

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

①① N° de publication : **3 130 147**

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

②① N° d'enregistrement national : **21 13553**

⑤① Int Cl⁸ : **A 61 K 8/44 (2022.01)**, A 61 K 8/42, A 61 Q 19/00,
A 61 Q 19/10

⑫

BREVET D'INVENTION

B1

⑤④ COMPOSITION DE RAJEUNISSEMENT DE LA PEAU À FORTE CONCENTRATION EN URÉE
POUR RENFORCER LES ACTIFS DE SOIN DE LA PEAU.

②② Date de dépôt : 15.12.21.

③⑦ Priorité :

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

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

Demande(s) d'extension :

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

⑦② Inventeur(s) : CHEN Rebecca, YANG YIXIN et
BERNARD ANNE LAURE.

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

⑦④ Mandataire(s) : Lavoix.

FR 3 130 147 - B1



Description

Titre de l'invention : COMPOSITION DE RAJEUNISSEMENT DE LA PEAU À FORTE CONCENTRATION EN URÉE POUR RENFORCER LES ACTIFS DE SOIN DE LA PEAU DOMAINE DE LA TECHNOLOGIE

[0001] La présente divulgation a trait au domaine des compositions cosmétiques destinées à une application topique sur un tissu kératineux, en particulier des compositions qui incluent de l'urée en grandes quantités conjointement avec des actifs pour lesquels l'urée peut assurer une stabilisation et/ou une efficacité renforcée.

CONTEXTE

[0002] De nombreuses compositions cosmétiques contiennent des actifs sélectionnés qui apportent un certain nombre de bénéfices, incluant par exemple, sans s'y limiter, la desquamation de la peau (gommage). L'urée est un ingrédient couramment utilisé comme humectant en tant que moyen pour favoriser le gonflement de la couche cornée et pour stimuler la desquamation de la peau. L'urée est présente dans de nombreuses compositions qui incluent d'autres actifs pour la peau. Diverses compositions pouvant inclure des concentrations élevées d'urée pour le soin de la peau sont donc souhaitables pour leurs propriétés humectantes, notamment. De telles compositions de soin 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 difficultés et proposent une composition cosmétique à base d'eau qui soutient et, dans certains modes de réalisation, renforce l'activité d'actifs pour la peau. La composition cosmétique présente également une stabilité vis-à-vis de l'augmentation du pH et de la cristallisation afin de maintenir une quantité élevée d'urée pour 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 RÉSUMÉ DE L'INVENTION

[0004] Selon divers modes de réalisation, il est proposé une composition de rajeunissement de la peau à usage domestique à haute teneur en urée dans différents formats choisis parmi un tonique aqueux, un gel, un masque, une eau micellaire, une crème, une lotion, un nettoyant ou un démaquillant. La composition de rajeunissement de la peau est utilisée comme première étape avant l'application d'une composition complémentaire comprenant un ou plusieurs actifs, tels qu'un hydroxyacide ou d'autres actifs solubles dans l'eau, pour renforcer l'efficacité du ou des actifs, par exemple pour le rajeunissement de la peau.

[0005] Dans un autre mode de réalisation, il est proposé des procédés d'utilisation de la composition de rajeunissement de la peau. Dans certains modes de réalisation, un procédé d'utilisation inclut l'application de la composition de rajeunissement de la peau en tant que produit sans rinçage pour assurer des bénéfices de rétention d'humidité. Dans certains modes de réalisation, un procédé d'utilisation inclut l'application de la composition de rajeunissement de la peau sans rinçage, suivie de l'application d'une composition complémentaire, telle que, sans s'y limiter, une composition complémentaire contenant un ou plusieurs actifs qui peuvent compléter ou suppléer les bénéfices de la composition de rajeunissement de la peau.

[0006] Dans certains modes de réalisation, la divulgation fournit un système (ou un nécessaire) employant la composition de rajeunissement de la peau et une ou plusieurs compositions complémentaires comprenant un ou plusieurs actifs, tels qu'un hydroxyacide ou d'autres actifs solubles dans l'eau. Dans certains modes de réalisation, la divulgation propose un régime employant la composition de rajeunissement de la peau.

[0007] Dans divers modes de réalisation de l'utilisation de la composition et du système de rajeunissement de la peau, le régime inclut l'application, en une, deux, trois étapes d'application ou plus d'une première composition comprenant au moins l'une de la composition de rajeunissement de la peau et d'une composition complémentaire, et d'une seconde composition comprenant au moins l'une de la composition de

rajeunissement de la peau et d'une composition complémentaire. Dans certains modes de réalisation, la première et la seconde composition sont différentes. Dans certains modes de réalisation, les première et seconde compositions sont les mêmes. En conséquence, dans certains modes de réalisation, la première composition comprend la composition de rajeunissement de la peau, et la seconde composition comprend la composition complémentaire. Et dans d'autres modes de réalisation, la première composition comprend la composition complémentaire, et la seconde composition comprend la composition de rajeunissement de la peau. L'application peut inclure trois étapes séquentielles ou plus où les première et seconde compositions sont appliquées dans n'importe quel ordre.

- [0008] Dans certains modes de réalisation, après application de la composition complémentaire, les deux compositions soit sont laissées sur la peau soit peuvent être 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.
- [0009] Dans un autre aspect, la présente divulgation propose un procédé de mise en contact d'une portion de la peau avec une composition de rajeunissement de la peau, avec ou sans accessoire ou applicateur. Les procédés peuvent également inclure l'application d'une composition complémentaire, avant ou après application de la composition de rajeunissement de la peau.
- [0010] Dans certains modes de réalisation particuliers, il est proposé un procédé améliorant l'efficacité d'un actif de soin de la peau, comprenant :
- [0011] a) l'application sur une région de la peau d'une première composition comprenant une composition de rajeunissement 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 est inférieur à environ 7 ;
- [0012] b) l'application sur la région de la peau d'une seconde composition comprenant une composition complémentaire comprenant un ou plusieurs actifs pour la peau non présents dans la composition de rajeunissement de la peau.
- [0013] Selon certains modes de réalisation, les étapes du procédé incluent (a) et (b) dans n'importe quel ordre.
- [0014] Selon certains modes de réalisation, chacune des compositions est aqueuse et est appliquée sous forme liquide.
- [0015] Selon certains modes de réalisation, la première composition est l'un d'un tonique à base d'eau ou d'un masque.

- [0016] Selon certains modes de réalisation, la première composition est un tonique à base d'eau qui est appliqué en premier, suivi de la seconde composition sans élimination préalable de la première composition.
- [0017] Selon certains modes de réalisation, la première composition est un masque à base d'eau qui est appliqué en premier, suivi de la deuxième composition, le procédé comprenant en outre une étape qui inclut un rinçage pour éliminer la première composition avant l'application de la deuxième composition.
- [0018] Dans d'autres modes de réalisation, il est prévu un article de fabrication pour fournir un système pour la peau destiné à améliorer l'efficacité d'un actif de soin de la peau, l'article de fabrication comprenant : au moins une première et une deuxième compositions contenues séparément
- [0019] a. la première composition comprenant une composition de rajeunissement 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 est inférieur à environ 7, et
- [0020] b. une seconde composition comprenant une composition complémentaire comprenant un ou plusieurs actifs pour la peau non présents dans la composition de rajeunissement de la peau.
- [0021] Selon certains modes de réalisation, les première et seconde compositions sont (i) contenues pour pouvoir être mélangées avant application sur la peau, et (ii) contenues pour être appliquées séparément, dans n'importe quel ordre.
- [0022] Selon l'un quelconque des modes de réalisation divulgués ici, une ou les deux compositions peuvent être couplées à une surface d'application d'un applicateur. Selon l'un quelconque des modes de réalisation divulgués ici, la surface d'application peut être une surface d'un masque configuré pour se conformer au visage d'un porteur. Selon l'un quelconque des modes de réalisation divulgués ici, la surface d'application peut être choisie dans le groupe consistant en une surface de poils d'une brosse, une surface de rouleau d'un applicateur à rouleau et une surface de lame d'une spatule. Selon l'un quelconque des modes de réalisation divulgués ici, la formulation de soin de la peau peut être disposée dans un premier compartiment d'un sachet et la surface d'application peut être une surface d'un second compartiment du sachet, et le premier compartiment et le second compartiment étant fluidiquement séparés par une barrière cassable.

[0023] D'autres particularités et avantages de la présente invention ressortiront de la description plus détaillée suivante, prise conjointement avec les dessins annexés qui illustrent, à titre d'exemple, les principes de l'invention.

[0024] La présente divulgation décrit des modes de réalisation exemplaires selon les concepts inventifs généraux de l'invention et n'a pas pour but de limiter de quelque manière que ce soit la portée de l'invention. En effet, l'invention telle que décrite dans le mémoire est plus large que et non limitée par les modes de réalisation exemplaires présentés ici, et les termes utilisés ici ont leur pleine signification ordinaire.

Brève description des dessins

[0025] [Fig.1] La [Fig.1] est un graphique à barres qui montre les résultats d'essais sur le stratum corneum démontrant l'efficacité comparative de la composition inventive utilisée selon les procédés inventifs en comparaison aux témoins ;

[0026] La perturbation lipidique (lipid disruption) est présentée en montrant les valeurs de delta T (Delta T values) en fonction de la nature des composés présents dans la composition : 70% d'acide glycolique (70% glycolic acid), 40% d'urée (40% urea), composition de gommage (peel moisturizer) ou 40% d'urée suivie de l'application de la composition de gommage (40% urea -> peel moisturizer) ;

[0027] [Fig.2] La [Fig.2] est un graphique à barres qui montre les résultats d'essais sur le stratum corneum démontrant l'efficacité comparative de la composition inventive à différentes concentrations d'urée et utilisée selon les procédés inventifs en comparaison aux témoins ; et

[0028] [Fig.3] La [Fig.3] est un graphique à barres qui montre des résultats d'essais sur le stratum corneum démontrant l'efficacité comparative de la composition inventive employant différentes formes d'urée et utilisée selon les procédés inventifs en comparaison aux témoins.

[0029] L'efficacité de l'hydroxyéthylurée (HEU pour hydroxyethyl urea) est aussi présentée sur la [Fig.3].

[0030] Des aspects et de nombreux avantages connexes du sujet revendiqué seront plus facilement appréciés au fur et à mesure qu'ils seront mieux compris en référence à la description détaillée suivante, lorsqu'elle est prise conjointement avec les dessins annexés.

[0031] 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

- [0032] 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.
- [0033] Tel qu'utilisé ici, le terme « conditionnement de la peau » en référence à la composition de rajeunissement de la peau inventive 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.
- [0034] « Cosmétiquement acceptable » signifie compatible avec tout substrat kératineux. Par exemple, « vecteur cosmétiquement acceptable » signifie un vecteur qui est compatible avec tout substrat kératineux.
- [0035] Le terme « stable », tel qu'il est utilisé en référence à l'état structurel ou de solubilité des ingrédients de la composition de rajeunissement de la peau, signifie que la composition de rajeunissement 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 de rajeunissement 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.
- [0036] 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.
- [0037] La divulgation propose une composition de rajeunissement de la peau à usage domestique à haute teneur en urée dans différents formats choisis parmi un tonique aqueux, un gel, un masque, une eau micellaire, une crème, une lotion, un nettoyant ou un démaquillant. La composition de rajeunissement de la peau est utilisée comme première étape avant application d'une composition complémentaire comprenant un

ou plusieurs actifs, tels qu'un hydroxyacide ou d'autres actifs solubles dans l'eau, pour renforcer l'efficacité du ou des actifs, par exemple pour le rajeunissement de la peau.

[0038] Les demandeurs ont découvert de manière étonnante que l'utilisation d'une composition de rajeunissement de la peau qui manifeste une stabilité structurale 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 congélation-décongélation allant de -20 °C à 20 °C peut améliorer l'efficacité d'une seconde composition complémentaire qui inclut au moins un actif pour la peau. Ces bénéfices sont accomplis lorsque la composition de rajeunissement de la peau est caractérisée par l'absence de toute cristallisation visible ou soutenue et par la stabilisation du pH à un niveau égal ou inférieur à un pH d'environ 7 et inclut environ ou 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 l'invention.

[0039] Selon la divulgation, l'invention propose également des procédés d'utilisation de la composition de rajeunissement de la peau. Dans certains modes de réalisation, un procédé d'utilisation inclut l'application de la composition de rajeunissement de la peau en tant que produit sans rinçage pour assurer des bénéfices de rétention d'humidité. Dans certains modes de réalisation, un procédé d'utilisation inclut l'application de la composition de rajeunissement de la peau sans rinçage, suivie de l'application d'une composition complémentaire, telle que, sans s'y limiter, une composition complémentaire contenant un ou plusieurs actifs qui peuvent compléter ou suppléer les bénéfices de la composition de rajeunissement de la peau.

[0040] Dans certains modes de réalisation, la divulgation fournit un système (ou nécessaire) employant la composition de rajeunissement de la peau et une ou plusieurs compositions complémentaires comprenant un ou plusieurs actifs, tels qu'un hydroxyacide ou d'autres actifs solubles dans l'eau. Dans certains modes de réalisation, la divulgation propose un régime employant la composition de rajeunissement de la peau.

[0041] Dans divers modes de réalisation de l'utilisation de la composition de rajeunissement de la peau et du système, le régime inclut l'application, en une, deux, trois étapes d'application ou plus d'une première composition comprenant au moins l'une de la composition de rajeunissement de la peau et d'une composition complémentaire, et d'une seconde composition comprenant au moins l'une de la composition de rajeunissement de la peau et d'une composition complémentaire. Dans certains modes de réalisation, la première et la seconde composition sont différentes. Dans certains modes de réalisation, les première et seconde compositions sont les mêmes. En conséquence, selon certains modes de réalisation, la première composition comprend la composition de rajeunissement de la peau, et la seconde composition comprend

la composition complémentaire. Et dans d'autres modes de réalisation, la première composition comprend la composition complémentaire, et la seconde composition comprend la composition de rajeunissement de la peau. L'application peut inclure trois étapes séquentielles ou plus où les première et seconde compositions sont appliquées dans n'importe quel ordre.

[0042] Dans certains modes de réalisation, après application de la composition complémentaire, les deux compositions soit sont laissées sur la peau soit peuvent être éliminées par rinçage. Dans certains modes de réalisation, l'application de l'une ou des deux compositions peut inclure l'utilisation d'un accessoire tel qu'une brosse.

Composition de rajeunissement de la peau

[0043] Dans divers modes de réalisation, la composition de rajeunissement 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 de rajeunissement de la peau peut inclure un ou plusieurs de l'un quelconque des ingrédients supplémentaires. Dans certains modes de réalisation, la composition de rajeunissement de la peau peut également inclure des parfums, des ajusteurs de pH, d'autres additifs cosmétiquement acceptables, ou une combinaison de ceux-ci.

[0044] La composition de rajeunissement 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 de rajeunissement 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 de rajeunissement 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 de rajeunissement de la peau est une formulation sans rinçage.

[0045] Comme décrit plus en détail ci-dessous, la composition de rajeunissement 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 rajeunissement de la peau est inférieur à environ 7. Le système de vecteur de la composition de rajeunissement de la peau peut également inclure un ou plusieurs ingrédients supplémentaires, chacun étant présent dans la phase aqueuse ou dans une seconde phase.

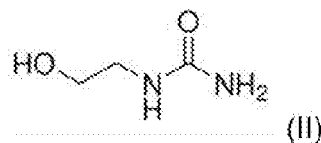
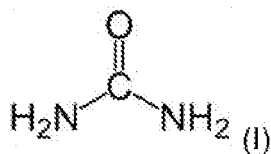
Urée

[0046] Selon les divers modes de réalisation, la composition de rajeunissement de la peau inclut de l'urée présente en une quantité suffisante pour améliorer la pénétration du (des) ingrédient(s) actif(s).

[0047] 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.

[0048] [Chem 1])

[0049]



[0050] Les informations sur le poids moléculaire de chacun d'entre eux sont montrées dans le tableau 1.

[0051] [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

[0052] 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) :

[0053] $R^1R^2N-C(=O)-NR^3R^4$ (III)

- [0054] 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) :
- [0055] 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 ;
- [0056] 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 ;
- [0057] 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.
- [0058] Parmi les groupes alkyle, on peut citer notamment les groupes méthyle, éthyle, n-propyle, isopropyle, n-butyle, isobutyle et tert-butyle.
- [0059] Parmi les groupes hydroxyalkyle, on préfère ceux qui contiennent un seul groupe hydroxyle, et notamment les groupes hydroxyéthyle, hydroxypropyle, hydroxybutyle, hydroxypentyle et hydroxyhexyle.
- [0060] 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.
- [0061] 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).

[0062] 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.

[0063] 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.

[0064] 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

[0065] Selon les divers modes de réalisation, la composition de rajeunissement 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.

[0066] 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.

[0067] 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.

[0068] 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

[0069] Selon les divers modes de réalisation, la composition de rajeunissement de la peau inclut au moins un ou plusieurs éléments parmi la triacétine ou le citrate de triéthyle.

[0070] 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 de rajeunissement de la peau. Dans certains modes de réalisation selon la divulgation, la composition de rajeunissement 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 de rajeunissement 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.

[0071] 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 de

rajeunissement 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

[0072] Selon les divers modes de réalisation, la composition de rajeunissement 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.

[0073] 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.

[0074] Selon les divers modes de réalisation, la quantité de composants tampons, lorsqu'ils sont présents dans une composition de rajeunissement 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 de rajeunissement de la peau. Plus généralement, dans certains modes de réalisation selon la divulgation, la composition de rajeunissement 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.

[0075] 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 de rajeunissement 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 plages intermédiaires.

Glycol

[0076] Selon les divers modes de réalisation, la composition de rajeunissement de la peau peut inclure au moins un alcanol, et en particulier au moins un glycol. Dans certains modes de réalisation, la composition de rajeunissement 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 de rajeunissement 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 de rajeunissement de la peau peut comprendre au moins du propylène glycol, avec ou sans glycérine.

[0077] Plus généralement, la composition de rajeunissement 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 monométhyle d'éthylène glycol, éther monoéthyle d'éthylène glycol, éther monobutyle d'éthylène glycol, acétate d'éther monométhyle d'éthylène glycol, éther monométhyle de diéthylène glycol, éther monoéthyle de diéthylène glycol, éther mono-n-propyle de diéthylène glycol, éther mono-iso-propyle d'éthylène glycol, éther mono-iso-propyle de diéthylène glycol, éther mono-n-butyle d'éthylène glycol, éther mono-t-butyle d'éthylène glycol, éther mono-t-butyle de diéthylène glycol, 1-méthyl-1-méthoxybutanol, éther monométhyle de propylène glycol, éther monoéthyle de propylène glycol, éther mono-t-butyle de propylène glycol, éther mono-n-propyle de propylène glycol, éther mono-iso-propyle de propylène glycol, éther monométhyle de dipropylène glycol, éther monoéthyle de dipropylène glycol, éther mono-n-propyle de dipropylène glycol et éther mono-iso-propyle 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.

[0078] Selon les divers modes de réalisation, la quantité d'au moins un glycol présent dans la composition de rajeunissement 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 de rajeunissement de la peau. Une personne de métier cependant, comprendra que d'autres plages entrent dans la portée de l'invention.

[0079] 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 de rajeunissement 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 de rajeunissement de la peau, y compris les incréments et plages inclus et intermédiaires.

Système de vecteur

[0080] Dans divers modes de réalisation, la composition de rajeunissement 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 de rajeunissement 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

[0081] Dans divers modes de réalisation, la composition de rajeunissement de la peau inclut au moins une phase aqueuse qui inclut de l'eau.

[0082] La composition de rajeunissement de la peau comprend d'environ 40 % à environ 70 % en poids d'eau, sur la base du poids total de la composition de rajeunissement de la peau. Dans certains modes de réalisation, la quantité d'eau dans la composition de rajeunissement 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 de rajeunissement de la peau.

[0083] Le pH de la composition de rajeunissement 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 de rajeunissement 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.

- [0084] Ainsi, l'eau peut être présente en poids, sur la base du poids total de la composition de rajeunissement 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

- [0085] Selon certains modes de réalisation, la composition de rajeunissement 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.
- [0086] 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.
- [0087] 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

- [0088] La composition de rajeunissement 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 de rajeunissement 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(méthyl-diphényl)trisiloxanes ou les (2-phényléthyl)triméthylsiloxysilicates.

- [0089] 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, décaméthyl-tétrasiloxane et dodécaméthyl-pentasiloxane, et des mélanges de ceux-ci.

Huiles fluorées

- [0090] La composition de rajeunissement 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

- [0091] La composition de rajeunissement 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 de rajeunissement 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 :

- [0092] (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 C₄ à C₂₄, 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.
- [0093] (ii) les éthers synthétiques contenant de 10 à 40 atomes de carbone ;
- [0094] (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 ;
- [0095] (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 \geq 10, par exemple huile de Purcellin (octanoate de cétéaryle), myristate d'isopropyle, palmitate d'isopropyle, benzoate d'alkyle en C₁₂-C₁₅, 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 C₁₂-C₁₃), tels que ceux vendus sous le nom de Cosmacol ETI[®] par Enichem Augusta Industriale, et également tartrates de di(alkyle linéaire en C₁₄-C₁₅), tels que ceux vendus sous le nom de Cosmacol ETL[®] par la même société ; ou acétates ;
- [0096] (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

octyldodécane, alcool isostéarylique, alcool oléylique, 2-hexyldécane, 2-butyloctane ou 2-undécylpentadécane ;

[0097] (vi) les acides gras supérieurs, tels qu'acide oléique, acide linoléique ou acide linoléique ;

[0098] (vii) les carbonates, tels que le carbonate de dicaprylyle, comme le produit vendu sous le nom de Cetiol CC(TM) par Cognis ;

[0099] (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

[0100] (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 sclarée, huile de girofle, huile de cyprès, huile d'eucalyptus, huile de fenouil, huile de fenouil marin, huile d'encens, huile de géranium, huile de gingembre, huile de pamplemousse, huile de jasmin, huile de genévrier, huile de lavande, huile de citron, huile de citronnelle, huile de citron vert, huile de mandarine, huile de marjolaine, huile de myrrhe, huile de néroli, huile d'orange, huile de patchouli, huile de poivre, huile de poivre noir, huile de petitgrain, huile de pin, huile de rose otto, huile de romarin, huile de bois de santal, huile de menthe verte, huile de nard, huile de vétiver, huile de gaulthérie et ylang ylang.

[0101] 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 C₁₂-C₁₅, benzoate de 2-éthylphényle et les alcools gras, comme l'octyldodécane. 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.

[0102] Dans certains modes de réalisation, la composition de rajeunissement 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 C_{11} à C_{20} . Les alcanes liquides peuvent être choisis parmi ceux ayant une longueur de chaîne carbonée de C_{11} à C_{20} , ou de C_{15} à C_{19} , ou l'un de C_{11} , C_{12} , C_{13} , C_{14} , C_{15} , C_{16} , C_{17} , C_{18} à C_{19} . Dans certains modes de réalisation, les alcanes liquides convenables qui peuvent être utilisés selon la divulgation incluent les huiles à base d'hydrocarbures contenant de 8 à 16 atomes de carbone, et notamment les alcanes ramifiés en C_8 - C_{16} tels que les isoalcanes en C_8 - C_{16} .

- [0103] Dans certains modes de réalisation, la composition de rajeunissement 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.
- [0104] Dans certains modes de réalisation, la composition de rajeunissement de la peau peut comprendre des émoullients polaires qui incluent ceux dérivés d'acides gras en C_{12} - C_{50} , de préférence des acides gras saturés en C_{16} - C_{22} , et des alcools monohydriques. Dans certains modes de réalisation, ces esters peuvent être choisis parmi myristate d'isopropyle, palmitate de méthyle, laurate d'isopropyle, palmitate d'isopropyle, palmitate d'éthylhexyle, laurate d'éthylhexyle, oléate d'éthylhexyle, isononanoate d'éthylhexyle, myristate de myristyle, caprate/caprylate de 2-éthylhexyle (ou caprate/caprylate d'octyle), palmitate de 2-éthylhexyle, néopentanoate d'isostéaryle, isononanoate d'isononyle, laurate d'hexyle, esters d'acide lactique et d'alcools gras comportant 12 ou 13 atomes de carbone, carbonate de dicaprylyle et leurs mélanges.
- [0105] 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 de rajeunissement 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 de rajeunissement 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 de rajeunissement 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.

[0106] 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 de rajeunissement 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

[0107] Selon la divulgation, divers modes de réalisation non limitatifs de la composition de rajeunissement de la peau peuvent inclure facultativement au moins un tensioactif. Et selon la divulgation, divers modes de réalisation non limitatifs de la composition de rajeunissement 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 de rajeunissement de la peau ne comprend pas d'huile. Dans certains modes de réalisation, la composition de rajeunissement de la peau ne comprend pas de tensioactif. Dans certains modes de réalisation, la composition de rajeunissement de la peau comprend au moins une huile, par exemple du tocophérol, avec au moins un tensioactif. Dans certains modes de réalisation, la composition de rajeunissement de la peau comprend au moins une huile avec plus d'un tensioactif. Dans certains modes de réalisation, la composition de rajeunissement 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 de rajeunissement de la peau sous la forme d'une solution transparente monophasique.

[0108] 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, dilauramidoglutam ide 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 de rajeunissement de la peau dans une plage allant d'environ 1 % à environ 5 %, sur la base du poids de la composition de rajeunissement de la peau.

[0109] 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.

[0110] 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 de rajeunissement 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 de rajeunissement 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 de rajeunissement 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 de rajeunissement 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 de rajeunissement 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 de rajeunissement de la peau. Dans certains modes de réalisation, la composition de rajeunissement 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.

[0111] 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.

Épaississant polymérique

[0112] Selon la divulgation, divers modes de réalisation non limitatifs de la composition de rajeunissement 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 C₁₀₋₃₀, 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.

- [0113] Dans certains modes de réalisation, l'épaississant polymérique peut être l'un des éléments suivants : carbomère, polymère réticulé d'acrylates/acrylate d'alkyle en C₁₀₋₃₀, 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.
- [0114] Dans certains modes de réalisation, la composition de rajeunissement 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 de rajeunissement 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 de rajeunissement de la peau. Une personne de métier, cependant, appréciera que d'autres plages entrent dans la portée de l'invention.
- [0115] Dans certains modes de réalisation, la quantité totale d'épaississant polymérique dans la composition de rajeunissement 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 de rajeunissement de la peau. Une personne de métier, cependant, appréciera que d'autres plages entrent dans la portée de l'invention.
- [0116] Ainsi, un ou plusieurs épaississants polymériques, lorsqu'ils sont présents, sont présents en poids, sur la base du poids total de la composition de rajeunissement 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

- [0117] Selon la divulgation, divers modes de réalisation non limitatifs de la composition de rajeunissement 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 de rajeunissement 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.

[0118] 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 de rajeunissement 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.

[0119] D'autres conservateurs convenables incluent, sans s'y limiter, chloroacétamide, triclosan et butylcarbamate d'iodopropynyle, les dérivés de la pyridine (par exemple, pyrithione et pyrithione de zinc), chlorophénésine, les sels phénylmercuriques, phénoxyéthanol et d'autres systèmes conservateurs connus.

[0120] 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 de rajeunissement de la peau.

[0121] 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

de rajeunissement 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 plages intermédiaires.

Autres composants facultatifs

[0122] Selon la divulgation, divers modes de réalisation non limitatifs de la composition de rajeunissement 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, aures, stilbénoloïdes, curcuminoïdes, alkylphénols, bétacyanines, capsacinoïdes, hydroxybenzocétone, méthoxyphénols, naphthoquinones et terpènes phénoliques, resvératrol, curcumine, pinorésinol, acide férulique, hydroxytyrosol, acide cinnamique, acide caféique, acide p-coumarique, baicaline (extrait de racine de *Scutellaria b aicalensis*), extrait d'écorce de pin (extrait d'écorce/bourgeon de *Pinus p inaster*), 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.

[0123] 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.

[0124] Dans certains modes de réalisation, un ou plusieurs composants facultatifs, seuls ou en combinaison, peuvent être présents dans la composition de rajeunissement 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 de rajeunissement de la peau.

- [0125] 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 de rajeunissement 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 de rajeunissement de la peau.
- [0126] Dans certains modes de réalisation exemplaires, les conservateurs peuvent inclure l'acide salicylique et le phénoxyéthanol.
- [0127] Ainsi, un ou une combinaison de composants facultatifs peut être présent, en poids, sur la base du poids total de la composition de rajeunissement 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 plages intermédiaires.

Compositions complémentaires

- [0128] Dans divers modes de réalisation, les compositions complémentaires peuvent inclure un ou plusieurs des ingrédients décrits ci-dessus, et dans certains exemples, spécifiquement comme décrit dans les composants facultatifs.

Agents de desquamation/ hydroxyacides

- [0129] Selon les divers modes de réalisation des procédés d'utilisation de la composition de rajeunissement de la peau, les procédés d'utilisation peuvent inclure l'utilisation d'une composition de gommage complémentaire comprenant au moins un ingrédient actif choisi parmi les agents de desquamation, par exemple, les hydroxyacides.

Alpha-hydroxyacide

- [0130] Selon les divers modes de réalisation, le composant de gommage chimique du traitement de renforcement de la peau comprend au moins un alpha-hydroxyacide.
- [0131] Les alpha-hydroxyacides convenables incluent acide glycolique, acide lactique, acide tartrique, acide mandélique, acide citrique, leurs dérivés esters et leurs combinaisons. Des exemples de dérivés esters incluent les composés esters d'acide lactique, tels que lactate de méthyle, lactate d'éthyle, lactate de butyle et, de manière similaire, les composés esters d'acide glycolique, acide tartrique, acide mandélique, acide citrique. Un alpha-hydroxyacide particulièrement convenable est l'acide lactique. L'acide lactique, ou acide 2-hydroxypropanoïque, est fourni à la composition du gommage

chimique pour permettre une exfoliation accrue de la peau. En outre, l'acide lactique renforce également la production de glycosaminoglycanes (GAG) dans la peau, améliorant la fonction de barrière et l'hydratation de la peau.

[0132] Et dans certains modes de réalisation particuliers, l'alpha-hydroxyacide dans le composant de gommage chimique du traitement de renforcement de la peau exclut au moins l'un des acides suivants : acide lactique, acide glycolique, acide tartrique, acide mandélique et acide citrique.

[0133] Le composant de gommage chimique du traitement de renforcement de la peau inclut une concentration d'alpha-hydroxyacide dans une plage allant d'environ 4 % à environ 15 %, ou d'environ 8 % à environ 14 %, ou d'environ 9 % à environ 13 %, ou d'environ 10 % à environ 12 %, ou est d'environ 10 %, ou toute combinaison, sous-combinaison, plage ou sous-plage convenable de celles-ci en poids, sur la base du poids du composant de gommage chimique du traitement de renforcement de la peau. Une personne ayant une compétence ordinaire dans l'art, cependant, appréciera que d'autres plages entrent dans la portée de l'invention. Selon certains modes de réalisation, la quantité d'alpha-hydroxyacide présent n'est pas supérieure à environ 10%.

[0134] Ainsi, l'un quelconque des alpha-hydroxyacides ou une combinaison d'alpha-hydroxyacides est présent, en poids, sur la base du poids total du composant de gommage chimique du traitement de renforcement de la peau, d'environ 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, à environ 15 pour cent en poids, y compris les incréments et plages intermédiaires.

Bêta-hydroxyacide

[0135] Selon les divers modes de réalisation, le composant de gommage chimique du traitement de renforcement de la peau comprend au moins un bêta-hydroxyacide. Dans certains modes de réalisation particuliers, le composant de gommage chimique du traitement de renforcement de la peau inclut un bêta-hydroxyacide comprenant de l'acide salicylique.

[0136] Le terme « bêta-hydroxyacide » est compris comme signifiant, selon la présente invention, un acide carboxylique ayant un groupe fonctionnel hydroxyle et un groupe fonctionnel carboxylique séparés par deux atomes de carbone. Un bêta-hydroxy acide peut être présent dans le composant gommage chimique du traitement de renforcement de la peau sous la forme de l'acide libre et/ou sous la forme d'un de ses sels associés (sels avec une base organique ou un métal alcalin, en particulier), notamment selon le pH final imposé au composant gommage chimique du traitement de renforcement de la peau.

[0137] Les bêta-hydroxyacides convenables incluent l'acide salicylique et ses dérivés (y compris l'acide 5-n-octanoysalicylique, le salicylate, le salicylate de sodium et l'extrait

de saule), l'acide capryloyl salicylique, le bêta-hydroxyacide butanoïque, l'acide propionique, le bêta-hydroxyacide bêta-méthylbutyrique, l'acide carnitine tropique et l'acide tréthocanique, et des combinaisons de ceux-ci.

[0138] Et dans certains modes de réalisation particuliers, le bêta-hydroxyacide dans le composant de gommage chimique du traitement de renforcement de la peau exclut au moins l'un de l'acide salicylique et de ses dérivés (incluant l'acide 5-n-octanoysalicylique, le salicylate, le salicylate de sodium et l'extrait de saule), l'acide capryloyl salicylique, le bêta-hydroxyacide butanoïque, l'acide propionique, le bêta-hydroxyacide bêta-méthylbutyrique, l'acide carnitine tropique et l'acide tréthocanique.

[0139] Le composant de gommage chimique du traitement de renforcement de la peau inclut une concentration de bêta-hydroxyacide dans une plage allant d'environ 0,1% à et ne dépassant pas environ 2% de bêta-hydroxyacide, en poids, sur la base du poids total du composant de gommage chimique du traitement de renforcement de la peau. Dans certains modes de réalisation, le composant de gommage chimique du traitement de renforcement de la peau inclut jusqu'à et pas plus d'environ 2%, ou environ 1,9% de bêta-hydroxyacide. Dans certains modes de réalisation, le composant de gommage chimique du traitement de renforcement de la peau inclut jusqu'à et pas plus d'environ 1 % de bêta-hydroxyacide. Selon certains modes de réalisation, la quantité de bêta-hydroxyacide présent n'est pas supérieure à environ 0,40 % à environ 0,50 %. Dans certains modes de réalisation, le composant de gommage chimique du traitement de renforcement de la peau inclut d'environ 0,1% à environ 1% de bêta-hydroxyacide, ou d'environ 0,2% à environ 2,0%, ou d'environ 0,1% à environ 1,5%, ou d'environ 0,2% à environ 1,5%, ou d'environ 0,3% à environ 1,0%, ou d'environ 0,35% à environ 0,75%, ou d'environ 0,4% à environ 0,5%, ou est d'environ 0,45%, ou toute combinaison, sous-combinaison, plage ou sous-plage convenable de celles-ci en poids, sur la base du poids du composant de gommage chimique du traitement de renforcement de la peau. Une personne ayant une compétence ordinaire dans l'art, cependant, appréciera que d'autres plages entrent dans la portée de l'invention.

[0140] Ainsi, le au moins un bêta-hydroxyacide est présent dans le composant de gommage chimique du traitement de renforcement de la peau à partir d'environ 0,1, 0,2, 0,3, 0,4, 0,5, 0,6, 0,7, 0,8, 0,9, 1,0, 1,2, 1,3, 1,4, 1,5, 1,6, 1,7, 1,8, 1,9, jusqu'à environ 2,0 pour cent en poids, incluant les incréments et toutes les plages et sous-plages intermédiaires.

Phényléthyl résorcinol

[0141] Selon les divers modes de réalisation des procédés d'utilisation de la composition de rajeunissement de la peau, les procédés d'utilisation peuvent inclure l'utilisation d'une composition complémentaire comprenant du phényléthyl résorcinol.

[0142] Le phényléthyl résorcinol fonctionne comme un inhibiteur de tyrosinase. Le phényléthyl résorcinol, lorsqu'il est utilisé dans le composant de gommage chimique

du traitement de renforcement de la peau, blanchit efficacement la peau et réduit l'inégalité du teint de la peau. Le phényléthyl résorcinol n'a pas montré d'effets indésirables dans les essais toxicologiques de base, dont toxicité orale aiguë, mutagénicité, irritation de la peau, sensibilisation de la peau et phototoxicité.

[0143] Selon les divers modes de réalisation, lorsqu'il est présent, la quantité de phényléthyl résorcinol présent dans le composant de gommage chimique du traitement de renforcement de la peau est d'environ 0,2% à environ 2,0%, ou d'environ 0,2% à environ 1,5%, ou d'environ 0,4% à environ 1,0%, ou d'environ 0,6 % à environ 0,9 %, ou d'environ 0,7 % à environ 0,8 %, ou d'environ 0,2 % à environ 0,8 %, est d'environ 0,75 %, ou toute combinaison, sous-combinaison, plage ou sous-plage convenable de celles-ci en poids, sur la base du poids du composant de gommage chimique du traitement améliorant la peau. Une personne ayant une compétence ordinaire dans l'art, cependant, appréciera que d'autres plages entrent dans la portée de l'invention. Selon certains modes de réalisation, la quantité de phényléthyl résorcinol présent n'est pas supérieure à environ 0,2% à environ 0,8%.

[0144] Ainsi, le phényléthyl résorcinol, lorsqu'il est présent dans le composant de gommage chimique du traitement de renforcement de la peau, est présent, en poids, sur la base du poids total du composant de gommage chimique du traitement de renforcement de la peau, d'environ 0,20, 0,30, 0,40, 0,50, 0,60, 0,70, 0,80, 0,90, 1,0, 1,1, 1,2, 1,3, 1,4, 1,5, 1,6, 1,7, 1,8, 1,9 à environ 2,0 % en poids, y compris les incréments et plages intermédiaires.

Articles de fabrication

[0145] Selon les divers modes de réalisation, la composition de rajeunissement de la peau peut être fournie dans un nécessaire ou un autre article de fabrication.

[0146] Il sera apprécié que dans les divers modes de réalisation d'emballage, les sous-compositions qui sont emballées sont maintenues séparées jusqu'à ce que la composition de rajeunissement de la peau et la au moins une composition complémentaire soient destinées à être appliquées sur le tissu kératineux, moment auquel elles peuvent être appliquées séparément ou peuvent être appliquées ensemble, ou peuvent être combinées et mélangées avant l'application.

[0147] Généralement, la composition de rajeunissement de la peau est séparée de la composition complémentaire jusqu'à ce que la composition de rajeunissement de la peau soit destinée à être appliquée sur le tissu kératineux. Ainsi, une sous-composition inclut au moins le peroxyde d'hydrogène et tout agent oxydant facultatif supplémentaire, et une sous-composition inclut au moins le renforçateur alcalin. De façon variable, chacune des sous-compositions peut inclure un ou plusieurs des composés gras et un ou plusieurs des solvants, tensioactifs, polymères, actifs et autres composants. En outre, un ou plusieurs des composés gras et un ou plusieurs des

solvants, actifs et autres composants peuvent être emballés séparément des autres sous-compositions, de sorte que l'article de fabrication peut comprendre plus de deux emballages ou chambres d'emballage séparés.

[0148] Dans un mode de réalisation, l'article de fabrication peut être un paquet avec des emballages ou des chambres séparés par un joint frangible entre les chambres. Lors de l'utilisation, le joint est brisé par l'utilisateur pour mettre en contact les sous-compositions emballées séparément et les mélanger avant l'application sur la peau. Dans encore d'autres modes de réalisation, l'article de fabrication peut être un tube à deux chambres. Deux parties sont mélangées lors du pressage de chaque chambre. Dans encore d'autres modes de réalisation, l'article de fabrication peut être une pompe à double chambre et les deux parties peuvent être mélangées après le pompage hors du récipient. Dans d'autres modes de réalisation, l'emballage est un tube unique avec un joint entre les deux composants qui est brisé pour mélange. Dans d'autres modes de réalisation, l'emballage peut être un récipient unique contenant une suspension de matériau encapsulé qui est mélangé/brisé pour dispersion et mélange. Et dans encore d'autres modes de réalisation, l'emballage est par ailleurs suffisant pour conserver la composition de rajeunissement de la peau séparée de la composition complémentaire jusqu'à ce que la composition de rajeunissement de la peau soit destinée à être appliquée sur le tissu kératineux.

[0149] Dans certains modes de réalisation, l'une ou les deux parties peuvent être délivrées par application par pulvérisation, ou par un autre applicateur choisi parmi une pompe ou une brosse (un pinceau).

[0150] Selon les divers modes de réalisation, une composition du système de formation d'un masque à film continu est sous une forme incluant les suspension, lotion, crème, sérum, essence, gel, stick, pulvérisateur, pommade, pâte, mousse, crème, lingette, timbre, bande, produit filmogène.

Exemple 1#: Matières premières

[0151] 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.

[0152] Matières premières

[0153] [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

[0154] Cinq modes de réalisation exemplaires de la composition inventive sont montrés dans le tableau 3.

[0155] Composition inventive

[0156] [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 LACTICQUE	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

[0157] **Exemple 3 : Effet de l'urée et de l'hydroxyéthyl urée sur l'efficacité de gommage à l'aide d'un hydro x yacide**

[0158] Dans des études, l'effet de l'urée à diverses concentrations et à l'aide d'hydroxyéthylurée (HEU) était 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. Ces résultats ont été comparés à des témoins qui incluent acide glycolique comme témoin de référence positif, une composition de gommage sans l'utilisation de la composition inventive, et les variations sur INV#1. Des études ont été menées avec chacune des compositions testées pour évaluer l'effet des compositions sur le stratum corneum. Les résultats sont montrés sur le [Fig.1], la [Fig.2] et la [Fig.3].

[0159] 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 % d'humidité relative (HR) 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 à 75 % HR. 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.

[0160] 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.

[0161] 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.

[0162] 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.

[0163] « Au moins un », tel qu'il est utilisé ici, signifie un ou plusieurs et inclut donc les composants individuels ainsi que les mélanges/combinaisons.

[0164] 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.

[0165] 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 %).

- [0166] 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.
- [0167] 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.
- [0168] 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.
- [0169] 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]

Procédé pour améliorer l'efficacité d'un actif de soin de la peau, ledit procédé comprenant : l'application, dans n'importe quel ordre, d'au moins une première composition et d'une seconde composition, la première composition étant choisie parmi une composition de rajeunissement de la peau et une composition complémentaire, la seconde composition étant choisie parmi la composition de rajeunissement de la peau et la composition complémentaire, dans lequel la première composition est différente de la seconde composition, la composition de rajeunissement 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 en une quantité d'environ 5 % à environ 9 %, en poids, sur la base du poids de la composition; au moins de la triacétine en une quantité d'environ 0,2 % à environ 2 %, en poids, sur la base du poids de la composition; et, facultativement, un système tampon ayant un pH dans une plage d'environ 4,0 à environ 6,0, dans lequel le pH est inférieur à environ 7 ; et la composition complémentaire comprenant un ou plusieurs actifs pour la peau non présents dans la composition de rajeunissement de la peau, et dans lequel, la composition de rajeunissement de la peau comprend du propylène glycol et exclut la glycérine.

[Revendication 2]

Système de soin de la peau, comprenant :

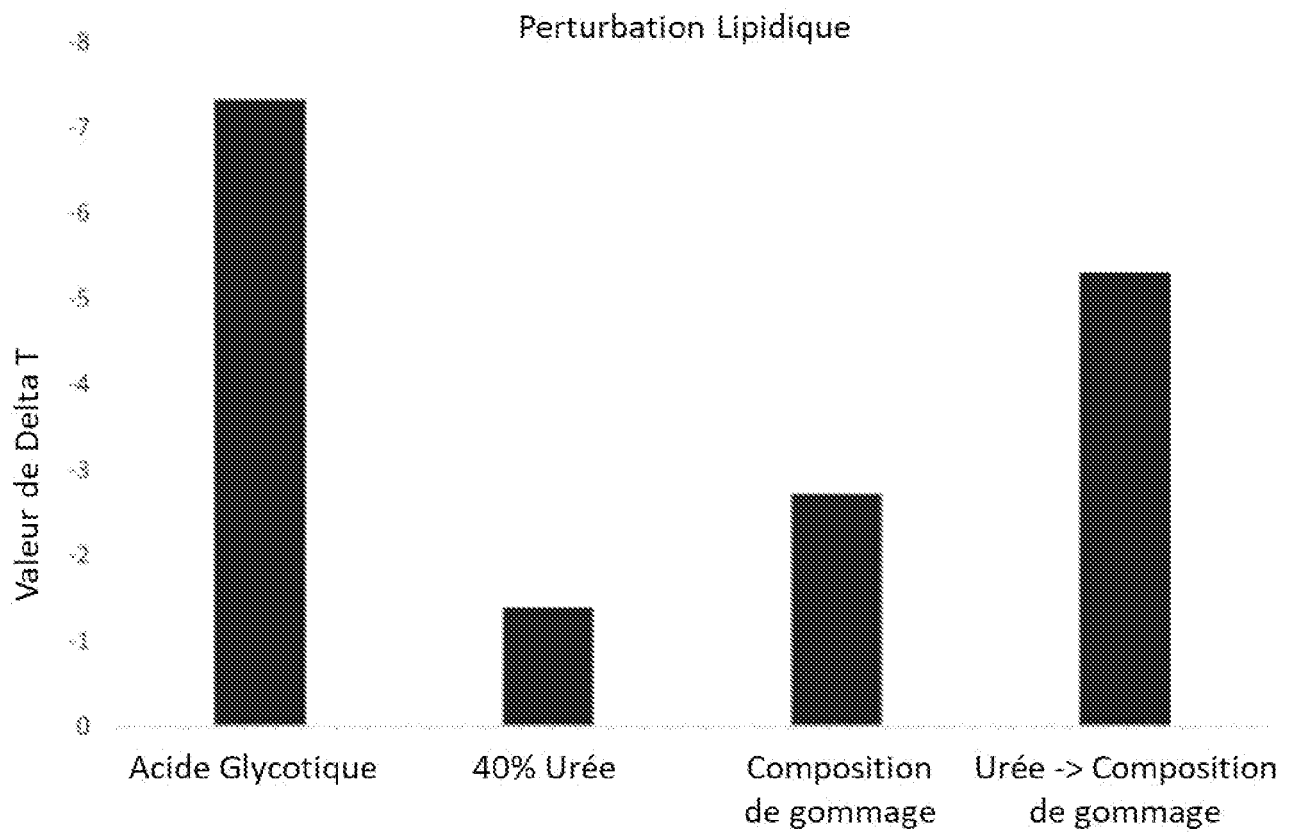
a) une composition de rajeunissement de la peau comprenant : un système de vecteur comprenant une phase aqueuse, la phase aqueuse comprenant de l'urée ou un dérivé de celle-ci, présent en une quantité d'environ 20 % à environ 40 %, en poids, sur la base du poids de la composition ; au moins un acide aminé en une quantité d'environ 5 % à environ 9 %, en poids, sur la base du poids de la composition; au moins de la triacétine en une quantité d'environ 0,2 % à environ 2 %, en poids, sur la base du poids de la composition; et, facultativement, un système tampon ayant un pH dans une plage d'environ 4,0 à environ 6,0, dans lequel le pH est inférieur à environ 7 ; et

- b) une composition complémentaire comprenant un ou plusieurs actifs pour la peau non présents dans la composition de rajeunissement de la peau, et dans lequel, la composition de rajeunissement de la peau comprend du propylène glycol et exclut la glycérine.
- [Revendication 3] Système de soin de la peau selon la revendication 2, dans lequel la composition de rajeunissement de la peau est formulée comme un produit sans rinçage ou un produit à rincer.
- [Revendication 4] Système de soin de la peau selon la revendication 2, dans lequel, en ce qui concerne la composition complémentaire, la composition est une composition de gommage de la peau sans rinçage ou avec rinçage comprenant au moins un acide hydroxylé.
- [Revendication 5] Système de soin de la peau selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel, en ce qui concerne la composition de rajeunissement de la peau, le au moins un acide aminé est choisi dans le groupe consistant en glycine, proline, sérine, cystéine et leurs combinaisons.
- [Revendication 6] Système de soin de la peau selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel, en ce qui concerne la composition de rajeunissement de la peau, 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 le propylène glycol, la glycérine, et leurs combinaisons.
- [Revendication 7] Article de fabrication pour fournir un système pour la peau destiné à améliorer l'efficacité d'un actif de soin de la peau, l'article de fabrication comprenant :
- a) au moins une première et une deuxième compositions contenues séparément
- i) la première composition comprenant une composition de rajeunissement 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 en une quantité d'environ 5 % à environ 9 %, en poids, sur la base du poids de la composition; au moins de la triacétine en une quantité d'environ 0,2 % à environ 2 %, en poids, sur la base du poids de la composition; et, facultativement, un

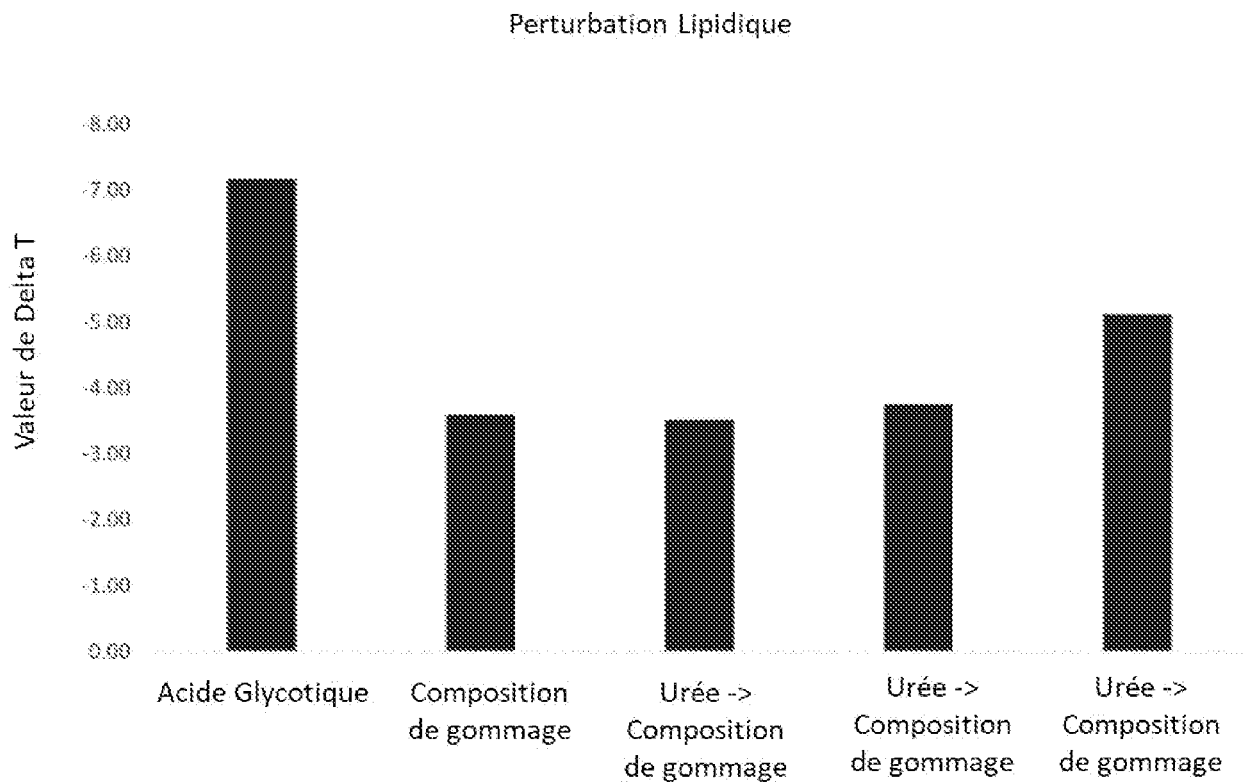
système tampon ayant un pH dans une plage d'environ 4,0 à environ 6,0, dans lequel le pH est inférieur à environ 7 la composition de rajeunissement de la peau comprenant du propylène glycol et excluant la glycérine. et

ii) la seconde composition comprenant une composition complémentaire comprenant un ou plusieurs actifs pour la peau non présents dans la composition de rajeunissement de la peau.

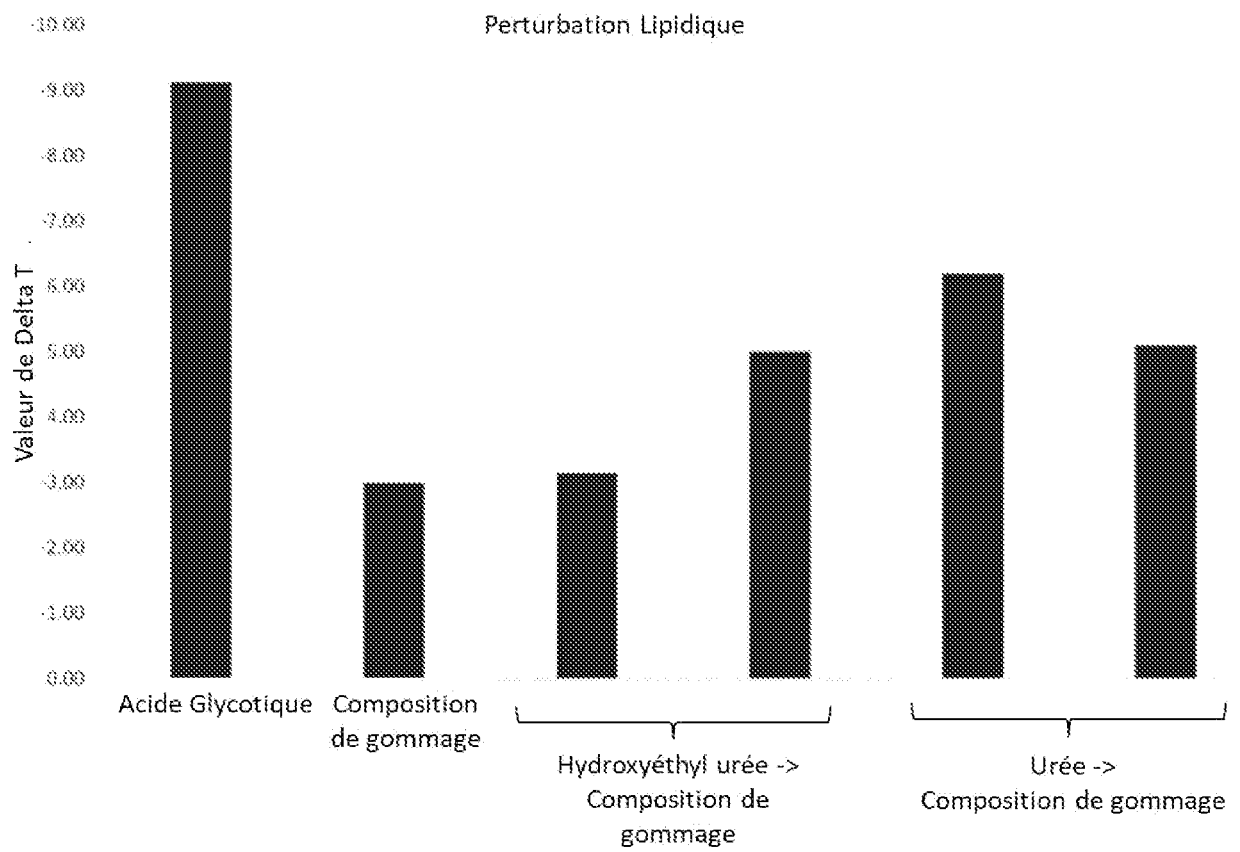
[Fig. 1]



[Fig. 2]



[Fig. 3]



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**

FR 2 854 070 A1 (OREAL [FR])
29 octobre 2004 (2004-10-29)

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**

EP 1 743 623 A2 (OREAL [FR])
17 janvier 2007 (2007-01-17)

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

NEANT