

⑫

BREVET D'INVENTION

B1

⑤④ COMPOSITION COSMÉTIQUE QUI RÉSISTE AU PELUCHAGE.

②② Date de dépôt : 28.10.21.

③③ Priorité :

⑥⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

☐ Demande(s) d'extension :

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

④③ Date de mise à la disposition du public
de la demande : 05.05.23 Bulletin 23/18.

④⑤ Date de la mise à disposition du public du
brevet d'invention : 18.04.25 Bulletin 25/16.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche :

Se reporter à la fin du présent fascicule

⑦② Inventeur(s) : STEBBINS Nicholas David et CHAN
David.

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

⑦④ Mandataire(s) : Lavoix.

FR 3 128 642 - B1



Description

Titre de l'invention : COMPOSITION COSMÉTIQUE QUI RÉSISTE AU PELUCHAGE

DOMAINE DE L'INVENTION

[0001] La présente invention concerne généralement une composition cosmétique résistante au peluchage et son procédé de fabrication pour procurer des bénéfices à la peau d'un utilisateur, la composition cosmétique résistante au peluchage incluant une quantité élevée d'actifs pour conférer des bénéfices à la peau de l'utilisateur et ayant une texture esthétique favorable qui est résistante au peluchage qui est associée à l'utilisation d'épaississants polymères et d'autres ingrédients qui stabilisent et confèrent des bénéfices esthétiques à la composition cosmétique résistante au peluchage. Les bénéfices de la composition cosmétique résistante au peluchage peuvent inclure, sans s'y limiter, l'hydratation générale de la peau, ou la mise en valeur de la peau, par exemple, en améliorant la douceur et l'éclat de la peau, en minimisant l'apparence des pores, en réduisant l'apparence des rides et des ridules, en éclaircissant la peau, en traitant l'acné, ou en réduisant les effets de l'acné, et en réduisant une ou plusieurs des caractéristiques suivantes : sécheresse, tiraillement, points noirs, rougeur et lésions inflammatoires, ou une combinaison de toutes ces caractéristiques.

CONTEXTE DE L'INVENTION

[0002] Il existe une variété d'affections de la peau qui bénéficient de compositions cosmétiques sans rinçage qui peuvent être appliquées sur la peau pour l'un quelconque d'une variété de bénéfices possibles. Dans certains exemples, il est difficile de formuler des cosmétiques de soin de la peau qui incluent des quantités suffisamment élevées d'actifs pour conférer les bénéfices souhaités. Les produits qui incluent des quantités élevées d'actifs sont souvent formulés avec une teneur élevée en huiles, émulsifiants et/ou épaississants pour faciliter la dispersion et/ou la solubilisation des actifs. Ces formulations peuvent être lourdes et laisser une sensation de peau grasse ou provoquer une sécheresse ou une irritation, et celles qui incluent des épaississants stabilisants sont vulnérables au peluchage. Plus généralement, les compositions de soins de la peau sous forme d'émulsion avec environ quarante pour cent ou plus de phase aqueuse qui incluent des épaississants polymères peuvent également être vulnérables au peluchage à l'application. Un tel peluchage peut affecter la disponibilité des actifs pour un bénéfice maximal pour la peau, et le peluchage est particulièrement problématique pour les formulations sans rinçage.

[0003] En conséquence, il existe un besoin dans l'art pour une composition cosmétique qui offre une sensation de légèreté dans une formulation stable qui résiste au peluchage ty-

piquement associé aux compositions stabilisées par des épaississants.

BREF RÉSUMÉ DE L'INVENTION

- [0004] Le résumé est fourni pour introduire une sélection de concepts sous une forme simplifiée qui sont décrits plus en détail ci-dessous dans la description détaillée de l'invention. Ce résumé n'est pas destiné à identifier les particularités clés de l'objet revendiqué, ni à être utilisé comme une aide pour déterminer la portée de l'objet revendiqué.
- [0005] Dans divers modes de réalisation, une composition est fournie pour une utilisation selon l'invention qui inclut une composition d'émulsion fluide directe et un procédé de fabrication de celle-ci pour conférer des bénéfices à la peau de l'utilisateur. La composition cosmétique résistante au peluchage divulguée a une texture esthétique favorable qui est résistante au peluchage associé à l'utilisation d'épaississants polymères et inclut des ingrédients qui stabilisent et confèrent des bénéfices esthétiques à la composition cosmétique résistante au peluchage. La composition cosmétique résistante au peluchage se présente sous la forme d'une émulsion directe (huile-dans-eau ou silicone-dans-eau) incluant un système stabilisateur d'agent émulsifiant éthoxylé épaississant polymère, dans laquelle la composition cosmétique résistante au peluchage ne présente pas de peluchage appréciable ou quelconque à l'application et est généralement stable par rapport à toute séparation de phase ou gélification et conserve une texture lisse et légère. La composition cosmétique résistante au peluchage peut être fournie sous forme de lotion, sérum, crème ou autre forme d'émulsion directe convenable.
- [0006] La composition cosmétique résistante au peluchage sous la forme d'une émulsion directe huile-dans-eau inclut des phases aqueuses et huileuses. Dans certains modes de réalisation, la phase aqueuse est présente en une quantité qui est d'au moins environ 40 % ou plus par rapport au poids total de la composition résistante au peluchage.
- [0007] Dans certains modes de réalisation, la composition cosmétique résistante au peluchage est une émulsion huile-dans-eau comprenant une phase aqueuse et une phase huileuse, la composition cosmétique résistante au peluchage comprenant : au moins un épaississant polymère cosmétiquement acceptable choisi dans le groupe consistant en des polymères réticulés, des gommes, des polymères à base de taurate, des carbomères, des polyacrylates et des combinaisons de ceux-ci ; au moins un agent éthoxylé sous forme liquide à température ambiante dans une plage d'environ 20 °C à environ 28 °C et ayant une HLB d'environ 8,5 à environ 16 ; et au moins une huile, dans laquelle la composition cosmétique résistante au peluchage résiste au peluchage lorsqu'elle est appliquée par frottement ou lissage sur un substrat kératineux.
- [0008] Dans certains modes de réalisation, la composition cosmétique résistante au peluchage inclut au moins un épaississant polymère réticulé acceptable d'un point de

vue cosmétique, choisi dans le groupe consistant en un polymère réticulé de poly-acrylate-6, gomme de xanthane, copolymère d'acrylate d'hydroxyéthyle/acryloyldiméthyltaurate de sodium, copolymère d'acrylamide/acryloyldiméthyltaurate de sodium, carbomère, copolymère d'acryloyldiméthyltaurate d'ammonium/méthacrylate de stéareth-25, copolymère d'acrylates/méthacrylate de béhéneth-25, copolymère d'acrylates/acrylate d'alkyle en C₁₀₋₃₀, polyacryloyldiméthyltaurate d'ammonium, polyacrylate de sodium, gomme de sclérote, copolymère d'acrylamide/acryloyldiméthyltaurate de sodium (et) iso-hexadécane (et) polysorbate 80, et des combinaisons de ceux-ci.

- [0009] Dans certains modes de réalisation, la composition cosmétique résistante au peluchage inclut au moins un épaississant polymère cosmétiquement acceptable qui est une gomme choisie dans le groupe consistant en gomme de sclérote, gomme de xanthane, gomme de cellulose, gomme de caroube, carraghénane et des combinaisons de celles-ci.
- [0010] Dans certains modes de réalisation, la composition cosmétique résistante au peluchage inclut au moins un agent éthoxylé choisi dans le groupe consistant en alcools gras éthoxylés, acides gras éthoxylés et des combinaisons de ceux-ci.
- [0011] Dans certains modes de réalisation, la composition cosmétique résistante au peluchage inclut au moins un agent éthoxylé choisi dans le groupe consistant en (i) un laureth-x, où x vaut de 4 à environ 12 ; (ii) un oleth-x, où x vaut de 5 à environ 12 ; (iii) un laurate de PEG-X, où X vaut de 4 à environ 12 ; (iv) un isostéarate de PEG-X, où X vaut de 5 à environ 12 ; (v) un oléate de PEG-X, où X vaut de 5 à environ 12 ; et des combinaisons de ceux-ci.
- [0012] Dans certains modes de réalisation, la composition cosmétique résistante au peluchage inclut au moins un agent éthoxylé choisi dans le groupe consistant en laureth-4, oleth-10, et des combinaisons de ceux-ci.
- [0013] Dans certains modes de réalisation, la composition cosmétique résistante au peluchage inclut au moins une huile choisie dans le groupe consistant en octyl-dodécanol, huile de glycine soja (soja), lécithine hydrogénée, isononanoate d'isononyle, stéaroyl stéarate d'isocétyle, éther de dicaprylyle, lauroyl sarcosinate d'isopropyle, carbonate de dicaprylyle, et des combinaisons de ceux-ci.
- [0014] Dans certains modes de réalisation, la composition cosmétique résistante au peluchage inclut au moins une huile choisie dans le groupe consistant en octyl-dodécanol présent dans une plage d'environ 0,5 % à environ 3,5 % ; éthylhexanoate de cétéaryle (et) myristate d'isopropyle présents dans une plage d'environ 0,5 % à environ 2 % ; lécithine hydrogénée présente dans une plage d'environ 0,1 % à environ 1 % ; isononanoate d'isononyle présent dans une plage d'environ 1 % à environ 5 % ; lauroyl sarcosinate d'isopropyle présent dans une plage d'environ 0,5 % à environ 2 % ;

carbonate de dicaprylyle présent dans une plage d'environ 0,5 % à environ 1,5 % ; et des combinaisons de ceux-ci, toutes les quantités, en poids, étant basées sur le poids de la composition totale.

- [0015] Dans certains modes de réalisation, la composition cosmétique résistante au peluchage inclut au moins une huile choisie dans le groupe consistant en octyl-dodécanol présent à environ 2,4 % ; éthylhexanoate de cétéaryle (et) myristate d'isopropyle présents à environ 1,5 % ; lécithine hydrogénée présente à environ 0,3 % ; isononanoate d'isononyl présent à environ 2,0 % ; lauroyl sarcosinate d'isopropyle présent à environ 1,0 % ; carbonate de dicaprylyle présent à environ 1,0 % ; et des combinaisons de ceux-ci, toutes les quantités, en poids, étant basées sur le poids de la composition totale.
- [0016] Dans certains modes de réalisation, la composition cosmétique résistante au peluchage inclut un ou plusieurs ingrédients choisis dans le groupe consistant en des solvants solubles dans l'eau, au moins une poudre présente soit dans l'eau soit dans la phase huileuse, un ou plusieurs additifs présents soit dans l'eau soit dans la phase huileuse, et des combinaisons de ceux-ci.
- [0017] Dans certains modes de réalisation, la composition cosmétique résistante au peluchage inclut au moins une poudre, dans laquelle la au moins une poudre est choisie dans le groupe consistant en silice, pigments, nitrure de bore, lauroyl lysine, perlite, talc, argiles, cellulose, et des combinaisons de ceux-ci.
- [0018] Dans certains modes de réalisation, la composition cosmétique résistante au peluchage inclut la phase aqueuse présente en une quantité d'au moins environ 40 % ou plus, sur la base du poids total de la composition résistante au peluchage.
- [0019] Dans certains modes de réalisation, la composition cosmétique résistante au peluchage inclut la phase huileuse présente en une quantité qui n'est pas supérieure à environ 40 %, sur la base du poids total de la composition résistante au peluchage.
- [0020] Dans certains modes de réalisation, la composition cosmétique résistante au peluchage inclut un agent éthoxylé comprenant du laureth-4, la composition cosmétique résistante au peluchage comprend facultativement en outre des alcools en C₁₄₋₂₂ (et) glucoside d'alkyle en C₁₂₋₂₀.
- [0021] Dans certains modes de réalisation, la composition cosmétique résistante au peluchage inclut le au moins un agent éthoxylé sous forme liquide à une température ambiante d'environ 25 °C.
- [0022] Dans certains modes de réalisation, l'invention fournit une composition cosmétique résistante au peluchage sous la forme d'une émulsion huile-dans-eau, comprenant : au moins un épaississant polymère choisi dans le groupe consistant en polymère réticulé de polyacrylate-6, gomme de xanthane, copolymère d'acrylate d'hydroxyéthyle/acryloyldiméthyltaurate de sodium, copolymère

d'acrylamide/acryloyldiméthyltaurate de sodium, carbomère, polymère réticulé d'acryloyldiméthyltaurate d'ammonium/méthacrylate de stéareth-25, copolymère de méthacrylate d'acrylates/béhéneth-25, copolymère réticulé d'acrylates/acrylate d'alkyle en C₁₀₋₃₀, polyacryloyldiméthyltaurate d'ammonium, polyacrylate de sodium, gomme de sclérote, copolymère d'acrylamide/acryloyldiméthyltaurate de sodium (et) isohexadécane (et) polysorbate 80, et des combinaisons de ceux-ci ; au moins un agent éthoxylé sous forme liquide à température ambiante dans une plage d'environ 20 °C à environ 28 °C et ayant une HLB d'environ 8,5 à environ 16 ; et au moins une huile, dans laquelle la composition cosmétique résistante au peluchage résiste au peluchage lorsqu'elle est appliquée par frottement ou lissage sur un substrat kératineux.

[0023] Dans certains modes de réalisation, la composition cosmétique résistante au peluchage inclut le au moins un épaississant polymère présent en une quantité totale ou un épaississant polymère dans une plage d'environ 0,4 % à environ 3 %, en poids, sur la base du poids total de la composition cosmétique résistante au peluchage, et dans laquelle le au moins un agent éthoxylé est présent en une quantité totale ou dans une plage d'environ 0,2 % à environ 5 %, en poids, sur la base du poids total de la composition cosmétique résistante au peluchage.

[0024] Dans certains modes de réalisation, l'invention fournit une composition cosmétique résistante au peluchage sous la forme d'une émulsion huile-dans-eau, comprenant : au moins un épaississant polymère cosmétiquement acceptable présent en une quantité totale ou dans une plage allant d'environ 0,4 % à environ 3 %, en poids, par rapport au poids total de la composition cosmétique résistante au peluchage ; au moins un agent éthoxylé sous forme liquide à température ambiante dans une plage d'environ 20 °C à environ 28 °C et ayant une HLB d'environ 8,5 à environ 16, présent en une quantité totale ou dans une plage d'environ 0,2 % à environ 5 %, en poids, par rapport au poids total de la composition cosmétique résistante au peluchage ; et au moins une huile, dans laquelle la composition cosmétique résistante au peluchage résiste au peluchage lorsqu'elle est appliquée par frottement ou lissage sur un substrat kératineux.

[0025] Dans certains modes de réalisation, la composition cosmétique résistante au peluchage inclut le au moins un épaississant polymère cosmétiquement acceptable choisi dans le groupe consistant en polymères réticulés, gommes, polymères à base de taurate, carbomères, polyacrylates et des combinaisons de ceux-ci.

[0026] Dans certains modes de réalisation, la composition cosmétique résistante au peluchage inclut le au moins un agent éthoxylé qui est choisi dans le groupe consistant en (i) un laureth-x, où x vaut de 4 à environ 12 ; (ii) un oleth-x, où x vaut de 5 à environ 12 ; (iii) un laurate de PEG-X, où X vaut de 4 à environ 12 ; (iv) un isostéarate de PEG-X, où X vaut de 5 à environ 12 ; (v) un oléate de PEG-X, où X vaut de 5 à environ 12 ; et des combinaisons de ceux-ci.

[0027] Cette divulgation décrit des modes de réalisation exemplaires selon les concepts généraux de l'invention et n'a pas pour but de limiter la portée de l'invention de quelque manière que ce soit. En effet, l'invention telle que décrite dans la spécification est plus large que, et non limitée par les modes de réalisation exemplaires présentés ici, et les termes utilisés ici ont leur pleine signification ordinaire.

DESCRIPTION DÉTAILLÉE DE L'INVENTION

[0028] Dans le contexte de l'invention, une émulsion directe est une émulsion huile-dans-eau.

[0029] Tel qu'il est utilisé ici, le terme « peluchage » fait référence à l'échec d'une partie ou de la totalité d'une composition à s'imprégner lorsqu'elle est appliquée sur un substrat kératineux, incluant la peau du visage et du corps, les lèvres, les cheveux et les ongles, formant de petits globules, brins ou particules qui s'accumulent à la surface, et présentant une incapacité à être étalée sous forme d'émulsion uniforme. L'instabilité peut se produire dans des compositions fabriquées en dehors de la portée de la divulgation (c'est-à-dire des compositions dépourvues du polymère et des agents éthoxylés divulgués), et des compositions incluant des quantités d'épaississant polymère supérieures aux quantités selon la divulgation. De même, d'autres problèmes d'instabilité d'une composition hors de la portée de la divulgation (c'est-à-dire des compositions dépourvues du polymère et des agents éthoxylés divulgués) incluent séparation des phases, texture aqueuse, gélification de la composition cosmétique.

[0030] Les termes « exclure », « exempt » et « essentiellement exempt » signifient qu'aucune matière exclue mesurable de manière fiable, par exemple, une gellane exclue et d'autres agents gélifiants, des cires, des beurres végétaux supérieurs à environ 5 % en poids, par rapport au poids total de la composition cosmétique résistante au peluchage, et des alcools/acides gras saturés au-dessus de C₁₆ présents en quantités supérieures à environ 5 % en poids, par rapport au poids total de la composition cosmétique résistante au peluchage, ou une autre matière exclue telle que décrite ici, n'est présente dans la composition cosmétique résistante au peluchage. Le terme « essentiellement exempt » signifie que, bien qu'il soit préférable qu'aucune matière exclue ne soit présente dans la composition cosmétique résistante au peluchage, il est possible d'avoir de très petites quantités de la matière exclue dans la composition cosmétique résistante au peluchage de l'invention, à condition que ces quantités n'affectent pas matériellement les propriétés avantageuses de la composition cosmétique résistante au peluchage. En particulier, « essentiellement exempt » signifie que la matière exclue peut être présente dans la composition cosmétique résistante au peluchage en une quantité inférieure à 5 %, ou inférieure à 4 %, ou inférieure à 3 %, ou inférieure à 2 %, ou inférieure à 1 %, ou inférieure à 0,1 % en poids, par rapport au

poids total de la composition cosmétique résistante au peluchage.

- [0031] Comme montré ici, les inventeurs ont fourni la composition cosmétique résistante au peluchage sous la forme d'une émulsion directe huile-dans-eau qui inclut des phases aqueuse et huileuse et inclut au moins un épaississant polymère cosmétiquement acceptable choisi dans le groupe consistant en polymères réticulés, gommés, polymères à base de taurate, carbomères, polyacrylates et des combinaisons de ceux-ci, au moins un agent éthoxylé sous forme liquide à température ambiante dans une plage d'environ 20 °C à environ 28 °C et ayant une HLB d'environ 8,5 à environ 16 ; et au moins une huile. La composition cosmétique résistante au peluchage résiste au peluchage lorsqu'elle est appliquée par frottement ou lissage sur un substrat kératineux.
- [0032] La composition cosmétique résistante au peluchage peut également inclure un ou plusieurs ingrédients supplémentaires choisis parmi, sans s'y limiter, phényléthylrécinol, agents chélateurs, autres composants actifs sur la peau, agents antimicrobiens et conservateurs, charges, antioxydants, parfums, agents nacrés, absorbeurs d'odeurs, matières colorantes, huiles essentielles, vitamines et des combinaisons de ceux-ci.
- [0033] Un problème clé des compositions cosmétiques qui incluent des émulsifiants et des épaississants polymères est le peluchage, qui se traduit par l'incapacité d'une composition à être étalée sous forme d'une émulsion uniforme, conduisant à l'échec d'une partie ou de la totalité de la composition appliquée à pénétrer dans la peau. Le peluchage représente la formation de petits globules ou particules qui s'accumulent à la surface de la peau lorsque la composition est étalée sur un substrat, tel que la peau. Le peluchage est visuellement et esthétiquement désagréable et affecte également l'efficacité de la composition. Le peluchage est souvent associé à la présence de quantités relativement élevées d'épaississants/émulsifiants épaississants qui sont utiles pour stabiliser des quantités élevées de substances actives pour la peau. Bien que les épaississants/émulsifiants épaississants puissent être efficaces pour stabiliser les émulsions, le risque de peluchage est élevé, même à des niveaux d'utilisation modestes de ces ingrédients. De plus, pour certaines formules, notamment celles contenant des électrolytes ou des composants ioniques, un niveau plus élevé de polymère est nécessaire pour assurer la stabilité, ce qui augmente le risque de peluchage. Le peluchage est une caractéristique inacceptable pour les produits, car les consommateurs ne veulent pas que leur produit se détache de leur peau ; ce problème devient plus prononcé lorsque les consommateurs superposent de plus en plus de produits de soins de la peau et de maquillage sur leur visage.
- [0034] Les inventeurs ont cherché à développer une solution pour réduire le potentiel de peluchage associé à une grande variété d'épaississants polymères. Les inventeurs ont découvert de manière étonnante que les alcools gras éthoxylés et les acides gras éthoxylés représentent une classe de matières premières (ci-après dénommées « agents

éthoxylés ») qui peuvent réduire de manière significative le potentiel de peluchage de multiples classes d'épaississants/émulsifiants polymères qui sont utilisés dans une large plage d'émulsions huile-dans-eau. Dans les techniques cosmétiques générales, les alcools gras éthoxylés et les acides gras éthoxylés sont connus comme émulsifiants ou comme solubilisants et sont caractérisés par la présence d'une portion hydrophobe alkyle d'alcool/acide gras et d'une portion hydrophile d'oxyde d'éthylène.

- [0035] Lors de la préparation de la composition cosmétique inventive résistante au peluchage, plusieurs émulsifiants/solubilisants liquides de HLB intermédiaire (d'environ 8 à environ 16) ont été testés en tant qu'additifs à des formules simples contenant des épaississants polymères présents en quantités connues pour entraîner le peluchage des formules simples. Sans être lié par la théorie, on pense qu'un émulsifiant à HLB intermédiaire (par rapport à une huile, par exemple) interagirait avec les composants de l'émulsion aqueuse et huileuse de la composition cosmétique résistante au peluchage à l'interface hydrophobe/hydrophile et non à une seule des portions hydrophobes ou hydrophiles de l'agent. Les émulsifiants à faible HLB n'ont pas été testés, car ils sont connus dans l'art pour produire des émulsions inverses et pourraient perturber et/ou déstabiliser les émulsions directes. Des agents éthoxylés choisis parmi les alcools gras éthoxylés et les acides gras éthoxylés ont été employés selon la divulgation et il a été montré qu'ils réduisaient ou éliminaient le peluchage dans les formules simples qui étaient autrement connues pour pelucher. Ces formules d'essai n'ont pas donné lieu à des émulsions inverses et/ou à des émulsions directes déstabilisées. Des exemples spécifiques de ces agents éthoxylés, tels que montrés dans les exemples, incluent laureth-4, oleth-10.
- [0036] Comme montré, dans certains modes de réalisation, la composition cosmétique résistante au peluchage peut facultativement inclure un ou plusieurs ingrédients contenant du glycéryle, par exemple, sans s'y limiter, dicaprates de polyglycéryle-6 et glycéryl cocoate de PEG-7, qui peuvent être avantageusement utilisés pour améliorer la perméabilité des actifs, entre autres bénéfices possibles.
- [0037] Ainsi, les inventeurs ont montré que les agents éthoxylés employés comme décrits et exemplifiés ici montrent de manière étonnante un effet marqué de réduction du peluchage qui a été un problème contrariant dans l'art pour une large plage d'architectures d'émulsion qui incluent une large variété d'épaississants polymères. Il n'y a aucune preuve dans la technique actuelle d'une quelconque association des agents éthoxylés avec l'élimination et/ou la réduction du peluchage associé aux épaississants/émulsifiants polymères. Les inventeurs ont montré ici qu'une composition cosmétique en émulsion directe qui a un potentiel de peluchage sur la peau (causé par les épaississants/émulsifiants polymères) peut être améliorée par la réduction ou l'élimination du peluchage lors de l'inclusion d'agents éthoxylés tels que décrits ici.

[0038] Selon les divers modes de réalisation, il est envisagé d'exclure tout ou partie des ingrédients suivants des compositions cosmétiques résistantes au peluchage utilisées selon l'invention : gellane et autres agents gélifiants, cires, beurres végétaux en quantité supérieure à environ 5 % en poids, par rapport au poids total de la composition cosmétique résistante au peluchage, et alcools/acides gras saturés en C_{16} présents en quantité supérieure à environ 5 % en poids, par rapport au poids total de la composition cosmétique résistante au peluchage.

[0039] En conséquence, dans divers modes de réalisation, la composition cosmétique résistante au peluchage est fournie selon la description détaillée suivante.

Épaississants polymères (Polymères)

[0040] Selon la divulgation, la composition cosmétique résistante au peluchage inclut au moins un épaississant polymère cosmétiquement acceptable. Dans certains modes de réalisation, le au moins un épaississant polymère exclut expressément la gellane.

[0041] Dans certains modes de réalisation, le au moins un épaississant polymère cosmétiquement acceptable est choisi dans le groupe consistant en polymères réticulés, gommes, polymères à base de taurate, carbomères, polyacrylates et des combinaisons de ceux-ci.

[0042] Dans certains modes de réalisation, le au moins un épaississant polymère cosmétiquement acceptable est une gomme choisie dans le groupe consistant en gomme de sclérote, gomme de xanthane, gomme de cellulose, gomme de caroube, carraghénane et des combinaisons de ceux-ci.

[0043] Dans certains modes de réalisation, le au moins un épaississant polymère cosmétiquement acceptable est choisi dans le groupe consistant en polymère réticulé de polyacrylate-6, gomme de xanthane, copolymère d'acrylate d'hydroxyéthyle/acryloyldiméthyltaurate de sodium, copolymère d'acrylamide/acryloyldiméthyltaurate de sodium, carbomère, copolymère réticulé d'acryloyldiméthyltaurate d'ammonium/méthacrylate de stéareth-25, copolymère d'acrylates/méthacrylate de béhéneth-25, copolymère réticulé d'acrylates/acrylate d'alkyle en C_{10-30} , polyacryloyldiméthyltaurate d'ammonium, polyacrylate de sodium, et leurs combinaisons.

[0044] Dans certains modes de réalisation, la composition cosmétique résistante au peluchage inclut gomme de sclérote, copolymère d'acrylamide/acryloyldiméthyltaurate de sodium (et) isohexadécane (et) polysorbate 80, ou un polymère réticulé de polyacrylate-6, ou une combinaison de ceux-ci.

[0045] Dans certains modes de réalisation, l'un quelconque des au moins un épaississant polymère cosmétiquement acceptable est présent dans une plage allant d'environ 0,4 % à environ 3 %, en poids, par rapport au poids total de la composition cosmétique résistante au peluchage. Dans certains modes de réalisation, la quantité totale de

l'épaississant polymère cosmétiquement acceptable présent dans la composition cosmétique résistante au peluchage n'est pas supérieure à environ 3 %, au total, en poids, sur la base du poids total de la composition cosmétique résistante au peluchage. Dans certains modes de réalisation, la quantité totale d'épaississant polymère est d'au moins environ 0,4 %, ou d'au moins environ 0,5 %, ou d'au moins environ 0,6 %, ou d'au moins environ 0,8 %, ou d'au moins environ 1 %, ou d'au moins environ 1,2 %, ou d'au moins environ 1,5 %.

[0046] Dans certains modes de réalisation, la quantité totale d'épaississant polymère cosmétiquement acceptable présent dans la composition cosmétique résistante au peluchage est en une quantité d'environ 0,3 % à environ 3 %, ou d'environ 0,5 % à environ 2,5 %, ou d'environ 0,5 % à environ 2 %, ou d'environ 0,6 % à environ 1,5 %, ou toute combinaison, sous-combinaison, plage ou sous-plage convenable de celles-ci en poids, sur la base du poids de la composition cosmétique résistante au peluchage. Une personne ayant une compétence ordinaire dans l'art, cependant, appréciera que d'autres plages entrent dans la portée de l'invention.

[0047] Ainsi, chacun des polymères ou leur combinaison dans la composition cosmétique résistante au peluchage est présent en poids, par rapport au poids total de la composition cosmétique résistante au peluchage, tels que divulgués ci-dessus, d'environ 0,4, 0,5, 0,6, 0,7, 0,8, 0,9, 1,0, 1,1, 1,2, 1,3, 1,4, 1,5, 1,6, 1,7, 1,8, 1,9, 2,0, 2,1, 2,2, 2,3, 2,4, 2,5, 2,6, 2,7, 2,8, 2,9, jusqu'à environ 3,0 pour cent, incluant les incréments et les plages inclus et intermédiaires.

[0048] Émulsifiants : agents émulsifiants éthoxylés (agents éthoxylés)

[0049] Conformément à la divulgation, une composition cosmétique résistante au peluchage selon la divulgation inclut au moins un agent éthoxylé sous forme liquide à température ambiante dans une plage d'environ 20 °C à environ 28 °C et a une HLB d'environ 8,5 à environ 16.

[0050] Le terme « balance hydrophile-lipophile » ou « HLB », désigne une expression empirique de la relation entre les groupes hydrophiles et hydrophobes d'un émulsifiant. Ce terme est bien connu des hommes du métier. Voir, par exemple, « The HLB system. A time-saving guide to Emulsifier Selection » (Pub : ICI Americas Inc., 1984) et US2006/0217283 au paragraphe [0053].

[0051] Dans divers modes de réalisation, le au moins un agent émulsifiant éthoxylé a une HLB qui est dans la plage d'environ 8,5 à environ 16 inclus, par exemple l'émulsifiant éthoxylé a une HLB qui est dans une plage d'environ 8,5, 8,6, 8,7, 8,9, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, à environ 16, incluant des incréments d'environ 0,1 inclus et intermédiaires.

[0052] Dans certains modes de réalisation, une composition cosmétique résistante au peluchage inclut au moins un agent éthoxylé sous forme liquide à température ambiante dans une plage d'environ 20 °C à environ 28 °C et ayant une HLB d'environ

8,5 à environ 16, choisi dans le groupe consistant en alcools gras éthoxylés, acides gras éthoxylés, et des combinaisons de ceux-ci.

- [0053] Dans certains modes de réalisation, le au moins un agent éthoxylé est choisi dans le groupe consistant en laureth-4, oleth-10, et des combinaisons de ceux-ci.
- [0054] Dans certains modes de réalisation, la composition cosmétique résistante au peluchage inclut un ou plusieurs ingrédients choisis dans le groupe consistant en des agents éthoxylés choisis parmi laureth-4 et oleth-10, et un ou plusieurs agents amphiphiles supplémentaires choisis parmi dicaprates de polyglycéryle-6, glycéryl cocoate de PEG-7, alcools en C₁₄₋₂₂ (et) glucoside d'alkyle en C₁₂₋₂₀, caprate de polyglycéryle-4 et des combinaisons de ceux-ci, chacun étant présent dans une plage allant d'environ 0,5 % à environ 2 %, ou moins de 5 %, en poids de la composition cosmétique résistante au peluchage.
- [0055] Dans certains modes de réalisation, la composition cosmétique résistante au peluchage inclut un laureth-4 ou une combinaison de laureth-4, et d'un ou plusieurs agents amphiphiles supplémentaires choisis parmi alcools en C₁₄₋₂₂ (et) alkylglucosides en C₁₂₋₂₀, caprate de polyglycéryle-4 et des combinaisons de ceux-ci.
- [0056] Dans certains modes de réalisation, le au moins un agent éthoxylé peut inclure tout laureth-x, où x vaut de 4 à environ 12.
- [0057] Dans certains modes de réalisation, le au moins un agent éthoxylé peut inclure tout oleth-x, où x vaut de 5 à environ 12.
- [0058] Dans certains modes de réalisation, le au moins un agent éthoxylé peut inclure tout laurate de PEG-X, où X vaut de 4 à environ 12.
- [0059] Dans certains modes de réalisation, le au moins un agent éthoxylé peut inclure tout isostéarate de PEG-X où X vaut de 5 à environ 12.
- [0060] Dans certains modes de réalisation, le au moins un agent éthoxylé peut inclure tout oléate de PEG-X où X vaut de 5 à environ 12.
- [0061] Dans certains modes de réalisation, l'un quelconque des au moins un agent éthoxylé est présent dans une plage allant d'environ 0,2 % à environ 5 %, en poids, sur la base du poids total de la composition cosmétique résistante au peluchage. Dans certains modes de réalisation, la quantité totale du au moins un agent éthoxylé présent dans la composition cosmétique résistante au peluchage n'est pas supérieure à environ 5 %, au total, en poids, sur la base du poids total de la composition cosmétique résistante au peluchage. Dans certains modes de réalisation, la quantité totale du au moins un agent éthoxylé est d'au moins environ 0,4 %, ou d'au moins environ 0,5 %, ou d'au moins environ 0,6 %, ou d'au moins environ 0,8 %, ou d'au moins environ 1 %, ou d'au moins environ 1,2 %, ou d'au moins environ 1,5 %.
- [0062] La quantité du au moins un agent éthoxylé présent dans la composition cosmétique résistante au peluchage est prévue dans une plage d'environ 0,2 % à environ 5 % en

poids, ou d'environ 0,5 % à environ 3 % en poids, ou d'environ 0,8 % à environ 1,5 % ou toute combinaison, sous-combinaison, plage ou sous-plage convenable de celles-ci en poids, sur la base du poids de la composition cosmétique résistante au peluchage. Une personne ayant une compétence ordinaire dans l'art, cependant, appréciera que d'autres plages entrent dans la portée de l'invention.

- [0063] Ainsi, un agent éthoxylé quelconque ou une combinaison d'agents éthoxylés sont présents dans la composition cosmétique résistante au peluchage, en poids, par rapport au poids total de la composition cosmétique résistante au peluchage, d'environ 0,2, 0,3, 0,4, 0,5, 0,6, 0,7, 0,8, 0,9, 1, 1,1, 1,2, 1,3, 1,4, 1,5, 1,6, 1,7, 1,8, 1,9, 2, 2,1, 2,2, 2,3, 2,4, 2,5, 2,6, 2,7, 2,8, 2,9, 3, 3,1, 3,2, 3,3, 3,4, 3,5, 3,6, 3,7, 3,8, 3,9, 4, 4,1, 4,2, 4,3, 4,4, 4,5, 4,6, 4,7, 4,8, 4,9, jusqu'à environ 5 pour cent, incluant des incréments et des plages inclus et intermédiaires.

Solvants

Eau

- [0064] Selon les divers modes de réalisation, l'eau est présente dans la composition cosmétique résistante au peluchage dans une plage allant d'environ 10 % à environ 95 %, ou d'environ 20 % à environ 85 %, ou d'environ 30 % à environ 80 %, ou d'environ 40 % à environ 75 %, ou d'environ 45 % à environ 65 %, ou toute combinaison, sous-combinaison, plage ou sous-plage convenable de celles-ci en poids, sur la base du poids de la composition cosmétique résistante au peluchage. Une personne ayant une compétence ordinaire dans l'art, cependant, appréciera que d'autres plages entrent dans la portée de l'invention.
- [0065] Ainsi, l'eau peut être présente en poids, sur la base du poids de la composition cosmétique résistante au peluchage, d'environ 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 75, 80, 85, 90 jusqu'à environ 95 pour cent en poids, incluant les incréments et les plages inclus et intermédiaires.
- [0066] L'eau utilisée peut être une eau déminéralisée stérile et/ou une eau florale telle qu'eau de rose, eau de bleuet, eau de camomille ou eau de tilleul, et/ou une eau thermale ou minérale naturelle telle que, par exemple : eau de Vittel, eau du bassin de Vichy, eau d'Uriage, eau de La Roche Posay, eau de La Bourboule, eau d'Enghien-les-Bains, eau de Saint Gervais-les-Bains, eau de Nérès-les-Bains, eau d'Allevard-les-Bains, eau de Digne, eau de Maizières, eau de Neyrac-les-Bains, eau de Lons-le-Saunier, eau des Eaux Bonnes, eau de Rochefort, eau de Saint Christau, eau des Fumades, eau de Tercis-les-Bains ou eau d'Avène. La phase aqueuse peut également comprendre de l'eau thermale reconstituée, c'est-à-dire une eau comprenant

des oligo-éléments tels que zinc, cuivre, magnésium, etc, reconstituant les caractéristiques d'une eau thermale.

- [0067] Le pH de la composition cosmétique résistante au peluchage est ajusté en fonction de la quantité d'acide cosmétiquement acceptable pour se situer dans une plage allant d'environ 4 à environ 8, ou d'environ 4,5 à environ 7, ou d'environ 5 à environ 6, ou d'environ 6 à environ 7. Le pH est ajusté à la valeur souhaitée par addition d'une base (organique ou inorganique), par exemple hydroxyde de sodium, hydroxyde de potassium, ou une autre base convenable, ou des combinaisons de celles-ci.

Solvants solubles dans l'eau

- [0068] Selon certains modes de réalisation, la composition cosmétique résistante au peluchage peut inclure au moins un solvant soluble dans l'eau. Le terme « solvant soluble dans l'eau » est interchangeable avec le terme « solvant miscible à l'eau » et désigne un composé qui est liquide à 25 °C et à pression atmosphérique (760 mmHg), et qui a une solubilité d'au moins 50 % dans l'eau dans ces conditions. Dans certains cas, le solvant soluble dans l'eau a une solubilité d'au moins 60 %, 70 %, 80 % ou 90 % dans l'eau dans ces conditions. Des exemples non limitatifs de solvants solubles dans l'eau incluent, par exemple, glycérine, alcools (par exemple, alcools en C₁-C₃₀, en C₁-C₁₅, en C₁-C₁₀ ou en C₁-C₄), solvants organiques, polyols, glycols ou des mélanges de ceux-ci.
- [0069] Dans certains modes de réalisation selon la divulgation, lorsqu'il est présent, un solvant soluble dans l'eau peut inclure le butylène glycol.
- [0070] Comme exemples de solvants organiques, des mentions non limitatives peuvent être faites de monoalcools et de polyols tels qu'alcool éthylique, alcool isopropylique, alcool propylique, alcool benzylique et alcool phényléthylique, ou de glycols ou d'éthers de glycol tels que, par exemple, éthers monométhyliques, monoéthyliques et monobutyliques d'éthylène glycol, propylène glycol ou des éthers de ceux-ci comme, par exemple, éther monométhylique de propylène glycol, butylène glycol, hexylène glycol, dipropylène glycol ainsi qu'éthers alkyliques de diéthylène glycol, par exemple éther monoéthylique ou éther monobutylique de diéthylène glycol. D'autres exemples convenables de solvants organiques sont éthylène glycol, propylène glycol, butylène glycol, hexylène glycol, propane diol et glycérine. Les solvants organiques peuvent être des composés volatils ou non volatils.
- [0071] D'autres exemples non limitatifs de solvants solubles dans l'eau incluent les alcanols (alcools polyhydriques tels que les glycols et les polyols) tels que glycérine, 1,2,6-hexanetriol, triméthylolpropane, éthylène glycol, propylène glycol, diéthylène glycol, butylène glycol, hexylène glycol, triéthylène glycol, tétraéthylène glycol, pentaéthylène glycol, dipropylène glycol, 1,3-butanediol, 2,3-butanediol, 1,4-butanediol, 3-méthyl-1,3-butanediol, 1,5-pentanediol, tétraéthylène glycol,

1,6-hexanediol, 2-méthyl-2,4-pentanediol, polyéthylène glycol, 1,2,4-butanetriol, 1,2,6-hexanetriol, 2-butène-1,4-diol, 2-éthyl-1,3-hexanediol, 2-méthyl-2,4-pentanediol, (caprylyl glycol), 1,2-hexanediol, 1,2-pentanediol, et 4-méthyl-1,2-pentanediol ; alcools alkyliques ayant de 1 à 4 atomes de carbone tels qu'éthanol, méthanol, butanol, propanol et isopropanol ; éthers de glycol tels qu'éther monométhylrique d'éthylène glycol, éther monoéthylrique d'éthylène glycol, éther monobutylique d'éthylène glycol, acétate d'éther monométhylrique d'éthylène glycol, éther monométhylrique de diéthylène glycol, éther monoéthylrique de diéthylène glycol, éther mono-n-propylique de diéthylène glycol, éther mono-iso-propylique d'éthylène glycol, éther mono-iso-propylique de diéthylène glycol, éther mono-n-butylique d'éthylène glycol, éther mono-t-butylique d'éthylène glycol, éther mono-t-butylique de diéthylène glycol, 1-méthyl-1-méthoxybutanol, éther monométhylrique de propylène glycol, éther mono-éthylrique de propylène glycol, éther mono-t-butylique de propylène glycol, éther mono-n-propylique de propylène glycol, éther mono-iso-propylique de propylène glycol, éther monométhylrique de dipropylène glycol, éther monoéthylrique de dipropylène glycol, éther mono-n-propylique de dipropylène glycol et éther mono-iso-propylique de dipropylène glycol ; 2-pyrrolidone, N-méthyl-2-pyrrolidone, 1,3-diméthyl-2-imidazolidinone, formamide, acétamide, diméthylsulfoxyde, sorbit, sorbitan, acétine, diacétine, triacétine, sulfolane, ou des mélanges de ceux-ci.

[0072] Selon les divers modes de réalisation, la quantité du au moins un solvant soluble dans l'eau, lorsqu'il est présent, est d'environ 0,1 % à environ 25 %, ou d'environ 0,1 % à environ 2 %, ou d'environ 0,1 % à environ 1 %, ou d'environ 0,1 % à environ 0,8 %, ou d'environ 0,1 % à environ 0,5 %, ou d'environ 1 % à environ 20 %, ou d'environ 1 % à environ 10 %, ou d'environ 2 % à environ 8 %, ou toute combinaison, sous-combinaison, plage ou sous-plage convenable de celles-ci en poids, sur la base du poids de la composition cosmétique résistante au peluchage. Une personne ayant une compétence ordinaire dans l'art, cependant, appréciera que d'autres plages entrent dans la portée de l'invention. Dans certains modes de réalisation, la composition cosmétique résistante au peluchage inclut plus d'un solvant soluble dans l'eau, chaque solvant soluble dans l'eau étant présent en une quantité telle que présentée ci-dessus, dans laquelle chaque solvant soluble dans l'eau différent peut être présent dans l'une des plages sélectionnées parmi les plages présentées ci-dessus.

[0073] Ainsi, chaque solvant ou combinaison de solvants solubles dans l'eau, lorsqu'ils sont présents, peuvent être présents en poids, par rapport au poids total de la composition cosmétique résistante au peluchage, d'environ 0,1, 0,2, 0,3, 0,4, 0,5, 0,6, 0,7, 0,8, 0,9, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24 jusqu'à environ 25 pour cent en poids, incluant les incréments et les plages inclus et inter-médiaries.

PHASE HUILEUSE : Huile

- [0074] Selon les différents modes de réalisation, la composition cosmétique résistante au peluchage inclut au moins une huile. La au moins une huile est présente dans la phase huileuse. Dans certains modes de réalisation, la phase huileuse inclut également un ou plusieurs autres actifs, émulsifiants et ingrédients solubles dans l'huile ou solubilisants distincts de l'eau, solvants solubles dans l'eau et actifs solubles dans l'eau. Dans certains modes de réalisation, l'huile est généralement immiscible à l'eau. L'huile peut être choisie parmi hydrocarbures, silicones, alcools gras, glycols et huiles végétales. L'huile peut inclure une huile polaire et non polaire ou une de leurs combinaisons. Dans certains modes de réalisation, l'huile peut être choisie parmi huiles à base d'hydrocarbures provenant de plantes ou d'origine végétale, huiles minérales, huiles d'esters, alcools gras contenant de 12 à 26 atomes de carbone, acides gras contenant de 12 à 26 atomes de carbone et copolymères de vinylpyrrolidone, et des combinaisons de ceux-ci.
- [0075] Selon certains modes de réalisation, la composition cosmétique résistante au peluchage peut comprendre une émulsion qui comprend une ou plusieurs huiles, seules ou en combinaison, avec un ou plusieurs émulsifiants (comme décrit ici), dans laquelle l'émulsifiant est présent en une quantité qui se situe dans la plage d'environ 15 % à environ 40 % de la quantité totale d'huiles présentes dans la composition cosmétique résistante au peluchage.
- [0076] Dans certains modes de réalisation selon la divulgation, la au moins une huile est choisie dans le groupe consistant en octyldodécanol, éthylhexanoate de cétéaryle (et) myristate d'isopropyle, lécithine hydrogénée, isononanoate d'isononyle, lauroyl sarcosinate d'isopropyle, carbonate de dicaprylyle et des combinaisons de ceux-ci.
- [0077] Dans certains modes de réalisation selon la divulgation, la au moins une huile est choisie dans le groupe consistant en octyldodécanol, éthylhexanoate de cétéaryle (et) myristate d'isopropyle, lécithine hydrogénée, isononanoate d'isononyle, lauroyl sarcosinate d'isopropyle, carbonate de dicaprylyle, et des combinaisons de ceux-ci, dans lesquels l'octyldodécanol peut être présent dans une plage allant d'environ 0,5 % à environ 3,5 %, et dans certains modes de réalisation, environ 2,4 % ; et dans lesquels l'éthylhexanoate de cétéaryle (et) myristate d'isopropyle peuvent être présents dans une plage allant d'environ 0,5 % à environ 2 %, et dans certains modes de réalisation, environ 1,5 % ; et dans lesquels la lécithine hydrogénée peut être présente dans une plage allant d'environ 0,1 % à environ 1 %, et dans certains modes de réalisation environ 0,3 % ; et dans lesquels l'isononanoate d'isononyle peut être présent dans une plage allant d'environ 1 % à environ 5 %, et dans certains modes de réalisation environ 2,0 % ; et dans lesquels le lauroyl sarcosinate d'isopropyle peut être présent dans une plage allant d'environ 0,5 % à environ 2 %, et dans certains modes de réalisation

environ 1,0 % ; et dans lesquels le carbonate de dicaprylyle peut être présent dans une plage allant d'environ 0,5 % à environ 1,5 %, et dans certains modes de réalisation environ 1,0 % ; toutes les quantités, en poids, étant sur la base du poids de la composition totale.

- [0078] Dans certains modes de réalisation, la au moins une huile comprend un mélange d'au moins deux ou plusieurs des huiles choisies dans le groupe consistant en octyldodécanol, éthylhexanoate de cétéaryle (et) myristate d'isopropyle, lécithine hydrogénée, isononanoate d'isononyle, lauroyl sarcosinate d'isopropyle, carbonate de dicaprylyle et des combinaisons de ceux-ci. Dans certains modes de réalisation, la au moins une huile comprend un mélange d'au moins deux ou plusieurs des huiles choisies dans le groupe consistant en octyldodécanol, éthylhexanoate de cétéaryle (et) myristate d'isopropyle, lécithine hydrogénée, isononanoate d'isononyle, lauroyl sarcosinate d'isopropyle, carbonate de dicaprylyle et des combinaisons de ceux-ci.
- [0079] Dans le présent document, le terme « huile » désigne tout composé non polaire liquide à 25 °C, hydrophobe et lipophile. L'huile qui est convenable pour l'utilisation ici peut être volatile ou non volatile. Le terme « huile volatile » se rapporte à une huile qui est capable de s'évaporer au contact de la peau ou d'une fibre kératineuse en moins d'une heure, à température ambiante et à pression atmosphérique. La (les) huile(s) volatile(s) est (sont) liquide(s) à température ambiante et a (ont) une pression de vapeur non nulle, à température ambiante et à pression atmosphérique, allant notamment de 0,13 Pa à 40 000 Pa (10^{-3} à 300 mmHg). Le terme « huile non volatile » se rapporte à une huile qui reste sur la peau ou la fibre kératineuse, à température ambiante et à pression atmosphérique, pendant au moins plusieurs heures et qui présente notamment une pression de vapeur inférieure à 10^{-3} mmHg (0,13 Pa).
- [0080] Selon la divulgation, à titre d'exemple non limitatif, les une ou plusieurs huiles de la composition cosmétique résistante au peluchage peuvent être choisies parmi les huiles botaniques et essentielles, telles qu'huile de graines d'*Helianthus annuus*, huile de *Lavandula angustifolia* (lavande), huile de *Mentha piperita*, huile de feuilles de *Rosmarinus officinalis* (romarin), huile de fleurs de *Pelargonium graveolens*, huile de zeste de *Citrus aurantium dulcis* (orange), huile de feuilles de *Mentha viridis* (menthe verte), huile de *Citrus aurantifolia* (citron vert), huile de feuilles de *Melaleuca alternifolia* (arbre à thé), huile de zeste de *Citrus grandis* (pamplemousse), huile de zeste de *Citrus medica limonum* (citron), huile de fleur de rose, huile de feuilles d'*Eucalyptus globulus*, et des combinaisons de ceux-ci.
- [0081] Le terme « huile de silicone » se rapporte à une huile comprenant au moins un atome de silicium, notamment au moins un groupe Si-O. Le terme « huile fluorée » se rapporte à une huile comprenant au moins un atome de fluor. Le terme « huile à base d'hydrocarbures » se rapporte à une huile comprenant principalement des atomes

d'hydrogène et de carbone. L'huile hydrocarbonée peut être une huile hydrocarbonée animale, une huile hydrocarbonée végétale, une huile hydrocarbonée minérale ou une huile hydrocarbonée synthétique. En outre, une huile convenable peut être une huile à base d'hydrocarbures minérale, une huile à base d'hydrocarbures végétale ou une huile à base d'hydrocarbures synthétique.

Huiles de silicone

[0082] La composition cosmétique résistante au peluchage peut comprendre une ou plusieurs huiles de silicone. Des exemples non limitatifs d'huiles de silicone incluent diméthicone, cyclométhicone, polysilicone-11, phényl triméthicone, triméthylsilylamodiméthicone et stéaroxytriméthylsilane. Dans certains cas, la composition cosmétique résistante au peluchage inclut de la diméthicone, et facultativement des huiles supplémentaires, y compris des huiles de silicone supplémentaires. Typiquement, les une ou plusieurs huiles de silicone est une huile de silicone non volatile. Dans certains modes de réalisation, l'huile de silicone est des polydiméthylsiloxanes (PDMS), des polydiméthylsiloxanes comprenant des groupes alkyle ou alcoxy qui sont pendants et/ou à l'extrémité de la chaîne de silicone, lesquels groupes contiennent chacun de 2 à 24 atomes de carbone, ou des phénylsilicones, comme phényltriméthicones, phényldiméthicones, phényl(triméthylsiloxy)diphénylsiloxanes, diphényldiméthicones, diphényl(méthylidiphényl)trisiloxanes ou (2-phényléthyl)triméthylsiloxysilicates.

[0083] D'autres exemples d'huiles de silicone qui peuvent être mentionnées incluent les huiles de silicone linéaires ou cycliques volatiles, notamment celles ayant une viscosité de 8 centistokes ($8 \times 10^6 \text{ m}^2/\text{s}$) et contenant notamment de 2 à 7 atomes de silicium, ces silicones comprenant facultativement des groupes alkyle ou alcoxy contenant de 1 à 10 atomes de carbone. À titre d'huiles de silicone volatiles utilisables dans l'invention, on peut citer notamment octaméthylcyclotétrasiloxane, décaméthylcyclopentasiloxane, dodécaméthylcyclohexasiloxane, heptaméthylhexyltrisiloxane, heptaméthyl-octyltrisiloxane, hexaméthyl-disiloxane, octaméthyltrisiloxane, décaméthyl-tétrasiloxane et dodécaméthyl-pentasiloxane, et des mélanges de ceux-ci.

Huiles fluorées

[0084] La composition cosmétique résistante au peluchage peut comprendre une ou plusieurs huiles fluorées. Par exemple, les une ou plusieurs huiles fluorées peuvent être choisies dans le groupe consistant en perfluorométhylcyclopentane, perfluoro-1,3-diméthylcyclohexane, dodécafluoropentane, tétradécafluorohexane, bromoperfluorooctyle, nonafluorométhoxybutane, nonafluoroéthoxyisobutane et 4-trifluorométhylperfluoromorpholine. Des huiles fluorées volatiles, telles que nonafluorométhoxybutane, décafluoropentane, tétradécafluorohexane, dodécafluoropentane, peuvent également être utilisées.

Huiles à base d'hydrocarbures

- [0085] La composition cosmétique résistante au peluchage peut comprendre une ou plusieurs huiles à base d'hydrocarbures. Par exemple, l'huile à base d'hydrocarbures peut être un hydrocarbure saturé, un hydrocarbure insaturé, des lipides, des tri-glycérides, une huile naturelle et/ou une huile synthétique. Dans certains modes de réalisation, la composition cosmétique résistante au peluchage peut inclure une huile synthétique choisie dans le groupe consistant en le polyisobutène hydrogéné et le polydécène hydrogéné. Une huile à base d'hydrocarbures peut être une huile à base d'hydrocarbures non volatile, telle que :
- [0086] (i) les huiles hydrocarbonées d'origine végétale, telles que les triesters de glycérides, qui sont généralement des triesters d'acides gras et de glycérol, dont les acides gras peuvent avoir des longueurs de chaîne variées de C_4 à C_{24} , ces chaînes pouvant être saturées ou insaturées et linéaires ou ramifiées ; ces huiles sont notamment huile de germe de blé, huile de tournesol, huile de pépins de raisin, huile de sésame, huile de maïs, huile d'abricot, huile de ricin, huile de karité, huile d'avocat, huile d'olive, huile de soja, huile d'amande douce, huile de palme, huile de colza, huile de coton, huile de noisette, huile de macadamia, huile de jojoba, huile de luzerne, huile de pavot, huile de pépins de courge, huile de moelle, huile de cassis, huile d'onagre, huile de millet, huile d'orge, huile de quinoa, huile de seigle, huile de carthame, huile de bancoul, huile de passiflore et huile de rose musquée.
- [0087] (ii) les éthers synthétiques contenant de 10 à 40 atomes de carbone ;
- [0088] (iii) les hydrocarbures linéaires ou ramifiés d'origine minérale ou synthétique, tels que vaseline, polydécènes, polyisobutène hydrogéné tel que Parleam, et squalane ;
- [0089] (iv) les esters synthétiques, par exemple les huiles de formule $RCOOR'$ dans laquelle R représente un reste d'acide gras linéaire ou ramifié contenant de 1 à 40 atomes de carbone et R' représente une chaîne hydrocarbonée notamment ramifiée contenant de 1 à 40 atomes de carbone à condition que $R+R'$ soit ≥ 10 , par exemple huile de Purcellin (octanoate de cétéaryle), myristate d'isopropyle, palmitate d'isopropyle, benzoate d'alkyle en C_{12} - C_{15} , tel que le produit vendu sous la dénomination commerciale Finsolv TN® ou Witconol TN® par Witco ou Tegosoft TN® par Evonik Goldschmidt, 2-éthylphényl benzoate, tel que le produit commercialisé sous le nom de X-Tend 226 par ISP, lanolate d'isopropyle, laurate d'hexyle, adipate de diisopropyle, isononanoate d'isononyle, érucate d'oléyle, palmitate de 2-éthylhexyle, isostéarate d'isostéaryle, sébacate de diisopropyle, tel que le produit vendu sous le nom de « Dub Dis » par Stearinerie Dubois, octanoates, décanoates ou ricinoléates d'alcools ou de polyalcools, tel que dioctanoate de propylène glycol ; esters hydroxylés, tels que lactate d'isostéaryle malate de diisostéaryle ; et esters de pentaérythritol ; citrates ou tartrates, tels que tartrates de di(alkyle linéaire en C_{12} - C_{13}), comme ceux vendus sous le nom de

Cosmacol ETI® par Enichem Augusta Industriale, et également tartrates de di(alkyle linéaire en C₁₄-C₁₅), comme ceux vendus sous le nom de Cosmacol ETL® par la même société ; ou acétates ;

- [0090] (v) les alcools gras liquides à température ambiante, contenant une chaîne carbonée ramifiée et/ou insaturée comportant de 12 à 26 atomes de carbone, par exemple octyl-dodécanol, alcool isostéarylique, alcool oléylique, 2-hexyldécanol, 2-butyloctanol ou 2-undécylpentadécanol ;
- [0091] (vi) les acides gras supérieurs, tels qu'acide oléique, acide linoléique ou acide linoléique ;
- [0092] (vii) les carbonates, tels que carbonate de dicaprylyle, comme le produit vendu sous le nom de Cetiol CC(TM) par Cognis ;
- [0093] (viii) les amides gras, tels que N-lauroyl sarcosinate d'isopropyle, tel que le produit vendu sous le nom commercial Eldew SL 205(TM) de Ajinomoto ; et
- [0094] (ix) des huiles essentielles choisies dans le groupe consistant en huile de tournesol, huile de sésame, huile de menthe poivrée, huile de noix de macadamia, huile d'arbre à thé, huile d'onagre, huile de sauge, huile de romarin, huile de coriandre, huile de thym, huile de baies de piment, huile de rose, huile d'anis, huile de baume, huile de bergamote, huile de bois de rose, huile de cèdre, huile de camomille, huile de sauge, huile de sauge sclarée, huile de girofle, huile de cyprès, huile d'eucalyptus, huile de fenouil, huile de fenouil marin, huile d'encens, huile de géranium, huile de gingembre, huile de pamplemousse, huile de jasmin, huile de genévrier, huile de lavande, huile de citron, huile de citronnelle, huile de citron vert, huile de mandarine, huile de marjolaine, huile de myrrhe, huile de néroli, huile d'orange, huile de patchouli, huile de poivre, huile de poivre noir, huile de petitgrain, huile de pin, huile de rose otto, huile de romarin, huile de bois de santal, huile de menthe verte, huile de nard, huile de vétiver, huile de gaulthérie et ylang ylang.
- [0095] Les huiles à base d'hydrocarbures peuvent être des triesters de glycérides et en particulier des triglycérides d'acide caprylique/caprique, des esters synthétiques et en particulier isononanoate d'isononyle, érucate d'oléyle, benzoate d'alkyle en C₁₂-C₁₅, benzoate de 2-éthylphényle et alcools gras, comme octyldodécanol. À titre d'huiles volatiles hydrocarbonées, on mentionne les huiles hydrocarbonées contenant de 8 à 16 atomes de carbone et notamment les alcanes ramifiés en C₈-C₁₆, tels qu'isoalcanes en C₈-C₁₆ d'origine pétrolière (également appelés isoparaffines), tels qu'isododécane (également connu sous le nom de 2,2,4,4,6-pentaméthylheptane), isodécane ou isohexadécane, huiles vendues sous les noms commerciaux Isopar ou Permethyl, esters ramifiés en C₈-C₁₆, et néopentanoate d'isohexyle.
- [0096] Dans certains modes de réalisation, la composition cosmétique résistante au peluchage peut comprendre une ou plusieurs huiles telles que celles décrites ci-dessus,

et des huiles qui peuvent être choisies parmi les alcanes liquides, ramifiés ou linéaires, ayant une longueur de chaîne carbonée de C_{11} à C_{20} . Dans divers modes de réalisation, les alcanes liquides peuvent être choisis parmi ceux dont la longueur de la chaîne carbonée est comprise entre C_{11} et C_{20} . Les alcanes liquides peuvent être choisis parmi ceux ayant une longueur de chaîne carbonée de C_{11} à C_{20} , ou de C_{15} à C_{19} , ou l'un de C_{11} , C_{12} , C_{13} , C_{14} , C_{15} , C_{16} , C_{17} , C_{18} à C_{19} . Dans certains modes de réalisation, les alcanes liquides convenables qui peuvent être utilisés selon la divulgation incluent les huiles à base d'hydrocarbures contenant de 8 à 16 atomes de carbone, et notamment les alcanes ramifiés en C_8 - C_{16} tels que les isoalcanes en C_8 - C_{16} .

- [0097] Dans certains modes de réalisation, la composition cosmétique résistante au peluchage peut comprendre une ou plusieurs huiles choisies parmi les émoullients polaires choisis parmi esters, triglycérides, éthers, carbonates, alcools, huiles, beurres, acides gras, et des combinaisons de ceux-ci. Dans divers modes de réalisation, les émoullients polaires peuvent être choisis parmi ceux dont le poids moléculaire vaut de 400 g/mol ou moins. Plus généralement, l'émoullient polaire peut avoir un poids moléculaire dans la plage d'environ 50 g/mol à environ 350 g/mol.
- [0098] Dans certains modes de réalisation, la composition cosmétique résistante au peluchage peut comprendre des émoullients polaires qui incluent ceux dérivés d'acides gras en C_{12} - C_{50} , de préférence des acides gras saturés en C_{16} - C_{22} , et des alcools monohydriques. Dans certains modes de réalisation, ces esters peuvent être choisis parmi myristate d'isopropyle, palmitate de méthyle, laurate d'isopropyle, palmitate d'isopropyle, palmitate d'éthylhexyle, laurate d'éthylhexyle, oléate d'éthylhexyle, isononanoate d'éthylhexyle, myristate de myristyle, caprate/caprylate de 2-éthylhexyle (ou caprate/caprylate d'octyle), palmitate de 2-éthylhexyle, néopentanoate d'isostéaryle, isononanoate d'isononyle, laurate d'hexyle, esters d'acide lactique et d'alcools gras comportant 12 ou 13 atomes de carbone, carbonate de dicaprylyle et leurs mélanges.
- [0099] Les une ou plusieurs huiles, lorsqu'elles sont présentes, seules ou en combinaison sous la forme d'un mélange d'huiles, peuvent être présentes dans la composition cosmétique résistante au peluchage à raison d'environ 0,0001 % à environ 20 %, ou d'environ 0,001 % à environ 0,0010 %, ou d'environ 0,003 % à environ 0,004 %, ou d'environ 0,01 % à environ 0,1 %, ou d'environ 0,1 % à environ 10 %, ou d'environ 0,5 % à environ 20 %, ou d'environ 1 % à environ 10 %, ou d'environ 5 % à environ 10 %, ou d'environ 2 % à environ 7 %, ou d'environ 0,5 % à environ 2 %, ou d'environ 0,008 % à environ 0,01 %, ou d'environ 0,1 % à environ 0,2 %, ou d'environ 0,5 % à environ 2 %, ou toute combinaison, sous-combinaison, plage ou sous-plage convenable de celles-ci en poids, sur la base du poids de la composition cosmétique résistante au peluchage. Une personne ayant une compétence ordinaire

dans l'art, cependant, appréciera que d'autres plages entrent dans la portée de l'invention. Dans certains modes de réalisation, la composition cosmétique résistante au peluchage inclut plus d'une huile, chaque huile étant présente en une quantité telle que présentée ci-dessus, dans laquelle chaque huile différente (telle que, par exemple, des huiles végétales et des extraits avec des huiles) peut être présente dans l'une des plages sélectionnées parmi les plages présentées ci-dessus.

- [0100] Ainsi, chacune de la au moins une huile ou combinaison d'huiles est présente en poids, par rapport au poids total de la composition cosmétique résistante au peluchage, d'environ 0,01, 0,02, 0,03, 0,04, 0,05, 0,06, 0,07, 0,08, 0,09, 0,1, 0,2, 0,3, 0,4, 0,5, 0,6, 0,7, 0,8, 0,9, 1,0, 1,1, 1,2, 1,3, 1,4, 1,5, 1,6, 1,7, 1,8, 1,9, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 jusqu'à environ 20 pour cent, incluant les incréments et les plages inclus et intermédiaires.

AUTRES INGRÉDIENTS

- [0101] Selon les divers modes de réalisation, chacun des composants d'oxydation et d'exfoliation chimique de la composition cosmétique résistante au peluchage peut inclure en outre des ingrédients supplémentaires, incluant généralement, sans y être limités, agents chélateurs, ajusteurs de pH, actifs cutanés, humectants, antioxydants, extraits de plantes, huiles et beurres de plantes, parfums, agents nacrés, absorbeurs d'odeurs, matières colorantes, huiles essentielles, vitamines, antimicrobiens et conservateurs, et des combinaisons de ceux-ci. Des exemples non limitatifs de certains de ces ingrédients supplémentaires facultatifs sont fournis ci-dessous.

Agents chélateurs

- [0102] Dans certains modes de réalisation, un ou plusieurs autres composants, tels que des agents chélateurs, peuvent être présents dans la composition cosmétique résistante au peluchage, en quantités d'environ 0,01 % à environ 2 % en poids, d'environ 0,02 % à environ 1,5 % en poids, d'environ 0,02 % à environ 1 %, d'environ 0,02 % à environ 0,5 %, et d'environ 0,2 à environ 0,4 %, ou toute combinaison, sous-combinaison, plage ou sous-plage convenable de celles-ci en poids, sur la base du poids du composant oxydant ou de la composition cosmétique résistante au peluchage. Dans certains modes de réalisation exemplaires, les agents chélateurs sont choisis parmi di-succinate d'éthylène-diamine trisodique, acide éthylène-diamine-tétraacétique (EDTA), diacétate de glutamate tétrasodique, étidronate tétrasodique, pyrophosphate tétrasodique, phosphonate d'éthylène-diamine-tétraméthylène pentasodique, staminate de sodium et des combinaisons de ceux-ci.
- [0103] Ainsi, un agent chélateur ou une de leurs combinaisons peut être présent, en poids, par rapport au poids total de la composition cosmétique résistante au peluchage, chacun d'entre eux ou la combinaison étant présent à partir d'environ 0,01, 0,02, 0,03,

0,04, 0,05, 0,06, 0,07, 0,08, 0,09, 0,1, 0,2, 0,3, 0,4, 0,5, 0,6, 0,7, 0,8, 0,9, 1,0 jusqu'à environ 2 pour cent en poids, incluant les incréments et les plages inclus et inter-médiaires.

Charges (incluant les poudres)

- [0104] Selon certains modes de réalisation, la composition cosmétique résistante au peluchage peut comprendre une ou plusieurs charges. Les charges peuvent être d'origine minérale ou organique, de nature naturelle ou synthétique, afin de fournir une absorption d'huile ou des effets optiques. Les charges d'absorption d'huile peuvent conférer un effet mat et une sensation non grasse à la peau. Les charges à effets optiques peuvent conférer à la peau un effet de flou/voile/estompe, donner à la peau un aspect plus uniforme, réduire l'apparence des imperfections ou des décolorations de la peau, ou réduire la visibilité des pores.
- [0105] Dans certains modes de réalisation particuliers, la composition cosmétique résistante au peluchage peut inclure des charges sous forme de poudres. Dans certains modes de réalisation, la composition cosmétique résistante au peluchage inclut au moins une poudre choisie dans le groupe consistant en silice, pigments, nitrure de bore, lauroyl lysine, perlite, talc, argiles, cellulose et des combinaisons de ceux-ci.
- [0106] Plus généralement, certains exemples de charges absorbant l'huile incluent : mica, amidon de Zea may (maïs), oxyde de magnésium, nylon-12, nylon-66, cellulose, polyéthylène, talc, talc (et) méthicone, talc (et) diméthicone, perlite, silicate de sodium, pierre ponce, PTFE, polyacryloyldiméthyltaurate d'ammonium, polyméthacrylate de méthyle, amidon d'Oryza sativa (riz), octénylsuccinate d'amidon d'aluminium, amidon de pomme de terre modifié, alumine, borosilicate de calcium et de sodium, carbonate de magnésium, silice hydratée, polymère réticulé de diméthicone/vinyl diméthicone, carboxyméthylamidon de sodium. Selon un mode de réalisation préféré, la charge absorbant l'huile comprend des microparticules sphériques de silice poreuse ayant une taille moyenne de particule de 0,5 à 20 µm dont le nom INCI est silica vendue par la société JCG Catalysts and Chemicals sous le nom de Spheron L-1500. Selon un autre mode de réalisation préféré, la charge absorbant l'huile comprend des particules d'aérogel hydrophobes dont le nom INCI est silica silylate vendues par la société Dow Corning sous le nom de VM-2270 Aerogel Fine Particles.
- [0107] Certains exemples de charges à effets optiques incluent : oxychlorure de bismuth, silylate de silice, nitrure de bore, oxyde de fer, carbonate de calcium, sulfate de calcium (et) oxydes de fer, silicate de sodium et d'aluminium.
- [0108] Certains exemples de charges qui fournissent à la fois des effets d'absorption d'huile et des effets optiques incluent : silice, silice (et) méthicone, silice (et) diméthicone, polysilicone-22, polysilicone-8, polysilicone-11, polymère réticulé de méthacrylate de méthyle, polyméthylsilésquioxane, polymère réticulé de méthylsilanol/silicate,

polymère réticulé de vinyl diméthicone/méthicone silsesquioxane, polymère réticulé de diphenyl diméthicone/vinyl diphenyl diméthicone silsesquioxane, et copolymère de styrène/acrylates.

[0109] La charge, par exemple une poudre, peut être présente dans la composition cosmétique résistante au peluchage selon l'invention, à une concentration, ou d'environ 0,01 % à 25 %, ou d'environ 0,01 % à 0,5 %, ou d'environ 0,1 % à 0,4 %, ou d'environ 0,2 % à 0,3 %, ou d'environ 0,5 % à 5,0 %, ou d'environ 1,0 % à 5,0 %, ou d'environ 1,2 % à 3,5 %, ou d'environ 1,0 % à 2,5 %, ou d'environ 1,5 % à environ 2 %, ou d'environ 1,0 % à environ 1,8 %, ou d'environ 2,2 % à environ 2,7 %, ou d'environ 0,25 % à environ 0,4 %, ou toute combinaison, sous-combinaison, plage ou sous-plage convenable de celles-ci, en poids, sur la base du poids de la composition cosmétique résistante au peluchage. Une personne ayant une compétence ordinaire dans l'art, cependant, appréciera que d'autres plages entrent dans la portée de l'invention. Dans certains modes de réalisation, la composition cosmétique résistante au peluchage inclut plus d'une charge, chaque charge étant présente en une quantité telle que présentée ci-dessus, dans laquelle chaque charge différente peut être présente dans l'une des plages sélectionnées parmi les plages présentées ci-dessus.

[0110] Ainsi, chaque charge ou combinaison de charges, lorsqu'elle est présente, peut être présente en poids, par rapport au poids total de la composition cosmétique résistante au peluchage, d'environ 0,01, 0,02, 0,03, 0,04, 0,05, 0,06, 0,07, 0,08, 0,09, 1,0, 1,1, 1,2, 1,3, 1,4, 1,5, 1,6, 1,7, 1,8, 1,9, 2,0, 3,0, 4,0, 5,0, 6,0, 7,0, 8,0, 9,0, 10,0, 11,0, 12,0, 13,0, 14,0, 15,0, 16,0, 17,0, 18,0, 19,0, 20,0, 21,0, 22,0, 23,0, 24,0 à environ 25,0 pour cent en poids, incluant les incréments et les plages intermédiaires.

Actifs facultatifs et autres ingrédients

[0111] Dans certains modes de réalisation, un ou plusieurs actifs ou autres ingrédients facultatifs (ci-après dénommés « additifs ») peuvent être présents dans la composition cosmétique résistante au peluchage, les un ou plusieurs additifs étant choisis, par exemple, sans y être limités, parmi humectants, tels qu'acétamide MEA, glycols, tels que glycérine et propylène glycol ; anti-microbiens ; antioxydants, incluant, sans s'y limiter, des composés phénoliques, tels que chalcones, flavones, flavanones, flavanols, flavonols, dihydroflavonols, isoflavonoïdes, néoflavonoïdescatéchines, anthocyanidines, tanins, lignanes, aurones, stilbénoides, curcuminoïdes, alkylphénols, bêta-cyanines, capsacinoïdes, hydroxybenzocétones, méthoxyphénols, naphtoquinones et terpènes phénoliques, resvératrol, curcumine, pinorésinol, acide férulique, hydroxytyrosol, acide cinnamique, acide caféique, acide p-coumarique, baicaléine (extrait de racine de *Scutellaria baicalensis*), extrait d'écorce de pin (extrait d'écorce/de bourgeon de *Pinus pinaster*), acide ellagique ; acide hyaluronique et ses dérivés ; hydroxyacétophénone ; et vitamines et dérivés de vitamines, tels que tocophérol et acide

ascorbique ; et des combinaisons de ceux-ci.

- [0112] Dans certains modes de réalisation, les additifs peuvent inclure un agent antimicrobien ou une de leurs combinaisons et leurs sels, par exemple, incluant, sans s'y limiter, le groupe consistant en chlorphénésine, caprylyl glycol, phénoxyéthanol, acide caprylhydroxamique, acide benzoïque, acide salicylique, alcool benzylique, alcool phénéthylque, chlorure de benzalkonium, 4-hydroxyacétophénone, piroctone olamine, hexylglycérine, éthylhexylglycérine, octylglycérine, benzylglycérine, 3-heptoyl-2,2-propandiol et 1,2-hexandiol, et pentylène glycol, et des combinaisons de ceux-ci.
- [0113] Dans certains modes de réalisation, les additifs peuvent inclure une substance active ou une de leur combinaisons de pour la peau, par exemple, incluant, sans s'y limiter, le groupe consistant en des émulsifiants supplémentaires non exclus par ailleurs (par exemple, des émulsifiants de polysaccharides, tels que laurylcarbamate d'inuline), tocophérol, niacinamide, phénoxyéthanol, hyaluronate de sodium, acide capryloyl salicylique, phényléthyl résorcinol, hydroxyacétophénone, et des combinaisons de ceux-ci.
- [0114] Dans certains modes de réalisation, les un ou plusieurs additifs présents dans la composition cosmétique résistante au peluchage peuvent inclure un ou plusieurs autres composants, par exemple, incluant, sans s'y limiter, le groupe consistant en pénétrants, séquestrants, parfums, dispersants, céramides, opacifiants et des combinaisons de ceux-ci. Bien que les composants facultatifs susmentionnés soient donnés à titre d'exemple, il sera apprécié que d'autres composants facultatifs compatibles avec les applications cosmétiques connues dans l'art peuvent être utilisés.
- [0115] Selon les divers modes de réalisation, les quantités d'additifs, par exemple, d'actifs et d'autres composants, présents dans la composition cosmétique résistante au peluchage peuvent aller d'environ 0,001 % à environ 50 %, d'environ 0,5 % à environ 30 %, d'environ 1,5 % à environ 20 %, et d'environ 5 % à environ 15 %, ou toute combinaison, sous-combinaison, plage ou sous-plage convenable de celles-ci en poids, sur la base du poids du composant oxydant ou de la composition cosmétique résistante au peluchage.
- [0116] Dans certains modes de réalisation, un ou plusieurs additifs, seuls ou en combinaison, peuvent être présents dans l'un ou les deux du composant oxydant et de la composition cosmétique résistante au peluchage, à raison d'environ 0,05 % à environ 50 % en poids, d'environ 0,05 % à environ 2,5 % en poids, d'environ 0,1 % à environ 2 %, d'environ 0,25 % à environ 1,5 %, et d'environ 0,5 % à environ 1,25 %, ou toute combinaison, sous-combinaison, plage ou sous-plage convenable de celles-ci, en poids, sur la base du poids de la composition cosmétique résistante au peluchage.
- [0117] Dans certains modes de réalisation, un ou plusieurs autres composants, tels que des

conservateurs, des vitamines et similaires, seuls ou en combinaison, peuvent être présents dans l'un ou l'autre ou dans les deux du composant oxydant et de la composition cosmétique résistante au peluchage d'environ 0,05 % à environ 50 % en poids, d'environ 0,05 % à environ 25 % en poids, d'environ 0,1 % à environ 10 %, d'environ 0,25 % à environ 5 %, et d'environ 0,5 à environ 3,5 %, ou toute combinaison, sous-combinaison, plage ou sous-plage convenable de celles-ci en poids, sur la base du poids de la composition cosmétique résistante au peluchage.

- [0118] Ainsi, un additif ou une de leurs combinaisons peut être présent dans la composition cosmétique résistante au peluchage, en poids, sur la base du poids du composant oxydant ou de la composition cosmétique résistante au peluchage, chacun d'eux ou la combinaison étant présent d'environ 0,001, 0,002, 0,003, 0,004, 0,005, 0,006, 0,007, 0,008, 0,009, 0,01, 0,02, 0,03, 0,04, 0,05, 0,06, 0,07, 0,08, 0,09, 0,10, 0,20, 0,30, 0,40, 0,50, 0,60, 0,70, 0,80, 0,90, 1,0, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49 à environ 50 pour cent en poids, y compris les incréments et les plages inclus et intermédiaires.

EXEMPLES

EXEMPLE 1 : Matières premières

- [0119] Les matières premières suivantes ont été utilisées dans les exemples présentés ici.

[0120] [Tableaux1]

Matières premières	Pourcentage actif (approximatif, basé sur le fournisseur RM)
Polymère réticulé de polyacrylate-6 (Sepimax Zen (TM))	~100 %
Gomme de xanthane	~100 %
COPOLYMÈRE D'ACRYLATE D'HYDROXYÉTHYLE/ACRYLOYLDIMÉTHYLTAURATE DE SODIUM (Sepinov (TM) EMT-10)	~100 %
COPOLYMÈRE D'ACRYLAMIDE/ACRYLOYLDIMÉTHYLTAURATE DE SODIUM (Simulgel (TM) 600)	~100 %
Carbomère (SYNTHALEN (TM) K)	~100 %
POLYMÈRE RÉTICULÉ D'ACRYLOYLDIMÉTHYLTAURATE D'AMMONIUM/MÉTHACRYLATE DE STÉARETH-25 (Aristoflex (TM) HMS)	~40 %
POLYACRYLOYLDIMÉTHYL TAURATE D'AMMONIUM (Hostacerin (TM) AMPS)	~100 %
Polyacrylate de sodium (COSMEDIA (TM) SP)	~100 %
Lauryl carbamate d'inuline	~25 % (le reste étant de la glycérine)
DISUCCINATE D'ÉTHYLÈNEDIAMINE TRISODIQUE	~37 % (le reste étant de l'eau)

[0121] [EXEMPLE 2 : Évaluation *in vitro* du peluchage]

[0122] Une émulsion simple huile-dans-eau a été réalisée (BASE, comme montré dans le TABLEAU 2), et une variété d'épaississants polymères ont été ajoutés chacun avec de l'eau et avec un de chacun parmi témoins à l'eau et une variété de liquides amphiphiles RM ayant une HLB de 8,5 à 16, incluant des formulations contenant un ou plusieurs agents éthoxylés selon la divulgation pour faire 40 formules d'essai distinctes. Dans chaque cas, la concentration finale de l'épaississant polymère était dans une quantité connue pour produire du peluchage.

[0123] Le protocole d'essai pour le peluchage *in vitro* est le suivant :

[0124] Protocole d'essai utilisant Skin FX :

- a. Chauffer une feuille de BioSkin à 35°C sur une plaque chauffante contrôlée.
- b. Appliquer 0,1 ml d'une formule sur une petite surface de BioSkin.
- c. Frotter le produit par 15 mouvements circulaires en 15 secondes.
- d. Attendre 15 secondes.
- e. Frotter à nouveau le produit en effectuant 15 mouvements circulaires pendant 15 secondes.
- f. Attendre 2,5 minutes.
- g. Frotter rapidement la zone où le produit a été appliqué 5 fois.
- h. Noter tout peluchage.
- i. Répéter pour toutes les formules dans une zone différente du BioSkin.

[0125] [Tableaux2]

INGRÉDIENT	% d'ingrédients dans la formule d'essai finale
Eau	QS
Glycérine	7
Chlorphénésine	0,2
Phénoxyéthanol	0,8
Polysorbate 20	1
Isononanoate d'isononyl	2
Triglycérides capryliques/capriques	2
Liquide amphiphile RM ayant une HLB de 8,5 à 16 (voir TABLEAU 4 pour les EA spécifiques utilisés) (1)	(1)
Épaississant polymère (voir TABLEAUX 3 et 5 pour le PT spécifique utilisé et la quantité)	Voir tableaux 3 et 5

[0126] [Tableaux3]

Polymère	Ingrédient	% dans la formulation d'essai finale
A	polymère réticulé de polyacrylate-6	1,5
B	gomme de xanthane	1,3
C	copolymère d'acrylate d'hydroxyéthyle/acryloyldiméthyl taurate de sodium	1,3
D	copolymère d'acrylamide/acryloyldiméthyltaurate de sodium*	5,0
E	carbomère	0,8 + 0,3 NaOH
F	polymère réticulé d'acryloyldiméthyltaurate d'ammonium/méthacrylate de stéareth-25	1,1
G	polyacryloyldiméthyl taurate d'ammonium	1,3
H	polyacrylate de sodium	1,3

[0127] *Donné en % RM, pas en % actif ; 5 % RM = 2 % de polymère actif.

[0128] [Tableaux4]

Liquide amphiphile RM ayant une HLB de 8,5 à 16	% dans la formulation d'essai finale
laureth-4	1
dicaprato de poly-glycéryle-6	1
oleth-10	1
glycéryl cocoate de PEG-7	1

[0129] Chaque émulsifiant a été ajouté séparément à chaque formule « témoin » ci-dessus. Ensuite, l'essai de peluchage a été répété, et les résultats ont été évalués.

[0130] [Tableaux5]

Liquide amphiphile RM ayant une HLB de 8,5 à 16	Épaississant polymère							
	A	B	C	D	E	F	G	H
Aucun	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP
laureth-4	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
dicaprato de poly-glycéryle-6	NP	SP	NP	NP	NP	SP	NP	NP
oleth-10	NP	MP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
glycéryl cocoate de PEG-7	SP	SP	NP	NP	NP	SP	NP	NP

[0131] Le TABLEAU 5 montre les résultats de l'essai de peluchage *in vitro* avec chacune des formules d'essai. NP = pas de peluchage, MP = peluchage minimal et SP = peluchage important.

[0132] Comme le montre le TABLEAU 5, le laureth-4 et l'oleth-10 ont empêché le peluchage avec les huit épaississants polymères testés. Les formulations incluant uniquement le liquide amphiphile RM ayant une HLB de 8,5 à 16 (c'est-à-dire sans aucun agent éthoxylé) n'ont pas complètement éliminé le peluchage lorsqu'elles ont été utilisées avec deux des huit épaississants polymères, et de même, le liquide amphiphile RM glycéryl cocoate de PEG ayant une HLB de 8,5 à 16 (c'est-à-dire sans aucun agent éthoxylé) n'a pas complètement éliminé le peluchage lorsqu'il a été utilisé avec trois des huit épaississants polymères. Chacune des formes de laureth et oleth des agents éthoxylés, chacune étant des alcools gras éthoxylés linéaires (chacun ne contenant qu'un seul -OH ou -COOH présent dans l'alcool ou l'acide de départ), a complètement éliminé le peluchage avec tous les épaississants polymères. En revanche, chacune des formes de cocoate de polyglycéryle et de glycéryle de PEG, qui sont des liquides amphiphiles RM non linéaires ayant une HLB de 8,5 à 16 et structuellement dissemblables aux EA employés dans l'étude, n'a pas diminué de manière bénéfique ou éliminé le peluchage.

[0133] [EXEMPLE 3 : Composition inventive représentative]

[0134] Les compositions inventives et comparatives suivantes entrent dans la portée de la divulgation.

[0135] [Tableaux6]

INGRÉDIENT	INVENTIV E 1	INVENTIV E 2	COMPARATIV E
MÉLANGE D'HUILES (OCTYLDODÉCANOL, LÉCITHINE HYDROGÉNÉE, ISONONANOATE D'ISONONYLE, LAUROYL SARCOSINATE D'ISOPROPYLE, CARBONATE DE DICAPRYLYLE, ÉTHYL- HEXANOATE DE CÉTÉARYLE (ET) MYRISTATE D'ISOPROPYLE))	8,2	8,2	8,2
HYDROXYDE DE SODIUM	0,22	0,22	0,22
ACTIFS/ADDITIFS (TOCOPHÉROL, ACIDE SA- LICYLIQUE, NIACINAMIDE, PHÉNOXYÉTHANOL, LAURYL CARBAMATE D'INULINE, ACIDE CAPRYLOYL SA- LICYLIQUE, autres additifs)	16,1	16,1	16,1
LAURETH-4	1,0	0,5	0,5
BUTYLÈNE GLYCOL	5,4	5,4	5,4
EAU	55,48	56,78	56,78
LAUROYL LYSINE	0,4	0,4	0,4
GOMME DE SCLÉROTE	0,2	0,2	0,2
NITRURE DE BORE	0,4	0,4	0,4
COPOLYMÈRE D'ACRYLAMIDE/ ACRYLOYL- DIMÉTHYLTAURATE DE SODIUM (et) ISOHEXADÉCANE (et) POLYSORBATE 80	1,0	1,0	1,0
ALCOOLS EN C ₁₄₋₂₂ (et) GLUCOSIDE D'ALKYLE EN C	1,5	1,5	1,5

12-20			
ÉTHOXYDIGLYCOL	2,6	2,6	2,6
CAPRATE DE POLY-GLYCÉRYLE-4	1,8	1,	1,
DISUCCINATE D'ÉTHYLÈNEDIAMINE TRISODIQUE	0,3	0,3	0,3
polymère réticulé de polyacrylate-6	0,7	0,7	0,7
HYDROXYACÉTOPHÉNONE	0,5	0,5	0,5
SILICONES (DIMÉTHICONE (et) DIMÉTHICONOL, DI-MÉTHICONE (et) POLY-SILICONE-11)	4,2	4,2	4,2

[0136] EXEMPLE 4 : Évaluation *in vivo* du peluchage

[0137] Pour démontrer le bénéfice de la composition inventive *in vivo*, la formulation inventive et une formulation comparative (sans émulsifiant) ont été testées pour le peluchage sur des sujets humains selon un protocole similaire à l'essai *in vitro* décrit ci-dessus. L'agent émulsifiant éthoxylé inclus dans les formulations comparatives était le laureth-4, présent à 0 % (comparatif/ligne de base), 0,5 % et 1 % (inventives).

[0138] Les résultats ont montré que sur des sujets humains, la formule contenant le plus de laureth-4 (1 %) a montré le moins de peluchage. La formule sans laureth-4 a montré le plus de peluchage. La formule avec la plus faible quantité de laureth-4 (0,5 %) a montré un peluchage intermédiaire, mais était améliorée par rapport à la ligne de base.

[0139] Les articles « un » et « une », tels qu'utilisés ici, signifient un ou plusieurs lorsqu'ils sont appliqués à toute particularité dans les modes de réalisation de la présente invention décrits dans la spécification et les revendications. L'utilisation de « un » et « une » ne limite pas la signification à une seule particularité, à moins qu'une telle limite ne soit spécifiquement indiquée. L'article « le », « la », « l' » précédant des noms ou des expressions nominales au singulier ou au pluriel désigne une particularité spécifiée ou des particularités spécifiées et peut avoir une connotation singulière ou plurielle selon le contexte dans lequel il est utilisé. L'adjectif « quelconque » signifie un, quelques ou tous indistinctement, quelle que soit la quantité.

[0140] « Au moins un », tel qu'il est utilisé ici, signifie un ou plusieurs et inclut donc les composants individuels ainsi que les mélanges/combinaisons.

[0141] Les termes transitoires « comprenant », « consistant essentiellement en » et

« consistant en », lorsqu'ils sont utilisés dans les revendications annexées, sous leur forme originale et modifiée, définissent la portée de la revendication en ce qui concerne les éléments ou étapes supplémentaires non mentionnés de la revendication, le cas échéant, qui sont exclus de la portée de la (des) revendication(s). Le terme « comprenant » est destiné à être inclusif ou ouvert et n'exclut aucun élément, procédé, étape ou matière supplémentaire non cité. L'expression « consistant en » exclut tout élément, étape ou matière autre que ceux spécifiés dans la revendication et, dans ce dernier cas, les impuretés habituellement associées à la (aux) matière(s) spécifiée(s). L'expression « consistant essentiellement en » limite la portée d'une revendication aux éléments, étapes ou matière(s) spécifiés et à ceux qui n'affectent pas matériellement la (les) caractéristique(s) fondamentale(s) et nouvelle(s) de l'invention revendiquée. Tous les procédés et matières décrits ici et qui mettent en œuvre la présente invention, peuvent, dans des modes de réalisation alternatifs, être définis plus spécifiquement par l'un quelconque des termes transitoires « comprenant », « consistant essentiellement en » et « consistant en ».

- [0142] Sauf dans les exemples de fonctionnement, ou lorsqu'il en est indiqué autrement, tous les nombres exprimant des quantités d'ingrédients et/ou des conditions de réaction doivent être compris comme étant modifiés dans tous les cas par le terme « environ », signifiant dans les 10 % du nombre indiqué (par exemple, « environ 10 % » signifie 9 % à 11 % et « environ 2 % » signifie 1,8 % à 2,2 %).
- [0143] Tous les pourcentages et rapports sont calculés en poids, sauf indication contraire. Tous les pourcentages sont calculés sur la base de la composition totale, sauf indication contraire. En général, sauf indication contraire expresse, le « poids » ou la « quantité » utilisés ici en ce qui concerne le pourcentage d'un ingrédient se réfèrent à la quantité de matière première comprenant l'ingrédient, la matière première pouvant être décrite ici comme comprenant moins de et jusqu'à 100 % d'activité de l'ingrédient. Par conséquent, le pourcentage en poids d'un actif dans une composition est représenté comme la quantité de matière première contenant l'actif qui est utilisée, et peut ou non refléter le pourcentage final de l'actif, dans lequel le pourcentage final de l'actif dépend du pourcentage en poids de l'actif dans la matière première.
- [0144] Toutes les plages et les quantités indiquées dans le présent document sont destinées à inclure des sous-plages et des quantités en utilisant tout point indiqué comme limite. Ainsi, une plage de « 1 % à 10 %, comme 2 % à 8 %, comme 3 % à 5 % » est destinée à englober des plages de « 1 % à 8 % », « 1 % à 5 % », « 2 % à 10 % », et ainsi de suite. Tous les nombres, quantités, plages, etc., sont destinés à être modifiés par le terme « environ », qu'il soit ou non expressément indiqué. De même, une plage donnée de « environ 1 % à 10 % » est destinée à avoir le terme « environ » modifiant les limites à la fois de 1 % et de 10 %. En outre, il est entendu que lorsqu'une quantité

d'un composant est donnée, elle est destinée à signifier la quantité de matière active, sauf indication spécifique contraire.

- [0145] Nonobstant le fait que les plages numériques et les paramètres qui définissent la portée générale de la divulgation sont des approximations, sauf indication contraire, les valeurs numériques présentées dans les exemples spécifiques sont rapportées aussi précisément que possible. Cependant, toute valeur numérique contient intrinsèquement certaines erreurs résultant nécessairement de l'écart-type constaté dans leurs mesures d'essai respectives. Les exemples qui précèdent servent à illustrer des modes de réalisation de la présente divulgation sans toutefois être limitatif par nature.
- [0146] Bien que l'invention ait été décrite en référence à un mode de réalisation préféré, il sera compris par les hommes du métier que diverses modifications peuvent être apportées et que des équivalents peuvent être substitués à des éléments de celle-ci sans s'écarter de la portée de l'invention. En outre, de nombreuses modifications peuvent être apportées pour adapter une situation ou un matériau particulier aux enseignements de l'invention sans s'écarter de sa portée essentielle. Par conséquent, il est prévu que l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation particulier divulgué comme étant le meilleur mode envisagé pour réaliser cette invention, mais que l'invention inclura tous les modes de réalisation entrant dans la portée des revendications annexées

Revendications

- [Revendication 1] Composition cosmétique résistante au peluchage sous la forme d'une émulsion huile-dans-eau comprenant une phase aqueuse et une phase huileuse, la composition cosmétique résistante au peluchage comprenant :
- (i) au moins 0,6% en poids, par rapport au poids total de la composition, d'au moins un épaississant polymère cosmétiquement acceptable choisi dans le groupe consistant en polymère réticulé de polyacrylate-6, gomme de xanthane, copolymère d'acrylate d'hydroxyéthyle/acryloyldiméthyltaurate de sodium, copolymère d'acrylamide/acryloyldiméthyltaurate de sodium, carbomère, copolymère réticulé d'acryloyldiméthyltaurate d'ammonium et de méthacrylate de stéareth-25, copolymère d'acrylates et de méthacrylate de bécéth-25, copolymère réticulé d'acrylates et d'acrylate d'alkyle en C₁₀₋₃₀, polyacryloyldiméthyltaurate d'ammonium, polyacrylate de sodium, gomme de sclérote, copolymère d'acrylamide et acryloyldiméthyltaurate de sodium (et) isohexadécane (et) polysorbate 80, et des combinaisons de ceux-ci ;
 - (ii) de 0,2 à 1,5% en poids, par rapport au poids total de la composition, d'au moins un agent éthoxylé sous forme liquide à température ambiante dans une plage d'environ 20 °C à environ 28 °C et ayant une HLB d'environ 8,5 à environ 16 choisi dans le groupe consistant en laureth-4, oleth-10, et des combinaisons de ceux-ci; et
 - (iii) au moins une huile,
- dans laquelle la composition cosmétique résistante au peluchage résiste au peluchage lorsqu'elle est appliquée par frottement ou lissage sur un substrat kératineux.
- [Revendication 2] Composition cosmétique résistante au peluchage selon la revendication 1, dans laquelle le au moins un épaississant polymère cosmétiquement acceptable est une gomme choisie dans le groupe consistant en gomme de sclérote, gomme de xanthane, gomme de cellulose, gomme de caroube, carraghénane, et des combinaisons de ceux-ci.
- [Revendication 3] Composition cosmétique résistante au peluchage selon la revendication 1 ou 2, dans laquelle la au moins une huile est choisie dans le groupe consistant en octyldodécanol, huile de glycine soja (soja), lécithine hydrogénée, éthylhexanoate de cétéaryle (et) myristate d'isopropyle, isononanoate d'isononyle, stéaroyl stéarate d'isocétyle, éther de di-

caprylyle, lauroyl sarcosinate d'isopropyle, carbonate de dicaprylyle, et des combinaisons de ceux-ci.

[Revendication 4]

Composition cosmétique résistante au peluchage selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans laquelle la au moins une huile est choisie dans le groupe consistant en octyldodécanol présent dans une plage d'environ 0,5 % à environ 3,5 % ; éthylhexanoate de cétéaryle (et) myristate d'isopropyle présents dans une plage d'environ 0,5 % à environ 2 % ; lécithine hydrogénée présente dans une plage d'environ 0,1 % à environ 1 % ; isononanoate d'isononyle présent dans une plage d'environ 1 % à environ 5 % ; lauroyl sarcosinate d'isopropyle présent dans une plage d'environ 0,5 % à environ 2 % ; carbonate de dicaprylyle présent dans une plage d'environ 0,5 % à environ 1,5 % ; et des combinaisons de ceux-ci, toutes les quantités, en poids, étant basées sur le poids de la composition totale.

[Revendication 5]

Composition cosmétique résistante au peluchage selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans laquelle la phase aqueuse est présente en une quantité qui est d'au moins environ 40 % ou plus, sur la base du poids total de la composition résistante au peluchage.

[Revendication 6]

Composition cosmétique résistante au peluchage selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans laquelle la phase huileuse est présente en une quantité qui n'est pas supérieure à environ 40 %, par rapport au poids total de la composition résistante au peluchage.

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

DATABASE GNPD [Online]
MINTEL;
17 février 2009 (2009-02-17),
anonymous: "Day Pore Minimizer",
XP055943580,
Database accession no. 1073484

DATABASE GNPD [Online]
MINTEL;
26 janvier 2018 (2018-01-26),
anonymous: "Vitamin-Infused Cleansing
Emulsion",
XP055943586,
Database accession no. 5344131

DATABASE GNPD [Online]
MINTEL;
6 décembre 2011 (2011-12-06),
anonymous: "Revitalizing Emulsion - Face,
Eyes, Neck",
XP055943619,
Database accession no. 1686363

WO 2016/106333 A1 (KIMBERLY CLARK CO [US])
30 juin 2016 (2016-06-30)

US 2007/020213 A1 (TAMARKIN DOV [IL] ET
AL) 25 janvier 2007 (2007-01-25)

US 2016/158261 A1 (FRIEDMAN DORON [IL] ET
AL) 9 juin 2016 (2016-06-09)

FR 2 822 375 A1 (OREAL [FR])
27 septembre 2002 (2002-09-27)

US 2017/119644 A1 (WHITE GEOFFREY [US] ET
AL) 4 mai 2017 (2017-05-04)

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