

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

①① **N° de publication :** **3 059 232**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)  
②① **N° d'enregistrement national :** **16 61586**  
⑤① Int Cl<sup>8</sup> : **A 61 K 8/365 (2017.01), A 61 K 8/19, A 61 K 8/41,**  
**A 61 K 8/84, A 61 Q 5/02, A 61 Q 5/12, A 61 Q 19/10**

①②

## BREVET D'INVENTION

**B1**

⑤④ **COMPOSITION COSMETIQUE COMPRENANT L'ACIDE 12-HYDROXYSTEARIQUE, UNE AMINE ORGANIQUE ET UN TENSIOACTIF.**

②② **Date de dépôt :** 28.11.16.

③③ **Priorité :**

④③ **Date de mise à la disposition du public  
de la demande :** 01.06.18 Bulletin 18/22.

④⑤ **Date de la mise à disposition du public du  
brevet d'invention :** 13.09.19 Bulletin 19/37.

⑤⑥ **Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche :**

*Se reporter à la fin du présent fascicule*

⑥⑥ **Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :**

○ **Demande(s) d'extension :**

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

⑦② **Inventeur(s) :** FAMEAU ANNE-LAURE et FONSECA  
IRENE.

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

⑦④ **Mandataire(s) :** CASALONGA.

**FR 3 059 232 - B1**



**Composition cosmétique comprenant l'acide 12-hydroxystéarique,  
une amine organique et un tensioactif**

5 La présente invention concerne une composition cosmétique  
comprenant l'acide 12-hydroxystéarique, au moins une amine  
organique et au moins un tensioactif, un procédé de traitement  
cosmétique des matières kératiniques, notamment humaines, comme la  
peau et les cheveux, mettant en œuvre ladite composition cosmétique,  
ainsi que son utilisation, notamment comme produit d'hygiène, de  
10 nettoyage et/ou de démaquillage de la peau du corps et/ou du visage,  
du cuir chevelu et/ou des cheveux.

Le nettoyage de la peau est très important pour le soin du  
visage. Il doit être le plus performant possible car les résidus gras tels  
que l'excès de sébum, les restes des produits cosmétiques utilisés  
quotidiennement et les produits de maquillage, notamment les produits  
15 « waterproof » résistants à l'eau, s'accumulent dans les replis cutanés  
et peuvent obstruer les pores de la peau et entraîner l'apparition de  
boutons. Pour le nettoyage de la peau, il est connu d'utiliser des gels  
aqueux détergents moussants. Leur action nettoyante est apportée par  
les tensioactifs qu'ils contiennent, ces tensioactifs mettant en  
20 suspension les résidus gras et les pigments des produits de maquillage.  
Ces gels sont efficaces et agréables à utiliser du fait qu'ils donnent une  
bonne mousse.

Dans le domaine du lavage et/ou du conditionnement des  
25 matières kératiniques, notamment humaines, et mieux de la peau et des  
cheveux, on peut utiliser des gels douches et des shampoings  
conditionneurs. Ces derniers sont généralement formulés sur la base  
d'agrégats micellaires de tensioactifs. Dans certaines conditions de  
formulation, il est possible d'obtenir des phases de cristaux liquides,  
30 ou phases structurées, qui correspondent à des arrangements non  
micellaires de tensioactifs. Les phases structurées présentent des  
avantages techniques et sensoriels comme l'obtention de textures  
crémeuses et la stabilisation d'huile dans les feuillettes de tensioactifs.

Lors de l'utilisation d'un produit moussant, que cela soit pour les cheveux ou pour la peau, on cherche à avoir un produit donnant de bonnes qualités de mousse, c'est-à-dire une mousse se formant facilement et rapidement, en quantité abondante, présentant une texture ferme et une bonne tenue (ne coulant pas), et qui se rince rapidement.

Toutefois, on a constaté que l'obtention d'une mousse de qualité et en quantité satisfaisantes, qui conserve ces propriétés, notamment de qualité et de quantité dans le temps, pouvait encore être améliorée.

La Demanderesse a maintenant découvert que l'association de l'acide 12-hydroxystéarique, d'au moins une amine organique et d'au moins un tensioactif, mise en œuvre au cours d'un procédé de traitement cosmétique des matières kératiniques, permettait d'obtenir une composition moussante de texture crémeuse avec de bonnes qualités d'usage notamment au niveau de la facilité d'application et de répartition et de la facilité de rinçage, ainsi qu'une quantité de mousse abondante et très ferme.

Cette composition cosmétique présente une fermeté de mousse améliorée, et elle est facile d'utilisation, c'est-à-dire qu'elle peut notamment s'étaler facilement et se rincer aisément, avec donc un impact sur l'environnement réduit (moindre consommation d'eau), tout en ayant de bonnes propriétés cosmétiques.

Par « fermeté de mousse », on entend au sens de la présente invention la capacité de la mousse à résister à la pénétration. En effet, plus la force nécessaire pour pénétrer dans la mousse est importante, plus la mousse est ferme. Cette fermeté élevée se traduit au niveau du sensoriel de la mousse par une texture très crémeuse.

La fermeté de mousse peut notamment être évaluée à l'aide d'un analyseur de texture équipé d'un capteur de forces. A l'aide d'une sonde qui pénètre dans la mousse, la valeur maximale de la force de résistance lors de la pénétration du mobile dans la mousse est déterminée et correspond à la fermeté de celle-ci.

La présente invention a donc pour objet une composition cosmétique comprenant l'acide 12-hydroxystéarique, une ou plusieurs amines organiques et un ou plusieurs tensioactifs.

5 L'invention a encore pour objet un procédé de traitement cosmétique des matières kératiniques, notamment humaines, comme la peau et les cheveux, mettant en œuvre ladite composition cosmétique.

L'invention a également pour objet l'utilisation de ladite composition cosmétique pour le nettoyage et/ou de démaquillage de la peau du visage et/ou du corps, du cuir chevelu et/ou des cheveux.

10 D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description et des exemples qui suivent.

Dans ce qui va suivre, et à moins d'une autre indication, les bornes d'un domaine de valeurs sont comprises dans ce domaine, 15 notamment dans les expressions « compris entre » et « allant de ... à ... ».

Par ailleurs, l'expression « au moins un » utilisée dans la présente description est équivalente à l'expression « un ou plusieurs ».

20 Selon l'invention, la composition cosmétique comprend l'acide 12-hydroxystéarique (ou acide 12-hydroxyoctadécanoïque), une ou plusieurs amines organiques et un ou plusieurs tensioactifs.

De préférence, l'acide 12-hydroxystéarique est présent en une quantité variant 0,1 à 50% en poids, mieux de 1 à 40% en poids, 25 notamment de 2 à 30% en poids, mieux encore de 3 à 25 % en poids, et encore plus préférentiellement de 4 à 20 % en poids, par rapport au poids total de la composition cosmétique.

30 La ou les amines organiques sont de préférence choisies parmi celles dont le  $pK_b$  à 25°C est inférieur à 12, et de préférence inférieur à 10, encore plus avantageusement inférieur à 6. Il est à noter qu'il s'agit du  $pK_b$  correspondant à la fonction de basicité la plus élevée. En outre, les amines organiques ne comprennent pas de chaîne grasse, alkyle ou alcényle, comprenant plus de dix atomes de carbone.

Par amine organique, on entend un composé organique comprenant au moins une fonction amine, qui peut être une amine primaire (NH<sub>2</sub>), secondaire (NHR) ou tertiaire (NRR' avec R et R' identiques ou différents, représentant notamment un groupement alkyle linéaire ou ramifié, en C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, de préférence en C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, mieux en C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, éventuellement substitué par un ou plusieurs OH).

La ou les amines organiques, seules ou en mélange, sont de préférence choisies parmi :

(A) les alcanolamines

Par alcanolamine, on entend une amine organique comprenant une fonction amine primaire, secondaire ou tertiaire, et un ou plusieurs groupements alkyle, linéaires ou ramifiés, en C<sub>1</sub> à C<sub>8</sub> porteurs d'un ou plusieurs radicaux hydroxy.

Conviennent en particulier à la réalisation de l'invention les alcanolamines choisies parmi les mono-, di- ou tri-alcanolamines, comprenant un à trois radicaux hydroxyalkyle, identiques ou non, en C<sub>1</sub> à C<sub>4</sub>.

En particulier, les alcanolamines peuvent être de formule :



avec

- R, R', R'', identiques ou différents, représentant un radical alkyle linéaire ou ramifié, en C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, de préférence en C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, mieux en C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, éventuellement substitué de préférence par un ou plusieurs groupements hydroxy; au moins un des groupements R, R', R'' étant substitué par au moins un groupement hydroxy ;

- w, x, y, z, indépendamment l'un de l'autre, allant de 0 à 2, avec  $w + x + y + z = 3$  ; au moins l'un de x, y, z étant différent de 0.

Parmi des composés de ce type, on peut citer la monoéthanolamine (MEA), la diéthanolamine, la triéthanolamine, la monoisopropanolamine, la diisopropanolamine, la N,N-diméthyl-éthanolamine, le 2-amino-2-méthyl-1-propanol, la triisopropanolamine, le 2-amino-2-méthyl-1,3-propanediol, le 3-amino-1,2-propanediol, le 3-diméthylamino-1,2-propanediol, le tris-hydroxyméthyl-amino-méthane.

(B) les éthylènediamines oxyéthylénées et/ou oxypropylénées,

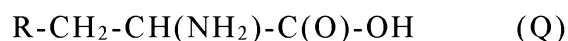
(C) les acides aminés et leurs dérivés

5 Les acides aminés utilisables dans les compositions selon l'invention, sont d'origine naturelle ou de synthèse, sous leur forme L, D, ou racémique et comportent au moins une fonction acide choisie plus particulièrement parmi les fonctions acides carboxyliques, sulfoniques, phosphoniques ou phosphoriques. Les acides aminés  
10 peuvent se trouver sous forme neutre ou ionique.

A titre d'acides aminés utilisables dans la composition cosmétique selon la présente invention, on peut notamment citer l'acide aspartique, l'acide glutamique, l'alanine, l'arginine, l'ornithine, la citrulline, l'asparagine, la carnitine, la cystéine, la glutamine, la  
15 glycine, l'histidine, la lysine, l'isoleucine, la leucine, la méthionine, la N-phénylalanine, la proline, la serine, la taurine la thréonine, le tryptophane, la tyrosine et la valine.

De manière avantageuse, les acides aminés sont des acides aminés basiques comprenant une fonction amine supplémentaire éventuellement incluse dans un cycle ou dans une fonction uréido.  
20

De tels acides aminés basiques sont choisis de préférence parmi ceux répondant à la formule (Q) suivante, ainsi que leurs sels



25 dans laquelle R représente un groupe choisi parmi imidazolyle, de préférence imidazolyl-4-yl ; aminopropyle ; aminoéthyle ;  $-(\text{CH}_2)_2\text{N(H)-C(O)-NH}_2$  ; et  $-(\text{CH}_2)_2\text{-N(H)-C(NH)-NH}_2$ .

Les composés correspondants à la formule (Q) sont l'histidine, la lysine, l'arginine, l'ornithine, la citrulline.  
30

L'amine organique peut être aussi choisie parmi les amines organiques de type hétérocycliques. On peut en particulier citer, outre l'histidine déjà mentionnée dans les acides aminés, la pyridine, la pipéridine, l'imidazole, le triazole, le tétrazole, le benzimidazole.

L'amine organique peut être aussi choisie parmi les dipeptides d'acides aminés. A titre de dipeptides d'acides aminés utilisables dans la présente invention, on peut notamment citer la carnosine, l'anserine et la balenine

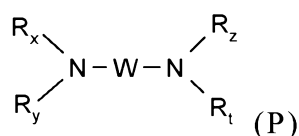
5 L'amine organique peut être aussi choisie parmi les composés comportant une fonction guanidine. A titre d'amines de ce type utilisables dans la présente invention, on peut notamment citer outre l'arginine déjà mentionnée à titre d'acide aminé, la créatine, la créatinine, la 1,1-diméthylguanidine, 1,1-diéthylguanidine, la  
10 glycoxyamine, la metformine, l'agmatine, la n-amidinoalanine, l'acide 3-guanidino-propionique, l'acide 4-guanidinobutyrique et l'acide 2-([amino(imino)méthyl]amino)-éthane-1-sulfonique.

A titre de composés hybrides on peut mentionner les sels des amines citées précédemment avec des acides comme l'acide  
15 carbonique, l'acide chlorhydrique.

On peut en particulier utiliser le carbonate de guanidine ou le chlorhydrate de monoéthanolamine.

(D) les composés de formule (P) suivante :

20



dans laquelle W est un groupe divalent alkylène, linéaire ou ramifié, de préférence linéaire, en C<sub>1</sub> à C<sub>6</sub> éventuellement substitué par un ou  
25 plusieurs groupements hydroxyle et/ou par un groupe alkyle en C<sub>1</sub> à C<sub>6</sub>, et/ou éventuellement interrompu par un ou plusieurs hétéroatomes tel que O, ou NR<sub>u</sub>; R<sub>x</sub>, R<sub>y</sub>, R<sub>z</sub>, R<sub>t</sub>, R<sub>u</sub>, identiques ou différents, représentent un atome d'hydrogène, un groupe alkyle en C<sub>1</sub> à C<sub>6</sub> ou hydroxyalkyle en C<sub>1</sub> à C<sub>6</sub>, ou aminoalkyle en C<sub>1</sub> à C<sub>6</sub>.

30 On peut citer à titre d'exemple d'amines de formule (P), le 1,3-diaminopropane, le 1,3-diamino-2-propanol, la spermine, la spermidine.

De préférence, la ou les amines organiques, présentes dans la composition cosmétique selon l'invention, sont choisies parmi les alcanolamines, les acides aminés sous forme neutre ou ionique, en particulier les acides aminés basiques, et de préférence correspondants à ceux de formule (Q), le carbonate de guanidine et leurs mélanges.

Plus préférentiellement, la ou les amines organiques présentes dans la composition cosmétique selon l'invention, sont choisies parmi la monoéthanolamine (MEA), la diéthanolamine, la triéthanolamine, la monoisopropanolamine, la diisopropanolamine, le 2-amino-2-méthyl-1-propanol, le 2-amino-2-méthyl-1,3-propanediol, le tris-hydroxyméthylamino-méthane, l'arginine, la lysine, le carbonate de guanidine et leurs mélanges.

La ou les amines organiques est ou sont présente(s) de préférence en une quantité allant de 0,1 à 20% en poids, de préférence de 1 à 15% en poids, mieux de 1,5 à 10% en poids, encore mieux de 2 à 8% en poids, par rapport au poids total de la composition cosmétique.

Les tensioactifs utilisables dans la composition cosmétique selon l'invention peuvent avantageusement être anioniques, non-ioniques, amphotères ou zwitterioniques. Ils peuvent également être cationiques.

On entend par « tensioactif anionique », un tensioactif ne comportant à titre de groupements ioniques ou ionisables que des groupements anioniques. Ces groupements anioniques sont choisis de préférence parmi les groupements  $-\text{CO}_2\text{H}$ ,  $-\text{CO}_2^-$ ,  $-\text{SO}_3\text{H}$ ,  $-\text{SO}_3^-$ ,  $-\text{OSO}_3\text{H}$ ,  $-\text{OSO}_3^-$ ,  $-\text{H}_2\text{PO}_3$ ,  $-\text{HPO}_3^-$ ,  $-\text{PO}_3^{2-}$ ,  $-\text{H}_2\text{PO}_2$ ,  $-\text{HPO}_2^-$ ,  $-\text{PO}_2^{2-}$ ,  $-\text{POH}$ ,  $-\text{PO}^-$ .

A titre d'exemples de tensioactifs anioniques utilisables dans la composition cosmétique selon l'invention, on peut citer les alkyl sulfates, les alkyl éther sulfates, les alkylamidoéthersulfates, les alkylarylpolyéthersulfates, les monoglycéride-sulfates, des alkylsulfonates, les alkylamidesulfonates, les alkylarylsulfonates, les

alpha-oléfine-sulfonates, les paraffine-sulfonates, les alkylsulfosuccinates, les alkyléthersulfosuccinates, les alkylamide-sulfosuccinates, les alkylsulfo-acétates, les acylglycinates, les acylsarcosinates, les acylglutamates, les alkylsulfosuccinamates, les acyliséthionates et les N-acyltaurates, les sels de monoesters d'alkyle et d'acides polyglycoside-polycarboxyliques, les acyllactylates, les alkyl glycinates, les alkylsarcosinate, les alkyl carboxylates, les sels d'acides D-galactoside-uroniques, les sels d'acides alkyl éther-carboxyliques, les sels d'acides alkyl aryl éther-carboxyliques, les sels d'acides alkyl amidoéther-carboxyliques ; et les formes non salifiées correspondantes de tous ces composés ; les groupes alkyle et acyle de tous ces composés comportant de 6 à 40 atomes de carbone, de préférence de 6 à 24 atomes de carbone et le groupe aryle désignant un groupe phényle.

Ces composés peuvent être oxyéthylénés et comportent alors de préférence de 1 à 50 motifs oxyde d'éthylène.

Les sels de monoesters d'alkyle en C<sub>6</sub>-C<sub>24</sub> et d'acides polyglycoside-polycarboxyliques peuvent être choisis parmi les polyglycoside-citrates d'alkyle en C<sub>6</sub>-C<sub>24</sub>, les polyglycosides-tartrates d'alkyle en C<sub>6</sub>-C<sub>24</sub> et les polyglycoside-sulfosuccinates d'alkyle en C<sub>6</sub>-C<sub>24</sub>.

Lorsque les tensioactifs anioniques sont sous forme de sels, il(s) peu(ven)t être choisi(s) parmi les sels de métaux alcalins tels que le sel de sodium ou de potassium et de préférence de sodium, les sels d'ammonium, les sels d'amines et en particulier d'aminoalcools ou les sels de métaux alcalino-terreux tel que le sel de magnésium.

A titre d'exemple de sels d'aminoalcools, on peut citer notamment les sels de mono-, di- et triéthanolamine, les sels de mono-, di- ou triisopropanolamine, les sels de 2-amino-2-méthyl-1-propanol, 2-amino-2-méthyl-1,3-propanediol et tris(hydroxyméthyl)amino méthane.

On utilise de préférence les sels de métaux alcalins ou alcalinoterreux et en particulier les sels de sodium ou de magnésium.

Dans un mode de réalisation particulier, les tensioactifs anioniques peuvent être choisis parmi les alkyl(C<sub>6</sub>-C<sub>24</sub>)sulfates et les alkyl(C<sub>6</sub>-C<sub>24</sub>)éthersulfates comprenant de 1 à 50 motifs oxyde d'éthylène, notamment sous forme de sels de métaux alcalins, d'ammonium, d'aminoalcools, et de métaux alcalino-terreux, ou un mélange de ces composés.

Encore mieux, on utilise les alkyl(C<sub>12</sub>-C<sub>20</sub>)sulfates les alkyl(C<sub>12</sub>-C<sub>20</sub>)éthersulfates comprenant de 1 à 20 motifs oxyde d'éthylène, notamment sous forme de sels de métaux alcalins, d'ammonium, d'aminoalcools, et de métaux alcalino-terreux, ou un mélange de ces composés. Mieux encore, on préfère le laurylsulfate de sodium, le lauryl éther sulfate d'ammonium à 1 motif d'oxyde d'éthylène, et leurs mélanges.

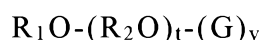
Dans un autre mode de réalisation particulier, les tensioactifs anioniques peuvent être choisis parmi les acylglycinates, les acylsarcosinates, les acylglutamates les acyliséthionates, les N-acyltaurates, les sels d'acides alkyl éther-carboxyliques et les formes non salifiées correspondantes de tous ces composés.

Des exemples de tensioactifs non-ioniques utilisables dans la composition cosmétique selon l'invention sont décrits par exemple dans "Handbook of Surfactants" par M.R. PORTER, éditions Blackie & Son (Glasgow and London), 1991, pp 116-178. Ils sont choisis notamment parmi les alcools, les alpha-diols et les alkyl(C<sub>1</sub>-C<sub>20</sub>)phénols, ces composés étant polyéthoxylés, polypropoxylés et/ou polyglycérolés, et ayant au moins une chaîne grasse comportant, par exemple, de 8 à 18 atomes de carbone, le nombre de groupements oxyde d'éthylène et/ou oxyde de propylène pouvant aller notamment de 2 à 50 et le nombre de groupements glycérol pouvant aller notamment de 2 à 30.

On peut également citer les condensats d'oxyde d'éthylène et d'oxyde de propylène sur des alcools gras, les amides gras polyéthoxylés ayant de préférence de 2 à 30 motifs d'oxyde d'éthylène, les amides gras polyglycérolés comportant en moyenne de 1 à 5 groupements glycérol et en particulier de 1,5 à 4, les esters d'acides

gras du sorbitan éthoxylés ayant de 2 à 30 motifs d'oxyde d'éthylène, les esters d'acides gras du saccharose, les esters d'acides gras du polyéthylèneglycol, les (alkyl en C<sub>6</sub>-C<sub>24</sub>)-mono- ou polyglycosides, les dérivés de N-(alkyl en C<sub>6</sub>-C<sub>24</sub>) glucamine, les oxydes d'amines tels que  
 5 les oxydes d'(alkyl en C<sub>10</sub>-C<sub>14</sub>) amines ou les oxydes de N-(acyl en C<sub>10</sub>-C<sub>14</sub>) aminopropylmorpholine, ou encore les huiles végétales, éventuellement hydrogénées, et notamment les huiles végétales polyéthoxylées ayant de préférence de 2 à 60 motifs d'oxyde d'éthylène, mieux de 10 à 50 motifs d'oxyde d'éthylène.

10 En particulier, les tensioactifs non-ioniques peuvent être choisis parmi les alkyl(poly)glycosides de formule générale (I) :



dans laquelle:

- R<sub>1</sub> représente un radical alkyle ou alcényle linéaire ou ramifié, 15 comportant 6 à 24 atomes de carbone, notamment 8 à 18 atomes de carbone, ou un radical alkylphényle dont le radical alkyle linéaire ou ramifié, comporte 6 à 24 atomes de carbone, notamment 8 à 18 atomes de carbone ;
- R<sub>2</sub> représente un radical alkylène comportant 2 à 4 atomes de 20 carbone,
- G représente un motif sucre comportant 5 à 6 atomes de carbone,
- t désigne une valeur allant de 0 à 10, de préférence de 0 à 4,
- v désigne une valeur allant de 1 à 15, de préférence de 1 à 4.

25 De préférence, les tensioactifs alkyl(poly)glycosides sont des composés de formule (I) décrite ci-dessus dans laquelle :

- R<sub>1</sub> désigne un radical alkyle saturé ou insaturé, linéaire ou ramifié, 25 comportant de 8 à 18 atomes de carbone,
- R<sub>2</sub> représente un radical alkylène comportant 2 à 4 atomes de carbone,
- t désigne une valeur allant de 0 à 3, de préférence égale à 0, 30
- G désigne le glucose, le fructose ou le galactose, de préférence le glucose,

- le degré de polymérisation, c'est-à-dire la valeur de  $v$ , pouvant aller de 1 à 15, de préférence de 1 à 4; le degré moyen de polymérisation étant plus particulièrement compris entre 1 et 2.

5 Les liaisons glucosidiques entre les motifs sucre sont généralement de type 1-6 ou 1-4, de préférence de type 1-4. De préférence, le tensioactif alkyl(poly)glycoside est un tensioactif alkyl(poly)glucoside. On préfère tout particulièrement les alkyl C8/C16-(poly)glucosides 1,4, et notamment les décylglucosides et les caprylyl/capryl glucosides.

10 Parmi les produits commerciaux, on peut citer les produits vendus par la société COGNIS sous les dénominations PLANTAREN® (600 CS/U, 1200 et 2000) ou PLANTACARE® (818, 1200 et 2000); les produits vendus par la société SEPPIC sous les dénominations ORAMIX CG 110 et ORAMIX® NS 10; les produits vendus par la  
15 société BASF sous la dénomination LUTENSOL GD 70 ou encore les produits vendus par la société CHEM Y sous la dénomination AG10 LK.

De préférence, on utilise les alkyl C8/C16-(poly)glycoside 1,4, notamment en solution aqueuse à 53%, tels que ceux commercialisés  
20 par COGNIS sous la référence PLANTACARE® 818 UP.

Les tensioactifs non-ioniques particulièrement préférés sont choisis parmi les alcools polyéthoxylés, les alcools comportant notamment de 8 à 18 atomes de carbone et le nombre de groupements oxyde d'éthylène allant notamment de 2 à 50, et les (alkyl en C<sub>6</sub>-C<sub>24</sub>)-  
25 mono- ou polyglycosides, et leurs mélanges, mieux parmi les (alkyl en C<sub>6</sub>-C<sub>24</sub>)-mono- ou polyglycosides et leurs mélanges.

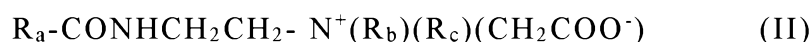
Plus particulièrement, les tensioactifs non-ioniques sont choisis parmi le cocoglucoside, le décylglucoside, le caprylyl/capryl glucoside, et leurs mélanges.

30 Les tensioactifs amphotères ou zwitterioniques susceptibles d'être utilisés dans la présente invention peuvent être notamment des dérivés d'amines aliphatiques secondaires ou tertiaires éventuellement quaternisées contenant au moins un groupe anionique tel que, par exemple, un groupe carboxylate, sulfonate, sulfate, phosphate ou

phosphonate, et dans lesquels le groupe aliphatique ou au moins l'un des groupes aliphatiques est une chaîne linéaire ou ramifiée comportant de 8 à 22 atomes de carbone.

On peut citer en particulier les alkyl(C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub>)bétaines, les sulfobétaines, les alkyl(C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub>)amidoalkyl(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)bétaines telles que la cocoamidopropylbétaine, les alkyl(C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub>)amidoalkyl(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-sulfobétaines.

Parmi les dérivés d'amines aliphatiques secondaires ou tertiaires éventuellement quaternisées susceptibles d'être employés, on peut également citer les produits de structures respectives (II) et (III) suivantes :



dans laquelle :

R<sub>a</sub> représente un groupe alkyle ou alcényle en C<sub>10</sub>-C<sub>30</sub> dérivé d'un acide R<sub>a</sub>-COOH de préférence présent dans l'huile de coprah hydrolysée, un groupe heptyle, nonyle ou undécyle,

R<sub>b</sub> représente un groupe bêta-hydroxyéthyle, et

R<sub>c</sub> représente un groupe carboxyméthyle ;



dans laquelle :

B représente -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OX',

X' représente le groupe -CH<sub>2</sub>-COOH, CH<sub>2</sub>-COOZ', -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-COOH, -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-COOZ', ou un atome d'hydrogène,

B' représente -(CH<sub>2</sub>)<sub>z</sub>-Y', avec z = 1 ou 2,

Y' représente -COOH, -COOZ', le groupe -CH<sub>2</sub>-CHOH-SO<sub>3</sub>H ou -CH<sub>2</sub>-CHOH-SO<sub>3</sub>Z',

Z' représente un ion issu d'un métal alcalin ou alcalinoterreux, tel que le sodium, le potassium ou le magnésium; un ion ammonium; ou un ion issu d'une amine organique et notamment d'un aminoalcool, tel que la mono-, di- et triéthanolamine, la mono-, di- ou triisopropanol-amine, le 2-amino-2-méthyl-1-propanol, le 2-amino-2-méthyl-1,3-propanediol et le tris(hydroxyméthyl)amino-méthane.

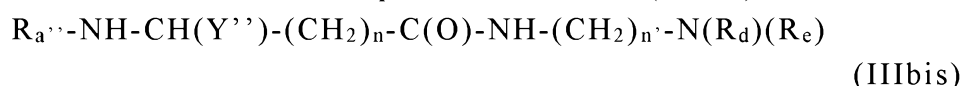
R<sub>a'</sub> représente un groupe alkyle ou alcényle en C<sub>10</sub>-C<sub>30</sub> d'un

acide  $R_{a''}$ -COOH de préférence présent dans l'huile de coprah ou dans l'huile de lin hydrolysée, un groupe alkyle, notamment en  $C_{17}$  et sa forme iso, un groupe en  $C_{17}$  insaturé.

5 Ces composés sont également classés dans le dictionnaire CTFA, 5ème édition, 1993, sous les dénominations cocoamphodiacétate de disodium, lauroamphodiacétate de disodium, caprylamphodiacétate de disodium, capryloamphodiacétate de disodium, cocoamphodipropionate de disodium, lauroamphodipropionate de disodium, caprylamphodipropionate de disodium, capryloamphodipropionate de disodium, acide lauroamphodipropionique, acide cocoamphodipropionique.

A titre d'exemple, on peut citer le cocoamphodiacétate commercialisé par la société RHODIA sous la dénomination commerciale MIRANOL® C2M concentré.

15 On peut aussi utiliser des composés de formule (IIIbis) :



formule dans laquelle :

20  $Y''$  représente le groupe  $\text{-C(O)OH}$ ,  $\text{-C(O)OZ''}$ ,  $\text{-CH}_2\text{-CH(OH)-SO}_3\text{H}$  ou le groupe  $\text{-CH}_2\text{-CH(OH)-SO}_3\text{-Z''}$  ;

$R_d$  et  $R_e$ , indépendamment l'un de l'autre, représentent un groupe alkyle ou hydroxyalkyle en  $C_1\text{-C}_4$  ;

25  $Z''$  représente un contre ion cationique issu d'un métal alcalin ou alcalinoterreux, tel que le sodium, un ion ammonium ou un ion issu d'une amine organique ;

$R_{a''}$  représente un groupe alkyle ou alcényle en  $C_{10}\text{-C}_{30}$  d'un acide  $R_{a''}\text{-C(O)OH}$  de préférence présent dans l'huile de coprah ou dans l'huile de lin hydrolysée ;

30  $n$  et  $n'$ , indépendamment l'un de l'autre, désignent un nombre entier allant de 1 à 3.

Parmi les composés de formule (IIIbis), on peut citer le composé classé dans le dictionnaire CTFA sous la dénomination sodium diethylaminopropyl cocoaspartamide et commercialisé par la société CHIMEX sous l'appellation CHIMEXANE HB.

De préférence, les tensioactifs amphotères ou zwitterioniques sont choisis parmi les alkyl(C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub>)bétaïnes, et en particulier les alkyl(C<sub>10</sub>-C<sub>16</sub>)bétaïnes, les alkyl(C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub>)amidoalkyl(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)bétaïnes et les alkyl(C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub>) amphodiacétates, ainsi que leurs mélanges.

5 Préférentiellement, les tensioactifs amphotères ou zwitterioniques sont choisis parmi la laurylbétaïne, la cocoylamidopropylbétaïne, la cocoylbétaïne, le cocoamphodiacétate et leurs mélanges.

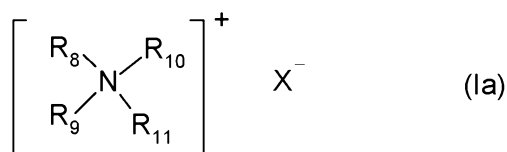
10 Dans un mode de réalisation particulier de l'invention, la composition cosmétique comprend un ou plusieurs tensioactifs choisis parmi les alkyl(C<sub>6</sub>-C<sub>24</sub>)sulfates, les alkyl(C<sub>6</sub>-C<sub>24</sub>)éthersulfates comprenant de 1 à 50 motifs oxyde d'éthylène, notamment sous forme de sels de métaux alcalins, d'ammonium, d'aminoalcools, et de métaux alcalino-terreux ; les acylglycinates, les acylsarcosinates, les  
15 acylglutamates les acyliséthionates, les N-acyltaurates, les sels d'acides alkyl éther-carboxyliques et les formes non salifiées correspondantes de tous ces composés ; les alcools en C<sub>8</sub>-18 polyéthoxylés, le nombre de groupements oxyde d'éthylène allant notamment de 2 à 50, les (alkyl en C<sub>6</sub>-C<sub>24</sub>)-mono- ou polyglycosides ;  
20 les alkyl(C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub>)bétaïnes, les alkyl(C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub>)amidoalkyl(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)bétaïnes, les alkyl(C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub>) amphodiacétates ; et leurs mélanges.

Préférentiellement, la composition cosmétique comprend un ou plusieurs tensioactifs choisis parmi les tensioactifs non ioniques et/ou les tensioactifs amphotères, de préférence au moins un tensioactif non  
25 ionique et au moins un tensioactif amphotère ; et tout particulièrement elle comprend un ou plusieurs tensioactifs choisis parmi les alkyl en C<sub>6</sub>-C<sub>24</sub>)-mono- ou polyglycosides, notamment ceux de formule (I) ci-dessus et/ou les alkyl(C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub>)bétaïnes, en particulier les alkyl (C<sub>10</sub>-C<sub>16</sub>)bétaïnes ; et leurs mélanges.

30

Les tensioactifs peuvent également être cationiques, et en particulier choisis parmi :

- les sels d'ammonium quaternaire de formule (Ia) :



dans laquelle :

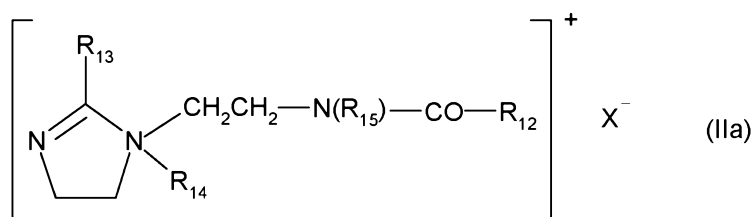
- 5 - les groupes  $R_8$  à  $R_{11}$ , identiques ou différents, représentent un groupe aliphatique linéaire ou ramifié, comportant de 1 à 30 atomes de carbone, ou un groupe aromatique tel que aryle ou alkylaryle, au moins l'un des groupes  $R_8$  à  $R_{11}$  comportant de 8 à 30 atomes de carbone, de préférence de 12 à 24 atomes de carbone; les groupes aliphatiques pouvant comporter des hétéroatomes tels que notamment l'oxygène, l'azote, le soufre et les halogènes ; et
- 10 -  $X^-$  est un anion notamment choisi dans le groupe des halogénures, phosphates, acétates, lactates, alkyl( $C_1$ - $C_4$ )sulfates, alkyl( $C_1$ - $C_4$ )sulfonates ou alkyl( $C_1$ - $C_4$ )aryl-sulfonates.

15 Les groupes aliphatiques  $R_8$  à  $R_{11}$  peuvent être choisis parmi les groupes alkyle en  $C_1$ - $C_{30}$ , alcoxy en  $C_1$ - $C_{30}$ , polyoxyalkylène ( $C_2$ - $C_6$ ), alkylamide en  $C_1$ - $C_{30}$ , alkyl( $C_{12}$ - $C_{22}$ )amidoalkyle( $C_2$ - $C_6$ ), alkyl( $C_{12}$ - $C_{22}$ )acétate et hydroxyalkyle en  $C_1$ - $C_{30}$ .

20 On peut notamment citer les halogénures, notamment les chlorures, de tétraalkylammonium comme les chlorures de dialkyldiméthylammonium ou d'alkyltriméthylammonium dans lesquels le groupe alkyle comporte de 12 à 22 atomes de carbone, en particulier les chlorures de béhényltriméthylammonium, de distéaryl-diméthylammonium, de cétyltriméthylammonium, de benzyldiméthyl-stéarylammonium.

25 On peut également citer les halogénures, et notamment les chlorures, de palmitylamidopropyltriméthylammonium ou de stéaramidopropyldiméthyl-(myristyl acétate)-ammonium; notamment le produit commercialisé sous la dénomination CERAPHYL® 70 par la société VAN DYK.

- 30 - les sels d'ammonium quaternaire de l'imidazoline de formule (IIa) :



dans laquelle :

R<sub>12</sub> représente un groupe alcényle ou alkyle comportant de 8 à 30 atomes de carbone, par exemple dérivés des acides gras du suif,

5 R<sub>13</sub> représente un atome d'hydrogène, un groupe alkyle en C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> ou un groupe alcényle ou alkyle comportant de 8 à 30 atomes de carbone,

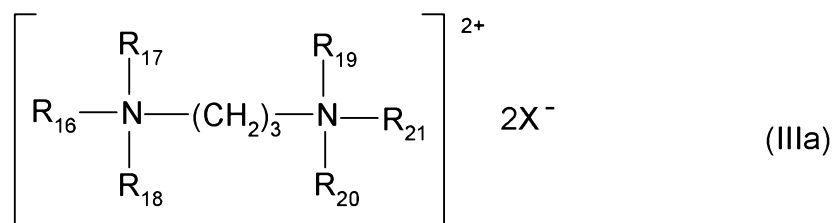
R<sub>14</sub> représente un groupe alkyle en C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>,

R<sub>15</sub> représente un atome d'hydrogène ou un groupe alkyle en C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>,

10 X<sup>-</sup> est un anion, notamment choisi dans le groupe des halogénures, phosphates, acétates, lactates, alkyl(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)sulfates, alkyl(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)sulfonates ou alkyl(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)aryl-sulfonates.

De préférence, R<sub>12</sub> et R<sub>13</sub> désignent un mélange de groupes alcényle ou alkyle comportant de 12 à 21 atomes de carbone, par exemple dérivés des acides gras du suif, R<sub>14</sub> désigne un groupe méthyle, 15 R<sub>15</sub> désigne un atome d'hydrogène. Un tel produit est par exemple commercialisé sous la dénomination REWOQUAT<sup>®</sup> W75 ou W90 par la société Evonik.

- les sels de di- ou de triammonium quaternaire de formule (IIIa) :



20

dans laquelle :

- R<sub>16</sub> désigne un groupe alkyle comportant de 16 à 30 atomes de carbone éventuellement hydroxylé et/ou éventuellement interrompu par un ou plusieurs atomes d'oxygène,

25 - R<sub>17</sub> désigne l'hydrogène, un groupe alkyle comportant de 1 à 4 atomes

de carbone ou un groupe  $-(\text{CH}_2)_3-\text{N}^+(\text{R}_{16a})(\text{R}_{17a})(\text{R}_{18a})$ ,  $\text{R}_{16a}$ ,  $\text{R}_{17a}$ ,  $\text{R}_{18a}$ , identiques ou différents désignant l'hydrogène ou un groupe alkyle comportant de 1 à 4 atomes de carbone,

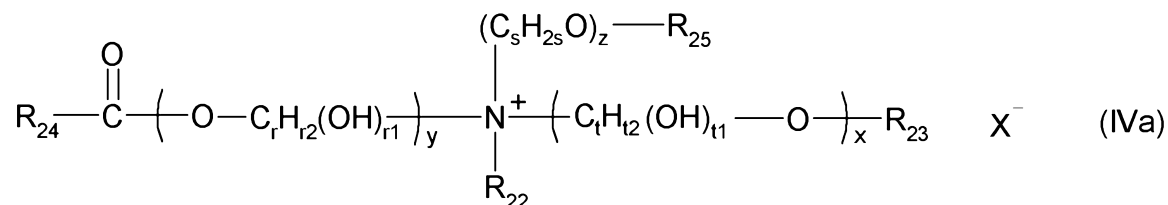
5 -  $\text{R}_{18}$ ,  $\text{R}_{19}$ ,  $\text{R}_{20}$  et  $\text{R}_{21}$ , identiques ou différents, désignent l'hydrogène ou un groupe alkyle comportant de 1 à 4 atomes de carbone, et

-  $\text{X}^-$  est un anion notamment choisi dans le groupe des halogénures, acétates, phosphates, nitrates,  $\text{alkyl}(\text{C}_1\text{-C}_4)\text{sulfates}$ ,  $\text{alkyl}(\text{C}_1\text{-C}_4)\text{sulfonates}$  et  $\text{alkyl}(\text{C}_1\text{-C}_4)\text{aryl-sulfonates}$ , en particulier méthylsulfate et éthylsulfate.

10 De tels composés sont par exemple le Finquat CT-P (Quaternium 89) et le Finquat CT (Quaternium 75) proposés par la société FINETEX.

- les sels d'ammonium quaternaire contenant une ou plusieurs fonctions esters de formule (IVa) suivante :

15



dans laquelle :

20 -  $\text{R}_{22}$  est choisi parmi les groupes alkyles en  $\text{C}_1\text{-C}_6$  et les groupes hydroxyalkyle ou dihydroxyalkyle en  $\text{C}_1\text{-C}_6$ ,

-  $\text{R}_{23}$  est choisi parmi le groupe  $\text{R}_{26}-\text{C}(=\text{O})-$ ; les groupes  $\text{R}_{27}$  hydrocarbonés en  $\text{C}_1\text{-C}_{22}$ , linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés; et l'atome d'hydrogène,

25 -  $\text{R}_{25}$  est choisi parmi le groupe  $\text{R}_{28}-\text{C}(=\text{O})-$ ; les groupes  $\text{R}_{29}$  hydrocarbonés en  $\text{C}_1\text{-C}_6$ , linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés; et l'atome d'hydrogène,

-  $\text{R}_{24}$ ,  $\text{R}_{26}$  et  $\text{R}_{28}$ , identiques ou différents, sont choisis parmi les groupes hydrocarbonés en  $\text{C}_7\text{-C}_{21}$ , linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés,

-  $r$ ,  $s$  et  $t$ , identiques ou différents, sont des entiers valant de 2 à 6,

30 -  $r_1$  et  $t_1$ , identiques ou différents, valent 0 ou 1,

-  $y$  est un entier valant de 1 à 10,

- x et z, identiques ou différents, sont des entiers valant de 0 à 10,  
 - X<sup>-</sup> est un anion,  
 étant entendu que  $r_2 + r_1 = 2r$  et  $t_1 + t_2 = 2t$ , et que la somme  $x + y + z$   
 vaut de 1 à 15,  
 5 sous réserve que lorsque  $x = 0$  alors R<sub>23</sub> désigne R<sub>27</sub> et que lorsque  $z = 0$   
 alors R<sub>25</sub> désigne R<sub>29</sub>.

Les groupes alkyles R<sub>22</sub> peuvent être linéaires ou ramifiés, de  
 préférence linéaires. De préférence, R<sub>22</sub> désigne un groupe méthyle,  
 10 éthyle, hydroxyéthyle ou dihydroxypropyle, et plus particulièrement un  
 groupe méthyle ou éthyle.

Avantageusement, la somme  $x + y + z$  vaut de 1 à 10.

Lorsque R<sub>23</sub> est un groupe R<sub>27</sub> hydrocarboné, il peut comprendre  
 de 12 à 22 atomes de carbone, ou bien comprendre de 1 à 3 atomes de  
 15 carbone.

Lorsque R<sub>25</sub> est un groupe R<sub>29</sub> hydrocarboné, il a de préférence 1  
 à 3 atomes de carbone.

Avantageusement, R<sub>24</sub>, R<sub>26</sub> et R<sub>28</sub>, identiques ou différents, sont  
 choisis parmi les groupes hydrocarbonés en C<sub>11</sub>-C<sub>21</sub>, linéaires ou  
 20 ramifiés, saturés ou insaturés, et plus particulièrement parmi les groupes  
 alkyle et alcényle en C<sub>11</sub>-C<sub>21</sub>, linéaires ou ramifiés.

De préférence, x et z, identiques ou différents, valent 0 ou 1.

Avantageusement, y est égal à 1.

De préférence, r, s et t, identiques ou différents, valent 2 ou 3, et  
 25 encore plus particulièrement sont égaux à 2.

L'anion X<sup>-</sup> est de préférence un halogénure, de préférence  
 chlorure, bromure ou iodure, un alkyl(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)sulfate, un alkyl(C<sub>1</sub>-  
 C<sub>4</sub>)sulfonate ou un alkyl(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)aryl-sulfonate, un méthanesulfonate, un  
 phosphate, un nitrate, un tosylate, un anion dérivé d'acide organique tel  
 30 qu'un acétate ou un lactate ou tout autre anion compatible avec  
 l'ammonium à fonction ester. L'anion X<sup>-</sup> est plus particulièrement un  
 chlorure, un méthylsulfate ou un éthylsulfate.

On utilise plus particulièrement dans la composition selon

l'invention, les sels d'ammonium de formule (IVa) dans laquelle :

- R<sub>22</sub> désigne un groupe méthyle ou éthyle,
- x et y sont égaux à 1,
- z est égal à 0 ou 1,
- 5 - r, s et t sont égaux à 2,
- R<sub>23</sub> est choisi parmi le groupe R<sub>26</sub>-C(=O)-; les groupes méthyle, éthyle ou hydrocarbonés en C<sub>14</sub>-C<sub>22</sub>, l'atome d'hydrogène,
- R<sub>25</sub> est choisi parmi le groupe R<sub>28</sub>-C(=O)-; l'atome d'hydrogène,
- 10 - R<sub>24</sub>, R<sub>26</sub> et R<sub>28</sub>, identiques ou différents, sont choisis parmi les groupes hydrocarbonés en C<sub>13</sub>-C<sub>17</sub>, linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés, et de préférence parmi les groupes alkyle et alcényle en C<sub>13</sub>-C<sub>17</sub>, linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés.

Avantageusement, les groupes hydrocarbonés sont linéaires.

15 On peut citer parmi les composés de formule (IVa) les sels, notamment le chlorure ou le méthylsulfate de diacyloxyéthyl-diméthylammonium, de diacyloxyéthyl-hydroxyéthylméthylammonium, de monoacyloxyéthyl-dihydroxyéthyl méthylammonium, de triacyloxyéthylméthylammonium, de monoacyloxyéthylhydroxyéthyl-diméthylammonium, et leurs mélanges. Les groupes acyles ont de préférence 14 à 18 atomes de carbone et proviennent plus particulièrement d'une huile végétale comme l'huile de palme ou de tournesol. Lorsque le composé contient plusieurs groupes acyles, ces  
20 derniers peuvent être identiques ou différents.

Ces produits sont obtenus, par exemple, par estérification directe de la triéthanolamine, de la triisopropanolamine, d'alkyldiéthanolamine ou d'alkyldiisopropanol-amine éventuellement oxyalkylénées sur des acides gras, ou sur des mélanges d'acides gras  
25 notamment d'origine végétale ou animale, ou par transestérification de leurs esters méthyliques. Cette estérification peut être suivie d'une quaternisation à l'aide d'un agent d'alkylation tel qu'un halogénure d'alkyle, de préférence de méthyle ou d'éthyle, un sulfate de dialkyle, de préférence de méthyle ou d'éthyle, le méthanesulfonate de méthyle,  
30

le para-toluènesulfonate de méthyle, la chlorhydrique du glycol ou du glycérol. De tels composés sont par exemple commercialisés sous les dénominations DEHYQUART® par la société HENKEL, STEPANQUAT® par la société STEPAN, NOXAMIUM® par la société CECA, REWOQUAT® WE 18 par la société Evonik.

La composition selon l'invention peut contenir par exemple un mélange de sels de mono-, di- et triester d'ammonium quaternaire avec une majorité en poids de sels de diester. On peut aussi utiliser les sels d'ammonium contenant au moins une fonction ester décrits dans les brevets US-A-4874554 et US-A-4137180. On peut également utiliser le chlorure de bécénylhydroxypropyltriméthylammonium, par exemple, proposé par la société KAO sous la dénomination Quartamin BTC 131.

De préférence, les sels d'ammonium contenant au moins une fonction ester contiennent deux fonctions esters.

De préférence, les tensioactifs cationiques sont choisis parmi ceux de formule (Ia) ou (IVa), et mieux parmi les sels de cetyltriméthylammonium, de bécényltriméthylammonium, de dipalmitoyléthylhydroxyéthylméthylammonium et leurs mélanges; et plus particulièrement parmi le chlorure ou le méthosulfate de bécényltriméthylammonium, le chlorure ou le méthosulfate de cetyltriméthylammonium, le chlorure ou le méthosulfate de dipalmitoyléthylhydroxyéthylméthylammonium et leurs mélanges.

La composition cosmétique selon l'invention présente de préférence une teneur totale en tensioactif(s) allant de 0,1 à 20 % en poids, mieux de 0,3 à 15 % en poids, mieux encore de 0,5 à 10 % en poids, encore mieux de 0,7 à 5% en poids, par rapport au poids total de la composition cosmétique.

La composition cosmétique est de préférence aqueuse. Plus particulièrement, elle comprend une quantité d'eau allant de préférence de 20 à 95 % en poids, mieux de 40 à 90 % en poids, mieux encore de 55 à 85 % en poids, voire de 60 à 85% en poids, par rapport au poids total de celle-ci.

La composition cosmétique selon l'invention peut comprendre en outre un ou plusieurs agents alcalins différents des amines organiques.

Il peut être minéral ou organique.

5 Particulièrement, le ou les agent(s) alcalin(s) différent(s) des amines organiques peut(vent) être choisi(s) parmi :

a) l'ammoniaque,

b) les hydroxydes minéraux ou organiques,

10 c) les silicates de métaux alcalins tels que les métasilicates de sodium, et

d) les carbonates et bicarbonates particulièrement de métal alcalin ou alcalino-terreux, comme le carbonate ou bicarbonate de sodium et le carbonate ou bicarbonate de potassium.

15 Les hydroxydes minéraux ou organiques sont, de préférence choisis parmi les hydroxydes d'un métal alcalin, les hydroxydes d'un métal alcalino-terreux, comme les hydroxydes de sodium ou de potassium, les hydroxydes d'un métal de transition, tels que les hydroxydes des métaux des groupes III, IV, V et VI de la classification périodique des éléments, les hydroxydes des lanthanides ou des actinides, et les hydroxydes d'ammoniums quaternaires.

20 Les agents alcalins différents des amines organiques préférés sont en particulier l'ammoniaque, les hydroxydes de sodium ou de potassium, le carbonate de sodium ou de potassium, le bicarbonate de sodium ou de potassium, et leurs mélanges.

25 Lorsque la composition cosmétique selon l'invention comprend un ou plusieurs agents alcalin(s) différents des amines organiques, il(s) est ou sont présents en une quantité variant de préférence de 0,01 à 30% en poids, mieux de 0,1 à 20% en poids, et encore mieux de 1 à 10% en poids par rapport au poids total de la composition cosmétique.

30 La ou les amines organiques et le(s) agent(s) alcalin(s) différent(s) sont introduits dans une teneur telle que le pH de la composition cosmétique selon l'invention est avantageusement compris entre 7 et 12, mieux entre 7,5 et 9.

La composition cosmétique selon la présente invention peut éventuellement comprendre en outre un ou plusieurs solvants organiques.

5 A titre de solvant organique, on peut par exemple citer, les alcanols, linéaires ou ramifiés, en C<sub>2</sub> à C<sub>4</sub>, tels que l'éthanol et l'isopropanol ; le glycérol ; les polyols et éthers de polyols comme le 2-butoxyéthanol, le propylèneglycol, l'héxylène glycol, le dipropylèneglycol, le monométhyléther de propylèneglycol, le monoéthyléther et le monométhyléther du diéthylèneglycol, ainsi que  
10 les alcools ou éthers aromatiques comme l'alcool benzylique ou le phénoxyéthanol, et leurs mélanges.

La teneur du ou des solvants organiques, lorsqu'ils sont présents dans la composition cosmétique, va de préférence de 0,01 à 30% en poids, plus préférentiellement de 2 à 25% en poids, par rapport  
15 au poids total de la composition cosmétique.

La composition cosmétique selon la présente invention peut éventuellement comprendre en outre un ou plusieurs additifs, différents des composés de l'invention et parmi lesquels on peut citer les corps gras, les polymères cationiques, anioniques, non-ioniques, amphotères ou leurs mélanges, les agents antipelliculaires, les agents  
20 antiséborrhéïques, les agents antichute et/ou repousse des cheveux, les vitamines et pro-vitamines dont le panthénol, les filtres solaires, les pigments minéraux ou organiques, les agents séquestrants, les agents plastifiants, les agents solubilisants, les agents acidifiants, les agents  
25 épaississants minéraux ou organiques, notamment les agents épaississants polymériques, les agents opacifiants ou nacrants, les agents anti-oxydants, les hydroxyacides, les parfums, les agents conservateurs, les pigments et les céramides.

Dans un mode de réalisation particulier, la composition selon  
30 l'invention peut constituer une composition de nettoyage de la peau, en particulier une composition pour le traitement des peaux grasses, notamment quand elles contiennent un actif spécifique de traitement des peaux grasses.

Dans un autre mode de réalisation de l'invention, la composition selon l'invention peut constituer une composition de nettoyage des cheveux et/ou du cuir chevelu, en particulier un shampoing.

5 Bien entendu, l'homme de l'art veillera à choisir ce ou ces éventuels composés complémentaires de manière telle que les propriétés avantageuses attachées intrinsèquement à la composition cosmétique selon l'invention ne soient pas, ou substantiellement pas, altérées par la ou les adjonctions envisagées.

10 Les additifs ci-dessus peuvent être en général présents en quantité comprise pour chacun d'entre eux entre 0 et 20% en poids, par rapport au poids total de la composition cosmétique selon l'invention.

L'invention concerne également un procédé de préparation de la composition cosmétique telle que définie ci-dessus, comprenant :

- le mélange de l'acide 12-hydroxystéarique, d'une ou plusieurs amines organiques et d'un ou plusieurs tensioactifs
- éventuellement le chauffage par exemple pendant 1 à 10 minutes à une température allant de 60 à 70°C, ou pendant 30 minutes à deux heures, à une température allant de 20°C à 40°C, avec ou sans agitation, de préférence sous faible agitation,
- 20 - le refroidissement du mélange, de préférence sans agitation, jusqu'à la température ambiante (18-25 °C).

25 Les compositions cosmétiques selon l'invention peuvent se présenter, de manière non limitative, sous forme de produits de lavage de la peau et/ou des cheveux humains, notamment de gels-douches, de shampoings, de produits de conditionnement comme des après-shampoings, ou des deux, des masques ou des mousses à raser.

30 L'invention a encore pour objet l'utilisation de la composition cosmétique telle que définie précédemment pour le lavage et/ou le conditionnement des matières kératiniques, notamment humaines telles que les cheveux et la peau.

La présente invention concerne également un procédé de traitement cosmétique, de préférence de lavage et/ou de

conditionnement des matières kératiniques, notamment humaines telles que la peau et les cheveux, qui consiste à appliquer sur lesdites matières une quantité efficace d'une composition cosmétique telle que décrite ci-dessus et éventuellement à rincer.

5 L'invention est illustrée par les exemples suivants.

### EXEMPLES

#### Exemple 1

10 On a préparé une composition cosmétique moussante A selon l'invention et des compositions B et C comparatives à partir des ingrédients indiqués dans les tableaux suivants. Les quantités indiquées sont exprimées en % en poids de matière active par rapport au poids total de la composition moussante.

15

Composition	A (invention)	B (comparatif)	C (comparatif)
Acide 12- hydroxystéarique	9	10	-
20 triéthanolamine	5	5	5
Laurylbétaïne	1	-	10
Eau qsp	100	100	100

25

#### Protocole de génération de la mousse

Les compositions sont préalablement diluées trois fois (en volume) à l'eau du robinet à 25°C, dans un bécher en plastique de 500 ml.

30 La mousse est générée à l'aide d'un mono-fouet électrique de marque Philips (position n°2) pendant 2 min. La mousse est caractérisée juste après la génération, selon les protocoles décrits ci-dessous.

### Mesure de la texture de la mousse

La texture de la mousse générée est analysée à l'aide d'un analyseur de texture Stable Micro System TA.XT. plus équipé d'un capteur de forces allant jusqu'à 50 N.

5 La sonde utilisée est un disque en polycarbonate d'épaisseur 5 mm et de diamètre 45 mm. Il est connecté au capteur de force via une tige métallique.

10 Un cylindre en polycarbonate d'une hauteur de 70 mm et d'un diamètre interne de 50 mm sert de contenant pour la mousse. Une force (exprimée en gramme) est mesurée au cours du temps: la sonde pénètre dans la mousse sur une distance de 40 mm puis ressort de la mousse. La vitesse de pénétration est de 40 mm/s. Le graphique de l'évolution temporelle de la force mesurée pendant la phase de pénétration permet  
15 d'extraire les paramètres d'intérêt : la fermeté correspond à la valeur maximale mesurée. Pour chaque dilution, les valeurs indiquées correspondent aux moyennes calculées sur deux essais.

Les résultats de fermeté (en gramme) pour chacune des compositions A, B et C, sont les suivants.

20

Composition	Fermeté de la mousse pour un facteur de dilution de 3 (gramme)
A (invention)	330
B (comparatif)	252
C (comparatif)	68

25 La composition A selon l'invention conduit à une valeur de fermeté plus élevée que les compositions comparatives B et C. Cette fermeté élevée se traduit par une texture très crémeuse de la mousse, qui permet d'avoir une facilité de répartition améliorée.

Exemple 2

On a comparé des compositions cosmétiques moussantes capillaires (shampoings) commerciales ne contenant pas d'acide 12-hydroxystéarique, ni d'amine organique avec la composition selon l'invention A.

Composition	Fermeté de la mousse pour un facteur de dilution de 3 (g)
A	330
Elsève color Vive (L'Oréal Paris)	108
Everpure (L'Oréal Paris)	180

La composition selon l'invention A présente une meilleure fermeté de mousse par rapport aux compositions disponibles dans le commerce, bien qu'elle contienne moins de tensioactifs moussants.

Exemple 3 :

On a comparé une composition cosmétique moussante de nettoyage de la peau disponible dans le commerce ne contenant pas d'acide 12-hydroxystéarique et pas d'amine organique avec des compositions cosmétiques moussantes de nettoyage de la peau D et E selon l'invention, qui ont été préparées à partir des ingrédients indiqués dans les tableaux suivants. Les quantités indiquées sont exprimées en % en poids de matière active par rapport au poids total de la composition moussante.

Composition	D (invention)	E (invention)	composition commerciale
Acide 12- hydroxystéarique	11,1	11,1	-
Triéthanolamine	5,52	5,52	-
Laurylbétaïne	1	-	-
Cocoyl glycinate de sodium	-	1	6
Glycérine	10	10	10
Acide myristique	-	-	5,9
Acide palmitique	-	-	2,4
Acide stéarique	-	-	1,3
Acide laurique	-	-	1,5
Hydroxyde de potassium	-	-	0,6
Hydroxyde de sodium	-	-	0,6
Montmorillonite	-	-	4,5
Stéarate de glycol	-	-	2
Butylène glycol	-	-	3
Dioxyde de titane	-	-	1,3
Eau qsp	100	100	100

Composition	Fermeté de la mousse pour un facteur de dilution de 3 (g)
D (invention)	422
E (invention)	383
Composition commerciale	331

Les compositions D et E selon l'invention présentent une fermeté de mousse aussi bonne, voire meilleure que celle de la composition commerciale, tout en comprenant une quantité de tensioactifs nettement moins élevée.

#### Exemple 4

On a préparé des compositions cosmétiques selon l'invention avec d'autres tensioactifs. Les ingrédients sont indiqués dans les tableaux suivants. Les quantités sont exprimées en % en poids de matière active par rapport au poids total de la composition.

On a évalué la fermeté de mousse obtenue à partir de ces compositions selon l'invention, pour un facteur de dilution de 3 (avec de l'eau du robinet).

Composition	B (comp.)	F	G	H	I	J	K
Acide 12-hydroxystéarique	10	10	10	10	10	10	10
Triéthanolamine	5	5	5	5	5	5	5
Laurylbétaïne	-	2	-	-	-	-	-
Cocamidopropyl bétaïne	-	-	2	-	-	-	-
Cocoglucoside	-	-	-	5	-	-	-
Décylglucoside	-	-	-	-	5	-	-
Caprylyl/capryl- glucoside	-	-	-	-	-	2	-
Laureth sulfate d'ammonium, 1 mole d'oxyde d'éthylène	-	-	-	-	-	-	2
H <sub>2</sub> O qsp	100	100	100	100	100	100	100
Fermeté de mousse (g)	252	328	315	366	463	348	335

On constate qu'avec les compositions selon l'invention, on obtient une fermeté de mousse élevée.

## REVENDEICATIONS

## 1. Composition cosmétique comprenant

- l'acide 12-hydroxystéarique,
- 5 - une ou plusieurs amines organiques ne comprenant pas de chaîne grasse, alkyle ou alcényle, qui comprend plus de dix atomes de carbone, et
- un ou plusieurs tensioactifs.

10 2. Composition cosmétique selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'acide 12-hydroxystéarique est présent en une quantité variant de 0,1 à 50 % en poids, mieux de 1 à 40 % en poids, et mieux encore de 2 à 30 % en poids par rapport au poids total de la composition cosmétique.

15 3. Composition cosmétique selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que la ou les amines organiques sont choisies parmi les alcanolamines, les acides aminés sous forme neutre ou ionique, le carbonate de guanidine et leurs mélanges, et mieux encore parmi la monoéthanolamine (MEA), la diéthanolamine, la triéthanolamine, la monoisopropanolamine, la diisopropanolamine, le 2-amino-2-méthyl-1-propanol, le 2-amino-2-méthyl-1,3-propanediol, le tris-hydroxyméthylamino-méthane, l'arginine, la lysine, le carbonate de guanidine et leurs mélanges.

25 4. Composition cosmétique selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la ou les amines organiques sont présentes en une quantité allant de 0,1 à 20 % en poids, de préférence de 1 à 15 % en poids, mieux de 1,5 à 10 % en poids, par rapport au poids total de la composition cosmétique.

30 5. Composition cosmétique selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le ou les tensioactifs sont choisis parmi les tensioactifs anioniques, non-ioniques, amphotères ou zwitterioniques.

6. Composition cosmétique selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le(s) tensioactif(s)

est ou sont choisi(s) parmi les alkyl(C<sub>6</sub>-C<sub>24</sub>)sulfates, les alkyl(C<sub>6</sub>-C<sub>24</sub>)éthersulfates comprenant de 1 à 50 motifs oxyde d'éthylène, notamment sous forme de sels de métaux alcalins, d'ammonium, d'aminoalcools, et de métaux alcalino-terreux ; les acylglycinate, les acylsarcosinate, les acylglutamate, les acyliséthionate, les N-acyltaurate, les sels d'acides alkyl éther-carboxyliques et les formes non salifiées correspondantes de tous ces composés ; les alcools en C<sub>8</sub>-18 polyéthoxylés, le nombre de groupements oxyde d'éthylène allant notamment de 2 à 50, les (alkyl en C<sub>6</sub>-C<sub>24</sub>)-mono- ou polyglycosides ; les alkyl(C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub>)bétaines, les alkyl(C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub>)amidoalkyl(C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>)bétaines, les alkyl(C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub>) amphodiacétates ; et leurs mélanges.

7. Composition cosmétique selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le(s) tensioactif(s) est ou sont présent(s) en une quantité totale allant de 0,1 à 20 % en poids, de préférence de 0,3 à 15 % en poids, et en particulier de 0,5 à 10 % en poids, par rapport au poids total de la composition cosmétique.

8. Composition cosmétique selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend une quantité d'eau allant de 20 à 95 % en poids, de préférence de 40 à 90 % en poids, mieux de 55 à 85 en poids par rapport au poids total de celle-ci.

9. Composition cosmétique selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend un ou plusieurs agents alcalins différents des amines organiques, de préférence choisi(s) parmi l'ammoniaque, les hydroxydes de sodium ou de potassium, le carbonate de sodium ou de potassium, le bicarbonate de sodium ou de potassium, et leurs mélanges.

10. Composition cosmétique selon la revendication 9, caractérisée en ce que l'agent ou les agents alcalin(s) différents des amines organiques est ou sont présents en une quantité variant de 0,01 à 30% en poids, de préférence de 0,1 à 20% en poids, et mieux de 1 à 10% en poids par rapport au poids total de la composition cosmétique.

11. Procédé de préparation de la composition cosmétique selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant :

- le mélange de l'acide 12-hydroxystéarique, d'une ou plusieurs amines organiques et d'un ou plusieurs tensioactifs,
- 5 - éventuellement le chauffage pendant 1 à 10 minutes à une température allant de 60 à 70 °C, ou pendant 30 minutes à deux heures, à une température allant de 20°C à 40°C, avec ou sans agitation, de préférence sous faible agitation, et
- 10 - le refroidissement du mélange, de préférence sans agitation, jusqu'à la température ambiante (18-25 °C).

12. Procédé de traitement cosmétique des matières kératiniques, et en particulier humaines telles que les cheveux et la peau, consistant à appliquer sur lesdites fibres une composition cosmétique selon l'une

15

# 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**

WO 2014/095255 A1 (UNILEVER NV [NL]; UNILEVER PLC [GB]; CONOPCO INC DBA UNILEVER [US]) 26 juin 2014 (2014-06-26)

DE 10 2012 206707 A1 (HENKEL AG & CO KGAA [DE]) 24 octobre 2013 (2013-10-24)

JP S59 227999 A (SHISEIDO CO LTD) 21 décembre 1984 (1984-12-21) & DATABASE WPI Week 198506 Thomson Scientific, London, GB; AN 1985-034439 & JP S59 227999 A (SHISEIDO CO LTD) 21 décembre 1984 (1984-12-21)

EP 2 778 217 A1 (NISSHIN OILLIO GROUP LTD [JP]) 17 septembre 2014 (2014-09-17)

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

NEANT

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

NEANT