

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

(11) Nº de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

3 045 333

(21) Nº d'enregistrement national :

16 62189

(51) Int Cl⁸ : A 61 K 8/34 (2017.01), A 61 Q 5/06

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 09.12.16.

(30) Priorité : 17.12.15 DE 102015225560.3.

(43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 23.06.17 Bulletin 17/25.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : Ce dernier n'a pas été établi à la date de publication de la demande.

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

Demande(s) d'extension :

(71) Demandeur(s) : HENKEL AG & CO. KGAA — DE.

(72) Inventeur(s) : PULS ANNA, NOLL MARCUS,
JUNGE ARNE, FUCHS SANDRA et KOOPMANN
NORA.

(73) Titulaire(s) : HENKEL AG & CO. KGAA.

(74) Mandataire(s) : OFFICE FREYLINGER S.A..

(54) AGENT POUR LA MISE EN FORME TEMPORAIRE DES FIBRES KERATINIQUES AVEC CONSERVATEUR IV.

(57) La présente invention concerne un agent cosmétique stable à la conservation et destiné à la mise en forme temporaire des fibres kératiniques et, en particulier, des cheveux humains qui offre une protection améliorée contre la décoloration des fibres kératiniques.

FR 3 045 333 - A1



La présente invention concerne un agent cosmétique pour la mise en forme temporaire des fibres kératiniques et en particulier des cheveux humains.

La mise en œuvre temporaire de coiffures sur une durée prolongée pouvant aller
5 jusqu'à plusieurs jours requiert, en règle générale, l'utilisation de substances actives de fixation. Pour cette raison, un rôle important revient aux agents de traitement des cheveux destinés à la mise en forme temporaire des cheveux. Ces agents pour la mise en forme temporaire contiennent habituellement des polymères et/ou des cires synthétiques qui ont un effet de substance active de
10 fixation. Les agents de mise en forme temporaire de cheveux peuvent être conditionnés sous forme de vaporisateur laque, de cire coiffante, de gel pour cheveux ou de mousse coiffante.

La propriété la plus importante d'un agent pour la mise en forme temporaire des
15 cheveux, appelé ci-dessous également produit de coiffage, est de donner aux fibres traitées dans leur forme nouvellement façonnée – c'est-à-dire, dans une forme imposée aux cheveux – une tenue aussi forte que possible. Pour cette raison, l'on parle également de forte tenue de la coiffure ou de degré de fixation élevé d'un produit de coiffage. La tenue de la coiffure est déterminée
20 essentiellement par le type et la quantité de substances actives de fixation utilisées mais il est également possible que les autres composants du produit de coiffage influent sur le résultat.

En plus d'un degré de fixation élevé, les produits de coiffage doivent répondre à
25 tout un nombre de critères supplémentaires. Ces derniers se divisent grossièrement en propriétés lors de l'application sur les cheveux, propriétés de la formule individuelle, par ex. propriétés de la mousse, du gel ou de l'aérosol vaporisé, et propriétés concernant la manipulation du produit de coiffage, les propriétés lors de l'application sur les cheveux revêtant une importance particulière. Il s'agit, en
30 particulier, de la résistance à l'humidité, de la basse adhérence instantanée (tack)

et d'un effet revitalisant équilibré. De plus, un produit de coiffage doit convenir, dans la mesure du possible, pour une application sur tous les types de cheveux et ménager les cheveux et la peau.

- 5 Afin de répondre à ces exigences diverses, une multitude de polymères synthétiques a été développée en vue de l'utilisation dans les produits de coiffage en tant que substances actives de fixation. Ces polymères se divisent en polymères fixateurs cationiques, anioniques, non ioniques et amphotères. En alternative, l'on utilise des cires en tant qu'agents actifs fixateurs. Dans le cas
10 10 idéal, lors de l'application, les polymères et/ou les cires forment un film polymère voire un film qui, d'un côté, donne une forte tenue à la coiffure mais qui, de l'autre, est suffisamment flexible pour ne pas se rompre s'il est soumis à une contrainte.

Toutefois, l'utilisation de tels produits de coiffage peut, dans certains cas, et, en
15 particulier, en cas de cheveux colorés, provoquer une décoloration des cheveux.

Les produits de coiffage et, en particulier, ceux distribués sous forme d'émulsion sont, de plus, sujets à des instabilités sous forme de synthèse qui réduisent les délais de conservation de façon indésirable.

20 L'un des objectifs de la présente invention était de mettre à disposition des agents cosmétiques pour la mise en forme temporaire des fibres kératiniques contenant des cires qui sont stables et, en particulier, stables à la conservation et qui ne provoquent pas de décoloration ou une décoloration moindre de la couleur des
25 fibres kératiniques et, en particulier, des cheveux humains.

La solution est un agent cosmétique pour la mise en forme temporaire des fibres kératiniques contenant :

(a). au moins une cire avec une température de fusion au-dessus de 37 °C dans
30 une proportion comprise entre 1 et 85 % en poids,

(b). au moins un émulsifiant dans une proportion comprise entre 1 et 30 % en poids,

(c). au moins un alcool polyvalent dans une proportion comprise entre 0,5 et 25 % en poids,

5 (d). de l'o-phénolphénol et/ou un ou plusieurs sels d'o-phénolphénol dans une proportion comprise entre 0,01 et 0,25 % en poids et

(e). de l'eau dans une proportion comprise entre 0,5 et 90 % en poids.

Toutes les indications en pour cent en poids se rapportent au poids total de l'agent cosmétique.

10

Les agents cosmétiques pour la mise en forme temporaire des cheveux humains s'appellent également produits de coiffage. La présente invention concerne en particulier les produits de coiffage tels que les cires coiffantes, les pâtes, les lotions ou les argiles. La forme du produit désigné comme argile coiffante (ou « clay ») 15 décrit des agents cosmétiques cireux à haute viscosité qui contiennent, entre autres, des composés d'argile (par ex., du kaolin).

Dans le cadre de la présente invention, il a été découvert de manière surprenante que l'ajout d'o-phénolphénol dans un agent cosmétique pour la mise en forme temporaire des fibres kératiniques et en particulier des cheveux humains permet de réduire la décoloration des fibres et en particulier la décoloration de cheveux humains colorés liée à l'application des agents cosmétiques.

20 De plus il a été constaté de manière surprenante que la stabilité physique des agents cosmétiques sous forme d'émulsions peut être augmentée et que ces agents ne sont pas sujets à la séparation de phase (synthèse).

De plus, nous avons réussi à augmenter la stabilité microbiologique des agents cosmétiques

30

Les autres propriétés habituellement exigées des agents cosmétiques pour la mise en forme temporaire des fibres kératiniques, comme la tenue prolongée, la rigidité et la basse glutinosité ont été conservées.

- 5 Au sens de l'invention, le terme « fibres kératiniques » comprend les fourrures, la laine et les plumes mais en particulier les cheveux humains.

En tant que composant (a), l'agent cosmétique contient au moins une cire naturelle ou synthétique avec une température de fusion au-dessus de 37 °C. L'agent
10 cosmétique contient au moins une cire dans une proportion comprise entre 1 et 85 % en poids, de préférence entre 1,5 et 50 % en poids et, à privilégier encore, entre 2 et 30 % en poids, et, à privilégier en particulier, entre 5 et 25 % en poids par rapport au poids total de l'agent cosmétique.

- 15 Il est possible d'utiliser les cires naturelles ou synthétiques suivantes : paraffines solides ou isoparaffines, cires végétales comme la cire de candelilla, la cire de carnauba, la cire de sparte, la cire du Japon, la cire de liège, la cire de canne à sucre, la cire d'ouricury, la cire montanique, la cire de tournesol ; cires de fruits et cires animales, comme par exemple les cires d'abeille et les cires d'autres
20 insectes, le blanc de baleine, la gomme-laque, la lanoline et les cires des glandes uropygiennes ; ou encore les cires minérales comme la crésine et l'ozokérite ou les cires pétrochimiques comme le pétrolatum, les cires de paraffine, les microcires de polyéthylène ou de polypropylène et les cires de polyéthylène glycol. Il peut être avantageux d'utiliser des cires hydrogénées ou durcies. En outre, il est possible
25 d'utiliser des cires modifiées chimiquement et, en particulier, des cires dures comme les cires des esters d'acide de lignite, les cires de Sasol et les cires hydrogénées de jojoba.

D'autres composés qui conviennent sont les triglycérides des acides gras saturés
30 et, le cas échéant, hydroxylés en C16-30, comme par exemple les graisses durcies

des triglycérides (huile de palme hydrogénée, huile de coco hydrogénée, huile de ricin hydrogénée), le tribéhenate de glycéryle ou le tri-12-hydroxystéarate de glycéryle ou les esters complets synthétiques des acides gras et des glycols (par exemple Syncrowachs®) ou des polyols avec 2 à 6 atomes de carbone, les 5 monoalcanolamines des acides gras avec un radical acyle en C12-22 et un radical d'alcanol en C2-4, les esters des acides alcanecarboxyliques saturés et/ou insaturés, ramifiés ou non ramifiés ayant une longueur de chaîne de 1 à 80 atomes de carbone et des alcools saturés et/ou insaturés, ramifiés ou non ramifiés ayant une longueur de chaîne de 1 à 80 atomes de carbone, entre autres les esters des 10 acides gras/alcools gras synthétiques comme le stéarate de stéaryl ou le palmitate de cétyl, les esters des acides carboxyliques, dicarboxyliques ou hydroxycarboxyliques aromatiques (par exemple, l'acide 12-hydroxystéarique) et/ou des alcools saturés et/ou insaturés, ramifiés ou non ramifiés ayant une longueur de chaîne de 1 à 80 atomes de carbone, les lactides d'acides 15 hydroxycarboxyliques et les esters complets des alcools gras et des acides di- et tricarboxyliques, par exemple le succinate de diéthyle ou d'adipate de dicétyle/stéaryl ainsi que les mélanges de ces substances.

Les composants de cire peuvent être choisis parmi le groupe des esters des 20 acides alcanecarboxyliques saturés non ramifiés ayant une longueur de chaîne de 14 à 44 atomes de carbone et d'alcools saturés non ramifiés ayant une longueur de chaîne de 14 à 44 atomes à condition que le composant de cire ou la totalité des composants de cire à température ambiante soient fixes. Par exemple, les composants de cire peuvent être choisis parmi le groupe des stéarates d'alkyle en 25 C16-36, des stéarates d'alkyle en C10-40, des isostéarates d'alkyle en C2-40, des esters dialkyles en C20-40 des acides dimères, des stéarates de C18-38-alkyl-hydroxy-stéaroyl, des alkylérucates en C20-40 ; en outre, il est possible d'utiliser la cire d'abeille alkylque en C30-50 ainsi que le béhenate de cétéaryl. Le cas échéant, les cires de silicones, par exemple le silane triméthylique de stéaryl 30 /l'alcool stéarylique, peuvent également être des composants privilégiés. Les

composants de cire préférés sont les esters des alcools saturés monovalents en C20-C60 et les acides monocarboxyliques saturés en C8-C30, en particulier un stéarate alkylque en C20-C40, distribué sous le nom commercial de Kesterwachs® K82H par l'entreprise Koster Keunen Inc.

5

Les cires naturelles, modifiées chimiquement et synthétiques peuvent être utilisées individuellement ou combinées. Le procédé au sens de l'invention comprend donc également l'utilisation combinée de plusieurs cires. De plus, un grand nombre de mélanges de cires, le cas échéant mélangées à d'autres additifs, sont disponibles

10 dans le commerce. Les cires distribuées sous les noms commerciaux de « Spezialwachs 7686 OE » (mélange de palmitate de cétyle, de cire d'abeille, de cire microcristalline et de polyéthylène avec une température de fusion comprise entre 73-75 °C ; fabricant : Kahl & Co), de Polywax® GP 200 (mélange d'alcool stéarylque et de stéarate de polyéthylène glycol avec une température de fusion comprise entre 47-51 °C ; fabricant : Croda) et de « Weichceresin® FL 400 » (mélange de vaseline, d'huile de vaseline et de cire avec une température de fusion comprise entre 50-54 °C ; fabricant : Parafluid Mineralöigesellschaft) sont des exemples de mélanges qui se prêtent à l'utilisation dans l'agent cosmétique.

- 20 La cire (a) de cires végétales et, en particulier, la cire de carnauba (INCI : Copernicia Cerifera Cera), la cire d'abeille (INCI : Beeswax), le pétrolatum (INCI : Petrolatum) et la cire microcristalline ainsi que leurs mélanges, est à privilégier particulièrement.
- 25 Les mélanges préférés comprennent des combinaisons de cire de carnauba (INCI : Copernicia Cerifera Cera), de pétrolatum et de cire micro-cristalline.

30 La cire ou les composants de cire doivent se présenter sous forme solide à 25 °C et fondre dans une plage > 37 °C. Dans une réalisation privilégiée de l'invention, la température de fusion de 50 % en poids de la proportion totale de la cire (a), de

préférence de 70 % en poids et jusqu'à 90 % en poids de la proportion de la cire
(a) se situe dans une plage comprise entre 45 et 60 °C.

L'agent cosmétique contient, par ailleurs, en tant que composant essentiel (b), au
5 moins un émulsifiant. Par principe, les composés tensio-actifs anioniques,
cationiques, non ioniques et ampholytiques conviennent à cette utilisation à
condition qu'ils se prêtent à une application sur le corps humain. Les composés
tensio-actifs ampholytiques comprennent les composés tensio-actifs
zwitterioniques et les ampholytes. Les émulsifiants non ioniques sont à privilégier.
10

Parmi les émulsifiants non ioniques, il est possible d'utiliser en particulier les
produits d'addition d'oxyde d'éthylène des alcools gras linéaires, des acides gras,
des alcanolamines des acides gras, des monoglycérides des acides gras, des
15 monoesters de l'acide gras de sorbitane, des glycériques des acides gras, des
esters des monoacides gras de méthyl-glucoside, des polydiméthylsiloxanes et
des mélanges de ces composés.

De préférence, l'émulsifiant (b) est constitué d'émulsifiants non ioniques comme
les produits d'addition d'oxyde d'éthylène des alcools gras linéaires d'une masse
20 entre 2 et 50 moles avec entre 8 et 30 et, de préférence, entre 12 et 18 atomes de
carbone, des produits d'addition d'oxyde d'éthylène des alcools gras linéaires entre
2 et 50 moles et d'oxyde de propylène d'une masse entre 1 à 5 moles avec entre 8
et 30 et, de préférence, entre 12 et 18 atomes de carbone, des produits d'addition
d'oxyde d'éthylène des acides gras linéaires d'une masse entre 2 et 100 moles
25 avec 12 à 18 atomes de carbone et des mélanges de ces composés.

Sont des tensio-actifs non ioniques particulièrement privilégiés, par exemple, les
composés qui portent les dénominations INCI Steareth-2, Steareth-21, Oleth-10,
PEG-100 Stearate ou PPG-5-Ceteth-20 et, en particulier, les combinaisons de ces
30 composés.

De même, il faut préférer en tant qu'émulsifiants les esters des acides gras avec entre 12 et 18 atomes de carbones et avec saccharides. Ce sont en particulier les mono- et diesters de saccharose (sucrose) avec de l'acide stéarique et/ou de

5 l'acide palmitique dont l'utilisation est privilégiée. Les composés aux dénominations INCI Sucrose Stearate, Sucrose Distearate et leurs mélanges sont des exemples d'émulsifiants non ioniques particulièrement privilégiés.

10 Les acides gras linéaires avec entre 12 et 22 atomes de carbone et leurs mélanges sont d'autres émulsifiants préférés. En fonction de la valeur pH, les acides gras peuvent se présenter sous forme neutralisée ou non neutralisée.

15 Les produits d'addition d'oxyde d'éthylène de la cire d'abeille avec une masse comprise entre 2 et 20 moles ainsi que, en particulier, les composés qui portent les dénominations INCI PEG-6 Beeswax, PEG-8 Beeswax, PEG-12 Beeswax ou PEG-20 Beeswax sont également privilégiés. Parmi cette catégorie d'émulsifiant, l'on priviliege en particulier la cire PEG-8 Beeswax.

20 Une autre classe de composés dont l'utilisation est également privilégiée en tant qu'émulsifiant (b) est celle constituée des monoesters des acides gras avec entre 12 et 22 atomes de carbone avec de la glycérine. Ce sont en particulier les monoesters de glycérine avec de l'acide stéarique et/ou de l'acide palmitique dont l'utilisation est privilégiée. Les composés aux dénominations INCI Glyceryl Stearate, Glyceryl Palmitate et leurs mélanges sont des exemples d'émulsifiants 25 particulièrement privilégiés.

Une autre catégorie qui se prête à une utilisation en tant qu'émulsifiants sont les tensio-actifs de type phosphate.

Les tensio-actifs de type phosphate incluent tous les composés qui sont dotés, de plus, d'une fraction moléculaire hydrophobe constituée en majorité de radicaux alkyles à chaînes longues, d'une fraction hydrophile qui présente un groupe phosphate ainsi que, le cas échéant, des unités oxydes de polyéthylène et/ou des 5 unités d'oxyde de polypropylène.

La fraction hydrophobe est constituée de préférence de radicaux alkyles en C₈-C₃₀ et de manière particulièrement privilégiée des radicaux alkyles en C₁₂-C₂₄ qui peuvent être saturés ou insaturés ainsi que, le cas échéant, ramifiés. Selon 10 l'origine et le type de fabrication, l'utilisation d'un mélange de composés à longueurs de chaînes alkyliques différentes en tant que tensio-actif de type phosphate peut s'avérer avantageuse.

Les tensio-actifs de type phosphate peuvent être utilisés sous leur forme protonée, 15 donc sous leur forme acide, ou sous forme de sels de phosphates, en préférant les ions de métaux alcalins, les ions d'ammonium, les ions d'ammonium mono-, di- ou trialkylique ainsi que les ions de mono-, di- ou tri-(hydroxyalkyl)-ammonium en tant que contre-ions. Les tensio-actifs de type phosphate particulièrement privilégiés sont utilisés sous forme d'acide libre ou de sel de sodium, le sel d'ammonium, le 20 sel d'éthanolammonium (MEA), le sel de diéthanolammonium (DEA) le sel de triéthanolammonium (TEA).

La fraction hydrophile du tensio-actif de type phosphate peut contenir, en plus du groupe phosphate, le cas échéant des unités oxydes de polyéthylène et/ou des 25 unités d'oxyde de polypropylène. Les tensio-actifs de type phosphate préférés présentent entre 1 et 15, de préférence entre 3 et 10 unités oxydes d'éthylène et/ou entre 1 et 10, de préférence entre 3 et 8 unités d'oxyde de polypropylène.

De préférence, l'émulsifiant (b) contient au moins un tensio-actif de type phosphate 30 choisi dans le groupe phosphate d'alkyle en C₈-C₃₀, phosphate d'éther alkylique en

C_8-C_{30} , di(C_8-C_{30} -alkyl)-phosphate et/ou leurs mélanges, choisis de préférence parmi le phosphate d'alkyle en $C_{12}-C_{24}$, le phosphate d'éther alkylque en $C_{12}-C_{24}$, le di($C_{12}-C_{24}$ -alkyl)-phosphate et/ou leurs mélanges.

- 5 Les composés suivants sont des exemples de phosphates d'alkyle en C_8-C_{30} qui conviennent pour l'agent au sens de l'invention : phosphate de décycle, phosphate de lauryle, phosphates d'alkyle en $C_{12}-C_{13}$, phosphate de myristyle, phosphate de cétyle, phosphate de stéaryle, phosphate d'isostéaryle, phosphate de cétéaryle, phosphate d'oléyle et phosphate de bénhylique.

10

Les phosphates aux dénominations INCI Deceth-3 Phosphate, Deceth-4 Phosphate, Deceth-5 Phosphate, Deceth-8 Phosphate, Deceth-10 Phosphate, Deceth-12 Phosphate, Deceth-15 Phosphate, Laureth-3 Phosphate, Laureth-4 Phosphate, Laureth-5 Phosphate, Laureth-8 Phosphate, Laureth-10 Phosphate,

15 Laureth-12 Phosphate, Laureth-15 Phosphate, Ceteth-3 Phosphate, Ceteth-4 Phosphate, Ceteth-5 Phosphate, Ceteth-8 Phosphate, Ceteth-10 Phosphate, Ceteth-12 Phosphate, Ceteth-15 Phosphate, Steareth-3 Phosphate, Steareth-4 Phosphate, Steareth-5 Phosphate, Steareth-8 Phosphate, Steareth-10 Phosphate,

Steareth-12 Phosphate, Steareth-15 Phosphate, Ceteareth-3 Phosphate, Ceteareth-4

20 Ceteareth-4 Phosphate, Ceteareth-5 Phosphate, Ceteareth-8 Phosphate, Ceteareth-10 Phosphate, Ceteareth-12 Phosphate, Ceteareth-15 Phosphate, Oleth-3 Phosphate, Oleth-4 Phosphate, Oleth-5 Phosphate, Oleth-8 Phosphate, Oleth-10 Phosphate, Oleth-12 Phosphate, Oleth-15 Phosphate ainsi que PPG-3-

Ceteth-10 Phosphate, PPG-3-Ceteth-15 Phosphate, PPG-5-Ceteth-10 Phosphate,

25 PPG-5-Ceteth-15 Phosphate, PPG-3-Oleth-10 Phosphate, PPG-3-Oleth-15 Phosphate, PPG-5-Oleth-10 Phosphate et PPG-5-Oleth-15 Phosphate sont des exemples de phosphates d'éther alkyle en C_8-C_{30} qui conviennent également.

Les composés suivants sont des exemples de di(C_8-C_{30} -alkyl)-phosphates

30 appropriés : phosphate de didécycle, phosphate de dilauryle, phosphates de

dialkyle en C₁₂-C₁₃, phosphate de dimyristyle, phosphate de dicétyle, phosphate de distéaryle, phosphate de diisostéaryle, phosphate de dicétostéaryle, phosphate de dioléyle et phosphate de dibéhenyle.

- 5 Dans une réalisation préférée, l'émulsifiant (b) est choisi dans le groupe constitué des produits d'addition d'oxyde d'éthylène d'une masse comprise entre 2 et 100 moles aux acides gras linéaires avec 12 à 18 atomes de carbone, des monoesters d'acides gras avec 12 à 18 atomes de carbone avec de la glycérine, des produits d'addition d'oxyde d'éthylène d'une masse comprise entre 2 et
10 20 moles à la cire d'abeille, des tensio-actifs de type phosphate et des mélanges de ces composés.

L'agent cosmétique contient au moins un émulsifiant dans une proportion comprise entre 1 et 30 % en poids, de préférence entre 1,5 et 20 % en poids et, à privilégier encore, entre 2 et 20 % en poids par rapport au poids total de l'agent cosmétique.
15

En tant que composant essentiel (c) ultérieur, l'agent cosmétique contient au moins un alcool polyvalent. La proportion d'alcool polyvalent – par rapport au poids total de l'agent cosmétique – se situe entre 0,5 et 25 % en poids.

- 20 Les alcanols polyvalents en C₂-C₉ avec entre deux et six groupes hydroxyles et polyéthylène glycols avec entre 3 et 20 unités d'oxyde d'éthylène. Les agents contiennent au moins un alanol C₂-C₉ polyvalent avec entre deux et six groupes hydroxyles ou au moins un polyéthylène glycol hydrosoluble avec entre 3 et 25 20 unités d'oxyde d'éthylène ou des mélanges d'au moins un alanol C₂-C₉ polyvalent avec entre 3 et 20 unités d'oxyde d'éthylène et au moins un polyéthylène glycol hydrosoluble avec entre 3 et 20 unités d'oxyde d'éthylène.

Sont privilégiés les alcanols en C₂-C₉ avec entre deux et six groupes hydroxyles 30 choisis parmi le 1,2-propylène glycol, le 1,3-propylène glycol, le 2-méthyl-1,3-

propanediol, la glycérine, le 1,2-butylène glycol, le 1,3-butylène glycol, le 1,4-butylène glycol, le 1,2-pantanediol, le 1,5-pantanediol, le 1,2-hexanediol, le 1,6-hexanediol, le 1,2,6-hexanetriol, le 1,2-octanediol, le 1,8-octanediol, le dipropylène glycol, le tripropylène glycol, la diglycérine, la triglycérine, l'érythritol, le sorbitol, le

- 5 cis-1,4-diméthylolcyclohexane, le trans-1,4-diméthylol-cyclohexane, tous les mélanges de cis- et trans-1,4-diméthylol-cyclohexane ainsi que les mélanges de ces alcools polyvalents. Les polyéthylène glycols hydrosolubles appropriés sont choisis parmi les composés suivants : PEG-4, PEG-6, PEG-7, PEG-8, PEG-9, PEG-10, PEG-12, PEG-14, PEG-16, PEG-18 PEG-20, PEG-32, PEG-33, PEG-40,
- 10 PEG-45, PEG-55, PEG-60, PEG-75, PEG-80, PEG-90, PEG-100, PEG-135, PEG-150, PEG-180, PEG-200, PEG-220, PEG-240, PEG-350, PEG-400, PEG-500, PEG-800, PEG-2M, PEG-5M, PEG-7M, PEG-9M, PEG-14M, PEG-20M, PEG-23M, PEG-25M, PEG-45M, PEG-65M, PEG-90M, PEG-115M, PEG-160M, PEG-180M ainsi que leurs mélanges.

15

Les composés de méthylol, comme notamment le triméthyloléthane, le triméthylolpropane, le triméthylolbutane, le pentaérythritol et le dipentaérythritol, les alcools de sucres avec entre 5 et 12 atomes de carbone, comme par exemple le sorbitol ou le mannitol, les sucres avec entre 5 et 12 atomes de carbone, comme

20 par exemple le glucose ou le saccharose, ou les sucres aminés, comme par exemple la glucamine. Le dexpanthérol (INCI : Panthenol).est un autres alcool polyvalent approprié.

- 25 Les alcools polyvalents tout particulièrement privilégiés sont choisis dans le groupe composé du 1,2-propylène glycol, du 1,3-propylène glycol, du 1,2-butylène glycol, du 1,3-butylène glycol, du 1,4-butylène glycol, de la glycérine, du panthénol (INCI : Panthenol) et de mélanges de ces composés.

Les agents cosmétiques privilégiés contiennent le ou les alcools polyvalents dans une proportion comprise entre 1 et 15 % en poids et, encore à privilégier, entre 2 et 10 % en poids par rapport au poids total de la préparation.

- 5 De plus, l'agent cosmétique contient en tant que composant essentiel (d) de l'o-phénolphénol et/ou un ou plusieurs sels d'o-phénolphénol. De préférence, l'on utilise de l'o-phénolphénol. Il s'avère particulièrement efficace dans des plages de quantités étroites définies.
- 10 Les agents cosmétiques particulièrement privilégiés contiennent une proportion d'hexétidine comprise entre 0,01 et 0,25 % en poids, de préférence entre 0,05 et 0,225 % en poids et, en particulier, entre 0,1 et 0,2 % en poids par rapport au poids total.
- 15 En plus de l'o-phénolphénol ou à sa place, l'on peut également utiliser des sels d'o-phénolphénol. Voici les sels de métaux alcalins qui se sont avérés particulièrement appropriés : orthophénolphénolate de sodium, orthophénolphénolate de potassium ainsi qu'orthophénolphénolate d'ammonium, orthophénolphénolate de magnésium, phénolphénolate de calcium, orthophénolphénolate 20 d'étain, orthophénolphénolate de fer et orthophénolphénolate de manganèse. Les agents cosmétiques préférés contiennent de l'orthophénolphénolate de sodium.

Les agents cosmétiques privilégiés contiennent un ou plusieurs sels du groupe orthophénolphénolate de sodium, orthophénolphénolate de potassium ainsi 25 qu'orthophénolphénolate d'ammonium, orthophénolphénolate de magnésium, phénolphénolate de calcium, orthophénolphénolate d'étain, orthophénolphénolate de fer et orthophénolphénolate de manganèse dans une proportion comprise entre 0,01 et 0,25 % en poids, de préférence entre 0,05 et 0,225 % en poids et, en particulier, entre 0,1 et 0,2 % en poids par rapport au poids total de l'agent.

L'agent cosmétique contient de l'eau. Les agents cosmétiques préférés contiennent de l'eau qui remplit la fonction d'excipient. Dans ces réalisations, l'eau est le composant principal de l'agent cosmétique. La teneur en eau des agents

5 cosmétiques est comprise entre 0,5 et 90 % en poids, de préférence entre 15 et 80 % en poids et, à privilégier encore, entre 40 et 75 % en poids par rapport au poids total de l'agent cosmétique.

En outre, l'agent cosmétique peut contenir au moins un polymère filmogène (f) qui
10 est différent du composant de cire (a), par exemple des polymères cationiques, anioniques, non ioniques ou amphotères. L'agent cosmétique peut contenir ce polymère filmogène (f) (ou plusieurs) dans une proportion comprise entre 1 et 60 % en poids, de préférence entre 1,5 et 20 % en poids et, à privilégier encore, entre 2 et 15 % en poids par rapport au poids total de l'agent cosmétique.

15

Voici des exemples : Acrylamide/Ammonium Acrylate Copolymer, Acrylamides/DMAPA Acrylates/Methoxy PEG Methacrylate Copolymer, Acrylamidopropyltrimonium Chloride/Acrylamide Copolymer, Acrylamidopropyltrimonium Chloride/Acrylates Copolymer, Acrylates/Acetoacetoxyethyl Methacrylate Copolymer, Acrylates/Acrylamide Copolymer, Acrylates/Ammonium Methacrylate Copolymer, Acrylates/t-Butylacrylamide Copolymer, Acrylates Copolymer, Acrylates/C1-2 Succinates/Hydroxyacrylates Copolymer, Acrylates/Lauryl Acrylate/Stearyl Acrylate/Ethylamine Oxide Methacrylate Copolymer, Acrylates/Octylacrylamide Copolymer, Acrylates/Octylacrylamide/Diphenyl Amodimethicone Copolymer, Acrylates/Stearyl Acrylate/Ethylamine Oxide Methacrylate Copolymer, Acrylates/VA Copolymer, Acrylates/VP Copolymer, Adipic Acid/Diethylenetriamine Copolymer, Adipic Acid/Dimethylaminohydroxypropyl Diethylenetriamine Copolymer, Adipic Acid/Epoxypropyl Diethylenetriamine Copolymer, Adipic Acid/Isophthalic Acid/Neopentyl Glycol/Trimethylolpropane Copolymer, Allyl Stearate/VA

Copolymer, Aminoethylacrylate Phosphate/Acrylates Copolymer,
 Aminoethylpropanediol-Acrylates/Acrylamide Copolymer, Aminoethylpropanediol-
 AMPD-Acrylates/Diacetoneacrylamide Copolymer, Ammonium VA/Acrylates
 Copolymer, AMPD-Acrylates/Diacetoneacrylamide Copolymer, AMP-Acrylates/Allyl
 5 Methacrylate Copolymer, AMP-Acrylates/C1-18 Alkyl Acrylates/C1-8 Alkyl
 Acrylamide Copolymer, AMP-Acrylates/Diacetoneacrylamide Copolymer, AMP-
 Acrylates/Dimethylaminoethylmethacrylate Copolymer, Bacillus/Rice Bran
 Extract/Soybean Extract Ferment Filtrate, Bis- Butyloxyamodimethicone/PEG-60
 Copolymer, Butyl Acrylate/Ethylhexyl Methacrylate Copolymer, Butyl
 10 Acrylate/Hydroxypropyl Dimethicone Acrylate Copolymer, Butylated PVP, Butyl
 Ester of Ethylene/MA Copolymer, Butyl Ester of PVM/MA Copolymer,
 Calcium/Sodium PVM/MA Copolymer, Corn Starch/Acrylamide/ Sodium Acrylate
 Copolymer, Diethylene Glycolamine/Epichlorohydrin/Piperazine Copolymer,
 Dimethicone Crosspolymer, Diphenyl Amodimethicone, Ethyl Ester of PVM/MA
 15 Copolymer, Hydrolyzed Wheat Protein/PVP Crosspolymer, Isobutylene/Ethyl-
 maleimide/Hydroxyethylmaleimide Copolymer, Isobutylene/MA Copolymer,
 Isobutylmethacrylate/Bis-Hydroxypropyl Dimethicone Acrylate Copolymer,
 Isopropyl Ester of PVM/MA Copolymer, Lauryl Acrylate Crosspolymer, Lauryl
 Methacrylate/Glycol Dimethacrylate Crosspolymer, MEA-Sulfite, Methacrylic
 20 Acid/Sodium Acrylamidomethyl Propane Sulfonate Copolymer, Methacryloyl Ethyl
 Betaine/Acrylates Copolymer, Octylacrylamide/Acrylates/Butylaminoethyl
 Methacrylate Copolymer, PEG/PPG-25/25 Dimethicone/Acrylates Copolymer,
 PEG-8/SMDI Copolymer, Polyacrylamide, Polyacrylate-6, Polybeta-
 Alanine/Glutaric Acid Crosspolymer, Polybutylene Terephthalate, Polyester-1,
 25 Polyethylacrylate, Polyethylene Terephthalate, Polymethacryloyl Ethyl Betaine,
 Polypentaerythrityl Terephthalate, Polyperfluoroperhydrophenanthrene,
 Polyquaternium-1, Polyquaternium-2, Polyquaternium-4, Polyquaternium-5,
 Polyquaternium-6, Polyquaternium-7, Polyquaternium-8, Polyquaternium-9,
 Polyquaternium-10, Polyquaternium-11, Polyquaternium-12, Polyquaternium-13,
 30 Polyquaternium-14, Polyquaternium-15, Polyquaternium-16, Polyquaternium-17,

Polyquaternium-18, Polyquaternium-19, Polyquaternium-20, Polyquaternium-22,
Polyquaternium-24, Polyquaternium-27, Polyquaternium-28, Polyquaternium-29,
Polyquaternium-30, Polyquaternium-31, Polyquaternium-32, Polyquaternium-33,
Polyquaternium-34, Polyquaternium-35, Polyquaternium-36, Polyquaternium-37,
5 Polyquaternium-39, Polyquaternium-45, Polyquaternium-46, Polyquaternium-47,
Polyquaternium-48, Polyquaternium-49, Polyquaternium-50, Polyquaternium-55,
Polyquaternium-56, Polysilicone-9, Polyurethane-1, Polyurethane-6, Polyurethane-
10, Polyvinyl Acetate, Polyvinyl Butyral, Polyvinylcaprolactam, Polyvinylformamide,
Polyvinyl Imidazolinium Acetate, Polyvinyl Methyl Ether, Potassium Butyl Ester of
10 PVM/MA Copolymer, Potassium Ethyl Ester of PVM/MA Copolymer, PPG-70
Polyglyceryl-10 Ether, PPG-12/SMDI Copolymer, PPG-51/SMDI Copolymer, PPG-
10 Sorbitol, PVM/MA Copolymer, PVP, PVP/VA/Itaconic Acid Copolymer,
PVP/VA/Vinyl Propionate Copolymer, Rhizobian Gum, Rosin Acrylate, Shellac,
Sodium Butyl Ester of PVM/MA Copolymer, Sodium Ethyl Ester of PVM/MA
15 Copolymer, Sodium Polyacrylate, Sterculia Urens Gum, Terephthalic
Acid/Isophthalic Acid/Sodium Isophthalic Acid Sulfonate/Glycol Copolymer,
Trimethylolpropane Triacrylate, Trimethylsiloxysilylcarbamoyl Pullulan,
VA/Crotonates Copolymer, VA/Crotonates/Methacryloxybenzophenone-1
Copolymer, VA/Crotonates/Vinyl Neodecanoate Copolymer, VA/Crotonates/Vinyl
20 Propionate Copolymer, VA/DBM Copolymer, VA/Vinyl Butyl Benzoate/Crotonates
Copolymer, Vinylamine/Vinyl Alcohol Copolymer, Vinyl Caprolactam/VP/Dimethyl-
aminoethyl Methacrylate Copolymer, VP/Acrylates/Lauryl Methacrylate Copolymer,
VP/Dimethylaminoethylmethacrylate Copolymer, VP/DMAPA Acrylates Copolymer,
VP/Hexadecene Copolymer, VP/VA Copolymer, VP/Vinyl Caprolactam/DMAPA
25 Acrylates Copolymer, Yeast Palmitate, Styrene/VP Copolymer, Triacontanyl PVP,
et les éthers de cellulose, comme l'hydroxy-propyl-cellulose, l'hydroxyéthyl-
cellulose et la méthyl-hydroxy-propyl-cellulose, distribués, par exemple, sous les
noms commerciaux de Culminal et de Benecel (AQUALON)..

Les siloxanes sont d'autres polymères filmogènes appropriés. Ces siloxanes peuvent être hydrosolubles ou non. Aussi bien les siloxanes volatils que non volatils conviennent, en définissant les siloxanes non volatils comme des composés dont le point d'ébullition sous pression normale se situe au-dessus de

- 5 200°C. Les siloxanes privilégiés sont les polydialkylsiloxanes comme par exemple le polydiméthylsiloxane, les polyalkylarylsiloxanes comme par exemple le polyphénylméthylsiloxane, les polydialkylsiloxanes éthoxylés ainsi que les polydialkylsiloxanes contenant des groupes amines et/ou hydroxyles. L'on peut également prendre en considération l'utilisation de silicones substitués par des
10 liaisons glycosidiques.

De même, l'acide homo-polyacrylique (dénomination INCI : Carbomer), distribué sous le nom commercial de Carbopol® en plusieurs versions, se prête comme polymère filmogène.

15

De préférence, l'on choisit le polymère filmogène parmi les polymères qui contiennent du vinylpyrrolidone. Dans une réalisation tout particulièrement privilégiée, l'on choisit le polymère filmogène dans le groupe polyvinylpyrrolidone, copolymère de vinylpyrrolidone/acétate de vinyle, Vinyl Caprolactam/VP/Dimethyl-
20 aminoethyl Methacrylate Copolymer (INCI), VP/DMAPA Acrylates Copolymer (INCI), Triicontanyl PVP (INCI) et les mélanges de ces composés.

Les copolymères de vinylpyrrolidone/acétate de vinyle sont les copolymères de vinylpyrrolidone/acétate de vinyle dans lesquels le ratio de vinylpyrrolidone (VP)

- 25 par rapport à l'acétate de vinyle (VA) est de préférence compris entre 50:70 et 30:50 et, privilégier encore, d'environ 60:40. Ces copolymères sont distribués, par exemple, sous le nom commercial de Luviskol (BASF), par exemple le Luviskol VA 64 et le Luviskol VA 73.

Parmi les autres substances secondaires et additifs figurent notamment les substances de soins comme, par exemple, les huiles.

- Les huiles appropriées sont choisies parmi les esters des alcools gras linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés avec entre 2 et 30 atomes de carbone avec les acides gras linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés avec entre 2 et 30 atomes de carbone, éventuellement hydroxylés. Parmi ces esters comptent, par exemple, le 2-éthyl-hexanoate de cétyle, le stéarate de 2-hexyldécyle (par exemple, Eutanol® G 16 S), le laurate de 2-hexyldécyle, le néopentanoate d'isodécyle,
- 5 l'isononanoate d'isononylique, le palmitate de 2-éthylhexyle (par exemple, Cegesoft® C 24) et le stéarate de 2-éthylhexyle (par exemple Cetiol® 868). D'autres huiles préférées sont le myristate d'isopropyle, le palmitate d'isopropyle, le stéarate d'isopropyle, l'isostéarate d'isopropyle, l'oléate d'isopropyle, le stéarate d'isoctyle, le stéarate d'isononylique, le stéarate d'isocétylique, l'isononanoate d'isononylique,
- 10 15 l'isononanoate d'isotridécyle, l'isononanoate de cétarylique, le laurate de 2-éthylhexyle, l'isostéarate de 2-éthylhexyle, le cocoate de 2-éthylhexyle, le palmitate de 2-octyldodécyle, le 2-butyloctanoate d'acide de butyloctane, l'acétate de diisotridécyle, le stéarate de n-butyle, le laurate de n-hexyle, l'oléate de n-décyle, l'oléate d'oléyl, l'érucale d'oléyl, l'oléate d'érucyle, l'érucale d'érucyle, le dioléate
- 20 25 30 d'éthylène-glycol et le dipalmitate d'éthylène-glycol. Le 2-éthyl-hexanoate de cétyle est particulièrement privilégié.

- D'autres huiles préférées sont choisies parmi les hydrocarbures naturels ou synthétiques en privilégiant en particulier les hydrocarbures à base d'huiles minérales, d'huiles de paraffine, d'isoparaffines en C₁₈-C₃₀ et notamment l'isoeicosane, les polyisobutènes et les polydécènes, distribués, par exemple, par Albemarle sous le nom commercial d'Emery® 3004, 3006, 3010 ou Ethylflo® ou par Nestlé sous le nom de Nexbase® 2004G ; elles sont choisies, de plus, parmi les isoparaffines en C₈-C₁₆ et notamment l'isodécane, l'isododécane, l'isotétradécane et l'isohexadécane et de leurs mélanges, ainsi que le cyclohexane de 1,3-di-(2-

éthylhexyle) (distribué, par exemple, par BASF sous le nom commercial de Cetiol® S).

- D'autres huiles préférées sont choisies parmi les esters des acides benzoïques
- 5 d' alcanols linéaires ou ramifiés en C8-22. Les esters d' alkyles C12-C15 de l'acide benzoïque, disponible sur le marché, par exemple, sous le nom commercial Finsolv® TN, d'esters isostéariques de l'acide benzoïque, disponibles par exemple sous le nom commercial Finsolv® SB, le benzoate d'éthylhexyle, disponible, par exemple, sous le nom commercial de Finsolv® EB, et les esters d'octyldocécyle de
- 10 l'acide benzoïque, disponibles, par exemple, sous le nom commercial de Finsolv® BOD.

D'autres huiles préférées sont choisies parmi les alcools gras avec 6 à 30 atomes de carbone, insaturés ou ramifiés et saturés ou ramifiés et insaturés. Les alcools

15 ramifiés sont fréquemment appelés alcools de Guerbet parce qu'ils se forment lors de la réaction de Guerbet. Les huiles alcooliques préférées sont le 2-hexyl-décanol (Eutanol® G 16), le 2-octyldodécanol (Eutanol® G), l'alcool de 2-éthylhexyle et l'alcool isostéarylique.

- 20 D'autres huiles préférées sont choisies parmi les mélanges d'alcools de Guerbet et d'esters des alcools de Guerbet, disponibles, par exemple, sous le nom commercial de Cetiol® PGL (2-hexyl-décanol et laurate de 2-hexyldécyle).

D'autres huiles cosmétiques préférées sont choisies parmi les triglycérides (triples

25 esters de glycérol) d'acides gras linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés et, le cas échéant, hydroxylés en C8-30. L'utilisation des huiles naturelles, par exemple de l'huile de graines d'amarante, de l'huile de noyaux d'abricot, de l'huile d'argan, de l'huile d'avocat, de l'huile de babassou, de l'huile de coton, de l'huile de bourrache, de l'huile de cameline, de l'huile de chardons, de l'huile de cacahuètes,

30 de l'huile de pépins de grenade, de l'huile de pépins de pamplemousse, de l'huile

de chanvre, de l'huile de noisettes, de l'huile de pépins de sureau, de l'huiles de pépins de cassis, de l'huile de jojoba, de l'huile de lin, de l'huile de macadamia, de l'huile de maïs, de l'huile d'amande, de l'huile de marula, de l'huile d'onagre, de l'huile d'olive, de l'huile de palme, de huile d'amande de palmiste, de l'huile d'amande de noix du Brésil, de l'huile de noix de pécan, de l'huile de noyau de pêche, de l'huile de colza, de l'huile de ricin, de l'huile de la chair des baies de l'argousier, de l'huile des pépins de l'argousier, de l'huile de sésame, de l'huile de soja, de l'huile de tournesol, de l'huile de pépins de raisin, de l'huile de noix, de l'huile de rose musquée, de l'huile de germe de blé, les fractions liquides de l'huile de coco et des huiles similaires est particulièrement privilégiée. Mais l'on peut privilégier aussi les huiles des triglycérides synthétiques, en particulier les Capric/Caprylic Triglycerides, disponibles dans le commerce, par exemple, sous les noms de Myritol® 318, de Myritol® 331 (BASF) ou de Miglyol® 812 (Hüls) avec des radicaux d'acides gras non ramifiés ainsi que la triisostéarine de glycéryle avec des radicaux d'acides gras ramifiés.

D'autres huiles cosmétiques privilégiées sont choisies parmi les esters d'acides dicarboxyliques d'alcanols en C2-C10 linéaires ou ramifiés, en particulier l'adipate diisopropyle, l'adipate di-n-butyle, l'adipate di-(2-éthylhexyle), l'adipate de dioctyle, le sébacate de diéthyle/de di-n-butyle/ de dioctyle, le sébacate de diisopropyle, le malate de dioctyle, le maléate de dioctyle, le maléate de dicaprylyle, le succinate de diisoctyle, le succinate de di-2-éthylhexyle et le succinate de di-(2-hexyldécyle).

D'autres huiles cosmétiques privilégiées sont choisies parmi les produits d'addition de 1 à 5 unités d'oxyde de propylène d'alcanols en C8 à 22 mono- ou polyvalents, comme l'octanol, le décanol, le décadiol, l'alcool laurylique, l'alcool myristylique et l'alcool stéarylique, par exemple l'éther PPG-2-myristylique et l'éther PPG-3-myristylique (Witconol® APM).

- D'autres huiles cosmétiques privilégiées sont choisies parmi les produits d'addition d'au moins 6 unités d'oxyde d'éthylène et/ou d'oxyde de propylène d'alcanols en C3 à 22 mono- ou polyvalents, comme la glycérine, le butanol, le butanediol, l'alcool myristylique et l'alcool stéarylque, estérifiés au besoin, comme par exemple l'éther de PPG-14 butyle (Ucon Fluid® AP), l'éther de PPG-9 butyle (Breox® B25), le butanediol de PPG-10 (Macol® 57), l'éther de PPG-15 stéarylque (Arlamol® E) et le diisononanoate de 7-glycéreth.
- D'autres huiles cosmétiques privilégiées sont choisies parmi les esters des alcools gras en C8 à C22 des acides hydroxycarboxyliques mono- ou polyvalents en C2 à C7 et, en particulier, les esters de l'acide de glycol, de l'acide lactique, de l'acide malique, de l'acide tartrique, de l'acide citrique et de l'acide salicylique. Ces esters à base d'alcanols linéaires en C14/C15, par exemple, le lactate d'alkyle en C12 à C15 et des alcanols en C12/13 ramifiés en position 2 sont distribués sous le nom commercial Cosmacol® par l'entreprise Nordmann, Rassmann GmbH & Co, Hambourg, et notamment les produits commerciaux Cosmacol® ESI, Cosmacol® EMI et Cosmacol® ETI.
- D'autres huiles cosmétiques privilégiées sont choisies parmi les esters symétriques, asymétriques ou cycliques de l'acide carboxylique avec alcanols en C₃₋₂₂, alkanediols en C₃₋₂₂ ou alkanetriols en C₃₋₂₂, comme par exemple, le carbonate dicaprylylique (Cetiol® CC) ou les esters selon le brevet DE 19756454 A1, en particulier le carbonate de glycérine.
- D'autres huiles cosmétiques qui peuvent être privilégiées sont choisies parmi les esters dimères des acides gras insaturés en C_{12-C₂₂} (acides gras dimères) avec alcanols monovalents linéaires, ramifiés ou cycliques en C_{2-C₁₈} ou avec alcanols polyvalents linéaires ou ramifiés en C_{2-C₆}.
- D'autres huiles cosmétiques appropriées sont choisies parmi les huiles de silicone,

comme par exemple les dialkylsiloxanes ou les alkylarylsiloxanes, comme le cyclopentasiloxane, le cyclohexasiloxane, le diméthylpolysiloxane et le méthylphénylpolysiloxane mais aussi le hexaméthyldisiloxane, l'octaméthyl-trisiloxane et le décaméthyltétrasiloxane. Il est possible de privilégier les huiles de silicone volatiles sous forme cyclique, comme par exemple l'octaméthylcyclotétrasiloxane, le décaméthylcyclopentasiloxane et le dodécaméthylcyclohexasiloxane ainsi que les mélanges de ces composés, tels qu'ils sont disponibles, par exemple, sous la forme des produits commerciaux DC 244, 245, 344 et 345 de Dow Corning. De plus, les huiles de silicone volatiles linéaires, en particulier l'hexaméthyldisiloxane (L_2), l'octaméthyltrisiloxane (L_3), le décaméthyltétrasiloxane (L_4) ainsi que tous les mélanges de deux ou trois éléments de L_2 , L_3 et/ou L_4 sont également appropriées, en privilégiant les mélanges tels qu'ils sont disponibles sous la forme des produits commerciaux DC 2-1184, Dow Corning® 200 (0,65 cSt) et Dow Corning® 200 (1,5 cSt) de Dow Corning. Les huiles de silicone non volatiles sont choisies parmi les diméthylpolysiloxanes linéaires à poids moléculaire élevé, disponibles dans le commerce, par exemple, sous les noms de Dow Corning® 190 et Dow Corning® 200 Fluid qui présentent à une température de 25 °C des viscosités cinématiques comprises dans une plage entre 5 – 100 cSt, de préférence entre 5 – 50 cSt ou encore entre 5 – 10 cSt et le diméthylpolysiloxane d'une viscosité cinématique d'environ 350 cSt.

L'utilisation de mélanges des huiles précitées peut être privilégiée tout à fait particulièrement

Pour ce qui est de la substance de soins, l'agent peut contenir, par exemple, au moins un hydrolysat de protéine et/ou l'un de ses dérivés. Les hydrolysats de protéine sont des mélanges de produits obtenus dans la décomposition par catalyse acide, basique ou enzymatique de protéines. Le terme d'hydrolysats de protéines comprend également les hydrolysats totaux, les acides aminés individuels et leurs dérivés ainsi que les mélanges de différents acides aminés. La

masse molaire des hydrolysats de protéines utilisables se situe entre 75, masse molaire de la glycine, et 200 000 daltons ; de préférence, la masse molaire se situe entre 75 et 50 000 et en particulier entre 75 et 20 000 daltons.

- 5 En outre, la substance de soins contenue dans l'agent peut être au moins une vitamine, une provitamine ou un précurseur de vitamine et/ou un de leurs dérivés. Il faut préférer les vitamines, les provitamines et les précurseurs de vitamines associés habituellement aux groupes A, B, C, E, F et H.
- 10 Notamment les alcools gras linéaires avec entre 12 et 18 atomes de carbone sont d'autres substances de soins appropriées.

- Pour la régulation du pH, l'agent cosmétique peut contenir des neutraliseurs ou des régulateurs de pH. Les alcools aminés primaires comme l'Aminomethyl
- 15 Propanol (INCI), disponible dans le commerce, par exemple, sous le nom d'AMP-ULTRA® PC, et notamment l'AMP-ULTRA® PC 2000, sont des exemples de neutraliseurs utilisés dans les agents cosmétiques.

- 20 En outre, les agents peuvent contenir des conservateurs qui se prêtent à l'utilisation cosmétique. Le 2-phénoxyéthanol est un exemple de conservateur à privilégier particulièrement.

- L'agent cosmétique qui fait l'objet de la présente invention peut être confectionné sous les formes habituelles dans les produits pour la mise en forme temporaire des
- 25 cheveux, par exemple sous forme de cire, pâte, lotion ou argile coiffante. Les agents cosmétiques sont mis en vente de préférence en boîte ou en pot.

- La présente invention concerne également l'utilisation cosmétique, non thérapeutique, d'agents cosmétiques pour la mise en forme temporaire des fibres
- 30 kératiniques et, en particulier, des cheveux humains au sens de l'invention ainsi

qu'un procédé pour la mise en forme temporaire des fibres kératiniques et en particulier des cheveux humains dans lequel l'agent cosmétique s'applique aux fibres kératiniques.

- 5 De plus, l'invention comprend également l'utilisation d'o-phénol et/ou d'un ou de plusieurs sels d'o-phénylphénol dans un agent cosmétique pour la mise en forme temporaire des fibres kératiniques et, en particulier, des cheveux humains, pour réduire la décoloration des fibres kératiniques colorées. Les fibres kératiniques colorées sont, de préférence, les cheveux humains à coloration chimique. L'agent cosmétique est, de préférence, un agent au sens de l'invention.
- 10

Aperçu sous forme de tableaux

- La composition de certains agents cosmétiques préférés ressort des tableaux ci-dessous (indications de teneurs en matière solide et en % en poids par rapport au 15 poids total de l'agent cosmétique, sauf indication contraire).

	Formule 1	Formule 2	Formule 3	Formule 4
(a) cire	1 - 85	1,5 - 50	2 - 30	5 - 25
(b) émulsifiant	1 - 30	1,5 - 20	2 - 15	2 - 15
(c) alcool polyvalent	0,5 - 25	1 - 15	2 - 10	2 - 10
(d) o-phénylphénol et/ou ses sels	0,01 - 0,25	0,05 - 0,225	0,1 - 0,2	0,1 - 0,2
(e) eau	0,5 - 90	15 - 80	40 - 75	40 - 75
Misc	add 100	add 100	add 100	add 100

	Formule 1a	Formule 2a	Formule 3a	Formule 4a
(a) cire	1 - 85	1,5 - 50	2 - 30	5 - 25
(b) émulsifiant	1 - 30	1,5 - 20	2 - 15	2 - 15
(c) alcool polyvalent	0,5 - 25	1 - 15	2 - 10	2 - 10
(d) o-phénylphénol et/ou ses sels	0,01 - 0,25	0,05 - 0,225	0,1 - 0,2	0,1 - 0,2
(e) eau	0,5 - 90	15 - 80	40 - 75	40 - 75

(f) polymère filmogène	1 - 60	2 – 50	3 – 40	5 – 40
Misc	add 100	add 100	add 100	add 100

	Formule 1b	Formule 2b	Formule 3b	Formule 4b
(a) cire végétale et/ou cire micro-cristalline et/ou pétrolatum et/ou cire d'abeille	1 - 85	1,5 - 50	2 – 30	5 - 25
(b) émulsifiant	1 - 30	1,5 – 20	2 – 15	2 – 15
(c) alcool polyvalent	0,5 - 25	1 – 15	2 – 10	2 – 10
(d) o-phénylphénol et/ou ses sels	0,01 – 0,25	0,05 – 0,225	0,1 – 0,2	0,1 – 0,2
(e) eau	0,5 - 90	15 - 80	40 – 75	40 – 75
(f) polymère contenant du vinylpyrrolidone	1 - 60	2 – 50	2 – 40	5 – 40
Misc	add 100	add 100	add 100	add 100

	Formule 1c	Formule 2c	Formule 3c	Formule 4c
(a) cire d'abeille et/ou pétrolatum	1 - 85	1,5 - 50	2 – 30	5 - 25
(b) émulsifiant	1 - 30	1,5 – 20	2 – 15	2 – 15
(c) alcool polyvalent	0,5 - 25	1 – 15	2 – 10	2 – 10
(d) o-phénylphénol et/ou ses sels	0,01 – 0,25	0,05 – 0,225	0,1 – 0,2	0,1 – 0,2
(e) eau	0,5 - 90	15 - 80	40 – 75	40 – 75
(f) polymère contenant du vinylpyrrolidone	0 ou 1 – 60	0 ou 2 – 50	0 ou 3 – 40	0 ou 5 – 40
Misc	add 100	add 100	add 100	add 100

	Formule 1d	Formule 2d	Formule 3d	Formule 4d
(a) cire d'abeille et/ou pétrolatum	1 - 85	1,5 - 50	2 - 30	5 - 25
(b) produits d'addition d'oxyde d'éthylène d'une masse comprise entre 2 et 100 moles des acides gras linéaires avec entre 12 et 18 atomes de carbone et/ou monoesters d'acides gras avec 12 à 18 atomes de carbone avec de la glycérine et/ou produits d'addition de la cire d'abeille d'oxyde d'éthylène d'une masse comprise entre 2 et 20 moles et/ou Agents tensio-actifs de type phosphate	1 - 30	1,5 - 20	2 - 15	2 - 15
(d) alcool polyvalent	0,5 - 25	1 - 15	2 - 10	2 - 10
(e) o-phénylphénol	0,01 - 0,25	0,05 - 0,225	0,1 - 0,2	0,1 - 0,2
(e) eau	0,5 - 90	15 - 80	40 - 75	40 - 75
(f) polymère contenant du vinylpyrrolidone	0 ou 1 - 60	0 ou 2 - 50	0 ou 3 - 40	0 ou 5 - 40
Misc	add 100	add 100	add 100	add 100

	Formule 1e	Formule 2e	Formule 3e	Formule 4e
(a) cire végétale et/ou cire micro-cristalline et/ou pétrolatum et/ou cire d'abeille	1 - 85	1,5 - 50	2 - 30	5 - 25
(b) produits d'addition	1 - 30	1,5 - 20	2 - 15	2 - 15

d'oxyde d'éthylène d'une masse comprise entre 2 et 100 moles des acides gras linéaires avec entre 12 et 18 atomes de carbone et/ou monoesters d'acides gras avec 12 à 18 atomes de carbone avec de la glycérine et/ou produits d'addition de la cire d'abeille d'oxyde d'éthylène d'une masse comprise entre 2 et 20 moles et/ou Agents tensio-actifs de type phosphate				
(d) alcool polyvalent	0,5 - 25	1 - 15	2 - 10	2 - 10
(e) o-phénylphénol	0,01 - 0,25	0,05 - 0,225	0,1 - 0,2	0,1 - 0,2
(e) eau	0,5 - 90	15 - 80	40 - 75	40 - 75
(f) polymère contenant du vinylpyrrolidone	0 ou 1 - 60	0 ou 2 - 50	0 ou 3 - 40	0 ou 5 - 40
Misc	add 100	add 100	add 100	add 100

« Misc » désigne d'autres composants habituels d'agents cosmétiques pour la mise en forme temporaire des fibres kératiniques, par exemple parfums/substances odorantes, épaisseurs polymères, régulateurs de pH et/ou substances de soins.

Exemples

Nous avons fabriqué les agents cosmétiques suivants :

Composant/matière première	Dénomination INCI	Ex. 1 (% en poids)	Ex. 2 (% en poids)	Ex. 3 (% en poids)
Cire de carnauba	Copernicia Cerifera Cera	--	0,1	-
Cire d'abeilles	Beeswax	2	0,5	-
Pétrolatum	Pétrolatum	--	82	2
Cire micro-cristalline	Cera Microcrystalina (Microcrystalline Wax), Paraffin	--	0,6	-
	Cetearyl Alcohol	3	--	-
	Stearyl Alcohol	--	-	0,75
Silicone Oil 50 CS	Dimethicone	1	-	-
D-panthénol (75%)	Panthenol, Aqua	--	0,7	-
	Glycérine	3	-	-
Luviskol K 90 (20%)	PVP	16	-	20
Antaron WP-660	Triacontanyl PVP	--	-	1,5
Advantage LC-A	Vinyl Capro-lactam/VP/Dimethylaminoethyl Methacrylate Copolymer, Alcohol Denat.	--	-	10
PVP/VAc Copolymer (50%)	VP/VAc Copolymer, Aqua			10
StylezeCC-10	VP/DMAPA Acrylates Copolymer	--	-	10
1,2-propylène glycol	Propylene Glycol	--	-	1,5
2-phénylphénol	o-phénylphénol	0,2	0,1	0,15
Aerosil R 812 S	Silica Silylate	0,35	-	-
Hostaphat KL 340	Trilaureth-4 Phosphat	--	10	-
Crodafos CES	Cetearyl Alcohol, Dicetyl Phosphate, Ceteth-Phosphate	--	-	1,5

Cutina CP	Cetylpalmitate	--	3,8	--
Acide stéarique éthoxylé (21OE)	Steareth-21	--	--	0,75
	PEG-8 Beeswax	--	--	0,3
	Cetyl Alcohol	--	--	0,75
Arlacel 165 V P	Glyceryl Stearate, PEG-100 Stearate	3	--	--
2-amino-2-méthyl-1-propanol	Aminomethyl Propanol	0,05	--	--
Tylose H	Hydroxyethylcellulose	--	--	0,3
2-phénoxyéthanol	Phenoxyethanol	0,5	0,48	--
Nicotinamide	Niacinamide	--	0,05	--
L-arginine	Arginine	--	0,001	--
EDTA Na2	Disodium EDTA	--	--	0,05
Amaze	Corn Starch Modified	--	--	0,5
	DMDM Hydantoin	--	--	0,3
Parfum	Parfum (Fragrance)	0,35	1,5	0,35
Eau	Aqua (Water)	ad 100	ad 100	ad 100

Les quantités indiquées dans les tableaux sont en % en poids de la substance correspondante par rapport au poids total de l'agent cosmétique.

- 5 Les agents cosmétiques 1 à 3 ont fait preuve de stabilité physique et microbiologique sur une durée de 12 semaines à des températures différentes (température ambiante, 0°C, 45°C, -10°C). Lors de l'application des agents cosmétiques 1 à 3 sur des cheveux à coloration chimique, les cheveux ont présenté une moindre tendance à la décoloration que lors de l'application d'agent
- 10 sans o-phénolphénol.

Tous les agents cosmétiques que nous avons fabriqués se sont distingués par leur grande facilité d'application et de répartition et les cheveux traités n'ont pas présenté de résidus.

Revendications

1. Agent cosmétique pour la mise en forme temporaire des fibres kératiniques, contenant
 - 5 (a) au moins une cire avec une température de fusion au-dessus de 37 °C dans une proportion comprise entre 1 et 85 % en poids,
 - (b) au moins un émulsifiant dans une proportion comprise entre 1 et 30 % en poids,
 - (c) au moins un alcool polyvalent dans une proportion comprise entre 0,5 et 25 %
 - 10 en poids,
 - (d) de l'o-phénylphénol et/ou un ou plusieurs sels d'o-phénylphénol dans une proportion comprise entre 0,01 et 0,25 % en poids et
 - (e) de l'eau dans une proportion comprise entre 0,5 et 90 % en poids.
- Toutes les indications en pour cent en poids se rapportent au poids total de l'agent
15 cosmétique.
- 20 2. Agent cosmétique selon la revendication 1 qui se caractérise par le fait qu'il contient, de plus, au moins un polymère filmogène (f) dans une proportion comprise entre 1 et 60 % en poids.
3. Agent cosmétique selon la revendication 1 ou 2 qui se caractérise par le fait que l'agent contient au moins une cire (a) choisie parmi les cires végétales, le Petrolatum (INCI), la cire d'abeille (INCI : Beeswax), la cire micro-cristalline et les mélanges de ces composés.
25
4. Agent cosmétique selon l'une des revendications précédentes qui se caractérise par le fait que la cire (a) est un mélange de cire de carnauba (INCI : Copernicia Cerifera Cera), de pétrolatum, de cire d'abeille (INCI : Beeswax) et de cire micro-cristalline.
30

5. Agent cosmétique selon l'une des revendications précédentes qui se caractérise par le fait qu'il contient au moins un émulsifiant (b) choisi dans le groupe constitué des produits d'addition d'oxyde d'éthylène d'une masse comprise entre 2 et 100 moles aux acides gras linéaires avec 12 à 18 atomes de carbone,
- 5 des monoesters d'acides gras avec 12 à 18 atomes de carbone avec de la glycérine, des produits d'addition d'oxyde d'éthylène d'une masse comprise entre 2 et 20 moles à la cire d'abeille, des tensio-actifs de type phosphate et des mélanges de ces composés.
- 10 6. Agent cosmétique selon l'une des revendications 2 à 5 qui se caractérise par le fait que le polymère filmogène (f) contient du vinylpyrrolidone en tant que monomère.
7. Agent cosmétique selon la revendication 6 qui se caractérise par le fait que
15 le ou les polymères filmogènes ont été choisis parmi le groupe constitué du polyvinylpyrrolidone, des copolymères de vinylpyrrolidone/acétate de vinyle, de Vinyl Caprolactam/VP/Dimethylaminoethyl Methacrylate Copolymer (INCI), de VP/DMAPA Acrylates Copolymer (INCI), de Triacontanyl PVP (INCI) et des mélanges de ces composés.
- 20 8. Agent cosmétique conforme à l'une des revendications précédentes qui se caractérise par le fait que l'agent contient, de plus, au moins une substance soignante.
- 25 9. Agent cosmétique conforme à l'une des revendications précédentes qui se caractérise par le fait que l'agent est présenté sous forme de cire, pâte, lotion ou argile coiffante.

10. Utilisation d'o-phénol et/ou d'un ou plusieurs sels d'o-phénylphénol dans un agent cosmétique pour la mise en forme temporaire des fibres kératiniques et, en particulier, des cheveux humains, pour réduire la décoloration des fibres kératiniques colorées.