurs cheveux. Il existe un besoin de fournir une composition unique qui permet une application sur cheveux humides ou sur cheveux secs avec une galénique particulière et différente en fonction du besoin et qui peut varier en fonction du résultat souhaité.
- [0006] En particulier, il existe un besoin de fournir des compositions stables dans le temps qui permettent d'apporter sur cheveux humide du coiffant et une bonne définition des boucles lorsque ces cheveux sont bouclés et sur cheveux secs une fixation de la coiffure tout en leur conférant un bon toucher cosmétique sur le cheveu.
- [0007] Ainsi, la présente invention a pour objet une composition de traitement des fibres kératiniques, en particulier les fibres kératiniques humaines telles que les cheveux comprenant l'association d'un ou plusieurs corps gras, un ou plusieurs polyéthylène glycols, un ou plusieurs diols de poids moléculaire inférieur à 1000 , et un ou plusieurs

polysaccharides en une teneur totale supérieure ou égale à 3% en poids par rapport au poids total de la composition.

- [0008] Cette composition présente une galénique particulière qui permet l'application d'une composition liquide sur les cheveux humides pour permettre d'apporter un effet coiffant ou une définition de boucle mais aussi une application en finition sur cheveux secs d'une composition filante après avoir été travaillée dans les mains. Cette deuxième forme de galénique permet notamment de ne pas « mouiller » les cheveux ce qui entrainerait une perte au moins partielle de la mise en forme que l'utilisateur souhaite fixer/conservé. Il est important que cette galénique particulière persiste après stockage.
- [0009] Par stable au stockage, on entend plus particulièrement au sens de l'invention que les propriétés de formation d'une composition filante persistent après stockage à 45°C, notamment après 5 semaines de stockage
- [0010] En outre, la composition selon l'invention procure un effet de conditionnement aux cheveux, et permet en particulier de conférer un toucher cosmétique agréable, notamment un toucher lisse, de faciliter le démêlage des cheveux et d'apporter de la brillance.
- [0011] L'invention a également pour objet un procédé de mise en forme et/ou de fixation des fibres kératiniques, en particulier les fibres kératiniques humaines telles que les cheveux, comprenant au moins une étape d'application sur lesdites fibres de la composition selon l'invention.
- [0012] D'autres objets, caractéristiques, aspects et avantages de l'invention apparaîtront encore plus clairement à la lecture de la description et de l'exemple qui suit.
- [0013] Dans la présente description, 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.

Description détaillée

Corps gras

- [0014] Par « corps gras », on entend, un composé organique insoluble dans l'eau à température ambiante ordinaire (25°C) et à la pression atmosphérique (760 mm de Hg) (solubilité inférieure à 5% et de préférence à 1% encore plus préférentiellement à 0,1%). Ils présentent dans leur structure au moins une chaîne hydrocarbonée comportant au moins 6 atomes de carbone ou un enchaînement d'au moins deux groupements siloxane. En outre, les corps gras sont généralement solubles dans les solvants organiques dans les mêmes conditions de température et de pression, comme par exemple le chloroforme, l'éthanol, le benzène, l'huile de vaseline ou le décaméthyl

cyclopentasiloxane.

- [0015] Ces corps gras ne sont ni polyoxyéthylénés ni polyglycérolés. Ils sont différents des acides gras car les acides gras salifiés constituent des savons généralement solubles en milieux aqueux.
- [0016] Les corps gras sont notamment choisis parmi les hydrocarbures en C₆-C₁₆ ou à plus de 16 atomes de carbone et en particulier les alcanes, les huiles d'origine animale, les huiles d'origine végétale, les glycérides ou huiles fluorées d'origine synthétique, les alcools gras, les esters d'acide gras et/ou d'alcool gras, les cires non siliconées, les silicones.
- [0017] Il est rappelé qu'au sens de l'invention, les alcools, esters et acides gras présentent plus particulièrement un ou plusieurs groupements hydrocarbonés, linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés, comprenant 6 à 30 atomes de carbone, éventuellement substitués, 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.
- [0018] En ce qui concerne les alcanes en C₆-C₁₆, ces derniers sont linéaires, ramifiés, éventuellement cycliques. A titre d'exemple, on peut citer l'hexane, le dodécane, les isoparaffines comme l'isohexadécane, l'isodécane. Les hydrocarbures linéaires ou ramifiés de plus de 16 atomes de carbone, peuvent être choisis parmi les huiles de paraffine, la vaseline, l'huile de vaseline, les polydécènes, le polyisobutène hydrogéné tel que Parléam©.
- [0019] Selon un mode de réalisation particulier les ou les corps gras utilisés dans le procédé de l'invention sont choisis parmi les alcools gras et/ou les esters gras.
- [0020] Les alcools gras utilisables dans les compositions cosmétiques de l'invention sont saturés ou insaturés, linéaires ou ramifiés, et comportent de 6 à 30 atomes de carbone et plus particulièrement de 8 à 30 atomes de carbone. On peut citer par exemple l'alcool cétylique, l'alcool stéarylique et leur mélange (alcool cétylstéarylique), l'octyldodécanol, le 2-butyloctanol, le 2-hexyldécanol, le 2-undécylpentadécanol, l'alcool oléique ou l'alcool linoléique.
- [0021] La cire ou les cires susceptibles d'être utilisées dans les composition cosmétique de l'invention sont choisies notamment, parmi la cire de Carnauba, la cire de Candelila, et la cire d'Alfa, la cire de paraffine, l'ozokérite, les cires végétales comme la cire d'olivier, la cire de riz, la cire de jojoba hydrogénée ou les cires absolues de fleurs telles que la cire essentielle de fleur de cassis vendue par la société BERTIN (France), les cires animales comme les cires d'abeilles, ou les cires d'abeilles modifiées (cerabellina) ; d'autres cires ou matières premières cireuses utilisables selon l'invention sont notamment les cires marines telles que celle vendue par la Société SOPHIM sous la référence M82, les cires de polyéthylène ou de polyoléfines en général.

- [0022] En ce qui concerne les esters d'acide gras et/ou d'alcools gras, avantageusement différents des triglycérides mentionnés ci-dessus, on peut citer notamment les esters de mono ou polyacides aliphatiques saturés ou insaturés, linéaires ou ramifiés en C_1 - C_{26} et de mono ou polyalcools aliphatiques saturés ou insaturés, linéaires ou ramifiés en C_1 - C_{26} , le nombre total de carbone des esters étant plus particulièrement supérieur ou égal à 10.
- [0023] Parmi les monoesters, on peut citer le béhénate de dihydroabiétyle ; le béhénate d'octyldodécyle ; le béhénate d'isocétyle ; le lactate de cétyle ; le lactate d'alkyle en C_{12} - C_{15} ; le lactate d'isostéaryle ; le lactate de lauryle ; le lactate de linoléyle ; le lactate d'oléyle ; l'octanoate de (iso)stéaryle ; l'octanoate d'isocétyle ; l'octanoate d'octyle ; l'octanoate de cétyle ; 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 ; le stéarate de myristyle ; l'isononanoate d'octyle ; l'isononate de 2-éthylhexyle ; le palmitate d'octyle ; le pélargonate d'octyle ; le stéarate d'octyle ; l'érucate d'octyldodécyle ; l'érucate d'oléyle ; les palmitates d'éthyle et d'isopropyle, le palmitate d'éthyl-2-héxyle, le palmitate de 2-octyldécyle, les myristates d'alkyles tels que le myristate d'isopropyle, de butyle, de cétyle, de 2-octyldodécyle, de mirystyle, de stéaryle le stéarate d'hexyle, le stéarate de butyle, le stéarate d'isobutyle ; le malate de dioctyle, le laurate d'hexyle, le laurate de 2-hexyldécyle.
- [0024] Toujours dans le cadre de cette variante, on peut également utiliser les esters d'acides di ou tricarboxyliques en C_4 - C_{22} et d'alcools en C_1 - C_{22} et les esters d'acides mono di ou tricarboxyliques et d'alcools di, tri, tétra ou pentahydroxy en C_2 - C_{26} .
- [0025] 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 dicaprâte de propylène glycol, l'érucate de tridécyle ; le citrate de triisopropyle ; le citrate de triisostéaryle ; trilactate de glycéryle ; trioctanoate de glycéryle ; le citrate de trioctyldodécyle ; le citrate de trioléyle, le dioctanoate de propylène glycol ; le diheptanoate de néopentyl glycol ; le diisononate de diéthylène glycol ; et les distéarates de polyéthylène glycol.
- [0026] Parmi les esters cités ci-dessus, on préfère utiliser les palmitates d'éthyle, d'isopropyle, de myristyle, de cétyle, de stéaryle, le palmitate d'éthyl-2-héxyle, le palmitate de 2-octyldécyle, les myristates d'alkyles tels que le myristate d'isopropyle,

de butyle, de cétyle, de 2-octyldodécyle, le stéarate d'hexyle, le stéarate de butyle, le stéarate d'isobutyle ; le malate de dioctyle, le laurate d'hexyle, le laurate de 2-hexyldécyle et l'isononate d'isononyle, l'octanoate de cétyle.

- [0027] La composition peut également comprendre, à titre d'ester gras, des esters et di-esters de sucres d'acides gras en C₆-C₃₀, de préférence en C₁₂-C₂₂. Il est rappelé que l'on entend par « *sucres* », 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.
- [0028] 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.
- [0029] 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 C₆-C₃₀, de préférence en C₁₂-C₂₂, linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés. S'ils sont insaturés, ces composés peuvent comprendre une à trois double-liaisons carbone-carbone, conjuguées ou non.
- [0030] Les esters selon cette variante peuvent être également choisis parmi les mono-, di-, tri- et tétra-esters, les polyesters et leurs mélanges.
- [0031] Ces esters peuvent être par exemple des oléate, laurate, palmitate, myristate, béhénate, cocoate, stéarate, linoléate, linoléate, caprate, arachidonates, ou leurs mélanges comme notamment les esters mixtes oléo-palmitate, oléo-stéarate, palmito-stéarate.
- [0032] Plus particulièrement, on utilise les mono- et di- esters et notamment les mono- ou di- oléate, stéarate, béhénate, oléopalmitate, linoléate, linoléate, oléostéarate, de saccharose, de glucose ou de méthylglucose.
- [0033] 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.
- [0034] On peut aussi citer à titre d'exemples d'esters ou de mélanges d'esters de sucre d'acide gras :
- les produits vendus sous les dénominations F160, F140, F110, F90, F70, SL40 par la société Crodesta, désignant respectivement les palmito-stéarates de sucrose formés de 73 % de monoester et 27 % de di- et tri-ester, de 61 % de monoester et 39 % de di-, tri-, et tétra-ester, de 52 % de monoester et 48 % de di-, tri-, et tétra-ester, de 45 % de monoester et 55 % de di-, tri-, et tétra-ester, de 39 % de monoester et 61 % de di-, tri-, et tétra-ester, et le mono-laurate de sucrose;
 - les produits vendus sous la dénomination Ryoto Sugar Esters par exemple ré-

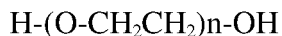
férencés B370 et correspondant au béhénate de saccharose formé de 20 % de monoester et 80 % de di-triester-polyester;

- le mono-di-palmito-stéarate de sucrose commercialisé par la société Goldschmidt sous la dénomination Tegosoft® PSE.

- [0035] Selon une variante de la composition de l'invention, au moins un des corps gras est solide. De préférence, parmi tous les corps gras, le ou les corps gras solides sont présents en quantité totale majoritaire comparé à la totalité des corps gras présents dans la composition. Selon un autre mode de réalisation, tous les corps gras de la composition sont solides.
- [0036] Par corps gras solide, on entend un corps gras solide à 25°C et à pression atmosphérique
- [0037] Selon un mode de réalisation particulier, le corps gras est choisi parmi les alcools gras en C12-C20, de préférence C16-C18 tels que l'alcool cétylique, l'alcool stéarylique et leur mélange (alcool cétylstéarylique), l'octyldodécanol, le 2-butyloctanol, le 2-hexyldécanol, le 2-undécylpentadécanol, l'alcool oléique ou l'alcool linoléique, de préférence l'alcool cétylique et/ou stéarylique, de préférence l'alcool cétylstéarylique. Les esters gras sont choisis parmi les esters d'acide gras et d'alcool myristique tels que le stéarate de myristyle, le palmitate de myristyle, seuls ou en mélange.
- [0038] Selon un mode de réalisation particulier, la composition de l'invention comprend un mélange d'alcools gras et d'esters gras obtenus à partir d'alcool gras et d'acide gras.
- [0039] Selon un mode de réalisation préféré, la composition selon l'invention comprend un ou plusieurs alcools gras solides, et un ou plusieurs esters gras solides, de préférence obtenus à partir d'alcool(s) gras et d'acide(s) gras.
- [0040] De préférence, la composition de l'invention comprend en mélange l'alcool stéarylique, l'alcool cétylique, le stéarate de myristyle et le palmitate de myristyle.
- [0041] La composition selon l'invention peut comprendre une quantité totale en corps gras allant de 0,01 à 20% en poids, de préférence de 0,1 à 10% en poids, et plus préférentiellement de 1 à 8% en poids, mieux de 2 à 5% en poids par rapport au poids total de la composition.
- [0042] La composition selon l'invention peut comprendre une quantité totale en corps gras solides allant de 0,01 à 20% en poids, de préférence de 0,1 à 10% en poids, et plus préférentiellement de 1 à 8% en poids, mieux de 2 à 5% en poids par rapport au poids total de la composition.

Polyethylene glycol

- [0043] La composition de l'invention comprend un ou plusieurs polyéthylène glycols de hauts poids moléculaires. Les polyéthylèneglycols (PEG) utiles dans l'invention ont la structure suivante (A),



(A)

dans laquelle n peut varier de 10000 à 200000, de préférence de 50000 à 100000.

[0044] A titre d'exemple, on peut notamment citer les polyéthylène glycols fabriqués par Dow sous le nom INCI PEG-2M, PEG-5M, PEG-7M, PEG-14M, PEG-23M, PEG-45M, PEG-90M, PEG-160M, et PEG-180M connu sous le nom de Polyox™. Selon un mode de réalisation particulier, le polyéthylène glycol est PEG-90M.

[0045] Selon une variante, le polyéthylène glycol comprend un nombre moyen de motifs oxyéthylénés compris entre 80000 et 100000.

[0046] Selon la présente invention, le ou les polyéthylène glycols est(sont) peuvent être présent(s) en quantité totale comprise entre 0,01% to 20 % en poids, de préférence de 0,1% à 10 % en poids, préférentiellement de 0,2 % à 5% en poids, mieux de 0,3 à 1% en poids du poids total de la composition.

Polysaccharides

[0047] Comme indiqué précédemment, la composition selon l'invention comprend un ou plusieurs polysaccharides en quantité totale supérieure ou égale à 3.0 % en poids par rapport au poids total de la composition.

[0048] De préférence, le ou les polysaccharides selon l'invention sont choisis parmi les polysaccharides non ioniques, anioniques et amphotères.

[0049] Par polysaccharides au sens de la présente invention, on entend un polymère comprenant des motifs sucre. Par motif sucre on entend un composé hydrocarboné oxygéné qui possède plusieurs fonctions alcool, avec ou sans fonction aldéhyde ou cétone, et qui comporte au moins 4 atomes de carbone.

[0050] Les motifs sucres peuvent être éventuellement modifiés par substitution, et/ou par oxydation et/ou par déshydratation.

[0051] Les motifs sucre pouvant entrer dans la composition des polysaccharides de l'invention sont généralement issus des sucres suivants : glucose ; galactose ; arabinose ; rhamnose ; mannose ; xylose ; fucose ; anhydrogalactose ; acide galacturonique ; acide glucuronique ; acide mannuronique ; galactose sulfate ; anhydrogalactose sulfate et le fructose.

[0052] On peut notamment citer à titre de polysaccharides, les gommes natives telles que

a) 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) ;

b) les gommés issues d'algues dont :

- l'agar (polymère issu de galactose et d'anhydrogalactose) ;

- les alginates (polymères d'acide mannuronique et d'acide glucuronique) ;

- les carraghénanes et les furcelléranes (polymères de galactose sulfate et d'anhydrogalactose sulfate) ;

c) les gommés issues de semences ou tubercules dont :

- la gomme de guar (polymère de mannose et de galactose) ;

- la gomme de caroube (polymère de mannose et de galactose) ;

- la gomme de fenugrec (polymère de mannose et de galactose) ;

- la gomme de tamarin (polymère de galactose, de xylose et de glucose) ;

- la gomme de konjac (polymère de glucose et mannose) ;

d) les gommés microbiennes dont :

- la gomme de xanthane (polymère de glucose, de mannose acétate, de mannose/acide pyruvique et d'acide glucuronique) ;

- la gomme de gellane (polymère de glucose partiellement acylé, de rhamnose et d'acide glucuronique) ;

- la gomme de scléroglycane (polymère du glucose) ;

- la gomme de pullulane ;

e) les polymères extraits de plantes dont :

- les celluloses (polymères du glucose) ;

- les amidons (polymères du glucose) et

- l'inuline.

[0053] A titre de polysaccharides selon l'invention, on peut notamment citer les gommés microbiennes, anioniques ou non ioniques.

[0054] Au sens de la présente invention, on entend par « gommés microbiennes », des substances synthétisées par fermentation de sucres par des micro-organismes.

[0055] Les gommés microbiennes peuvent être choisies parmi les gommés de scléroglycane, les gommés de gellane, les gommés de pullulane, les gommés de Curdlar, les gommés de xanthane, les gommés de grifolane, les gommés de lentinane, les gommés de Schizophyllane, les gommés de spirulinane et les gommés de krestine.

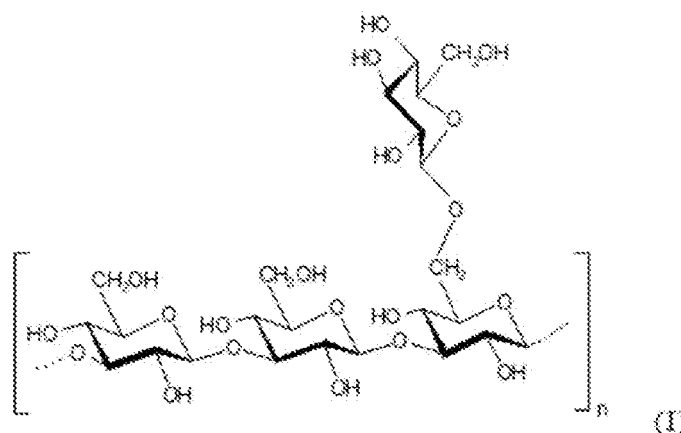
[0056] On peut notamment citer les gommés de scléroglycane produites par *Sclerotium rolfsii*, les gommés de gellane produites par *Pseudomonas elodea* ou *Sphingomonias*, les gommés de pullulane produites par *Aureobacidium pullulens*, les gommés de Curdlar produites par les alcaligènes de type *Faecalis myxogènes*, les gommés de xanthane produites par de nombreux organismes dont *Leuconostoc mesenteroides* et *Leuconostoc dextrantum*, les gommés de grifolane produites par *Grifola frondara*, les

gommes de lentinane produites par *Lentinus edodes*, les gommes de Schizophyllane produites par *Schizophyllum commune*, les gommes de spirulinane produites par *Spirulina sybsyla* et les gommes de krestine produites par *Coriates versicolor*.

[0057] Le ou les polysaccharides de la composition selon l'invention peuvent aussi être des mélanges de polysaccharides choisis parmi des polysaccharides ci-dessus.

[0058] De préférence, le ou les polysaccharides selon l'invention ont de préférence choisi(s) parmi les gommes microbiennes. De préférence, le ou les polysaccharides selon l'invention est(sont) choisi(s) parmi les gommes de scléroglycane et/ou de pullulane.

[0059] Les scléroglycans utilisés conformément à l'invention, sont des polysaccharides neutres répondant de préférence à la formule (I) :



où le degré de polymérisation n varie de 500 à 1600.

[0060] Selon l'invention, on utilise avantageusement des scléroglycans d'origine microbienne, obtenus par exemple par fermentation aérobie d'un milieu glucosé par un champignon du type *Sclerotium* et présentant la structure d'un homopolymère de D-glucopyranose.

[0061] Des exemples de gommes de scléroglycane utilisables dans la présente invention sont, de manière non limitative, les produits vendus sous la dénomination ACTIGUM CS, en particulier ACTIGUM CS 11, par la société SANOFI BIO INDUSTRIES et sous la dénomination AMIGUM par la société ALBAN MULLER INTERNATIONAL.

[0062] D'autres scléroglycans, tels que celui traité au glyoxal décrit dans la demande de brevet français n° 2 633 940, peuvent également être utilisés.

[0063] Selon un mode de réalisation particulier, le ou les polysaccharides sont choisis parmi les gommes de scléroglycane et les pullulanes, seuls ou en mélange, de préférence en mélange.

[0064] Selon une variante, la teneur totale du ou des polysaccharides est généralement comprise entre 3,0 % et 20% en poids, préférentiellement de plus de 3.5 % à 10% en poids, encore mieux entre 4% et 7 % en poids en poids par rapport au poids total de la

composition.

Diols

- [0065] La composition selon l'invention comprend au moins un diol de poids moléculaire inférieur à 1000.
- [0066] De préférence, le ou les diols selon l'invention sont choisis parmi les diols de poids moléculaire inférieur à 500, préférentiellement inférieur à 100.
- [0067] A titre d'exemple de diols de poids moléculaire inférieur à 1000, on peut citer le propylène glycol (ou 1,2-propanediol), le dipropylène glycol, le 1,3-propanediol, le pinacol (2,3-diméthyl 2,3-butanediol), le 2,3-butanediol, le 1,3-butanediol, l'octane 1-2 diol, le 2-méthyl 1,3-propane diol et leurs mélanges. De préférence, le diol est le butylène glycol.
- [0068] Selon une variante, la composition selon l'invention comprend un ou plusieurs diols de poids moléculaire inférieur à 1000 en une quantité totale allant de 0,1 à 25% en poids, préférentiellement de 0,5 à 20% en poids, mieux de 1 à 15% en poids, mieux encore de 3 à 10% en poids par rapport au poids total de la composition.
- [0069] Selon la présente invention, la composition se présente comme un lait de coiffage et présente de préférence une viscosité inférieure à 5000 mPa.s, préférentiellement inférieure à 3000 mPa.s.
- [0070] La viscosité peut être mesurée à l'aide d'un rhéomètre tel qu'un Rhéomat 180 (Mettler) équipé d'un mobile 3 (200 tours/min, 25°C, mesure à 30s).
- [0071] Selon un mode de réalisation particulier, cette composition est mise en œuvre dans un flacon pompe ce qui permet d'obtenir dans la main une quantité de produit sous forme de lait pré-dosée. Lorsque la composition sort du flacon sous forme de lait, elle est généralement appliquée sur cheveux humides pour une application directe de la composition sur la chevelure.
- [0072] Lorsque l'on souhaite appliquer cette composition sur des cheveux secs mis en forme, il est préférable de masser cette composition liquide entre les mains pour obtenir une texture formée de fils ou de fibres texturant(e)s lorsque l'on écarte les paumes de mains l'une de l'autre et d'appliquer ensuite ces fibres texturantes sur cheveux secs pour fixer la forme des cheveux.
- [0073] La composition selon l'invention peut également comprendre un ou plusieurs composés additionnels choisis parmi les polymères fixants, les agents tensioactifs, de préférence choisis parmi les agents tensioactifs non-ioniques, anioniques, cationiques et amphotères, les épaississants ou régulateurs de viscosité, naturels ou synthétiques différents des composés décrits ci-avant ; les filtres UV, les charges telles que les nacres, le dioxyde de titane, les résines et les argiles, les parfums, les peptisants, les vitamines, les conservateurs, les agents acides, les agents alcalins.
- [0074] L'homme de métier veillera à choisir les éventuels composés additionnels et leur

quantité de manière à ce qu'ils ne nuisent pas aux propriétés de la composition de la présente invention, notamment en terme de texture fibreuse après malaxage et en stabilité de cet effet dans le temps.

- [0075] Ces additifs peuvent être présents dans la composition selon l'invention en une quantité allant de 0 à 20 % en poids par rapport au poids total de la composition.
- [0076] La composition selon l'invention est de préférence aqueuse. La teneur en eau est préférentiellement supérieure ou égale à 50% en poids, mieux va de 60 à 95% en poids, mieux encore va de 70 à 90% en poids par rapport au poids total de la composition
- [0077] Le pH de la composition selon l'invention varie généralement de 2 à 12, de préférence de 2,5 à 7, préférentiellement de 2,5 à 6, et mieux de 2,5 à 4.
- [0078] Le pH de la composition peut être ajusté à la valeur désirée au moyen d'agents alcalinisants ou d'agents acidifiants habituellement utilisés. Parmi les agents alcalinisants, on peut citer, à titre d'exemples, l'ammoniaque, les alcanolamines, les hydroxydes minéraux ou organiques. Parmi les agents acidifiants, on peut citer, à titre d'exemples, les acides minéraux ou organiques comme l'acide chlorhydrique, l'acide orthophosphorique, l'acide sulfurique, les acides carboxyliques comme par exemple l'acide acétique, l'acide tartrique, l'acide citrique, l'acide lactique, les acides sulfoniques.
- [0079] La présente invention a également pour objet un procédé de mise en forme et/ou de conditionnement des fibres kératiniques, en particulier les fibres kératiniques humaines telles que les cheveux, comprenant au moins une étape d'application sur lesdites fibres d'une composition telle que décrite précédemment.
- [0080] Selon un mode de réalisation particulier du procédé, la composition est appliquée directement sur des cheveux humides ou secs, de préférence humides à l'état liquide.
- [0081] Selon un second mode de réalisation, la composition liquide est malaxée dans la paume des mains pour obtenir une texture filante qui est ensuite appliquée sur les cheveux humides ou secs, de préférence secs.
- [0082] Cette ou ces étapes d'application de la composition selon l'invention peuvent éventuellement être précédées d'au moins une étape de lavage desdites fibres à l'aide d'un shampooing.
- [0083] Par ailleurs, cette ou ces étapes d'application de la composition selon l'invention, peuvent éventuellement être suivies d'une étape de séchage lorsque cette composition est appliquée sur cheveux humides.
- [0084] La présente invention a également pour objet une utilisation de la composition telle que décrite précédemment, pour la mise en forme et/ou le conditionnement des fibres kératiniques.
- [0085] De préférence, la composition telle que décrite précédemment est utilisée sur des cheveux humides et bouclés, pour une meilleure définition des boucles ou sur cheveux secs pour le maintien de la coiffure.

[0086] Les exemples suivants servent à illustrer l'invention sans toutefois présenter un caractère limitatif.

Exemples

[0087] Les compositions suivantes ont été préparées (en g de matière premières).

[Tableaux 1]

| INCI | C1 | I1 | I2 | I3 |
|---|------------|------------|------------|------------|
| CITRIC ACID | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| PHENOXYETHANOL | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 |
| CETEARYL ALCOHOL | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Mélange de stearate de myristyle et palmitate de myristyle | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| ALOE BARBADENSIS LEAF JUICE | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| PARFUM | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| PEG-90M | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| PULLULAN | 4 | 4 | 4 | 4 |
| SCLEROTIUM GUM | - | - | - | 0,3 |
| AMODIMETHICONE (and) TRIDECETH-6 (and) CE- TRIMONIUM CHLORIDE | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| BUTYLENE GLYCOL | | 2 | 6 | 6 |
| GLYCERIN | 2 | - | - | - |
| POLYSORBATE 20 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| BEHENTRIMONIUM CHLORIDE | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| Eau | Qs 100 | Qs 100 | Qs 100 | Qs 100 |
| Résultats evaluation | C1 | I1 | I2 | I3 |
| Effet filant : 1 semaine 45°C | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Effet filant : 2 semaines 45°C | 0 | 10 | 10 | 10 |
| Effet Filant : 3 semaines 45°C | 0 | 0 | 10 | 10 |
| Effet filant : 4 semaines 45°C | 0 | 0 | 10 | 10 |
| Effet filant : 5 semaines 45°C | 0 | 0 | 5 | 8 |

[0088] L'effet filant a été évalué sur une échelle de valeur de 0 à 10 avec l'évaluation suivante

10 = effet filant très présent et

0 = pas d'effet filant.

[0089] L'effet filant a été évalué après 1 à plusieurs semaines de stockage de la composition à 45°C.

Protocole d'évaluation de l'effet filant :

[0090] Pour chaque composition, on verse une petite quantité de lait dans la paume de la main. On exerce ensuite un malaxage de la composition avec l'autre paume de main (2-3 malaxages) puis on écarte les deux paumes de main et on mesure l'effet filant/fibreux de la composition après malaxage. la présence ou l'absence de fibres entre. On peut voir que seule les compositions de l'invention permettent de conserver l'effet fibres texturant après 5 semaines de stockage à 45°C

Revendications

- [Revendication 1] Composition de traitement des fibres kératiniques, en particulier les fibres kératiniques humaines telles que les cheveux comprenant :
- un ou plusieurs corps gras,
 - un ou plusieurs polysaccharides en une teneur totale supérieure ou égale à 3.0 % en poids du poids total de la composition,
 - un ou plusieurs diols de poids moléculaire inférieur à 1000,
 - un ou plusieurs polyéthylène glycols comprenant de 10000 à 200000 motifs oxyéthylénés.
- [Revendication 2] Composition selon la revendication 1, caractérisée en ce que le ou les corps gras sont choisis parmi les alcools gras et les esters gras, seuls ou en mélange.
- [Revendication 3] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes dans laquelle au moins un des corps gras est solide à température ambiante, de préférence les corps gras présents sont majoritairement solides.
- [Revendication 4] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le ou les corps gras est un mélange d'alcool gras en C16-C18 et d'esters gras obtenus à partir d'alcool myristique.
- [Revendication 5] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le diol est choisi parmi les diols de poids moléculaire inférieur à 500, de préférence inférieur à 100, mieux est le butylène glycol.
- [Revendication 6] Composition selon la revendication précédente, caractérisée en ce que le polyéthylène glycol comprend de 50000 à 100000 motifs oxyéthylénés.
- [Revendication 7] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes dans laquelle le polyéthylène glycol est le PEG-90 M qui comprend en moyenne 90000 motifs oxyéthylénés.
- [Revendication 8] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que au moins un des polysaccharides présents est choisi parmi les gommes microbiennes, de préférence parmi les gommes de scléroglycane et/ou les pullulanes.
- [Revendication 9] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes comprenant une gomme de scléroglycane et le pullulane.
- [Revendication 10] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes sous forme d'émulsion.
- [Revendication 11] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes

comprenant au moins 50 % en poids d'eau , mieux la teneur en eau va de 60 à 95% en poids, mieux encore va de 70 à 90% en poids par rapport au poids total de la composition

- [Revendication 12] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes présentant une viscosité inférieure à 5000 mPa.s, préférentiellement inférieure à 3000 mPa.s
- [Revendication 13] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes comprenant une quantité en corps gras comprise entre 0,01 à 20% en poids, de préférence de 0,1 à 10% en poids, et plus préférentiellement de 1 à 8% en poids, mieux de 2 à 5% en poids par rapport au poids total de la composition.
- [Revendication 14] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes comprenant une quantité en polysaccharide est comprise entre 3,0 % et 20% en poids, préférentiellement de plus de 3.5 % à 10% en poids, encore mieux entre 4% et 7 % en poids en poids par rapport au poids total de la composition.
- [Revendication 15] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes comprenant une quantité en diols est comprise entre 0,1 à 25% en poids, préférentiellement de 0,5 à 20% en poids, mieux de 1 à 15% en poids, mieux encore de 3 à 10% en poids par rapport au poids total de la composition.
- [Revendication 16] Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes comprenant une quantité en polyéthylène glycol est compris entre 0,01% to 20 % en poids, de préférence de 0,1% à 10 % en poids, préférentiellement de 0,2 % à 5% en poids, mieux de 0,3 à 1% en poids du poids total de la composition.
- [Revendication 17] Procédé de mise en forme et/ou de conditionnement des fibres kératiniques, en particulier les fibres kératiniques humaines telles que les cheveux comprenant au moins une étape d'application sur lesdites fibres d'une composition telle que définie à l'une quelconque des revendications 1 à 16.
- [Revendication 18] Utilisation pour la mise en forme et/ou de conditionnement des fibres kératiniques, en particulier les fibres kératiniques humaines telles que les cheveux d'une composition telle que définie à l'une quelconque des revendications 1 à 16.

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

EP 2 308 459 A1 (SHISEIDO CO LTD [JP])
13 avril 2011 (2011-04-13)

JP 2007 314655 A (SHISEIDO CO LTD)
6 décembre 2007 (2007-12-06)

DATABASE GNPDP [Online]
MINTEL;
16 avril 2018 (2018-04-16),
anonymous: "Curls Styler",
XP055603575,
extrait de www.gnpd.com
Database accession no. 5587757

DATABASE GNPDP [Online]
MINTEL;
5 avril 2016 (2016-04-05),
anonymous: "Nourish & Silken Styling Gel
Cream",
XP055604526,
extrait de www.gnpd.com
Database accession no. 3899889

JP 2011 098936 A (MILBON CO LTD)
19 mai 2011 (2011-05-19)

JP 2003 160448 A (MANDOM CORP)
3 juin 2003 (2003-06-03)

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