

⑫ **BREVET D'INVENTION** **B1**

⑤④ Composition cosmétique de conditionnement de la peau à haute teneur en urée.

②② Date de dépôt : 15.12.21.

③③ Priorité :

⑥③ 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 : 16.06.23 Bulletin 23/24.

④⑤ Date de la mise à disposition du public du
brevet d'invention : 18.10.24 Bulletin 24/42.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche :

Se reporter à la fin du présent fascicule

⑦② Inventeur(s) : YANG Yixin, CHEN Rebecca et
BERNARD Anne-Laure Suzanne.

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

⑦④ Mandataire(s) : Lavoix.



Description

Titre de l'invention : Composition cosmétique de conditionnement de la peau à haute teneur en urée

DOMAINE DE LA TECHNOLOGIE

[0001] La présente divulgation concerne le domaine des compositions cosmétiques pour application topique sur les tissus kératineux, en particulier les compositions qui incluent de l'urée en grande quantité.

CONTEXTE

[0002] De fortes concentrations d'urée pour les soins de la peau sont souhaitables pour leurs propriétés humectantes, y compris comme moyen de favoriser le gonflement de la couche cornée, et pour stimuler la desquamation de la peau. De telles compositions de soins de la peau incluraient avantageusement de l'urée ou un dérivé de celle-ci dans une plage d'environ 20 % à 40 % en poids de la composition. Cependant, il est bien connu que les préparations topiques qui contiennent de fortes concentrations d'urée présentent de nombreux défis. L'un des défis concerne la tendance de l'urée à subir une réaction d'hydrolyse continue qui conduit à une augmentation du pH, ce qui peut entraîner une augmentation d'un pH d'environ 7 à un pH de 9 ou plus au cours du stockage. Ces valeurs de pH égales ou supérieures à 8 sont beaucoup plus élevées que celles de la peau naturelle, qui est d'environ 5,5, et les compositions dont le pH se situe dans cette plage provoqueraient probablement une irritation de la peau lors de leur application. Ainsi, un pH résultant aussi élevé rend la plupart des formulations impropres à une utilisation sur la peau, en particulier dans les compositions à base d'eau qui ne fournissent pas de protection par des huiles et des beurres qui forment une barrière. Ce problème se pose particulièrement pour les compositions aqueuses sans rinçage. Un autre problème est la tendance de l'urée à se cristalliser à des concentrations élevées et à basse température au fil du temps. Cette cristallisation devrait réduire la quantité d'urée active disponible dans la composition utilisable, diminuant ainsi l'efficacité globale souhaitée du produit. Un autre problème lié à une teneur élevée en urée est le blanchiment de la peau qui n'est pas esthétiquement agréable pour de nombreux consommateurs.

[0003] Les inventeurs ont surmonté ces défis et fournissent une composition cosmétique à base d'eau pour le conditionnement de la peau qui est stable par rapport à l'augmentation du pH et à la cristallisation pour maintenir une quantité élevée d'urée afin d'obtenir une efficacité en tant qu'humectant, pour favoriser le gonflement de la couche cornée et pour stimuler la desquamation de la peau, entre autres bénéfices possibles.

BREF RESUME DE L'INVENTION

- [0004] Ce 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] Selon divers modes de réalisation, il est fourni une composition de conditionnement de la peau qui inclut un système de vecteur ayant une phase aqueuse, la phase aqueuse incluant de l'urée ou un dérivé de celle-ci, présent en une quantité d'environ 20 % à environ 40 %, en poids, sur la base du poids de la composition ; au moins un acide aminé ; au moins l'un de la triacétine ou du citrate de triéthyle ; et, facultativement, un système tampon ayant un pH dans une plage d'environ 4,0 à environ 6,0, dans lequel le pH de la composition de conditionnement de la peau est inférieur à environ 7. Le système de vecteur de la composition de conditionnement de la peau peut également inclure un ou plusieurs ingrédients supplémentaires, chacun étant présent dans la phase aqueuse ou dans une seconde phase.
- [0006] Dans divers modes de réalisation, l'invention fournit une composition de conditionnement de la peau, comprenant :
- [0007] de l'urée ou un dérivé de celle-ci, présent en une quantité d'environ 20 % à environ 40 %, en poids, sur la base du poids de la composition ; au moins un acide aminé ; au moins l'un de la triacétine ou du citrate de triéthyle ; facultativement, un système tampon ayant un pH dans une plage d'environ 4,0 à environ 6,0, dans lequel le pH de la composition de conditionnement de la peau est inférieur à environ 7.
- [0008] Dans certains modes de réalisation, la composition est formulée comme un produit sans rinçage.
- [0009] L'invention concerne la composition de conditionnement de la peau selon la revendication 1, dans laquelle le pH est dans une plage d'environ 4,0 à environ 6,0.
- [0010] Dans certains modes de réalisation, le au moins un acide aminé est soluble dans l'eau à un pH d'environ 4 à environ 6.
- [0011] Dans certains modes de réalisation, le au moins un acide aminé est choisi dans le groupe consistant en glycine, proline, sérine, cystéine et des combinaisons de celles-ci.
- [0012] Dans certains modes de réalisation, le au moins un acide aminé est présent en une quantité d'environ 5 % à environ 9 %, en poids, sur la base du poids de la composition.
- [0013] Dans certains modes de réalisation, le au moins un parmi la triacétine ou le citrate de triéthyle, est présent en une quantité d'environ 0,2 % à environ 2 % en poids, sur la base du poids de la composition.
- [0014] Dans certains modes de réalisation, l'invention fournit une composition de conditionnement de la peau dans laquelle le au moins un acide aminé est choisi dans

le groupe consistant en glycine, proline, sérine, cystéine et des combinaisons de celles-ci et est présent en une quantité d'environ 5 % à environ 9 %, en poids, sur la base du poids de la composition ; et le au moins un parmi la triacétine ou le citrate de triéthyle, est présent en une quantité dans une plage qui inclut environ 0,2 % à environ 2 %, en poids, sur la base du poids de la composition ; et dans laquelle la composition de conditionnement de la peau comprend un système tampon comprenant un ou une combinaison de composants choisis dans le groupe consistant en acide citrique, citrate de sodium, lactate de sodium, acide lactique et des combinaisons de ceux-ci, dans laquelle la composition de conditionnement de la peau présente une stabilité structurelle et de pH pendant des périodes allant jusqu'à environ 8 semaines dans des conditions de température allant de 4 °C à 45 °C et à travers des cycles de gel-dégel allant de -20 °C à 20 °C, caractérisée par l'absence de toute cristallisation visible ou prolongée et la stabilisation du pH à ou en dessous d'un pH d'environ 7.

- [0015] Dans certains modes de réalisation, la composition de conditionnement de la peau comprend en outre au moins un réactif d'ajustement du pH comprenant de la triéthanolamine.
- [0016] Dans certains modes de réalisation, l'urée ou un dérivé de celle-ci est présent en une quantité supérieure à environ 20 % à environ 40 %, en poids, sur la base du poids de la composition, et comprenant en outre au moins un glycol choisi dans le groupe consistant en propylène glycol, glycérine et des combinaisons de ceux-ci.
- [0017] Dans certains modes de réalisation, la composition de conditionnement de la peau comprend du propylène glycol et exclut la glycérine.
- [0018] Dans certains modes de réalisation, l'invention fournit une composition de conditionnement de la peau, comprenant : de l'urée présente de plus de 20 % à environ 40 % ; au moins un acide aminé, le au moins un acide aminé comprenant de la glycine présente d'environ 5 % à environ 9 % ; au moins un élément parmi la triacétine ou le citrate de triéthyle, présent d'environ 0,2 % à environ 2 % ; un système tampon ayant un pH dans une plage d'environ 4,0 à environ 6,0 ; au moins un réactif d'ajustement du pH, comprenant la triéthanolamine ; et au moins un glycol choisi dans le groupe consistant en propylène glycol, glycérine et des combinaisons de ceux-ci, dans lequel toutes les quantités sont en poids, sur la base du poids de la composition, et dans lequel le pH est d'environ 4,0 à environ 6,0, et dans laquelle la composition de conditionnement de la peau démontre une stabilité structurelle et de pH pour des périodes allant jusqu'à environ 8 semaines dans des conditions de température allant de 4 °C à 45 °C et à travers des cycles de gel/dégel de -20 °C à 20 °C, caractérisée par l'absence de toute cristallisation visible ou prolongée et la stabilisation du pH à ou sous un pH d'environ 7.

- [0019] Dans certains modes de réalisation, la composition de conditionnement de la peau comprend du propylène glycol et exclut la glycérine.
- [0020] Dans certains modes de réalisation, le système tampon comprend un ou une combinaison de composants choisis dans le groupe consistant en acide citrique, citrate de sodium, lactate de sodium, acide lactique, et des combinaisons de ceux-ci.
- [0021] Dans certains modes de réalisation, le système tampon comprend du lactate de sodium et de l'acide lactique.
- [0022] Dans certains modes de réalisation, l'invention fournit une composition de conditionnement de la peau, comprenant : un système de vecteur comprenant une phase aqueuse, la phase aqueuse comprenant de l'urée ou un dérivé de celle-ci, présent en une quantité d'environ 20 % à environ 40 %, en poids, sur la base du poids de la composition ; au moins un acide aminé ; au moins l'un de la triacétine ou du citrate de triéthyle ; et, facultativement, un système tampon ayant un pH dans une plage d'environ 4,0 à environ 6,0, dans lequel le pH de la composition de conditionnement de la peau est inférieur à environ 7.
- [0023] Dans certains modes de réalisation, le système de vecteur comprend en outre un ou plusieurs ingrédients supplémentaires, chacun étant présent dans la phase aqueuse ou dans une seconde phase.
- [0024] L'invention concerne la composition de conditionnement de la peau selon la revendication 17, dans laquelle la seconde phase est une phase huileuse.
- [0025] Dans certains modes de réalisation, les un ou plusieurs ingrédients supplémentaires incluent un ou plusieurs ingrédients supplémentaires choisis dans le groupe consistant en un composé actif pour la peau, un humectant en plus de tout glycol, une huile, un tensioactif, un épaississant, un conservateur, et des combinaisons de ceux-ci.
- [0026] Dans certains modes de réalisation, la composition cosmétique est une solution monophasique comprenant la phase aqueuse, une solution multiphasique comprenant au moins une phase supplémentaire, ou une émulsion comprenant au moins une phase huileuse.
- [0027] Dans certains modes de réalisation, la composition de conditionnement de la peau est un produit pour tissu kératineux choisi parmi un tonique aqueux, un gel, un masque, une eau micellaire, une crème, une lotion, un nettoyant ou un démaquillant.
- [0028] Dans certains modes de réalisation, la composition de conditionnement de la peau est une formulation sans rinçage.
- [0029] Dans un autre aspect, la présente divulgation fournit un procédé de mise en contact d'une partie de peau avec une composition cosmétique de conditionnement de la peau, avec ou sans instrument ou applicateur. Les procédés peuvent également inclure l'application d'une composition complémentaire, avant ou après l'application de la composition cosmétique de conditionnement de la peau.

[0030] La description détaillée présentée ci-dessous en relation avec les dessins annexés, où des nombres similaires font référence à des éléments similaires, est destinée à décrire divers modes de réalisation de l'objet divulgué et n'est pas destinée à représenter les seuls modes de réalisation. Les modes de réalisation décrits dans cette divulgation sont fournis simplement à titre d'exemples ou d'illustrations et ne doivent pas être interprétés comme préférés ou avantageux par rapport à d'autres modes de réalisation. Les exemples illustratifs fournis ici ne sont pas destinés à être exhaustifs ou à limiter l'objet revendiqué aux formes exactes divulguées.

DESCRIPTION DÉTAILLÉE DE L'INVENTION

- [0031] La composition cosmétique de la présente invention peut être utilisée pour la production de préparations cosmétiques, ou de préparations dermatologiques, plus particulièrement de préparations de traitement topique, qui peuvent être formulées sous forme de compositions de solutions aqueuses monophasiques, de sérums cosmétiques ou d'aérosols, par exemple. L'application topique sur une surface peut être une surface telle que la muqueuse ou la peau, par exemple.
- [0032] Tel qu'utilisé ici, le terme « conditionnement de la peau » en référence à la composition cosmétique inventive de conditionnement de la peau signifie agir comme un humectant. Dans certains modes de réalisation, le conditionnement de la peau peut également inclure le fait de favoriser le gonflement de la couche cornée de la peau afin de stimuler la réaction de la peau à l'exfoliation.
- [0033] « Cosmétiquement acceptable » signifie compatible avec tout substrat kératineux. Par exemple, « vecteur cosmétiquement acceptable » signifie un vecteur qui est compatible avec tout substrat kératineux.
- [0034] Le terme « stable », tel qu'il est utilisé en référence à l'état structurel ou de solubilité des ingrédients de la composition cosmétique de conditionnement de la peau, signifie que la composition cosmétique de conditionnement de la peau ne présente pas de formation de cristaux visibles à l'œil nu, et ne présente pas de formation de cristaux visuellement perceptibles sur une période de temps, par exemple pendant un, deux, quatre ou cinq jours, ou pendant une période d'une ou plusieurs semaines, et par exemple jusqu'à huit (8) semaines, et dans laquelle lorsque des cristaux sont visualisés à une température égale ou inférieure à 4 °C, ces cristaux disparaissent avec ou sans agitation légère dans les 24 heures suivant l'atteinte d'une température ambiante d'environ 25 °C à environ 37 °C et après des cycles de congélation-décongélation de -20 °C à 20 °C. Le terme « stable », tel qu'il est utilisé en référence au pH de la composition cosmétique de conditionnement de la peau, signifie que le pH n'augmente pas de manière appréciable au fil du temps, par exemple comme décrit dans les exemples du présent document.

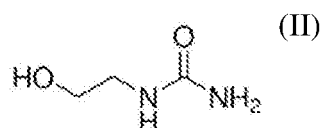
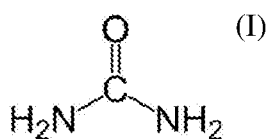
- [0035] Le terme « sans rinçage », tel qu'il est utilisé ici, désigne une composition qui est appliquée et qui n'est pas éliminée par essuyage ou rinçage à l'eau.
- [0036] Les demandeurs ont découvert de manière inattendue que la composition de conditionnement de la peau présente une stabilité structurelle et de pH pour des périodes allant jusqu'à environ 8 semaines dans des conditions de température allant de 4 °C à 45 °C et à travers des cycles de gel/dégel allant de -20 °C à 20 °C. Ces stabilités sont caractérisées par l'absence de toute cristallisation visible ou prolongée et par la stabilisation du pH à un pH d'environ 7 ou en dessous, en particulier dans les modes de réalisation qui incluent plus de 20 % et jusqu'à au moins 40 % d'urée. Les exemples fournis ici démontrent ces aspects et d'autres des propriétés inattendues de la composition de conditionnement de la peau.
- [0037] Dans divers modes de réalisation, la composition cosmétique de conditionnement de la peau est formée en fournissant le système de vecteur ayant une phase aqueuse qui comprend de l'eau. Dans divers modes de réalisation, le système de vecteur peut en outre comprendre un ou plusieurs ingrédients supplémentaires, chacun étant présent dans la phase aqueuse ou dans une autre phase, telle qu'une phase huileuse. Dans divers modes de réalisation, les un ou plusieurs ingrédients supplémentaires incluent un ou plusieurs ingrédients supplémentaires choisis dans le groupe consistant en un composé actif pour la peau, un humectant en plus de tout glycol, un conservateur, un tensioactif, un épaississant, et des combinaisons de ceux-ci. Dans certains modes de réalisation, la composition cosmétique de conditionnement de la peau peut inclure un ou plusieurs de l'un quelconque des ingrédients supplémentaires. Dans certains modes de réalisation, la composition cosmétique de conditionnement de la peau peut également inclure des parfums, des ajusteurs de pH, d'autres additifs cosmétiquement acceptables, ou une combinaison de ceux-ci.
- [0038] La composition cosmétique de conditionnement de la peau peut se présenter sous n'importe quelle forme convenable, telle que, sans s'y limiter, une solution monophasique comprenant la phase aqueuse, une solution multiphasique comprenant au moins une phase aqueuse, une émulsion comprenant une phase aqueuse et une phase huileuse, telle que, sans s'y limiter, une émulsion eau-dans-huile, une émulsion huile-dans-eau ou une émulsion silicone-dans-eau. La composition cosmétique de conditionnement de la peau peut être fournie sous la forme d'un produit destiné à être appliqué sur le tissu kératineux, tel que, sans y être limité, un produit de soin de la peau ou un produit de soin des cheveux, et peut être une forme de produit telle que, sans y être limité, une eau micellaire, une crème ou une lotion, un tonique, un nettoyant ou un démaquillant. La composition cosmétique de conditionnement de la peau sous l'une quelconque des formes de produit peut être une formulation sans rinçage ou à rincer.

Dans certains modes de réalisation, comme exemplifié ici, la composition cosmétique de conditionnement de la peau est une formulation sans rinçage.

- [0039] Comme décrit plus en détail ci-dessous, la composition de conditionnement de la peau inclut un système de vecteur ayant une phase aqueuse, la phase aqueuse incluant de l'urée ou un dérivé de celle-ci, présent en une quantité d'environ 20 % à environ 40 %, en poids, sur la base du poids de la composition ; au moins un acide aminé ; au moins l'un de la triacétine ou du citrate de triéthyle ; et, facultativement, un système tampon ayant un pH dans une plage d'environ 4,0 à environ 6,0, dans lequel le pH de la composition de conditionnement de la peau est inférieur à environ 7. Le système de vecteur de la composition de conditionnement de la peau peut également inclure un ou plusieurs ingrédients supplémentaires, chacun étant présent dans la phase aqueuse ou dans une seconde phase.

Urée

- [0040] L'urée de la composition cosmétique de conditionnement de la peau est présente en une quantité suffisante pour améliorer la pénétration du (des) ingrédient(s) actif(s).
- [0041] Dans certains modes de réalisation, l'urée peut être fournie sous la forme d'urée ou d'un dérivé d'urée, par exemple, l'hydroxyéthylurée (HEU), dans laquelle l'urée a une formule (I) et l'HEU a une formule (II) comme montré ci-dessous.



- [0042] Les informations sur le poids moléculaire de chacun d'entre eux sont montrées dans le tableau 1.
- [0043] [Tableaux 1]

	Poids moléculaire	% en poids	Mol/L* (à 1 g/L)
HEU	104	40 %	3,85
Urée	60	40 %	6,67
HEU	104	23 %	2,21
Urée	60	23 %	3,88

- [0044] Généralement, une urée ou un dérivé de celle-ci est choisi pour ses effets bénéfiques sur la peau, lesquels effets sont renforcés par l'exposition à l'urée de l'épiderme et/ou du derme viable, qui sous-tend la couche cornée, dans lequel un dérivé de l'urée peut être décrit par la formule générale (III) :

[0045] $R^1R^2N-C(=O)-NR^3R^4$ (III)

[0046] dans laquelle R^1 , R^2 , R^3 et R^4 représentent chacun, indépendamment les uns des autres, un atome d'hydrogène, un groupe alkyle en C_1-C_4 ou un groupe hydroxyalkyle en C_2-C_6 contenant facultativement de 1 à 5 groupes hydroxyle, où au moins l'un des radicaux R^1 à R^4 représente un groupe hydroxyalkyle, ainsi que leurs sels, leurs solvates et leurs isomères dans une composition contenant un milieu physiologiquement acceptable, comme agent destiné à stimuler la desquamation de la peau et/ou des muqueuses et/ou des excroissances corporelles superficielles. Comme décrit dans le brevet américain US799008, de tels dérivés de l'urée ont un effet remarquable sur plusieurs mécanismes impliqués dans la desquamation, permettant ainsi une action complète et naturelle de stimulation de ce processus, et l'application dans tous les cas où il est souhaitable de favoriser et/ou d'accélérer l'élimination des couches mortes de l'épiderme. Pour les composés de formule (III) :

[0047] De préférence, R , désigne un groupe hydroxyle en C_2-C_6 , et R^2 , R^3 et R^4 désignent, indépendamment les uns des autres, un atome d'hydrogène ou un groupe alkyle en C_1-C_4 ;

[0048] De préférence, R^1 désigne un groupe hydroxyalkyle en C_2-C_6 comprenant de 1 à 5 groupes hydroxyle, en particulier 1 groupe hydroxyle, et R^2 , R^3 et R^4 désignent un atome d'hydrogène ;

[0049] De manière davantage préférée, R^1 désigne un groupe hydroxyalkyle en C_2-C_4 comportant 1 groupe hydroxyle, et R^2 , R^3 et R^4 désignent un atome d'hydrogène.

[0050] Parmi les groupes alkyle, on peut citer notamment les groupes méthyle, éthyle, n-propyle, isopropyle, n-butyle, isobutyle et tert-butyle.

[0051] Parmi les groupes hydroxyalkyle, on préfère ceux qui contiennent un seul groupe hydroxyle, et notamment les groupes hydroxyéthyle, hydroxypropyle, hydroxybutyle, hydroxypentyle et hydroxyhexyle.

[0052] Parmi les sels, on peut citer notamment les sels d'acides inorganiques, tels qu'acide sulfurique, acide chlorhydrique, acide bromhydrique, acide iodhydrique, acide phosphorique et acide borique. On peut également citer les sels d'acides organiques, qui peuvent contenir un ou plusieurs groupes d'acide carboxylique, sulfonique ou phosphonique. Il peut s'agir d'acides aliphatiques linéaires, ramifiés ou cycliques ou d'acides aromatiques. Ces acides peuvent en outre contenir un ou plusieurs hétéroatomes choisis parmi O et N, par exemple sous forme de groupes hydroxyle. On peut citer notamment acide propionique, acide acétique, acide téréphtalique, acide citrique et acide tartrique.

- [0053] Par solvate, on entend un mélange stœchiométrique dudit composé de formule (III) avec une ou plusieurs molécules d'eau ou de solvant organique, un tel mélange étant typiquement issu de la synthèse du composé de formule (III).
- [0054] Comme modes de réalisation de la formule (III), on peut citer la N-(2-hydroxyéthyl)urée ; la N-(2-hydroxypropyl)-urée ; la N-(3-hydroxypropyl)urée ; N-(2,3-dihydroxypropyl)-urée ; N-(2,3,4,5,6-pentahydroxyhexyl)urée ; N-méthyl-N-(1,3,4,5,6-pentahydroxy-2-hexyl)urée ; N-méthyl-N'-(1-hydroxy-2-méthyl-2-propyl)urée ; N-(1-hydroxy-2-méthyl-2-propyl)urée ; N-(1,3-dihydroxy-2-propyl)urée ; N-(tris-hydroxyméthylméthyl)urée ; N-éthyl-N'-(2-hydroxyéthyl)urée ; N,N-bis(2-hydroxyéthyl)urée ; N,N'-bis(2-hydroxyéthyl)urée ; N,N-bis(2-hydroxypropyl)urée ; N,N'-bis(2-hydroxypropyl)urée ; N,N-bis(2-hydroxyéthyl)-N'-propylurée ; N,N-bis(2-hydroxypropyl)-N'-(2-hydroxy-éthyl)urée ; N-tert-butyl-N'-(2-hydroxyéthyl)-N'-(2-hydroxypropyl)urée ; N-(1,3-dihydroxy-2-propyl)-N'-(2-hydroxyéthyl)urée ; N,N-bis(2-hydroxyéthyl)-N',N'-diméthylurée ; N,N,N',N'-tétrakis(2-hydroxyéthyl)urée ; N',N'-bis(2-hydroxyéthyl)-N',N'-bis(2-hydroxypropyl)-urée ; des sels et solvates de ceux-ci, et des mélanges de ceux-ci.
- [0055] Selon les divers modes de réalisation, la quantité totale de l'urée ou du dérivé de celle-ci est dans une plage d'environ 20 % à environ 40 %, ou d'environ 20 % à environ 35 %, ou d'environ 25 % à environ 30 %, ou d'environ 25 % à environ 40 %, ou d'environ 30 % à environ 35 % ou toute combinaison, sous-combinaison, plage ou sous-plage convenable de celle-ci en poids, sur la base du poids de la composition. Une personne de métier, cependant, appréciera que d'autres plages entrent dans la portée de l'invention.
- [0056] Ainsi, l'urée ou un dérivé de celle-ci est présent, en poids, sur la base du poids total de la composition, d'environ 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39 à environ 40 pour cent en poids, incluant les incréments et les plages inclus et intermédiaires.

Acide aminé

- [0057] Selon les divers modes de réalisation, la composition cosmétique de conditionnement de la peau inclut au moins un ou plusieurs acides aminés. Dans certains modes de réalisation, le au moins un acide aminé peut être choisi dans le groupe consistant en des acides aminés naturels. Dans certains modes de réalisation, le au moins un acide aminé peut être choisi parmi glycine, proline, sérine et cystéine. Et dans certains modes de réalisation, le au moins un acide aminé comprend la glycine.
- [0058] A titre d'exemples non limitatifs, les acides aminés qui peuvent être utilisés peuvent être d'origine naturelle ou synthétique, sous forme L, D, ou racémique, et comprendre au moins une fonction acide choisie parmi, par exemple, les fonctions acide carboxylique, acide sulfonique, acide phosphonique, et acide phosphorique.

Les acides aminés peuvent être sous leur forme neutre ou ionique. Les formes polymériques sont également utiles, telles que polyarginine, polylysine, etc. D'autres exemples non limitatifs incluent les acides aminés basiques comprenant une fonction amine supplémentaire facultativement incluse dans un cycle ou dans une fonction uréido. Dans certains cas, les acides aminés qui peuvent être utilisés incluent, sans s'y limiter, acide aspartique, acide glutamique, alanine, arginine, ornithine, citrulline, asparagine, carnitine, cystéine, glutamine, glycine, histidine, lysine, isoleucine, leucine, méthionine, N-phénylalanine, proline, sérine, taurine, thréonine, tryptophane, tyrosine, ornithine, citrulline et valine.

[0059] Selon les divers modes de réalisation, la quantité d'acide aminé présente dans une composition selon la divulgation peut aller d'environ 2 % à environ 10 %, ou d'environ 3 % à environ 9 %, ou d'environ 4 % à environ 8 %, ou d'environ 3 % à environ 5 %, ou toute combinaison, sous-combinaison, plage ou sous-plage convenable de celles-ci en poids, sur la base du poids de la composition. Dans certains modes de réalisation selon la divulgation, la composition inclut au moins environ 3 %, ou au moins environ 5 % du au moins un acide aminé. Dans certains modes de réalisation selon la divulgation, la composition n'inclut pas plus d'environ 9 % du au moins un acide aminé. Une personne de métier, cependant, appréciera que d'autres plages entrent dans la portée de l'invention. Dans certains modes de réalisation, deux renforçateurs alcalins ou plus sont présents.

[0060] Ainsi, n'importe quel acide aminé ou une combinaison d'acides aminés peut être présent, en poids, sur la base du poids total de la composition, ou d'environ 2,0, 2,5, 3,0, 3,5, 4,0, 4,5, 5,0, 5,5, 6,0, 6,5, 7,0, 7,5, 8,0, 8,5, 9,0, 9,5 à environ 10,0 pour cent en poids, incluant les incréments et les plages inclus et intermédiaires.

Triacétine/citrate de triéthyle

[0061] Selon les divers modes de réalisation, la composition cosmétique de conditionnement de la peau inclut au moins un ou plusieurs éléments parmi la triacétine ou le citrate de triéthyle.

[0062] Selon les divers modes de réalisation, la quantité de triacétine ou de citrate de triéthyle présente dans une composition selon la divulgation peut aller d'environ 0,2 % à environ 2 %, ou d'environ 0,3 % à environ 1,5 %, ou d'environ 0,5 % à environ 1,2 %, ou d'environ 0,7 % à environ 1 %, ou toute combinaison, sous-combinaison, plage ou sous-plage convenable de celles-ci en poids, sur la base du poids de la composition cosmétique de conditionnement de la peau. Dans certains modes de réalisation selon la divulgation, la composition cosmétique de conditionnement de la peau inclut au moins environ 0,2 %, ou au moins environ 0,7 % de triacétine ou de citrate de triéthyle. Dans certains modes de réalisation selon la divulgation, la composition cosmétique de conditionnement de la peau n'inclut pas plus d'environ 1 % de triacétine ou de citrate

de triéthyle. Une personne de métier, cependant, appréciera que d'autres plages entrent dans la portée de l'invention. Dans certains modes de réalisation, deux renforçateurs alcalins ou plus sont présents.

- [0063] Ainsi, l'un quelconque ou une combinaison de la triacétine ou du citrate de triéthyle peut être présent, en poids, sur la base du poids total de la composition cosmétique de conditionnement de la peau, ou d'environ 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, jusqu'à environ 2 pour cent en poids, incluant les incréments et les plages inclus et intermédiaires.

Système tampon

- [0064] Selon les divers modes de réalisation, la composition cosmétique de conditionnement de la peau peut inclure un système tampon. Dans certains modes de réalisation, le système tampon comprend un ou une combinaison de composants choisis dans le groupe consistant en acide citrique, citrate de sodium, lactate de sodium, acide lactique et des combinaisons de ceux-ci. Dans certains modes de réalisation particuliers, le système tampon comprend du lactate de sodium, de l'acide lactique, du lactate d'ammonium et des combinaisons de ceux-ci. Dans certains modes de réalisation particuliers, le système tampon comprend de l'acide citrique, du citrate de sodium et des combinaisons de ceux-ci.
- [0065] Plus généralement, le système tampon est choisi parmi les systèmes tampons classiques couramment utilisés pour les compositions utilisées sur les tissus kératineux, en particulier la peau. Les systèmes tampons peuvent inclure un ou une combinaison d'agents acidifiants et d'agents alcalifiants. Les agents acidifiants incluent, par exemple, les acides organiques ou inorganiques tels qu'acide chlorhydrique, acide orthophosphorique, acide sulfurique, les acides carboxyliques tels qu'acide acétique, acide tartrique, acide citrique et acide lactique, et les acides sulfoniques. Les agents alcalifiants incluent, par exemple, ammoniaque aqueux, les carbonates de métaux alcalins, les alcanolamines telles que les mono-, di- et triéthanolamines et leurs dérivés, hydroxyde de sodium ou hydroxyde de potassium.
- [0066] Selon les divers modes de réalisation, la quantité de composants tampons, lorsqu'ils sont présents dans une composition cosmétique de conditionnement de la peau selon la divulgation, est généralement conforme à celle employée conventionnellement. Selon la divulgation, un système tampon comprenant, par exemple, du lactate de sodium, de l'acide lactique, du lactate d'ammonium et des combinaisons de ceux-ci, inclut chacun des composants du système tampon présents dans une plage d'environ 0,1 % à environ 3 %, ou d'environ 0,25 % à environ 2,5 %, ou d'un total d'environ 0,1 % à environ 6 %, ou d'environ 0,25 % à environ 5,25 %, ou toute combinaison, sous-combinaison, plage ou sous-plage convenable de ceux-ci en poids, sur la base du poids de la composition cosmétique de conditionnement de la peau. Plus généralement,

dans certains modes de réalisation selon la divulgation, la composition cosmétique de conditionnement de la peau inclut chacun un ou plusieurs composants tampons présents dans une plage allant d'environ 0,1 % à environ 15 %. Une personne de métier, cependant, appréciera que d'autres plages entrent dans la portée de l'invention. Dans certains modes de réalisation, deux renforçateurs alcalins ou plus sont présents.

[0067] Ainsi, l'un quelconque ou une combinaison de composants du système tampon peut être présent, en poids, sur la base du poids total de la composition cosmétique de conditionnement de la peau, ou d'environ 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, jusqu'à environ 15 pour cent en poids, y compris les incréments et les plages inclus et intermédiaires.

Glycol

[0068] Selon les divers modes de réalisation, la composition cosmétique de conditionnement de la peau peut inclure au moins un alcanol, et en particulier au moins un glycol. Dans certains modes de réalisation, la composition cosmétique de conditionnement de la peau comprend un alcanol ou une combinaison d'alcanols (alcools polyhydriques tels que les glycols et les polyols). Dans certains modes de réalisation, la composition cosmétique de conditionnement de la peau comprend un ou une combinaison de propylène glycol, glycérine, propanediol, butylène glycol, dipropylène glycol, pentylène glycol, hexylène glycol, éthoxydiglycol, et des combinaisons de ceux-ci. Dans certains modes de réalisation particuliers, la composition cosmétique de conditionnement de la peau peut comprendre au moins du propylène glycol, avec ou sans glycérine.

[0069] Plus généralement, la composition cosmétique de conditionnement de la peau peut comprendre un ou une combinaison de 1,2,6-hexanetriol, triméthylolpropane, éthylène 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 ; les alcools alkyliques ayant de 1 à 4 atomes de carbone tels qu'éthanol, méthanol, butanol, propanol et isopropanol ; les éthers de glycol tels qu'éther monométhylique d'éthylène glycol, éther monoéthylique d'éthylène glycol, éther monobutylique d'éthylène glycol, acétate d'éther monométhylique d'éthylène glycol, éther monométhylique de diéthylène glycol, éther monoéthylique 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 monométhylique de propylène glycol, éther monoéthylique 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 monométhylique de dipropylène glycol, éther monoéthylique 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.

[0070] Selon les divers modes de réalisation, la quantité d'au moins un glycol présent dans la composition cosmétique de conditionnement de la peau peut aller d'environ 1 % à environ 15 %, ou d'environ 2 % à environ 12 %, ou d'environ 3 % à environ 10 %, ou d'environ 3,5 % à environ 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 de conditionnement de la peau. Une personne de métier cependant, comprendra que d'autres plages entrent dans la portée de l'invention.

[0071] Ainsi, l'un quelconque ou une combinaison de glycol, lorsqu'il est présent, peut être présent, en poids, sur la base du poids total de la composition cosmétique de conditionnement de la peau, est d'environ 1, 1,1, 1,2, 1,3, 1,4, 1,5, 1,6, 1,7, 1,8, 1,9, 2,0, 2,5, 3,0, 3,5, 4,0, 4,5, 5,0, 5,5, 6,0, 6,5, 7,0, 7,5, 8,0, 8,5, 9,0, 9,5, 10, 10,5, 11, 11,5, 12, 12,5, 13, 13,5, 14, 14,5, jusqu'à environ 15 pour cent, en poids, sur la base du poids de la composition cosmétique de conditionnement de la peau, y compris les incréments et plages inclus et intermédiaires.

Système de vecteur

[0072] Dans divers modes de réalisation, la composition cosmétique de conditionnement de la peau est formée en fournissant un système de vecteur ayant une phase aqueuse qui comprend de l'eau. Les composants urée, acide aminé, triacétine/citrate de triéthyle et système tampon sont typiquement préférentiellement dans la phase aqueuse. Comme décrit ci-dessous, la composition cosmétique de conditionnement de la peau peut inclure d'autres ingrédients, et le système de vecteur peut inclure d'autres phases, y compris une ou plusieurs phases aqueuses et/ou huileuses supplémentaires.

Phase aqueuse/eau

[0073] Dans divers modes de réalisation, la composition cosmétique de conditionnement de la peau inclut au moins une phase aqueuse qui inclut de l'eau.

[0074] La composition cosmétique de conditionnement de la peau comprend d'environ 40 % à environ 70 % en poids d'eau, sur la base du poids total de la composition cosmétique de conditionnement de la peau. Dans certains modes de réalisation, la quantité d'eau

dans la composition cosmétique de conditionnement de la peau peut aller d'environ 40 % à environ 70 %, ou d'environ 45 % à environ 65 %, ou d'environ 50 % à environ 60 %, ou toute combinaison, sous-combinaison, plage ou sous-plage convenable de celles-ci en poids, sur la base du poids de la composition cosmétique de conditionnement de la peau.

[0075] Le pH de la composition cosmétique de conditionnement de la peau se situe dans la plage allant de et incluant environ 4 à environ 6, et dans certains modes de réalisation, il est compris entre 5,5 et 6,5, ou entre 4 et 5, ou entre 5 et 6, ou jusqu'à environ 7. Le pH peut être ajusté à la valeur souhaitée par addition d'une base (organique ou inorganique) à la composition cosmétique de conditionnement de la peau, par exemple l'ammoniaque ou une (poly)amine primaire, secondaire ou tertiaire, telle que monoéthanolamine, diéthanolamine, triéthanolamine, isopropanolamine ou 1,3-propanediamine, ou alternativement par addition d'un acide inorganique ou organique, par exemple un acide carboxylique, tel que, par exemple, l'acide citrique.

[0076] Ainsi, l'eau peut être présente en poids, sur la base du poids total de la composition cosmétique de conditionnement de la peau, d'environ 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, à environ 70 pour cent en poids, y compris les incréments et plages inclus et intermédiaires.

Composants facultatifs

Huiles cosmétiques/émollients

[0077] Selon certains modes de réalisation, la composition cosmétique de conditionnement de la peau peut comprendre au moins une phase huileuse qui peut inclure une huile cosmétique quelconque ou une combinaison d'huiles cosmétiques. Dans certains modes de réalisation, l'huile est généralement immiscible dans l'eau. L'huile peut être choisie parmi hydrocarbures, silicones, alcools gras, glycols et huiles végétales. L'huile peut inclure une ou une combinaison d'huiles polaires et non polaires. 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.

[0078] Dans certains modes de réalisation particuliers, l'huile peut être choisie dans le groupe consistant en : caprylate/caprâte de coco, carbonate de dicaprylyle, éther de dicaprylyle, palmitate d'isopropyle, et des combinaisons de ceux-ci.

[0079] Le terme « huile de silicone » se rapporte à une huile comprenant au moins un atome de silicium, et 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. Une huile à base d'hydrocarbures peut être une huile animale à base d'hydrocarbures, une huile végétale à base d'hydrocarbures, une huile minérale à base d'hydrocarbures ou une huile synthétique à base d'hydrocarbures. En outre, une huile convenable peut être une huile minérale à base d'hydrocarbures, une huile végétale à base d'hydrocarbures ou une huile synthétique à base d'hydrocarbures.

Huiles de silicone

[0080] La composition cosmétique de conditionnement de la peau 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 de conditionnement de la peau inclut de la diméthicone, et facultativement des huiles supplémentaires, y compris des huiles de silicone supplémentaires. Typiquement, les une ou plusieurs huiles de silicone sont 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 les phényltriméthicones, phényldiméthicones, phényl(triméthylsiloxy)diphénylsiloxanes, diphényldiméthicones, diphényl(méthyldiphényl)trisiloxanes ou les (2-phényléthyl)triméthylsiloxysilicates.

[0081] D'autres exemples d'huiles de silicone qui peuvent être mentionnés 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. A titre d'huiles de silicone volatiles utilisables dans l'invention, on peut citer notamment octaméthylcyclotétrasiloxane, décaméthylcyclopentasiloxane, dodécaméthylcyclohexasiloxane, heptaméthylhexyltrisiloxane, heptaméthyl-octyltrisiloxane, hexaméthyl-disiloxane, octaméthyltrisiloxane, décaméthyltétrasiloxane et dodécaméthylpentasiloxane, et des mélanges de ceux-ci.

Huiles fluorées

[0082] La composition cosmétique de conditionnement de la peau 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

- [0083] La composition cosmétique de conditionnement de la peau 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 triglycérides, une huile naturelle et/ou une huile synthétique. Dans certains modes de réalisation, la composition cosmétique de conditionnement de la peau 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 :
- [0084] (i) les huiles à base d'hydrocarbures 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.
- [0085] (ii) les éthers synthétiques contenant de 10 à 40 atomes de carbone ;
- [0086] (iii) les hydrocarbures d'origine minérale ou synthétique, linéaires ou ramifiés, tels que gelée de pétrole, polydécènes, polyisobutène hydrogéné tel que le Parleam, et le squalane ;
- [0087] (iv) les esters synthétiques, par exemple les huiles de formule $RCOOR'$ dans laquelle R représente un résidu 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 ou malate de diisostéaryle ; et esters de pentaérythritol ; citrates ou tartrates, tels que tartrates de di(alkyle linéaire en C_{12} - C_{13}), tels que ceux vendus sous le nom de Cosmacol ETI[®] par Enichem Augusta Industriale, et également tartrates de di(alkyle linéaire en C_{14} - C_{15}), tels que ceux vendus sous le nom de Cosmacol ETL[®] par la même société ; ou acétates ;

- [0088] (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 octyldodécanol, alcool isostéarylique, alcool oléylique, 2-hexyldécanol, 2-butyloctanol ou 2-undécylpentadécanol ;
- [0089] (vi) les acides gras supérieurs, tels qu'acide oléique, acide linoléique ou acide linolénique ;
- [0090] (vii) les carbonates, tels que le carbonate de dicaprylyle, comme le produit vendu sous le nom de Cetiol CC(TM) par Cognis ;
- [0091] (viii) les amides gras, tels que le N-lauroyl sarcosinate d'isopropyle, tel que le produit vendu sous le nom commercial Eldew SL 205(TM) de Ajinomoto ; et
- [0092] (ix) les 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 sclérée, 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.
- [0093] 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'isonyle, érucate d'oléyle, benzoate d'alkyle en C_{12} - C_{15} , benzoate de 2-éthylphényle et les alcools gras, comme l'octyldodécanol. A titre d'huiles volatiles à base d'hydrocarbures, on mentionne les huiles à base d'hydrocarbures contenant de 8 à 16 atomes de carbone et notamment les alcanes

ramifiés en C₈-C₁₆, tels que les isoalcanes en C₈-C₁₆ d'origine pétrolière (également appelés isoparaffines), tels que l'isododécane (également connu sous le nom de 2,2,4,4,6-pentaméthylheptane), isodécane ou isohexadécane, les huiles vendues sous les noms commerciaux Isopar ou Permethyl, les esters ramifiés en C₈-C₁₆, et le néopentanoate d'isohexyle.

[0094] Dans certains modes de réalisation, la composition cosmétique de conditionnement de la peau 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, avec une longueur de chaîne de carbone de C₁₁ à C₂₀. Dans divers modes de réalisation, les alcanes liquides peuvent être choisis parmi ceux dont la longueur de la chaîne carbonée est de C₁₁ à C₂₀. Les alcanes liquides peuvent être choisis parmi ceux ayant une longueur de chaîne carbonée de C₁₁ à C₂₀, ou de C₁₅ à C₁₉, ou l'un de C₁₁, C₁₂, C₁₃, C₁₄, C₁₅, C₁₆, C₁₇, C₁₈ à C₁₉. 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 C₈-C₁₆ tels que les isoalcanes en C₈-C₁₆.

[0095] Dans certains modes de réalisation, la composition cosmétique de conditionnement de la peau 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 est 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.

[0096] Dans certains modes de réalisation, la composition cosmétique de conditionnement de la peau peut comprendre des émoullients polaires qui incluent ceux dérivés d'acides gras en C₁₂-C₅₀, de préférence des acides gras saturés en C₁₆-C₂₂, 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.

[0097] Les une ou plusieurs huiles, lorsqu'elles sont présentes, seules ou en combinaison en tant que mélange d'huiles, peuvent être présentes dans la composition cosmétique de conditionnement de la peau 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 de conditionnement de la peau. Une personne de métier, cependant, appréciera que d'autres plages entrent dans la portée de l'invention. Dans certains modes de réalisation, la composition cosmétique de conditionnement de la peau 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.

[0098] Ainsi, chacune de la au moins une huile ou combinaison d'huiles, si elle est présente, est présente en poids, sur la base du poids total de la composition cosmétique de conditionnement de la peau, 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, y compris les incréments et plages inclus et intermédiaires.

Tensioactif

[0099] Selon la divulgation, divers modes de réalisation non limitatifs de la composition cosmétique de conditionnement de la peau peuvent inclure facultativement au moins un tensioactif. Et selon la divulgation, divers modes de réalisation non limitatifs de la composition cosmétique de conditionnement de la peau qui incluent une huile, par exemple, mais sans s'y limiter, un composant de la vitamine E, tel que le tocophérol, peuvent inclure facultativement au moins un tensioactif. Dans certains modes de réalisation, la composition cosmétique de conditionnement de la peau ne comprend pas d'huile. Dans certains modes de réalisation, la composition cosmétique de conditionnement de la peau ne comprend pas de tensioactif. Dans certains modes de réalisation, la composition cosmétique de conditionnement de la peau comprend au moins une huile, par exemple du tocophérol, avec au moins un tensioactif. Dans certains modes de réalisation, la composition cosmétique de conditionnement de la peau comprend au moins une huile avec plus d'un tensioactif. Dans certains modes de réalisation, la composition cosmétique de conditionnement de la peau comprend au moins une huile sans aucun tensioactif, dans laquelle la quantité totale d'huile présente n'empêche pas la formation de la composition cosmétique de conditionnement de la peau sous la forme d'une solution transparente monophasique.

- [0100] Le au moins un tensioactif peut être un tensioactif non ionique, cationique, anionique ou zwitterionique. Le au moins un tensioactif peut être choisi dans le groupe consistant en monolaurate de polyoxyéthylène sorbitan, laureth-23, octylphénol polyoxyéthylé, sulfonate de 3-((3-cholamidopropyl) diméthylammonio)-1 propane, dilauramidoglutamide lysine de sodium, cholate, désoxycholate, dodécylsulfate de sodium, TWEEN-80, et des combinaisons de ceux-ci. Le au moins un tensioactif peut exclure les esters. Le au moins un tensioactif peut être présent dans la composition cosmétique de conditionnement de la peau dans une plage allant d'environ 1 % à environ 5 %, sur la base du poids de la composition cosmétique de conditionnement de la peau.
- [0101] Dans certains modes de réalisation particuliers, le au moins un tensioactif, lorsqu'il est présent, comprend un ou une combinaison de monolaurate de polyoxyéthylène sorbitan et de laureth-23.
- [0102] Dans divers modes de réalisation, le au moins un tensioactif, lorsqu'il est présent, peut être présent d'environ 1 % à environ 5 % en poids de la composition cosmétique de conditionnement de la peau, et dans certains modes de réalisation, d'environ 1 % à environ 2 %, et dans certains modes de réalisation, d'environ 3 % à environ 6 %, et dans certains modes de réalisation, d'environ 3 % à environ 4,5 %, ou toute combinaison, sous-combinaison, plage ou sous-plage convenable de ceux-ci en poids, sur la base du poids de la composition cosmétique de conditionnement de la peau. Dans certains modes de réalisation, le laureth-23 peut être présent d'environ 1 % à environ 5 % en poids de la composition cosmétique de conditionnement de la peau, et dans certains modes de réalisation, d'environ 3 % à environ 4,5 %, ou toute combinaison, sous-combinaison, plage ou sous-plage convenable de celles-ci en poids, sur la base du poids de la composition cosmétique de conditionnement de la peau. Dans certains modes de réalisation, le monolaurate de polyoxyéthylène sorbitan peut être présent d'environ 1 % à environ 5 % en poids de la composition cosmétique de conditionnement de la peau, et dans certains modes de réalisation, d'environ 1 % 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 de conditionnement de la peau. Dans certains modes de réalisation, la composition cosmétique de conditionnement de la peau comprend plus d'un tensioactif. Cependant, une personne de métier comprendra que d'autres plages entrent dans la portée de l'invention.
- [0103] Ainsi, dans divers modes de réalisation, lorsqu'il est présent, chacun des au moins un tensioactif peut être présent dans une composition selon la divulgation d'environ 1, 2, 3, 4, à environ 5 pour cent, en poids, incluant des incréments et des plages inclus et intermédiaires.

Epaississant polymérique

- [0104] Selon la divulgation, divers modes de réalisation non limitatifs de la composition cosmétique de conditionnement de la peau peuvent inclure facultativement un ou plusieurs épaississants polymériques. Dans certains modes de réalisation, les un ou plusieurs épaississants peuvent être choisis parmi une ou plusieurs gommés naturelles et polymères synthétiques, par exemple, l'épaississant peut être choisi dans le groupe consistant en amidons (maïs, riz, tapioca, pomme de terre), gommés (xanthane, carraghénane, gellane, sclérote, fermentation tarabiotech). Dans certains modes de réalisation particuliers, l'épaississant peut être choisi parmi polymère réticulé d'acrylates/acrylate d'alkyle en C_{10-30} , carbomère, gomme de xanthane, hydroxypropyl guar, gomme de *C eratonia siliqua* (caroube), polyacryloyldiméthyl taurate d'ammonium, polymère réticulé d'acryloyldiméthyltaurate d'ammonium/méthacrylate de stéareth-25, et le polymère réticulé de polyacrylate-6.
- [0105] Dans certains modes de réalisation, l'épaississant polymérique peut être l'un des éléments suivants : carbomère, polymère réticulé d'acrylates/acrylate d'alkyle en C_{10-30} , polymère réticulé de polyacrylate-6, cellulose microcristalline (et) gomme de cellulose, gomme de xanthane, carboxyméthylamidon sodique, gomme de sclérote (et) gomme de xanthane, gomme de xanthane (et) gomme de *C eratonia siliqua* (caroube) (50/50), gomme de déhydroxanthane, phosphate d'hydroxypropylamidon, gomme de sclérote (et) gomme de xanthane (75/25), gomme de sclérote, gomme de xanthane (et) gomme de sclérote (et) lécithine (et) pullulane, ou des combinaisons de ceux-ci.
- [0106] Dans certains modes de réalisation, la composition cosmétique de conditionnement de la peau peut comprendre deux épaississants polymériques ou plus. La quantité de chacun des au moins un épaississant polymérique, lorsqu'il est présent, peut être présente dans la composition cosmétique de conditionnement de la peau dans une plage d'environ 0,01 % à environ 2 %, ou d'environ 0,01 % à environ 1,5 %, ou d'environ 0,3 % à environ 1,2 %, ou toute combinaison, sous-combinaison, plage ou sous-plage convenable de celles-ci en poids, sur la base du poids de la composition cosmétique de conditionnement de la peau. Une personne de métier, cependant, appréciera que d'autres plages entrent dans la portée de l'invention.
- [0107] Dans certains modes de réalisation, la quantité totale d'épaississant polymérique dans la composition cosmétique de conditionnement de la peau, lorsqu'elle est présente, est présente d'environ 0,01 % à environ 5 %, ou d'environ 0,02 % à environ 2 %, ou d'environ 0,03 % à environ 1,5 %, ou d'environ 0,1 % à environ 0,2 %, ou toute combinaison, sous-combinaison, plage ou sous-plage convenable de celles-ci en poids, sur la base du poids de la composition cosmétique de conditionnement de la peau. Une personne de métier, cependant, appréciera que d'autres plages entrent dans la portée de l'invention.

[0108] Ainsi, un ou plusieurs épaississants polymériques, lorsqu'ils sont présents, sont présents en poids, sur la base du poids total de la composition cosmétique de conditionnement de la peau, 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, 2,1, 2,2, 2,3, 2,4, 2,5, 2,6, 2,7, 2,8, 2,9, 3,0, 3,5, 4,0, 4,5 jusqu'à environ 5,0 pour cent, incluant les incréments et les plages inclus et intermédiaires.

Conservateurs

[0109] Selon la divulgation, divers modes de réalisation non limitatifs de la composition cosmétique de conditionnement de la peau peuvent inclure facultativement un ou plusieurs conservateurs et/ou antimicrobiens. Tout conservateur couramment utilisé dans les formulations cosmétiques est un conservateur acceptable pour les présentes compositions cosmétiques de conditionnement de la peau, telles que phénoxyéthanol, acide salicylique, membres de la famille des parabènes tels que les parabènes de méthyle, d'éthyle, de propyle, de butyle ou d'isobutyle, acide 4-hydroxybenzoïque, acide benzoïque, acide sorbique, acide déhydroacétique, triclosan, alcool benzylique, chlorophénésine, par exemple.

[0110] Dans certains modes de réalisation, le conservateur peut comprendre un ou plusieurs conservateurs choisis dans le groupe consistant en acides organiques, parabènes, donneurs de formaldéhyde, dérivés du phénol, ammoniums quaternaires, alcools, isothiazolinones, et des combinaisons de ceux-ci. Des conservateurs ayant une activité antibactérienne sont facultativement présents dans les compositions cosmétiques de conditionnement de la peau de la présente invention. Des exemples de conservateurs acides organiques incluent, sans s'y limiter, benzoate de sodium, sorbate de potassium, acide benzoïque et acide déhydroacétique, acide sorbique, et des combinaisons de ceux-ci. Un système de conservateur acide organique préféré inclut un mélange de benzoate de sodium et de sorbate de potassium. Des exemples de conservateurs parabènes incluent, sans s'y limiter, les para-hydroxybenzoates d'alkyle, dans lesquels le radical alkyle a 1, 2, 3, 4, 5 ou 6 atomes de carbone et, par exemple, de 1 à 4 atomes de carbone, par exemple, para-hydroxybenzoate de méthyle (méthylparabène), para-hydroxybenzoate d'éthyle (éthylparabène), para-hydroxybenzoate de propyle (propylparabène), para-hydroxybenzoate de butyle (butylparabène) et para-hydroxybenzoate d'isobutyle (isobutylparabène). Des exemples de conservateurs donneurs de formaldéhyde incluent, sans s'y limiter, 1,3-diméthylol-5,5-diméthylhydantoïne (DMDM hydantoïne), imidazolidinylurée, glutéraldéhyde et des combinaisons de ceux-ci. Des exemples de conservateurs à base d'ammonium quaternaire incluent, sans s'y limiter, chlorure de benzalkonium, chlorure de méthène-ammonium, chlorure de benzéthonium et des combinaisons de ceux-ci. Des exemples de conservateurs alcooliques incluent, sans s'y limiter, éthanol, alcool

benzylique, alcool dichlorobenzylique, phénoxyéthanol et des combinaisons de ceux-ci. Des exemples de conservateurs à base d'isothiazolone incluent, sans s'y limiter, méthylchloroisothiazolinone, méthylisothiazolinone et des combinaisons de ceux-ci.

[0111] D'autres conservateurs convenables incluent, sans s'y limiter, chloracétamide, triclosan et butylcarbamate d'iodopropynyle, les dérivés de la pyridine (par exemple, pyrithione et pyrithione de zinc), chlorphénésine, les sels phénylmercuriques, phénoxyéthanol et d'autres systèmes conservateurs connus.

[0112] Dans certains modes de réalisation, le conservateur inclut un ou plusieurs conservateurs, le conservateur ou la combinaison de conservateurs étant présents à une concentration, en poids, d'environ 0,001 % à environ 5 %, ou alternativement d'environ 0,05 % à environ 2,5 % ou alternativement d'environ 0,1 % à environ 2,0 %, sur la base du poids de la composition cosmétique de conditionnement de la peau.

[0113] Ainsi, l'un quelconque ou une combinaison de conservateurs, lorsqu'ils sont présents, peuvent être présents, en poids, sur la base du poids total de la composition cosmétique de conditionnement de la peau, 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, 1,0, 1,1, 1,2, 1,3, 1,4, 1,5, 1,6, 1,7, 1,8, 1,9, 2, 3, 4, à environ 5 pour cent en poids, y compris les incréments et les plages inclus et intermédiaires.

Autres composants facultatifs

[0114] Selon la divulgation, divers modes de réalisation non limitatifs de la composition cosmétique de conditionnement de la peau peuvent inclure facultativement un ou plusieurs autres additifs ou actifs (composants facultatifs), choisis parmi, par exemple, des actifs tels qu'acétyl trifluorométhylphényl valylglycine ; un humectant en plus de tout glycol, par exemple caprylyl glycol, squalane, des sucres, tels que glucose, xylitol, maltitol, sorbitol, saccharose, pentaérythritol, inositol, acide pyrrolidone carboxylique, acide lactique, chlorure de lithium, acétamide MEA, dicyanamide, acide hyaluronique, aloe vera, miel et extrait d'algues ; des composants conservateurs et antimicrobiens (tels que ceux énumérés ci-dessus), notamment, par exemple, acide salicylique et phénoxyéthanol ; des composés phénoliques, tels que chalcones, flavones, flavanones, flavanols, flavonols, dihydroflavonols, isoflavonoïdes, néoflavonoïdes, catéchines, anthocyanidines, tanins, lignanes, auronnes, stilbénoloïdes, curcuminoïdes, alkylphénols, bétacyanines, capsacinoïdes, hydroxybenzocétones, méthoxyphénols, naphthoquinones et terpènes phénoliques, resvératrol, curcumine, pinorésinol, acide férulique, hydroxytyrosol, acide cinnamique, acide caféique, acide p-coumarique, baicaline (extrait de racine de *Scutellaria baicalensis*), extrait d'écorce de pin (extrait d'écorce/bourgeon de *Pinus pinaster*), acide ellagique ; et des vitamines et des dérivés de vitamines, tels que pantothénate de calcium, tocophérol et acide ascorbique ; des charges telles que argiles, talc, épaississants organiques avec, par

exemple, des épaississants associatifs polymériques anioniques, cationiques, non ioniques et amphotères et des combinaisons de ceux-ci; des agents de pénétration ; des agents séquestrants ; des parfums ; des dispersants ; des agents filmogènes ; des céramides ; des opacifiants ; des actifs d'écran solaire organiques ou inorganiques et des amplificateurs de SPF ; et des combinaisons de ceux-ci.

- [0115] 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 puissent être utilisés.
- [0116] Dans certains modes de réalisation, un ou plusieurs composants facultatifs, seuls ou en combinaison, peuvent être présents dans la composition cosmétique de conditionnement de la peau selon la divulgation d'environ 0,05 % à environ 50 % en poids, ou d'environ 1 % à environ 30 %, ou d'environ 1,5 % à environ 20 %, et d'environ 5 % à environ 15 %, ou d'environ 0,05 % à environ 2,5 % en poids, ou d'environ 0,1 % à environ 2 %, ou d'environ 0,25 % à environ 5 %, et d'environ 0,5 % à environ 10 %, ou toute combinaison, sous-combinaison, plage ou sous-plage convenable de celles-ci en poids, sur la base du poids de la composition cosmétique de conditionnement de la peau.
- [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 la composition cosmétique de conditionnement de la peau selon la divulgation, d'environ 0,05 à environ 50 % en poids, ou d'environ 0,05 % à environ 25 % en poids, ou d'environ 0,1 à environ 10 %, ou 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 de conditionnement de la peau.
- [0118] Dans certains modes de réalisation exemplaires, les conservateurs peuvent inclure l'acide salicylique et le phénoxyéthanol.
- [0119] Ainsi, un ou une combinaison de composants facultatifs peut être présent, en poids, sur la base du poids total de la composition cosmétique de conditionnement de la peau, ou d'environ 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, 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.

PROCEDES D'UTILISATION

- [0120] Selon la divulgation, l'invention fournit également des procédés d'utilisation de la composition cosmétique de conditionnement de la peau.

[0121] Dans certains modes de réalisation, un procédé d'utilisation inclut l'application de la composition cosmétique de conditionnement de la peau en tant que produit sans rinçage pour fournir des bénéfices de rétention d'humidité.

[0122] Dans certains modes de réalisation, un procédé d'utilisation inclut l'application de la composition cosmétique de conditionnement de la peau sans rinçage, suivie de l'application d'une composition complémentaire, telle que, sans y être limitée, une composition complémentaire contenant un ou plusieurs actifs qui peuvent compléter ou suppléer les bénéfices de la composition cosmétique de conditionnement de la peau. Dans certains modes de réalisation, après l'application de la composition complémentaire, les deux compositions sont soit laissées sur la peau, soit éliminées par rinçage. Dans certains modes de réalisation, l'application de l'une ou des deux compositions peut inclure l'utilisation d'un instrument tel qu'une brosse.

Exemple 1#: Matières premières

[0123] Les exemples ci-dessous selon l'invention sont donnés à titre d'illustration et sans caractère limitatif. Les noms sont le nom chimique ou le nom INCI. Les quantités de principes actifs y sont données en % en poids sur la base de compositions de matières premières comprenant 100 % de l'ingrédient cité, sauf mention contraire. Les compositions et les systèmes décrits dans les présents modes de réalisation représentatifs sont choisis parmi les matériaux disponibles dans le commerce, incluant, comme le montrent les modes de réalisation exemplifiés ci-dessous, par exemple : urée, glycine, sérine, acide lactique, lactate de sodium, triacétine et citrate de triéthyle.

[0124] Matières premières

[0125] [Tableaux2]

INGR e DIENT MATIERE P REMIERE	POURCENTAGE ACTIF (SI < 100 %)
Urée	
Glycine	
Sérine	
Acide lactique	90
Lactate de sodium	60
Triacétine	
Citrate de triéthyle	

Exemple 2#: Compositions et systèmes inventifs

[0126] Cinq modes de réalisation exemplaires de la composition inventive sont montrés dans le tableau 3.

[0127] Composition inventive

[0128] [Tableaux3]

INGR é DIENT	INV #1	INV #2	INV #3	INV #4	INV #5
URéE	40	40	30	30	30
LACTATE DE SODIUM	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
ACIDE SALICYLIQUE	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
ACID LACTIQUE	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
LACTATE D'AMMONIUM		2,5			
TRIAcÉTINe	0,4	0,7	0,7	0,7	0,7
GLYCINE	5	5	5	5	5
ACéTYL TRIFLUOROMéT HYLPHéNYL VALYLGLY CINE					2
PROPYLèNE GLYCOL	7	4,5	7	7	7
GLYCérINe				3,5	3
CAPRYLYL GLYCOL			0,3	0,3	0,3
TRIéTHANOLAMINE	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
PHéNOXYéTHANOL		0,7	0,7	0,7	0,7
EAU	43,25	42,25	51,95	48,45	46,95

Exemple 3#: Effet d'un acide aminé sur le pH

[0129] Dans des études, l'effet de l'acide aminé (glycine) sur le pH a été évalué dans des compositions avec 20 % d'urée et avec 40 % d'urée. La stabilité du pH n'était pas possible pour les deux quantités d'urée lorsque la quantité d'acide aminé (glycine) était inférieure à 5 %. Le pH était stabilisé dans une plage d'environ 5,5 à environ 6,5 au-dessus de 5 % et jusqu'à environ 9 % d'acide aminé (glycine). A partir de 10 % d'acide aminé (glycine), le pH était stable dans une plage allant d'environ 5,5 à environ 6,5, mais la composition cosmétique de conditionnement de la peau était instable, comme en témoigne la formation de cristaux.

[0130] **Exemple 4 : Effet du tampon et de l'acide aminé (glycine ou sérine à 5 %) sur le pH et la stabilité**

[0131] Dans des études, l'effet du tampon sur le pH et la stabilité a été évalué dans des compositions avec 20 % d'urée et avec 40 % d'urée après une période de 4 semaines à 45 °C et à 4 °C. Dans tous les cas, en présence de glycine à 5 %, avec et sans tampon, le pH est resté stable dans une plage comprise entre 5,5 et 6,5, avec une performance

globalement meilleure avec le tampon (un changement de moins de 10 % sur la période de temps). Des résultats similaires ont été obtenus avec la sérine, dans une plage moyenne plus élevée allant d'environ 7 à juste au-dessus de pH 7,5. En l'absence de tout acide aminé, le pH a augmenté d'une moyenne juste au-dessus de 7,5 au début de la période de temps à plus de 8,5 (un changement de plus de 20 % à presque 50 % sur la période de temps), avec une performance légèrement meilleure avec un tampon (un changement de plus de 20 % à environ 35 % sur la période de temps).

[0132] **Exemple 5 : Effet de 5 % de proline par rapport à 3 % et 5 % de glycine sur le pH à des températures variables au cours du temps.**

[0133] Dans les études, en utilisant une composition de base selon INV#1, l'acide aminé a été substitué pour évaluer l'effet de 5 % de proline par rapport à 3 % et 5 % de glycine sur le pH à des températures variables au cours du temps dans (avec 40 % d'urée). Dans tous les cas, le pH de départ était d'environ 5,5. À 4 °C, aucun effet significatif n'a été observé sur 8 semaines, et à 55 °C, une augmentation similaire du pH a été observée (augmentation entre 7 et 7,4) en une semaine. Aux températures de 25 °C, 37 °C et 45 °C, la glycine a été la plus efficace pour stabiliser le pH par rapport à la proline, et la glycine à 5 % a stabilisé le pH plus efficacement que la glycine à 3 %. A toutes les températures, la proline et la glycine à 5 % ont maintenu le pH à 7 ou moins pendant une période de 8 semaines.

Exemple 6#: Effet de la triacétine

[0134] Dans des études, en utilisant une composition de base selon INV#1 (40 % d'urée, 5 % de glycine, 0,7 % de triacétine, tampon), on a fait varier la triacétine pour évaluer son effet sur le pH et la stabilité. La triacétine a été modifiée à 0,1 %, 0,4 % et 0,7 % et remplacée par 1,2 % et 2,4 % de citrate de triéthyle, et chaque échantillon a été évalué à 4 °C, 25 °C, 37 °C et 45 °C. Dans tous les exemples, les résultats étaient comparables, tous les échantillons montrant un changement nominal du pH à 4 °C, 25 °C et 37 °C, et tous les échantillons montrant un changement d'environ 10 % à environ 15 % du pH à 45 °C.

[0135] **Exemple 7 : Effet des glycols sur le pH et la stabilité**

[0136] Dans les études, l'effet des glycols sur le pH et la stabilité (d'après la cristallisation) de la composition de l'INV #1 avec 40 % d'urée et 5 % d'acide aminé (glycine) a été évalué par variation de la teneur en glycol et la composition du glycol (glycérine et/ou propylène glycol). Deux échantillons de chaque formulation ont été essayés, et les formulations incluaient de 0 % à 7 % de glycol (glycérine ou propylène glycol), et glycérine:propylène glycol dans des rapports de 4:1 à 1:4.

[0137] Dans l'étude du pH, tous les échantillons ont été maintenus pendant 8 semaines, à 25 °C et 45 °C. Dans tous les cas, le pH est resté stable dans une plage allant d'environ 5,9 à environ 6,9.

[0138] Dans l'étude de stabilité, seules les formulations qui ne contenaient que du propylène glycol (à 3,5 % et 7 %) étaient exemptes de formation de cristaux à la fois à 4 °C à la semaine 3, et après un cycle de gel et de dégel, comme le montre le tableau 4.

[0139] [Tableaux4]

INGR é DIE NT	VAR A	VAR B	VAR C	VAR D	VAR E	VAR F	VAR G	INV 1	VAR I	VAR J
EAU	42,25	42,25	42,25	42,25	42,25	42,25	42,25	42,25	42,25	42,25
EAU	1,17	2,33	0,00	4,67	3,50	7,00	1,17	0,00	3,50	0,00
PROPYLÈN E GLYCOL	1,17	2,33	0,00	1,17	0,00	0,00	4,67	7,00	3,50	3,50
GLYCÉRINE	4,67	2,33	7,00	1,17	3,50	0,00	1,17	0,00	0,00	3,50
SEMAINE 3 ; 4 °C (2 écha ntillons, 0, 50 % ou 100 % de cristaux)	100 %	50 %	50 %	50 %	100 %	100 %	100 %	0 %	0 %	0 %
**Gel/dégel; -20 ~ 20 °C	Crista ux	Crista ux	Sans crista ux à 2 4 h	Sans crista ux à 1 6 h	Crista ux	Sans crista ux à 1 6 h	Crista ux	Sans crista ux à 1 6 h	Sans crista ux à 1 6 h	Crista ux

[0140] **

[0141] **Exemple 6 : Effet de l'urée par rapport à l'hydroxyéthylurée sur l'efficacité du gommage avec un hydroxyacide**

[0142] Dans des études, l'effet de l'hydroxyéthylurée (HEU) a été comparé à celui de l'urée dans une composition de base selon INV#1 (40 % d'urée, 5 % de glycine, 0,7 % de triacétine, tampon) dans laquelle la quantité et la forme de l'urée ont varié. Les compositions d'essai incluaient des compositions inventives : INV #1 (40 % d'urée), INV #1 (a) ayant 23 % d'urée, INV #1 (b) ayant 23 % d'HEU, et INV #1 (c) ayant 40 % d'HEU. Des études ont été menées avec chacune des compositions testées pour évaluer l'effet des compositions sur le stratum corneum.

[0143] Comparaison *in vitro* du stratum corneum de ΔT par calorimétrie différentielle à balayage (DSC) est utilisé pour caractériser la stabilité d'une protéine ou d'une autre biomolécule directement dans sa forme native. Pour ce faire, elle mesure la variation de chaleur associée à la dénaturation thermique de la molécule lorsqu'elle est chauffée à une vitesse constante. Les compositions ont été évaluées sur des échantillons de SC selon la procédure suivante. Les échantillons de stratum corneum ont été équilibrés à

75 % pendant la nuit. Les compositions inventives et comparatives et les traitements de contrôle ont été appliqués sur la surface de la couche cornée (0,1g/échantillon) pendant 15 minutes dans une humidité relative (HR) de 75 %. La surface du SC a été essuyée et rincée avec de l'eau DI. On a laissé sécher à 75 % d'humidité relative pendant la nuit. Le profil DSC a été mesuré de 20 °C à 120 °C à 5 °C/min.

- [0144] Dans un premier temps, chaque composition d'essai a été appliquée sur la peau sans rinçage, suivie de l'application d'une composition de gommage à base d'hydroxyacides sous forme de crème hydratante. Les études ont révélé que des quantités accrues d'urée et d'hydroxyéthylurée entraînaient une desquamation accrue par rapport à l'utilisation de l'humidité du gommage seul, la desquamation étant mise en évidence par la désorganisation de la couche cornée. De manière étonnante, les compositions contenant de l'urée ont donné de meilleurs résultats que celles contenant de l'HEU, et en particulier, la forme à 23 % d'urée a donné d'aussi bons résultats que la forme à 40 % d'HEU.
- [0145] Bien que des modes de réalisation illustratifs aient été illustrés et décrits, il sera apprécié que diverses modifications puissent y être apportées sans s'écarter de l'esprit et de la portée de l'invention.
- [0146] Les articles « un » et « une », tels qu'ils sont utilisés ici, signifient un ou plusieurs lorsqu'ils sont appliqués à toute particularité des 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. Les articles « le », « la », « l' », « les » précédant des noms ou des expressions nominales au singulier ou au pluriel désignent une particularité spécifiée ou des particularités spécifiées et peuvent 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.
- [0147] « Au moins un », tel qu'il est utilisé ici, signifie un ou plusieurs et inclut donc les composants individuels ainsi que les mélanges/combinaisons.
- [0148] 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 matériau supplémentaire non cité. Le terme « consistant en » exclut tout élément, étape ou matière autre que ceux spécifiés dans la revendication et, dans ce dernier cas, les impuretés ordinairement associées à la (aux) matière(s) spécifiée(s).

L'expression « consistant essentiellement en » limite la portée d'une revendication aux éléments, étapes ou matériau(x) spécifiés et à ceux qui n'affectent pas matériellement la (les) caractéristique(s) fondamentale(s) et nouvelle(s) de l'invention revendiquée. Tous les matériaux et procédés décrits dans le présent document qui concrétisent la présente invention peuvent, dans d'autres modes de réalisation, être définis plus spécifiquement par l'un quelconque des termes transitoires « comprenant », « consistant essentiellement en » et « consistant en ». En outre, il convient de noter qu'aux fins de la présente divulgation, des termes tels que « supérieur », « inférieur », « vertical », « horizontal », « intérieur », « extérieur », « interne », « externe », « avant », « arrière », etc. doivent être interprétés comme étant descriptifs et ne limitant pas la portée de l'objet revendiqué. En outre, l'utilisation des termes « incluant », « comprenant » ou « ayant » et leurs variantes dans le présent document est censée inclure les éléments énumérés ci-après et leurs équivalents, ainsi que des éléments supplémentaires. Sauf indication contraire, les termes « connecté », « couplé » et « monté » et leurs variantes sont utilisés au sens large et englobent les connexions, couplages et montages directs et indirects. Le terme « environ » signifie plus ou moins 5 % de la valeur indiquée.

[0149] A l'exception des 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 %).

[0150] 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 dans le présent document, le « poids » ou la « quantité » utilisé dans le présent document en ce qui concerne le pourcentage d'un ingrédient se réfère à la quantité de matière première comprenant l'ingrédient, la matière première pouvant être décrite dans le présent document 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.

[0151] Toutes les plages et les quantités données ici sont destinées à inclure des sous-plages et des quantités en utilisant tout point divulgué comme point final. 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., entendent être modifiés par le terme « environ », qu'il

soit ou non expressément indiqué. De même, une plage donnée de « environ 1 % à 10 % » entend avoir le terme « environ » modifiant à la fois les bornes de 1 % et de 10 %. En outre, il est entendu que lorsqu'une quantité d'un composant est donnée, elle entend signifier la quantité de la matière active, sauf indication contraire spécifique.

[0152] Nonobstant le fait que les plages numériques et les paramètres définissant la vaste portée 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. L'exemple qui suit sert à illustrer des modes de réalisation de la présente divulgation sans toutefois être limitatif par nature.

[0153] 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 ne soit pas limitée au mode de réalisation particulier divulgué comme étant le meilleur mode envisagé pour réaliser cette invention, mais que l'invention inclue tous les modes de réalisation entrant dans la portée des revendications annexées

Revendications

- [Revendication 1] Composition de conditionnement de la peau, comprenant :
- a) de l'urée ou un dérivé de celle-ci, présent en une quantité d'environ 20 % à environ 40 %, en poids, sur la base du poids de la composition ;
 - b) au moins un acide aminé choisi dans le groupe consistant en glycine, proline, sérine, cystéine et des combinaisons de celles-ci; le au moins un acide aminé étant présent en une quantité d'environ 5 % à environ 9 %, en poids, sur la base du poids de la composition ;
 - c) au moins l'un de la triacétine ou du citrate de triéthyle ;
 - d) facultativement, un système tampon ayant un pH dans une plage d'environ 4,0 à environ 6,0,
- dans laquelle le pH de la composition de conditionnement de la peau est inférieur à environ 7, la composition comprenant en outre au moins du propylène glycol.
- [Revendication 2] Composition de conditionnement de la peau selon la revendication 1, dans laquelle la composition est formulée comme un produit sans rinçage.
- [Revendication 3] Composition de conditionnement de la peau selon la revendication 1, dans laquelle le pH est dans une plage d'environ 4,0 à environ 6,0.
- [Revendication 4] Composition de conditionnement de la peau selon la revendication 1, dans laquelle le au moins un acide aminé est soluble dans l'eau à un pH d'environ 4 à environ 6.
- [Revendication 5] Composition de conditionnement de la peau selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle le au moins un parmi la triacétine ou le citrate de triéthyle, est présent en une quantité d'environ 0,2 % à environ 2 %, en poids, sur la base du poids de la composition.
- [Revendication 6] Composition de conditionnement de la peau selon la revendication 1, dans laquelle
- a) le au moins un acide aminé est choisi dans le groupe consistant en glycine, proline, sérine, cystéine et des combinaisons de celles-ci et est présent en une quantité d'environ 5 % à environ 9 %, en poids, sur la base du poids de la composition ; et
 - b) le au moins un parmi la triacétine ou le citrate de triéthyle, est présent en une quantité dans une plage qui inclut environ 0,2 % à environ 2 %, en poids, sur la base du poids de la composition ; et

c) dans laquelle la composition de conditionnement de la peau comprend un système tampon comprenant un ou une combinaison de composants choisis dans le groupe consistant en acide citrique, citrate de sodium, lactate de sodium, acide lactique, et des combinaisons de ceux-ci,

dans laquelle la composition de conditionnement de la peau présente une stabilité structurale et de pH pour des périodes allant jusqu'à environ 8 semaines dans des conditions de température allant de 4 °C à 45 °C et à travers des cycles de gel-dégel de -20 °C à 20 °C, caractérisée par l'absence de toute cristallisation visible ou prolongée et la stabilisation du pH à ou sous un pH d'environ 7.

[Revendication 7]

Composition de conditionnement de la peau, comprenant : un système de vecteur comprenant une phase aqueuse, la phase aqueuse comprenant de l'urée ou un dérivé de celle-ci, présent en une quantité d'environ 20 % à environ 40 % en poids, sur la base du poids de la composition ; au moins un acide aminé choisi dans le groupe consistant en glycine, proline, sérine, cystéine et des combinaisons de celles-ci; le au moins un acide aminé étant présent en une quantité d'environ 5 % à environ 9 %, en poids, sur la base du poids de la composition; au moins l'un de la triacétine ou du citrate de triéthyle ; et, facultativement, un système tampon ayant un pH dans une plage d'environ 4,0 à environ 6,0, dans lequel le pH de la composition de conditionnement de la peau est inférieur à environ 7, la composition comprenant en outre au moins du propylène glycol,.

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

CN 112 515 992 A (SHANGHAI JAHWA UNITED CO LTD) 19 mars 2021 (2021-03-19)

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

CN 113 648 232 A (SHANGHAI JAHWA UNITED CO LTD) 16 novembre 2021 (2021-11-16)

JP S59 134772 A (SHISEIDO CO LTD)
2 août 1984 (1984-08-02)

DATABASE GNPD [Online]
MINTEL;
19 juillet 2021 (2021-07-19),
anonymous: "Ultra K Anti-Roughness Cream",
XP055941399,
Database accession no. 8870869

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

NEANT