

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication : **2 903 005**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **06 06028**

⑤1 Int Cl<sup>8</sup> : **A 61 K 8/60** (2006.01), A 61 K 8/39, 31/70, A 61 Q 19/  
10, 5/02, 1/14, A 61 P 17/14

⑫

**DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

**A1**

②2 Date de dépôt : 03.07.06.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 04.01.08 Bulletin 08/01.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

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

⑦2 Inventeur(s) : AUBRUN SONNEVILLE ODILE.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : NONY & ASSOCIES.

⑤4 **COMPOSITION COSMETIQUE DE NETTOYAGE COMPRENANT UN COMPOSE OXYALKYLENE ET UN  
DERIVE C-GLYCOSIDIQUE.**

⑤7 La présente invention concerne une composition cos-  
métique ou dermatologique de nettoyage comprenant dans  
un milieu aqueux physiologiquement acceptable:

- (i) au moins un composé oxyalkyléné
- (ii) au moins un tensioactif, et
- (iii) au moins un dérivé C-glycoside.

**FR 2 903 005 - A1**



La présente invention se rapporte à une composition cosmétique ou dermatologique de nettoyage contenant dans un milieu aqueux physiologiquement acceptable au moins un composé oxyalkyléné, au moins un tensioactif et au moins un dérivé C-glycoside, et à ses utilisations pour le nettoyage et/ou le démaquillage de la peau humaine, des lèvres et/ou des cheveux.

Le nettoyage de la peau est déterminant pour le soin du visage. Ainsi, il doit être performant pour éliminer les résidus gras tels que l'excès de sébum, les résidus des produits cosmétiques utilisés quotidiennement et les produits de maquillage qui s'accumulent dans les replis cutanés et peuvent obstruer les pores de la peau et entraîner l'apparition de boutons.

Pour nettoyer la peau, il est connu d'utiliser des gels, et notamment des gels moussants. Ces produits sont des solutions aqueuses comprenant des tensioactifs, par exemple moussants, utilisées pour leurs propriétés détergentes, et généralement épaissies par des polymères, afin d'en faciliter la manipulation. Par exemple, les dérivés oxyalkylénés sont couramment utilisés pour épaissir les gels moussants car ils conduisent à des produits transparents dont la qualité de mousse reste bonne.

Par ailleurs, il est déjà proposé des produits de nettoyage dotés conjointement de propriétés de soin, en vue de procurer une hydratation, une nutrition et/ou un traitement des peaux matures, grâce à la présence dans ces produits d'actifs spécifiques.

Ainsi, on sait par exemple qu'un moyen d'améliorer la sensation de confort et d'hydratation est d'ajouter des agents hydratants comme la glycérine.

Cependant, ce type d'actif a tendance à fluidifier les compositions moussantes les contenant, ce qui entraîne une modification de la texture et peut altérer les qualités de mise en œuvre des compositions qui deviennent plus difficiles à manipuler.

De la même façon, la plupart des actifs déstabilisent les compositions en les fluidifiant de façon importante, ou en provoquant un trouble irréversible dans les formules transparentes.

Il subsiste donc un besoin de trouver des actifs compatibles avec des produits nettoyants, et notamment avec des gels moussants.

En particulier, il existe également un besoin de disposer de compositions de nettoyage comprenant des actifs présentant une stabilité physico-chimique améliorée.

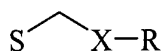
Il subsiste également le besoin de disposer de compositions cosmétiques et/ou dermatologiques de nettoyage, qui ne soient pas desséchantes pour la peau et qui aient néanmoins une texture adaptée à l'utilisation envisagée et notamment une viscosité satisfaisante.

5 La présente invention a précisément pour objet de satisfaire ces besoins.

Elle dérive plus particulièrement de l'observation par les inventeurs que des dérivés C-glycosides s'avèrent intéressants à titre d'actif dans des formulations de nettoyage au regard notamment de leur bonne compatibilité avec les tensioactifs dans ces formulations.

10 Certains dérivés C-glycosides ont déjà été décrits pour des propriétés biologiques intéressantes, en particulier pour lutter contre le vieillissement de l'épiderme et/ou contre le dessèchement de la peau.

Ces composés agissent par l'intermédiaire de la stimulation de la synthèse des glycosaminoglycannes contenant un résidu D-glucosamine et/ou N-acétyl-D-glucosamine et sont représentés par la formule :



dans laquelle S représente un monosaccharide ou un polysaccharide, R représente différents radicaux linéaires ou cycliques et le groupement X peut représenter un groupement choisi parmi : -CO-, -CH(NR<sub>1</sub>R<sub>2</sub>)-, CHR'-, -C(=CHR')- avec R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>, et R' pouvant représenter différents radicaux, dont le radical hydroxyle pour R<sub>1</sub> et R<sub>2</sub>.

De tels composés sont notamment décrits dans le document WO 02/051828.

Toutefois, ces composés n'avaient jusqu'à présent jamais été formulés dans des compositions de nettoyage.

Ainsi, la présente invention concerne une composition cosmétique et/ou dermatologique de nettoyage comprenant dans un milieu aqueux physiologiquement acceptable :

- (i) au moins un composé oxyalkyléné,
- (ii) au moins un tensioactif, et
- (iii) au moins un dérivé C-glycoside.

30 Les inventeurs ont en effet découvert de manière surprenante que l'ajout d'au moins un dérivé C-glycoside, à titre d'actif, dans des compositions cosmétiques et/ou dermatologiques de nettoyage, par exemple des gels nettoyants moussants, épaissies par

des composés oxyalkylénés, permet d'apporter des effets de soins sans compromettre la texture et l'aspect du produit.

La composition de l'invention présente en outre l'avantage de ne pas dessécher la peau tout en ayant une viscosité satisfaisante. En effet, l'utilisation du dérivé C-glycoside à titre d'actif permet de manière inattendue de ne pas altérer significativement le pouvoir épaississant des composés oxyéthylénés, contrairement à d'autres hydratants comme par exemple la glycérine.

La formulation selon l'invention permet également de conférer à la composition un aspect agréable et, lors de son application, des propriétés de sensation confortable.

Au sens de la présente invention, le terme « actif » entend désigner un composé présenté comme possédant des propriétés intéressantes, par exemple de soin, et utilisé de façon classique par l'homme de l'art.

Le terme « milieu aqueux » désigne un milieu contenant de l'eau et éventuellement un ou plusieurs solvants organiques hydrosolubles. Dans ce milieu aqueux, la quantité d'eau est de préférence d'au moins 20 % en poids.

Les compositions selon l'invention peuvent comprendre au moins 20 % d'eau en poids, en particulier au moins 30 % d'eau en poids, voire au moins 40 % d'eau en poids et de préférence au moins 50 % d'eau en poids par rapport au poids total de la composition.

La composition de l'invention étant une composition cosmétique et/ou dermatologique, elle contient un milieu physiologiquement acceptable. On entend ici par « milieu physiologiquement acceptable », un milieu compatible avec la peau, les muqueuses, les ongles, le cuir chevelu, les cheveux et/ou les yeux. Il s'agit de préférence d'un milieu cosmétiquement et/ou dermatologiquement acceptable, c'est-à-dire qui, en outre, présente une couleur, une odeur et un toucher agréables et qui ne génère pas d'inconforts inacceptables (picotements, tiraillements, rougeurs), susceptibles de détourner la consommatrice et/ou le consommateur d'utiliser cette composition.

Les compositions selon l'invention peuvent se présenter sous forme de solutions épaissies, de gels, de laits ou de crèmes plus ou moins épaisses, et elles peuvent s'écouler ou non sous leur propre poids selon leur viscosité.

Les compositions selon l'invention peuvent présenter une viscosité, mesurée à 25 °C avec l'appareil de mesure Rheomat 180 à 200 rpm (tours par minute), pouvant aller

par exemple de 0,05 à 1000 Pa.s (0,5 à 10000 poises), plus particulièrement de 0,08 à 500 Pa.s (0,8 à 5000 poises).

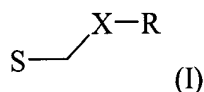
Le Rheomat 180 est équipé d'un mobile différent selon les viscosités, par exemple d'un mobile 3 pour la gamme des viscosités de 0,2 à 4 Pa.s, et d'un mobile 4 pour la gamme des viscosités supérieures à 2 Pa.s. La viscosité est généralement mesurée 10 minutes après la mise en rotation du mobile.

De façon avantageuse, le pH du milieu aqueux est compatible avec les matières kératiniques et notamment avec la peau. Ce pH va de préférence de 3 à 8,5, mieux de 3,5 à 8, préférentiellement de 5 à 7,5.

La composition de nettoyage de l'invention peut constituer une composition moussante qui peut notamment être rincée après application sur la peau.

### DERIVES C-GLYCOSIDES

Un dérivé C-glycoside convenant à l'invention peut être un composé de formule générale (I) suivante :



dans laquelle :

- R représente :

- un radical alkyle linéaire, saturé en C<sub>1</sub> à C<sub>20</sub>, en particulier en C<sub>1</sub> à C<sub>10</sub>, ou insaturé en C<sub>2</sub> à C<sub>20</sub>, en particulier en C<sub>2</sub> à C<sub>10</sub>, ou un radical alkyle ramifié ou cyclique, saturé ou insaturé, en C<sub>3</sub> à C<sub>20</sub>, en particulier en C<sub>3</sub> à C<sub>10</sub> ;
- un radical hydrofluoro- ou perfluoro-alkyle, linéaire saturé en C<sub>1</sub> à C<sub>20</sub>, en particulier en C<sub>1</sub> à C<sub>10</sub>, ou insaturé en C<sub>2</sub> à C<sub>20</sub>, en particulier en C<sub>2</sub> à C<sub>10</sub>, ou ramifié ou cyclique, saturé ou insaturé, en C<sub>3</sub> à C<sub>20</sub>, en particulier en C<sub>3</sub> à C<sub>10</sub> ;

la chaîne hydrocarbonée constituant lesdits radicaux pouvant, le cas échéant, être interrompue par 1, 2, 3 ou plus d'hétéroatomes choisis parmi :

- un oxygène,
- un soufre,
- un azote, et

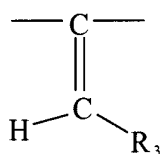
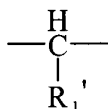
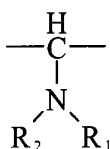
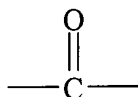
- un silicium,

et pouvant être éventuellement substituée par au moins un radical choisi parmi :

- $-OR_4$ ,
- $-SR_4$ ,
- 5 -  $-NR_4R_5$ ,
- $-COOR_4$ ,
- $-CONHR_4$ ,
- $-CN$ ,
- un atome d'halogène,
- 10 - un radical hydrofluoro- ou perfluoro-alkyle, en  $C_1$  à  $C_6$ , et/ou
- un radical cycloalkyle en  $C_3$  à  $C_8$ ,

avec  $R_4$  et  $R_5$  pouvant représenter, indépendamment l'un de l'autre, un atome d'hydrogène, ou un radical alkyle, perfluoroalkyle ou hydrofluoroalkyle linéaire, saturé en  $C_1$  à  $C_{30}$ , notamment en  $C_1$  à  $C_{12}$ , ou insaturé en  $C_2$  à  $C_{30}$ , notamment en  $C_2$  à  $C_{12}$ , ou ramifié ou  
15 cyclique, saturé ou insaturé, en  $C_3$  à  $C_{30}$ , notamment en  $C_3$  à  $C_{12}$  ; ou un radical aryle en  $C_6$  à  $C_{10}$ ,

- X représente un radical choisi parmi les groupements :



avec  $R_1$ ,  $R_2$  et  $R_3$  représentant, indépendamment l'un de l'autre, un atome d'hydrogène, ou  
20 un radical R, avec R tel que défini précédemment, et  $R'_1$  représente un atome d'hydrogène,

un groupe -OH ou un radical R tel que défini précédemment, R<sub>1</sub> pouvant désigner également un radical aryle en C<sub>6</sub> à C<sub>10</sub>,

- S représente un monosaccharide ou un polysaccharide comportant jusqu'à 20 unités sucre, en particulier jusqu'à 6 unités sucre, sous forme pyranose et/ou furanose et de série L et/ou D, ledit mono- ou poly-saccharide pouvant être substitué par un groupement hydroxyle obligatoirement libre, et éventuellement une ou plusieurs fonction(s) amine(s) éventuellement protégée(s), et

- la liaison S-CH<sub>2</sub>-X représente une liaison de nature C-anomérique, qui peut être α ou β,

ainsi que leurs sels cosmétiquement acceptables, leurs solvates tels que les hydrates et leurs isomères.

Dans le cadre de la présente invention, par « halogène », on entend le chlore, le fluor, le brome ou l'iode.

Le terme « aryle » désigne un cycle aromatique tel que phényle, éventuellement substitué par un ou plusieurs radicaux alkyles en C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>.

Le terme « cycloalkyle en C<sub>3</sub> à C<sub>8</sub> » désigne un cycle aliphatique ayant de 3 à 8 atomes de carbone, incluant par exemple le cyclopropyle, le cyclopentyle et le cyclohexyle.

Parmi les groupes alkyle convenant à la mise en œuvre de l'invention, on peut notamment citer les groupes méthyle, éthyle, isopropyle, n-propyle, n-butyle, t-butyle, isobutyle, sec-butyle, pentyle, n-hexyle, cyclopropyle, cyclopentyle, cyclohexyle, et allyle.

Selon un mode de réalisation de l'invention, on peut utiliser un dérivé C-glycoside répondant à la formule (I) pour lequel S peut représenter un monosaccharide ou un polysaccharide contenant jusqu'à 6 unités sucre, sous forme pyranose et/ou furanose et de série L et/ou D, ledit mono- ou polysaccharide présentant au moins une fonction hydroxyle obligatoirement libre et/ou éventuellement une ou plusieurs fonctions amine obligatoirement protégée, X et R conservant par ailleurs l'ensemble des définitions précédemment données.

Avantageusement, un monosaccharide de l'invention peut être choisi parmi le D-glucose, le D-galactose, le D-mannose, le D-xylose, le D-lyxose, le L-fucose, le L-arabinose, le L-rhamnose, l'acide D-glucuronique, l'acide D-galacturonique, l'acide D-iduronique, la N-acétyl-D-glucosamine, la N-acétyl-D-galactosamine et désigne

avantageusement le D-glucose, le D-xylose, la N-acétyl-D-glucosamine ou le L-fucose, et en particulier le D-xylose.

Plus particulièrement, un polysaccharide de l'invention contenant jusqu'à 6 unités sucre peut être choisi parmi le D-maltose, le D-lactose, le D-cellobiose, le D-maltotriose, un disaccharide associant un acide uronique choisi parmi l'acide D-iduronique ou l'acide D-glucuronique avec une hexosamine choisie parmi la D-galactosamine, la D-glucosamine, la N-acétyl-D-galactosamine, la N-acétyl-D-glucosamine, un oligosaccharide contenant au moins un xylose qui peut être avantageusement choisi parmi le xylobiose, le méthyl- $\beta$ -xylobioside, le xylotriase, le xylotétraose, le xylopentaose et le xylohexaose et notamment le xylobiose qui est composé de deux molécules de xylose liées par une liaison 1-4.

Plus particulièrement, S peut représenter un monosaccharide choisi parmi le D-glucose, le D-xylose, le L-fucose, le D-galactose, le D-maltose et notamment le D-xylose.

Selon un autre mode de réalisation de l'invention, on peut utiliser des dérivés C-glycoside répondant à la formule (I) pour lesquels X représente un groupement choisi parmi -CO-, -CH(OH)-, -CH(NR<sub>1</sub>R<sub>2</sub>)-, -CH(R)-, en particulier -CO-, -CH(OH)-, -CH(NH<sub>2</sub>)-, -CH(NHCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OH)-, -CH(NHPh)-, -CH(CH<sub>3</sub>)-, et plus particulièrement un groupement -CO-, -CH(OH)-, -CH(NH<sub>2</sub>)-, et préférentiellement un groupement -CH(OH)-, S et R conservant par ailleurs l'ensemble des définitions précédemment données.

Selon un autre mode de réalisation de l'invention, on peut utiliser un dérivé C-glycoside répondant à la formule (I) pour lesquels R représente un radical alkyle en linéaire, saturé en C<sub>1</sub> à C<sub>20</sub>, en particulier en C<sub>1</sub> à C<sub>10</sub>, ou insaturé en C<sub>2</sub> à C<sub>20</sub>, en particulier en C<sub>2</sub> à C<sub>10</sub>, ou un radical alkyle ramifié ou cyclique, saturé ou insaturé, en C<sub>3</sub> à C<sub>20</sub>; en particulier en C<sub>3</sub> à C<sub>10</sub>, et éventuellement substitué comme décrit précédemment, S et R conservant par ailleurs l'ensemble des définitions précédemment données.

De préférence, R désigne un radical linéaire en C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, notamment C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, éventuellement substitué par -OH, -COOH ou -COOR''<sub>2</sub>, R''<sub>2</sub> étant un radical alkyle saturé en C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, notamment éthyle. Préférentiellement R désigne un radical alkyle linéaire non substitué en C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, notamment C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, en particulier éthyle.

Parmi les dérivés C-glycoside de formule (I), on utilise de préférence ceux pour lesquels :

- R représente un radical alkyle en linéaire, saturé en C<sub>1</sub> à C<sub>20</sub>, en particulier en C<sub>1</sub> à C<sub>10</sub>, ou insaturé en C<sub>2</sub> à C<sub>20</sub>, en particulier en C<sub>2</sub> à C<sub>10</sub>, ou un radical alkyle ramifié ou cyclique, saturé ou insaturé, en C<sub>3</sub> à C<sub>20</sub> ; en particulier en C<sub>3</sub> à C<sub>10</sub>, et éventuellement substitué comme décrit précédemment ;
- S représente un monosaccharide comme décrit précédemment ;
- X représente -CO-, -CH(OH)-, -CH(NR<sub>1</sub>R<sub>2</sub>)-, -CH(R)- comme décrit précédemment.

10

De préférence, on utilise un dérivé C-glycoside de formule (I) pour lesquels :

- R désigne un radical linéaire en C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, notamment C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, éventuellement substitué par -OH, -COOH ou -COOR''<sub>2</sub>, R''<sub>2</sub> étant un radical alkyle saturé en C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, notamment éthyle ;
- S représente un monosaccharide comme décrit précédemment ;
- X représente un groupement choisi parmi -CO-, -CH(OH)-, -CH(NH<sub>2</sub>)-, -CH(NHCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OH)-, -CH(NHPh)-, -CH(CH<sub>3</sub>)-, et plus particulièrement un groupement -CO-, -CH(OH)-, -CH(NH<sub>2</sub>)-, et préférentiellement un groupement -CH(OH)-.

15

Préférentiellement, on utilise un dérivé C-glycoside de formule (I) pour lesquels :

- R désigne un radical alkyle linéaire non substitué en C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, notamment C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, en particulier éthyle ;
- S représente un monosaccharide comme décrit précédemment ; notamment le D-glucose, le D-xylose, la N-acétyl-D-glucosamine ou le L-fucose, et en particulier le D-xylose ;
- X représente un groupement choisi parmi -CO-, -CH(OH)-, -CH(NH<sub>2</sub>)-, et préférentiellement un groupement -CH(OH)- .

25

Les sels acceptables pour l'usage non thérapeutique des composés décrits dans la présente invention comprennent des sels non toxiques conventionnels desdits composés tels que ceux formés à partir d'acides organiques ou inorganiques. A titre d'exemple, on

30

peut citer les sels d'acides minéraux, tels que l'acide sulfurique, l'acide chlorhydrique, l'acide bromhydrique, l'acide iodhydrique, l'acide phosphorique, l'acide borique. On peut également citer les sels d'acides organiques, qui peuvent comporter un ou plusieurs groupes acide carboxylique, sulfonique, ou phosphonique. Il peut s'agir d'acides  
 5 aliphatiques linéaires, ramifiés ou cycliques ou encore d'acides aromatiques. Ces acides peuvent comporter, en outre, un ou plusieurs hétéroatomes choisis parmi O et N, par exemple sous la forme de groupes hydroxyle. On peut notamment citer l'acide propionique, l'acide acétique, l'acide téréphtalique, l'acide citrique et l'acide tartrique.

Lorsque le composé de formule (I) comporte un groupe acide, la neutralisation  
 10 du ou des groupes acides peut être effectuée par une base minérale, telle que LiOH, NaOH, KOH, Ca(OH)<sub>2</sub>, NH<sub>4</sub>OH, Mg(OH)<sub>2</sub> ou Zn(OH)<sub>2</sub> ; ou par une base organique telle qu'une alkylamine primaire, secondaire ou tertiaire, par exemple la triéthylamine ou la butylamine. Cette alkylamine primaire, secondaire ou tertiaire peut comporter un ou plusieurs atomes d'azote et/ou d'oxygène et peut donc comporter par exemple une ou  
 15 plusieurs fonctions alcool; on peut notamment citer l' amino-2-méthyl-2-propanol, la triéthanolamine, la diméthylamino-2-propanol, le 2-amino-2-(hydroxyméthyl)-1,3-propanediol. On peut encore citer la lysine ou la 3-(diméthylamino)propylamine.

Les solvates acceptables pour les composés décrits dans la présente invention comprennent des solvates conventionnels tels que ceux formés lors de la dernière étape de  
 20 préparation desdits composés du fait de la présence de solvants. A titre d'exemple, on peut citer les solvates dus à la présence d'eau ou d'alcools linéaires ou ramifiés comme l'éthanol ou l'isopropanol.

Parmi les dérivés C-glycosides de formule (I), utilisés selon l'invention, on considère tout particulièrement :

- 25 1. C-β-D-xylopyranoside-n-propane-2-one ;
2. C-α-D-xylopyranoside-n-propane-2-one ;
3. 1-[2-(3-hydroxy-propylamino)-propyl]- C- β -D-xylopyranose ;
4. 1-[2-(3-hydroxy-propylamino)-propyl]-C-α-D-xylopyranose ;
5. C-β-D-xylopyranoside-2-hydroxy-propane ;
- 30 6. C-α-D-xylopyranoside-2-hydroxy-propane ;
7. C-β-D-xylopyranoside-2-amino-propane ;
8. C-α-D-xylopyranoside-2-amino-propane ;

9. C- $\beta$ -D-xylopyranoside-2-phénylamino-propane ;
10. C- $\alpha$ -D-xylopyranoside-2-phénylamino-propane ;
11. ester éthylique de l'acide 3-méthyl-4-(C- $\beta$ -D-xylopyranoside)-butyrique ;
12. ester éthylique de l'acide 3-méthyl-4-(C- $\alpha$ -D-xylopyranoside)-butyrique ;
- 5 13. acide 6-(C- $\beta$ -D-xylopyranoside)-5-céto-hexanoïque ;
14. acide 6-(C- $\alpha$ -D-xylopyranoside)-5-céto-hexanoïque ;
15. acide 6-(C- $\beta$ -D-xylopyranoside)-5-hydroxy-hexanoïque ;
16. acide 6-(C- $\alpha$ -D-xylopyranoside)-5-hydroxy-hexanoïque ;
17. acide 6-(C- $\beta$ -D-xylopyranoside)-5-amino-hexanoïque ;
- 10 18. acide 6-(C- $\alpha$ -D-xylopyranoside)-5-amino-hexanoïque ;
19. acide 6-(C- $\beta$ -D-xylopyranoside)-5-phénylamino-hexanoïque ;
20. acide 6-(C- $\alpha$ -D-xylopyranoside)-5-phénylamino-hexanoïque ;
21. 1-(C- $\beta$ -D-xylopyranoside)-hexane-2,6-diol ;
22. 1-(C- $\alpha$ -D-xylopyranoside)-hexane-2,6-diol ;
- 15 23. acide 5-(C- $\beta$ -D-xylopyranoside)-4-céto-pentanoïque ;
24. acide 5-(C- $\alpha$ -D-xylopyranoside)-4-céto-pentanoïque ;
25. acide 5-(C- $\beta$ -D-xylopyranoside)-4-hydroxy-pentanoïque ;
26. acide 5-(C- $\alpha$ -D-xylopyranoside)-4-hydroxy-pentanoïque ;
27. acide 5-(C- $\beta$ -D-xylopyranoside)-4-amino-pentanoïque ;
- 20 28. acide 5-(C- $\alpha$ -D-xylopyranoside)-4-amino-pentanoïque ;
29. acide 5-(C- $\beta$ -D-xylopyranoside)-4-phénylamino-pentanoïque ;
30. acide 5-(C- $\alpha$ -D-xylopyranoside)-4-phénylamino-pentanoïque ;
31. 1-(C- $\beta$ -D-xylopyranoside)-pentane-2,5-diol ;
32. 1-(C- $\alpha$ -D-xylopyranoside)-pentane-2,5-diol ;
- 25 33. 1-(C- $\beta$ -D-fucopyranoside)-propane-2-one ;
34. 1-(C- $\alpha$ -D-fucopyranoside)-propane-2-one ;
35. 1-(C- $\beta$ -L-fucopyranoside)-propane-2-one ;
36. 1-(C- $\alpha$ -L-fucopyranoside)-propane-2-one ;
37. 1-(C- $\beta$ -D-fucopyranoside)-2-hydroxy-propane ;
- 30 38. 1-(C- $\alpha$ -D-fucopyranoside)-2-hydroxy-propane ;

39. 1-(C-β-L-fucopyranoside)-2-hydroxy-propane ;  
40. 1-(C-α-L-fucopyranoside)-2-hydroxy-propane ;  
41. 1-(C-β-D-fucopyranoside)-2-amino-propane ;  
42. 1-(C-α-D-fucopyranoside)-2-amino-propane ;  
5 43. 1-(C-β-L-fucopyranoside)-2-amino-propane ;  
44. 1-(C-α-L-fucopyranoside)-2-amino-propane ;  
45. 1-(C-β-D-fucopyranoside)-2-phénylamino-propane ;  
46. 1-(C-α-D-fucopyranoside)-2-phénylamino-propane ;  
47. 1-(C-β-L-fucopyranoside)-2-phénylamino-propane ;  
10 48. 1-(C-α-L-fucopyranoside)-2-phénylamino-propane ;  
49. ester éthylique de l'acide 3-méthyl-4-(C-β-D-fucopyranoside)-butyrique ;  
50. ester éthylique de l'acide 3-méthyl-4-(C-α-D-fucopyranoside)-butyrique ;  
51. ester éthylique de l'acide 3-méthyl-4-(C-β-L-fucopyranoside)-butyrique ;  
52. ester éthylique de l'acide 3-méthyl-4-(C-α-L-fucopyranoside)-butyrique ;  
15 53. acide 6-(C-β-D-fucopyranoside)-5-céto-hexanoïque ;  
54. acide 6-(C-α-D-fucopyranoside)-5-céto-hexanoïque  
55. acide 6-(C-β-L-fucopyranoside)-5-céto-hexanoïque ;  
56. acide 6-(C-α-L-fucopyranoside)-5-céto-hexanoïque ;  
57. acide 6-(C-β-D-fucopyranoside)-5-hydroxy-hexanoïque ;  
20 58. acide 6-(C-α-D-fucopyranoside)-5-hydroxy-hexanoïque ;  
59. acide 6-(C-β-L-fucopyranoside)-5-hydroxy-hexanoïque ;  
60. acide 6-(C-α-L-fucopyranoside)-5-hydroxy-hexanoïque ;  
61. acide 6-(C-β-D-fucopyranoside)-5-amino-hexanoïque ;  
62. acide 6-(C-α-D-fucopyranoside)-5-amino-hexanoïque ;  
25 63. acide 6-(C-β-L-fucopyranoside)-5-amino-hexanoïque ;  
64. acide 6-(C-α-L-fucopyranoside)-5-amino-hexanoïque ;  
65. 1-(C-β-D-fucopyranoside)-hexane-2,6-diol ;  
66. 1-(C-α-D-fucopyranoside)-hexane-2,6-diol ;  
67. 1-(C-β-L-fucopyranoside)-hexane-2,6-diol ;  
30 68. 1-(C-α-L-fucopyranoside)-hexane-2,6-diol ;

69. acide 5-(C- $\beta$ -D-fucopyranoside)-4-céto-pentanoïque ;  
70. acide 5-(C- $\alpha$ -D-fucopyranoside)-4-céto-pentanoïque ;  
71. acide 5-(C- $\beta$ -L-fucopyranoside)-hexane-2,6-diol)-4-céto-pentanoïque ;  
72. acide 5-(C- $\alpha$ -L-fucopyranoside)-hexane-2,6-diol)-4-céto-pentanoïque ;  
5 73. acide 5-(C- $\beta$ -D-fucopyranoside)-4-hydroxy-pentanoïque ;  
74. acide 5-(C- $\alpha$ -D-fucopyranoside)-4-hydroxy-pentanoïque ;  
75. acide 5-(C- $\beta$ -L-fucopyranoside)-4-hydroxy-pentanoïque ;  
76. acide 5-(C- $\alpha$ -L-fucopyranoside)-4-hydroxy-pentanoïque ;  
77. acide 5-(C- $\beta$ -D-fucopyranoside)-4-amino-pentanoïque ;  
10 78. acide 5-(C- $\alpha$ -D-fucopyranoside)-4-amino-pentanoïque  
79. acide 5-(C- $\beta$ -L-fucopyranoside)-4-amino-pentanoïque ;  
80. acide 5-(C- $\alpha$ -L-fucopyranoside)-4-amino-pentanoïque ;  
81. 1-(C- $\beta$ -D-fucopyranoside)-pentane-2,5-diol ;  
82. 1-(C- $\alpha$ -D-fucopyranoside)-pentane-2,5-diol ;  
15 83. 1-(C- $\beta$ -L-fucopyranoside)-pentane-2,5-diol ;  
84. 1-(C- $\alpha$ -L-fucopyranoside)-pentane-2,5-diol ;  
85. 1-(C- $\beta$ -D-glucopyranosyl)-2-hydroxy-propane ;  
86. 1-(C- $\alpha$ -D-glucopyranosyl)-2-hydroxy-propane ;  
87. 1-(C- $\beta$ -D-glucopyranosyl)-2-amino-propane ;  
20 88. 1-(C- $\alpha$ -D-glucopyranosyl)-2-amino-propane ;  
89. 1-(C- $\beta$ -D-glucopyranosyl)-2-phénylamino-propane ;  
90. 1-(C- $\alpha$ -D-glucopyranosyl)-2-phénylamino-propane ;  
91. ester éthylique de l'acide 3-méthyl-4-(C- $\beta$ -D-glucopyranosyl)-butyrique ;  
92. ester éthylique de l'acide 3-méthyl-4-(C- $\alpha$ -D-glucopyranosyl)-butyrique ;  
25 93. acide 6-(C- $\beta$ -D-glucopyranosyl)-5-céto-hexanoïque ;  
94. acide 6-(C- $\alpha$ -D-glucopyranosyl)-5-céto-hexanoïque ;  
95. acide 6-(C- $\beta$ -D-glucopyranosyl)-5-hydroxy-hexanoïque ;  
96. acide 6-(C- $\alpha$ -D-glucopyranosyl)-5-hydroxy-hexanoïque ;  
97. acide 6-(C- $\beta$ -D-glucopyranosyl)-5-amino-hexanoïque ;  
30 98. acide 6-(C- $\alpha$ -D-glucopyranosyl)-5-amino-hexanoïque ;

99. acide 6-(C-β-D-glucopyranosyl)-5-phénylamino-hexanoïque ;
100. acide 6-(C-α-D-glucopyranosyl)-5-phénylamino-hexanoïque ;
101. 1-(C-β-D-glucopyranosyl)-hexane-2,6-diol ;
102. 1-(C-α-D-glucopyranosyl)-hexane-2,6-diol
- 5 103. acide 6-(C-β-D-glucopyranosyl)-5-céto-pentanoïque ;
104. acide 6-(C-α-D-glucopyranosyl)-5-céto-pentanoïque ;
105. acide 6-(C-β-D-glucopyranosyl)-5-hydroxy-pentanoïque ;
106. acide 6-(C-α-D-glucopyranosyl)-5-hydroxy-pentanoïque ;
107. acide 6-(C-β-D-glucopyranosyl)-5-amino-pentanoïque ;
- 10 108. acide 6-(C-α-D-glucopyranosyl)-5-hydroxy-pentanoïque ;
109. acide 6-(C-β-D-glucopyranosyl)-5-phénylamino-pentanoïque ;
110. acide 6-(C-α-D-glucopyranosyl)-5-phénylamino-pentanoïque ;
111. 1-(C-β-D-glucopyranosyl)-pentane-2,5-diol ;
112. 1-(C-α-D-glucopyranosyl)-pentane-2,5-diol ;
- 15 113. 1-(C-β-D-galactopyranosyl)-2-hydroxy-propane ;
114. 1-(C-α-D-galactopyranosyl)-2-hydroxy-propane ;
115. 1-(C-β-D-galactopyranosyl)-2-amino-propane ;
116. 1-(C-α-D-galactopyranosyl)-2-amino-propane ;
117. 1-(C-β-D-galactopyranosyl)-2-phénylamino-propane ;
- 20 118. 1-(C-α-D-galactopyranosyl)-2-phénylamino-propane ;
119. ester éthylique de l'acide 3-méthyl-4-(β-D-galactopyranosyl)-butyrique ;
120. ester éthylique de l'acide 3-méthyl-4-(α-D-galactopyranosyl)-butyrique ;
121. acide 6-(C-β-D-galactopyranosyl)-5-céto-hexanoïque ;
122. acide 6-(C-α-D-galactopyranosyl)-5-céto-hexanoïque ;
- 25 123. acide 6-(C-β-D-galactopyranosyl)-5-hydroxy-hexanoïque ;
124. acide 6-(C-α-D-galactopyranosyl)-5-hydroxy-hexanoïque ;
125. acide 6-(C-β-D-galactopyranosyl)-5-amino-hexanoïque ;
126. acide 6-(C-α-D-galactopyranosyl)-5-amino-hexanoïque ;
127. acide 6-(C-β-D-galactopyranosyl)-5-phénylamino-hexanoïque ;
- 30 128. acide 6-(C-α-D-galactopyranosyl)-5-phénylamino-hexanoïque ;

129. 1-(C-β-D-galactopyranosyl)-hexane-2,6-diol ;
130. 1-(C-α-D-galactopyranosyl)-hexane-2,6-diol ;
131. acide 6-(C-β-D-galactopyranosyl)-5-céto-pentanoïque ;
132. acide 6-(C-α-D-galactopyranosyl)-5-céto-pentanoïque ;
- 5 133. acide 6-(C-β-D-galactopyranosyl)-5-hydroxy-pentanoïque ;
134. acide 6-(C-α-D-galactopyranosyl)-5-hydroxy-pentanoïque ;
135. acide 6-(C-β-D-galactopyranosyl)-5-amino-pentanoïque ;
136. acide 6-(C-α-D-galactopyranosyl)-5-amino-pentanoïque ;
137. acide 6-(C-β-D-galactopyranosyl)-5-phénylamino-pentanoïque ;
- 10 138. acide 6-(C-α-D-galactopyranosyl)-5-phénylamino-pentanoïque ;
139. 1-(C-β-D-galactopyranosyl)-pentane-2,6-diol ;
140. 1-(C-α-D-galactopyranosyl)-pentane-2,6-diol ;
141. 1-(C-β-D-fucofuranosyl)-propane-2-one ;
142. 1-(C-α-D-fucofuranosyl)-propane-2-one ;
- 15 143. 1-(C-β-L-fucofuranosyl)-propane-2-one ;
144. 1-(C-α-L-fucofuranosyl)-propane-2-one ;
145. 3'-(acétamido-C-β-D-glucopyranosyl)-propane-2'-one ;
146. 3'-(acétamido-C-α-D-glucopyranosyl)-propane-2'-one ;
147. 1-(acétamido-C-β-D-glucopyranosyl)-2-hydroxyl-propane ;
- 20 148. 1-(acétamido-C-β-D-glucopyranosyl)-2-amino-propane ;
149. 1-(acétamido-C-β-D-glucopyranosyl)-2-phénylamino-propane ;
150. 1-(acétamido-C-α-D-glucopyranosyl)-2-phénylamino-propane ;
151. ester éthylique de l'acide 3-méthyl-4-(acétamido-C-β-D-glucopyranosyl)-butyrique;
152. ester éthylique de l'acide 3-méthyl-4-(acétamido-C-α-D-glucopyranosyl)-butyrique;
- 25 153. acide 6-(acétamido-C-β-D-glucopyranosyl)-5-céto-hexanoïque ;
154. acide 6-(acétamido-C-α-D-glucopyranosyl)-5-céto-hexanoïque ;
155. acide 6-(acétamido-C-β-D-glucopyranosyl)-5-hydroxy-hexanoïque ;
156. acide 6-(acétamido-C-α-D-glucopyranosyl)-5-hydroxy-hexanoïque ;
157. acide 6-(acétamido-C-β-D-glucopyranosyl)-5-amino-hexanoïque ;
- 30 158. acide 6-(acétamido-C-α-D-glucopyranosyl)-5-amino-hexanoïque ;

159. acide 6-(acétamido-C-β-D-glucopyranosyl)-5-phénylamino-hexanoïque ;  
 160. acide 6-(acétamido-C-α-D-glucopyranosyl)-5-phénylamino-hexanoïque ;  
 161. 1-(acétamido-C-β-D-glucopyranosyl)-hexane-2,6-diol ;  
 162. 1-(acétamido-C-α-D-glucopyranosyl)-hexane-2,6-diol ;  
 5 163. acide 6-(acétamido-C-β-D-glucopyranosyl)-5-céto-pentanoïque ;  
 164. acide 6-(acétamido-C-α-D-glucopyranosyl)-5-céto-pentanoïque ;  
 165. acide 6-(acétamido-C-β-D-glucopyranosyl)-5-hydroxy-pentanoïque ;  
 166. acide 6-(acétamido-C-α-D-glucopyranosyl)-5-hydroxy-pentanoïque ;  
 167. acide 6-(acétamido-C-β-D-glucopyranosyl)-5-amino-pentanoïque ;  
 10 168. acide 6-(acétamido-C-α-D-glucopyranosyl)-5-amino-pentanoïque ;  
 169. acide 6-(acétamido-C-β-D-glucopyranosyl)-5-phénylamino-pentanoïque ;  
 170. acide 6-(acétamido-C-α-D-glucopyranosyl)-5-phénylamino-pentanoïque ;  
 171. 1-(acétamido-C-β-D-glucopyranosyl)-pentane-2,5-diol ;  
 172. 1-(acétamido-C-α-D-glucopyranosyl)-pentane-2,5-diol.

15

A titre illustratif et non limitatif des dérivés C-glycosides convenant plus particulièrement à l'invention, on peut notamment citer les dérivés suivants :

- le C-β-D-xylopyranoside-n-propane-2-one,
- le C-α-D-xylopyranoside-n-propane-2-one,
- 20 - le C-β-D-xylopyranoside-2-hydroxy-propane,
- le C-α-D-xylopyranoside-2-hydroxy-propane,
- la 1-(C-β-D-fucopyranoside)-propane-2-one,
- la 1-(C-α-D-fucopyranoside)-propane-2-one,
- la 1-(C-β-L-fucopyranoside)-propane-2-one,
- 25 - la 1-(C-α-L-fucopyranoside)-propane-2-one,
- le 1-(C-β-D-fucopyranoside)-2-hydroxy-propane,
- le 1-(C-α-D-fucopyranoside)-2-hydroxy-propane,
- le 1-(C-β-L-fucopyranoside)-2-hydroxy-propane,
- le 1-(C-α-L-fucopyranoside)-2-hydroxy-propane,
- 30 - le 1-(C-β-D-Glucopyranosyl)-2-hydroxyl-propane,

- le 1-(C- $\alpha$ -D-Glucopyranosyl)-2-hydroxyl-propane,
- le 1-(C- $\beta$ -D-galactopyranosyl)-2-hydroxyl-propane,
- le 1-(C- $\alpha$ -D-galactopyranosyl)-2-hydroxyl-propane
- la 1-(C- $\beta$ -D-fucofuranosyl)-propane-2-one,
- 5 - la 1-(C- $\alpha$ -D-fucofuranosyl)-propane-2-one
- la 1-(C- $\beta$ -L-fucofuranosyl)-propane-2-one,
- la 1-(C- $\alpha$ -L-fucofuranosyl)-propane-2-one,
- le C- $\beta$ -D-maltopyranoside-n-propane-2-one,
- le C- $\alpha$ -D-maltopyranoside-n-propane-2-one,
- 10 - le C- $\beta$ -D-maltopyranoside-2-hydroxy-propane,
- le C- $\alpha$ -D-maltopyranoside-2-hydroxy-propane, leurs isomères et leurs mélanges.

Selon un mode de réalisation, le C- $\beta$ -D-xylopyranoside-2-hydroxy-propane ou  
 15 le C- $\alpha$ -D-xylopyranoside-2-hydroxy-propane, et mieux le C- $\beta$ -D-xylopyranoside-2-hydroxy-propane, peuvent être avantageusement mis en œuvre pour la préparation d'une composition selon l'invention.

Selon un mode de réalisation particulier, le dérivé C-glycoside est le  
 C- $\beta$ -D-xylopyranoside-2-hydroxy-propane sous forme de solution à 30 % en matière active  
 20 dans un mélange eau/propylèneglycol (60/40 % en poids) tel que le produit fabriqué par CHIMEX sous la dénomination commerciale MEXORYL SBB<sup>®</sup>.

Bien entendu, selon l'invention, un dérivé C-glycoside répondant à la formule  
 (I) peut être utilisé seul ou en mélange avec d'autres dérivés C-glycosides et en toutes  
 proportions.

25 Un dérivé de C-glycoside convenant à l'invention peut notamment être obtenu par la méthode de synthèse décrite dans le document WO 02/051828.

La quantité de dérivé C-glycoside à mettre en œuvre dans une composition  
 selon l'invention dépend de l'effet cosmétique, dermatologique ou thérapeutique  
 recherché, et peut donc varier dans une large mesure.

30 L'homme de l'art peut aisément, sur la base de ses connaissances générales, déterminer les quantités appropriées.

Une composition selon l'invention peut comprendre un dérivé de C-glycoside à raison d'environ 0,0001 % à environ 25 % en poids par rapport au poids total de la composition, et en particulier d'environ 0,001 % à environ 10% en poids, et plus particulièrement d'environ 0,05 à 5 % en poids de matière active de dérivé C-glycoside par rapport au poids total de la composition.

### **COMPOSES OXYALKYLENES**

La composition selon l'invention comprend un ou plusieurs composés oxyalkylénés qui sont des composés comprenant au moins un groupe, en particulier au moins deux, voire plus de deux groupes choisis parmi les groupes d'oxyde d'éthylène (OE), les groupes d'oxyde de propylène (OP) et leurs mélanges (OE OP).

Les composés peuvent donc être des composés oxyéthylénés, des composés oxypropylénés, ou des composés oxyéthylénés/oxypropylénés. Ces composés ne sont pas des tensioactifs mais ils ont des propriétés épaississantes.

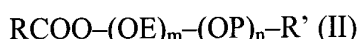
Le(s) composé(s) oxyalkyléné(s) peu(ven)t être présent(s) dans une composition selon l'invention, en une quantité pouvant aller de 0,1 à 15% en poids, de préférence de 0,2 à 10% en poids, en particulier de 0,5 à 10% en poids, voire de 1 à 5% en poids, par rapport au poids total de la composition.

Selon un mode de réalisation de l'invention, ce sont en particulier des composés non ioniques. Les composés oxyalkylénés non ioniques peuvent être choisis notamment parmi les polyéthylène glycols, les esters d'acide gras et de polyéthylène glycol et/ou de polypropylène glycol, les éthers d'alcool gras et de polyéthylène glycol et/ou de polypropylène glycol, les dérivés alkyl- ou acyl-alkoxylés de polyol, les triesters de glycérol et d'acides gras oxyalkylénés et notamment oxyéthylénés, les dérivés d'amides gras oxyalkylénés, par exemple oxyéthylénés ou oxypropylénés, les dérivés uréthanes oxyéthylénés modifiés par des chaînes alkyle, et leurs mélanges.

a) Les *polyéthylènes glycols* pouvant être utilisés dans la composition de l'invention sont plus particulièrement des polycondensats d'oxyde d'éthylène. De préférence, ces polyéthylènes glycols ont un nombre de motifs d'oxyde d'éthylène (OE) supérieur 1000. Le nombre d'oxyde d'éthylène peut aller par exemple de 1000 à 100000 et de préférence de 5000 à 60000. Comme polyéthylène glycols, on peut citer par exemple le polyéthylène glycol comportant 7000 OE (nom CTFA : PEG-7M) comme le produit

commercialisé sous la dénomination POLYOX WSR N-750<sup>®</sup> par la société Amerchol, le polyéthylène glycol comportant 14000 OE (nom CTFA : PEG-14M) comme le produit commercialisé sous la dénomination POLYOX WSR 205 par la société Amerchol, le polyéthylène glycol comportant 20000 OE (nom CTFA : PEG-20M) comme le produit commercialisé sous la dénomination POLYOX WSR 1105<sup>®</sup> par la société Amerchol.

b) Les esters d'acide gras et de polyéthylène glycol et/ou de polypropylène glycol sont des condensats de polyéthylène glycol et/ou polypropylène glycol avec un ou plusieurs acides gras. Ce sont des composés de formule (II) :



dans laquelle  $0 < m < 1000$  et  $0 < n < 1000$  et  $m+n > 2$ , R et R' représentent indépendamment l'un de l'autre l'hydrogène ou une chaîne alkyle saturée ou insaturée, linéaire ou ramifiée, hydroxylée ou non, comportant de 1 à 30 atomes de carbone et de préférence de 12 à 22 atomes de carbone, ou une chaîne aryle, à condition que R et R' ne soit pas en même temps l'hydrogène.

Comme esters d'acide gras et de polyéthylène glycol et/ou de polypropylène glycol, on peut citer par exemple le distéarate de polyéthylène glycol (150 OE) (nom INCI : PEG-150 distearate) tel que le produit commercialisé sous la dénomination ATLAS G-1821<sup>®</sup> par la société Uniqema, le dibéhénate de polyéthylène glycol (150 OE) (nom INCI : PEG-150 dibehenate) tel que le produit commercialisé sous la dénomination ETHOX PEG 6000 Dibehenate<sup>®</sup> par la société Ethox, le palmito- stéarate de polyéthylène glycol (120 OE) tel que le produit commercialisé sous la dénomination STEARATE 6000 WL 1644<sup>®</sup> par la société Gattefosse.

c) Les éthers d'alcool gras de polyéthylène glycol et/ou de polypropylène glycol sont des condensats de polyéthylène glycol et/ou polypropylène glycol avec un ou plusieurs alcools gras. Ce sont des composés de formule (III) :



dans laquelle  $0 < m < 1000$  et  $0 < n < 1000$  et  $m+n > 2$ , R et R' représentent indépendamment l'un de l'autre l'hydrogène ou une chaîne alkyle saturée ou insaturée, linéaire ou ramifiée, hydroxylée ou non, comportant de 1 à 30 atomes de carbone et de préférence de 12 à 22 atomes de carbone, ou une chaîne aryle, à condition que R et R' ne soit pas en même temps l'hydrogène.

Comme exemples d'éthers d'alcool gras et de polyéthylène glycol, on peut citer notamment l'alcool laurylique oxyéthyléné (4 OE) (nom INCI : laureth-4) tel que le produit commercialisé sous la dénomination BRIJ 30<sup>®</sup> par la société Uniqema, l'alcool cétylique oxyéthyléné (30 OE) tel que le produit commercialisé sous la dénomination  
5 NIKKOL BC-30TX<sup>®</sup> par la société Nikkol, l'alcool oléylique oxyéthyléné (15 OE) tel que le produit commercialisé sous la dénomination NIKKOL BO-15TX<sup>®</sup> par la société Nikkol, l'alcool oléylique oxyéthyléné (50 OE) tel que le produit commercialisé sous la dénomination NIKKOL BO-50<sup>®</sup> par la société Nikkol, l'alcool béhénylique oxyéthyléné (10 OE) tel que le produit commercialisé sous la dénomination MERGITAL B 10<sup>®</sup> par la  
10 société Nikkol, l'alcool béhénylique oxyéthyléné (30 OE) tel que le produit commercialisé sous la dénomination NIKKOL BB-30<sup>®</sup> par la société Nikkol, l'alcool laurylique oxyéthyléné (12 OE) (nom INCI : Laureth-12) tel que le produit commercialisé sous la dénomination REWOPAL 12<sup>®</sup> par la société Goldschmidt, l'alcool laurylique oxyéthyléné (23 OE) tel que le produit commercialisé sous la dénomination SIMULSOL P 23<sup>®</sup> par la  
15 société Seppic, l'alcool octyl-2 dodécylique oxyéthyléné (20 OE) tel que le produit commercialisé sous la dénomination OCTYLDODECETH-20<sup>®</sup> par la société Stearinerie Dubois, l'alcool iso-cétylique oxyéthyléné (20 OE) tel que le produit commercialisé sous la dénomination ARLASOLVE 200 US<sup>®</sup> par la société Uniqema, l'alcool oléylique oxyéthyléné (10 OE) tel que le produit commercialisé sous la dénomination BRIJ 97<sup>®</sup> par  
20 la société Uniqema, l'alcool oléylique oxyéthyléné (20 OE) tel que le produit commercialisé sous la dénomination BRIJ 98<sup>®</sup> par la société Uniqema, l'alcool stéarylique oxyéthyléné (100 OE) tel que le produit commercialisé sous la dénomination BRIJ 700<sup>®</sup> par la société Uniqema, l'alcool stéarylique oxyéthyléné (21 OE) tel que le produit commercialisé sous la dénomination BRIJ 721<sup>®</sup> par la société Uniqema et le  
25 CETEARETH-60 MYRISTYL GLYCOL commercialisé sous la dénomination ELFACOS GT 282 S par la société Akzo Nobel.

Comme exemple d'éther de polypropylène glycol, on peut citer notamment l'alcool myristylique oxypropyléné (3 OP) tel que le produit commercialisé sous la dénomination PROMYRISTYL PM-3<sup>®</sup> par la société Croda,

30 Comme exemples d'éthers de polyéthylène glycol/polypropylène glycol, on peut citer notamment l'alcool laurylique oxyéthyléné (5 OE) oxypropyléné (5 OP) tel que le produit commercialisé sous la dénomination AETHOXAL B<sup>®</sup> par la société Cognis,

l'alcool cétylique oxyéthyléné (20 OE) oxypropyléné (5 OP) tel que le produit commercialisé sous la dénomination PROCETYL AWS<sup>®</sup> par la société Croda, , le décyl-tetra-decanol oxyéthyléné (30 OE) oxypropyléné (6 OP) tel que le produit commercialisé sous la dénomination NIKKOL PEN-4630<sup>®</sup> par la société Nikkol, l'alcool laurylique oxyéthyléné (25 OE) oxypropyléné (25 OP) tel que le produit commercialisé sous la dénomination ADF-OLEILE<sup>®</sup>) par la société Vevy.

d) Les *dérivés alkyl ou acyl alkoxylés de polyol* peuvent être notamment des dérivés alkyl ou acyl éthoxylés de polyol, par exemple des dérivés oxyéthylénés d'esters d'acide gras et de polyol ou des dérivés oxyéthylénés d'éthers d'alcool gras et de polyol, et notamment des dérivés oxyéthylénés d'esters d'acide gras ou d'éthers d'alcool gras et de glycérol ou de sorbitol ou de glucose ou de pentaérythritol.

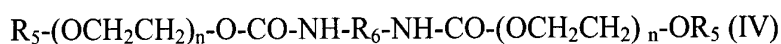
Comme dérivés de ce type, on peut citer par exemple, le cocoate de glycéryle oxyéthyléné (78 OE) tel que le produit commercialisé sous la dénomination SIMULSOL CG par la société Seppic, le di-oléate de méthyl-glucose oxyéthyléné (120 OE) (nom CTFA : PEG-120 méthylglucose dioléate) tel que le produit commercialisé sous la dénomination GLUCAMATE DOE-120 VEGETAL<sup>®</sup> par la société Amerchol, le septa-oléate de sorbitane oxyéthyléné (40 OE) tel que le produit commercialisé sous la dénomination ARLATONE T<sup>®</sup> par la société Uniqema, le laurate de polyglycéryle (2 moles de glycérol) oxyéthyléné (10 OE) tel que le produit commercialisé sous la dénomination HOE S 3495<sup>®</sup> par la société Clariant, l'isostéarate de glycéryle oxyéthyléné (60 OE) tel que le produit commercialisé sous la dénomination EMALOX GWIS-160<sup>®</sup> par la société SACI-CFPA, le monostéarate de glycéryle oxyéthyléné (20 OE) tel que le produit commercialisé sous la dénomination CUTINA E 24<sup>®</sup> par la société Cognis, le stéarate de glycéryle oxyéthyléné (200 OE) tel que le produit commercialisé sous la dénomination SIMULSOL 220 TM<sup>®</sup> par la société Seppic, le tétrastéarate de pentaérythrityle oxyéthyléné (150 OE) (nom INCI: PEG-150 pentaérythrityle tétrastéarate) tel que le produit commercialisé sous la dénomination CROTHIX<sup>®</sup> par la société Croda, le tristéarate de sorbitan oxyéthyléné (160 OE) tel que le produit commercialisé sous la dénomination RHEODOL TW IS399C par la société.Kao Chemicals.

e) Comme *triesters de glycérol et d'acides gras oxyalkylénés*, on peut citer par exemple les glycérides d'acide caprylique/caprique oxyéthylénés (6 OE), tels que le

produit commercialisé sous la dénomination SOFTIGEN 767<sup>®</sup> par la société Condea, et l'huile d'olive oxyéthylénée (50 OE) tel que le produit commercialisé sous la dénomination CROVOL O-70<sup>®</sup> par la société Croda.

f) Comme *dérivés d'amides d'acide gras oxyalkylés*, on peut citer notamment les amides d'acide gras oxypropylés comme par exemple le PPG-2 HYDROXYETHYL COCAMIDE et les mélanges en contenant tels que les produits commercialisés par Uniqema sous la dénomination Promidium, notamment Promidium CO.

h) Comme *dérivés uréthanes oxyéthylés modifiés par des chaînes alkyle*, on peut citer par exemple ceux de formules (III) et (IV) :



dans lesquelles les radicaux  $R_1$ ,  $R_2$  et  $R_5$  représentent un groupe alkyle de  $C_{1-18}$  ;  $R_3$  et  $R_6$  représentent un radical hydrocarboné linéaire, cyclique ou aromatique en  $C_{4-36}$  ;  $R_4$  représente un atome d'hydrogène ou un radical alkyle en  $C_{1-6}$ , de préférence un atome d'hydrogène ; a et n sont des nombres entiers allant de 90 à 600, et b est un nombre entier allant de 1 à 4.

Il s'agit par exemple de polymères hydrosolubles obtenus par réaction d'addition de diisocyanates (HMDI : Hexaméthylène diisocyanate) sur des diols (polyéthers ou polyesters) et terminés par des groupements hydrophobes provenant d'alcools gras éthoxylés ou éthoxylés/propoxylés. C'est le cas par exemple du NUVIS FX 1100, commercialisé par la société Elementis, qui est un copolymère alcool stéarylique oxyéthylé (100 OE) / polyéthylène glycol (136 OE) / hexaméthylène diisocyanate (nom CTFA : steareth-100/PEG-136/HMDI copolymer).

Selon un mode de réalisation de l'invention, le composé oxyalkylé est choisi parmi le PEG-150 distéarate, le PEG-150 pentaérythrite tétrastéarate, le PEG-120 méthylglucose dioléate, le laureth-4, le PPG-2 hydroxyéthyl cocamide, le copolymère steareth-100/PEG-136/HMDI, le cétéareth-60 myristyl glycol, et leurs mélanges.

### **TENSIOACTIF**

La composition de nettoyage selon l'invention comprend au moins un tensioactif, qui va apporter le caractère nettoyant, voire moussant, à la composition. Ce tensioactif peut être choisi parmi des tensioactifs non ioniques, des tensioactifs anioniques, des tensioactifs cationiques, des tensioactifs amphotères et zwitterioniques et des mélanges de ceux-ci.

Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, le tensioactif est choisi un tensioactif moussant.

Les tensioactifs moussants sont des détergents et se différencient des tensioactifs émulsionnants par la valeur de leur HLB (Hydrophilic Lipophilic balance), le HLB étant le rapport entre la partie hydrophile et la partie lipophile dans la molécule. Le terme HLB est bien connu de l'homme du métier et est décrit par exemple dans "The HLB system. A time-saving guide to Emulsifier Selection" (publié par ICI Americas Inc ; 1984).

Pour les tensioactifs émulsionnants, le HLB va généralement de 3 à 8 pour la préparation des émulsions eau-dans-huile (E/H) et de 8 à 18 pour la préparation des émulsions huile-dans-eau (H/E), alors que les tensioactifs moussants ont généralement un HLB supérieur à 20.

Avantageusement, les compositions selon l'invention peuvent comprendre un tensioactif ayant un HLB supérieur à 20.

Le tensioactif peut être présent dans une composition selon l'invention en une quantité allant de 0,1 à 50 % en poids, de préférence de 0,5 à 20 % en poids, en particulier de 1 à 15 % en poids, voire de 5 à 10 % en poids par rapport au poids total de la composition.

a) Les *tensioactifs non ioniques* peuvent être choisis par exemple parmi les alkyl polyglucosides (APG), les esters de maltose, les alcools gras polyglycérolés, les dérivés de glucamine comme l'éthyl-2 hexyl oxy-carbonyl n-méthyl glucamine, et leurs mélanges.

Comme alkylpolyglucosides, on utilise de préférence ceux contenant un groupe alkyle comportant de 6 à 30 atomes de carbone et de préférence de 8 à 16 atomes de carbone, et contenant un groupe hydrophile (glucoside) comprenant de préférence 1, 2 à 3 unités de glucoside. Comme alkylpolyglucosides, on peut citer par exemple le décylglucoside (Alkyl-C9/C11-polyglucoside (1.4)) comme le produit commercialisé sous

la dénomination MYDOL 10<sup>®</sup> par la société Kao Chemicals, le produit commercialisé sous la dénomination PLANTAREN 2000 UP<sup>®</sup> par la société Cognis, et le produit commercialisé sous la dénomination ORAMIX NS 10<sup>®</sup> par la société Seppic ; le caprylyl/capryl glucoside comme le produit commercialisé sous la dénomination ORAMIX CG 110<sup>®</sup> par la Société Seppic ; le laurylglucoside comme les produits commercialisés sous les dénominations PLANTAREN 1200 N<sup>®</sup> et PLANTACARE 1200<sup>®</sup> par la société Cognis ; le coco-glucoside comme le produit commercialisé sous la dénomination PLANTACARE 818/UP<sup>®</sup> par la société Cognis ; et leurs mélanges.

Les dérivés de maltose sont par exemple ceux décrits dans le document EP-A-566438, tels que l'O-octanoyl-6'-D-maltose, ou encore le O-dodecanoyl-6'-D-maltose décrit dans le document FR-2,739,556.

Parmi les alcools gras polyglycérolisés on peut citer le dodecanediol polyglycérolé (3,5 moles de glycérol), produit commercialisé sous la dénomination CHIMEXANE NF<sup>®</sup> par la société Chimex.

b) Les *tensioactifs anioniques* peuvent être choisis par exemple parmi les savons (sels alcalins d'acides gras), les carboxylates, les acylaminoacides, les amidoéther-carboxylates, les alkyl polyaminocarboxylates, les alkyl éthers sulfates tels que les Sodium Laureth sulfates, les alkyl sulfonates, les iséthionates, les alkyl méthyltaurates, les alkyl sulfosuccinates, les alkylsulfoacétates, les alkylphosphates (mono ou dialkylphosphates), leurs sels, et leurs mélanges.

Comme carboxylates, on peut citer notamment les acides alkyl glycol carboxyliques (ou acides 2-(2-Hydroxyalkyloxy acétique), et leurs sels tels que par exemple le lauryl glycol carboxylate de sodium, commercialisé sous les dénominations BEAULIGHT SHAA<sup>®</sup> ou BEAULIGHT LCA-25N<sup>®</sup> par la société SANYO (nom CTFA : Sodium Lauryl Glycol Carboxylate), ou sa forme acide correspondante commercialisée sous la dénomination BEAULIGHT SHAA (Acid Form)<sup>®</sup> par la société SANYO.

Comme acylaminoacides, on peut citer par exemple le cocoylglycinate de sodium commercialisé par la société Ajinomoto sous la dénomination Amilite GCS 12, le lauroyl glutamate de sodium commercialisé par la société Ajinomoto sous la dénomination Amisoft LS11 et le lauroyl sarcosinate de sodium commercialisé par la société Seppic sous la dénomination ORAMIX L 30.

Comme alkylphosphates, on peut citer par exemple le laurylphosphate commercialisé par la société Kao sous la dénomination MAP 20.

c) Les *tensioactifs moussants amphotères et zwitterioniques* peuvent être choisis par exemple parmi les dérivés de bétaines dont les amidopropylbétaines, les amphotoacétates et les amphodiacétates, les hydroxylsultaines et leurs mélanges.

Comme dérivés de bétaines, on peut citer par exemple la cocobétaïne comme le produit commercialisé sous la dénomination DEHYTON AB-30<sup>®</sup> par la société Cognis ; la laurylbétaïne comme le produit commercialisé sous la dénomination GENAGEN KB<sup>®</sup> par la société Clariant ; la laurylbétaïne oxyéthylénée (10 OE), comme le produit commercialisé sous la dénomination LAURYLETHER(10 OE)BETAINE<sup>®</sup> par la société Shin Nihon Rica ; la stéarylbétaïne oxyéthylénée (10 OE) comme le produit commercialisé sous la dénomination STEARYLETHER(10 OE)BETAINE<sup>®</sup> par la société Shin Nihon Rica ; la cocamidopropyl bétaine commercialisé par exemple sous la dénomination VELVETEX BK 35<sup>®</sup> par la société Cognis ; le undecylenamidopropyl bétaine commercialisé par exemple sous la dénomination AMPHORAM U<sup>®</sup> par la société Ceca ; et leurs mélanges.

Comme amphotoacétates et amphodiacétates, on peut citer par exemple le N-cocoyl-N-carboxyméthoxyéthyl-N-carboxyméthyl-éthylènediamine N-di-sodique (nom CTFA: disodium cocamphodiacetate) comme le produit commercialisé sous la dénomination MIRANOL C2M CONCENTRE NP<sup>®</sup> par la société Rhodia Chimie ; le N-cocoyl-N-hydroxyéthyl-N-carboxyméthyl-éthylènediamine N-sodique (nom CTFA : sodium cocamphoacetate) et leurs mélanges.

Selon un mode de réalisation de l'invention, un tensioactif convenant à l'invention peut être choisi parmi les alkylpolyglucosides, les dérivés de bétaine, les acides alkyl glycol carboxyliques et leurs sels, les alkyl éthers sulfates, les alkylphosphates, les amphodiacétates, les amphotoacétates, les alkylglycinates, les acyls glutamates, les acyls sarcosinates et des mélanges de ceux-ci.

Selon un mode de réalisation, un tensioactif convenant à l'invention peut être choisi parmi le décyl glucoside, le cocoyl glucoside, le lauryl éthersulfate de sodium, le cocoyl bétaine, la lauroyl bétaine, la cocamidopropyl bétaine, la lauramido propylbétaine, le lauryl glycol carboxylate, le cocoampho(di)acétate, le lauroampho(di)acétate, le lauryl phosphate de potassium, un mélange de ceux-ci.

Le dérivé C-glycoside, le composé oxyalkyléné et le tensioactif peuvent être présents en des proportions allant par exemple de 2 à 40% et en particulier 5 à 30% en poids par rapport au poids total de la composition.

5

### ADJUVANTS

Comme indiqué ci-dessus, le milieu aqueux d'une composition selon l'invention peut contenir, outre l'eau, un ou plusieurs solvants hydrosolubles choisis parmi des alcools inférieurs (mono-alcools) comportant de 1 à 8 atomes de carbone, tels que l'éthanol, l'isopropanol, le tert.-butanol, le n-butanol ; et des polyols tels que la glycérine, le propylène glycol, le butylène glycol, l'isoprène glycol, des glycols tels que le PEG-8 ; le sorbitol ; des éthers de polyols ; des sucres tels que le glucose, le fructose, le maltose, le lactose, le sucrose ; et leurs mélanges, dans la mesure où ces composés n'altèrent pas les propriétés recherchées de la composition selon l'invention.

15 La quantité de ce(s) solvant(s) dans la composition de l'invention peut aller par exemple, de 0,01 à 30 % en poids, de préférence de 5 à 20 % en poids par rapport au poids total de la composition.

Les compositions selon l'invention peuvent également contenir tous les additifs ou actifs classiquement utilisés dans les produits de soin. On peut citer par exemples les adjuvants hydrosolubles ou liposolubles habituels dans le domaine cosmétique tels que les conservateurs, les séquestrants (EDTA), les antioxydants, les parfums, les matières colorantes, les colorants solubles ou les pigments encapsulés ou non, les nacres, des charges à effets matifiant, tenseur, blanchissant ou exfoliant, les filtres solaires, les actifs cosmétiques ou dermatologiques hydrophiles ou lipophiles tels que les vitamines hydrosolubles ou liposolubles, les antiseptiques, les anti-séborrhéïques, les antimicrobiens tels que le peroxyde de benzoyle, l'acide salicylique, le triclosan, l'acide azélaïque, la niacine (vitamine PP), les amincissants tels que la caféine et aussi les azurants optiques, les électrolytes, les agents ayant pour effet d'améliorer les propriétés cosmétiques de la peau ou encore des particules solides sphériques ou non, poreuses ou non de toute taille.

30 Les quantités de ces différents adjuvants sont celles classiquement utilisées dans le domaine considéré, et par exemple de 0,01 à 20 % du poids total de la composition.

Ces adjuvants ainsi que leurs concentrations doivent être tels qu'ils ne modifient pas la propriété recherchée pour la composition de l'invention.

Comme exfoliants, on peut citer par exemple des particules exfoliantes ou gommantes d'origine minérale, végétale ou organique. Ainsi, on peut utiliser par exemple  
5 des billes ou de la poudre de polyéthylène, de la poudre de nylon, de la poudre de polychlorure de vinyle, de la pierre ponce, des broyats de noyaux d'abricots ou de coques de noix, de la sciure de bois, des billes de verre, l'alumine, et leurs mélanges.

Ces particules peuvent être présentes en une quantité allant par exemple de 0,5 à 30 % en poids, de préférence de 1 à 20 % en poids et mieux de 1 à 10 % en poids par  
10 rapport au poids total de la composition.

Quand la composition contient des particules exfoliantes, elle peut constituer notamment une composition de gommage de la peau du visage ou du corps.

Les compositions de l'invention peuvent contenir aussi des adjuvants habituellement utilisés dans le domaine des nettoyeurs comme les polymères hydrophiles  
15 ou lipophiles, épaississants ou dispersants. Bien que ces polymères puissent être non ioniques, ils sont de préférence choisis parmi les polymères anioniques, les polymères cationiques ou les polymères amphotères, et leurs mélanges.

Comme polymères cationiques ou amphotères, on peut citer notamment ceux du type Polyquaternium (nom CTFA), qui apportent douceur et onctuosité à la crème  
20 moussante. Ces polymères peuvent être choisis de préférence parmi les polymères suivants :

- Polyquaternium 5 tel que le produit MERQUAT 5 commercialisé par la société CALGON ;
- Polyquaternium 6 tel que le produit SALCARE SC 30 commercialisé par  
25 la société CIBA, et le produit MERQUAT 100 commercialisé par la société CALGON ;
- Polyquaternium 7 tel que les produits MERQUAT S, MERQUAT 2200 et MERQUAT 550 commercialisés par la société CALGON, et le produit SALCARE SC 10 commercialisé par la société CIBA ;
- Polyquaternium 10 tel que le produit Polymer JR400 commercialisé par la  
30 société AMERCHOL ;

- Polyquaternium 11 tel que les produits GAFQUAT 755, GAFQUAT 755N et GAFQUAT 734 commercialisés par la société ISP ;
- Polyquaternium 15 tel que le produit ROHAGIT KF 720 F commercialisé par la société ROHM ;
- 5      • Polyquaternium 16 tel que les produits LUVIQUAT FC905, LUVIQUAT FC370, LUVIQUAT HM552 et LUVIQUAT FC550 commercialisés par la société BASF ;
- Polyquaternium 22 tel que le produit MERQUAT 280 commercialisé par la société CALGON ;
- 10     • Polyquaternium 28 tel que le produit STYLEZE CC10 commercialisé par la société ISP ;
- Polyquaternium 39 tel que le produit MERQUAT PLUS 3330 commercialisé par la société CALGON ;
- Polyquaternium 44 tel que le produit LUVIQUAT CARE commercialisé par la société BASF ;
- 15     • Polyquaternium 46 tel que le produit LUVIQUAT HOLD commercialisé par la société BASF ;
- Polyquaternium 47 tel que le produit MERQUAT 2001 commercialisé par la société CALGON.

20           On peut aussi utiliser comme polymère cationique les guars cationiques telles que le produit JAGUAR commercialisé par la société RHODIA.

Comme polymères anioniques, on peut citer notamment ceux comportant au moins une chaîne hydrophobe, et en particulier ceux dérivés d'acide acrylique ou méthacrylique, comme le copolymère acrylates/stearéth-20 méthacrylate commercialisé sous la dénomination Aculyn 22<sup>®</sup> par la société Rohm & Haas (nom CTFA : Acrylates/Stearéth-30 Méthacrylate copolymer) ; le terpolymère acide (méth)acrylique / acrylate d'éthyle / méthacrylate de béhényle oxyéthyléné (25 OE), en émulsion aqueuse commercialisé sous la dénomination Aculyn 28<sup>®</sup> par la société Rohm & Haas ; le copolymère acide acrylique/itaconate de mono-cétyle oxyéthyléné (20 OE), en dispersion aqueuse à 30 % commercialisé sous la dénomination Structure 3001<sup>®</sup> par la société National Starch ; le copolymère acide acrylique/itaconate de mono-stéaryle oxyéthyléné (20 OE) en dispersion aqueuse à 30 % commercialisé sous la dénomination Structure 2001

par la société National Starch ; le copolymère acrylates/acrylate modifié par des alcools en C12-C24 polyoxyéthylénés (25 OE), sous forme de latex à 30-32 % de copolymère, commercialisé sous la dénomination Synthalen W2000<sup>®</sup> par la société 3V SA, ainsi que les copolymères vendus sous les noms PEMULEN ou CARBOPOL par la Société Noveon, 5 comme le copolymère acrylate/C10-C30-alkylacrylate tel que les produits PEMULEN TR1, PEMULEN TR2 ou CARBOPOL 1382 (nom CTFA : Acrylates/C10-30 Alkyl acrylate Crosspolymer).

Comme polymères anioniques, on peut citer notamment ceux comportant au moins une chaîne hydrophobe, et en particulier ceux dérivés d'acide acrylique ou 10 méthacrylique, comme le copolymère acrylates/stearéth-20 méthacrylate commercialisé sous la dénomination Aculyn 22 par la société Rohm & Haas (nom CTFA : Acrylates/Stearéth-30 Méthacrylate copolymer) ; le terpolymère acide (méth)acrylique / acrylate d'éthyle / méthacrylate de bécénylé oxyéthyléné (25 OE), en émulsion aqueuse commercialisé sous la dénomination Aculyn 28 par la société Rohm & Haas ; le 15 copolymère acide acrylique/itaconate de mono-cétylé oxyéthyléné (20 OE), en dispersion aqueuse à 30 % commercialisé sous la dénomination Structure 3001 par la société National Starch ; le copolymère acide acrylique/itaconate de mono-stéarylé oxyéthyléné (20 OE) en dispersion aqueuse à 30 % commercialisé sous la dénomination Structure 2001 par la société National Starch ; le copolymère acrylates/acrylate modifié par des alcools en C12- 20 C24 polyoxyéthylénés (25 OE), sous forme de latex à 30-32 % de copolymère, commercialisé sous la dénomination Synthalen W2000 par la société 3V SA, ainsi que les copolymères vendus sous les noms PEMULEN ou CARBOPOL par la Société Noveon, comme le copolymère acrylate/C10-C30-alkylacrylate tel que les produits PEMULEN TR1, PEMULEN TR2 ou CARBOPOL 1382 (nom CTFA : Acrylates/C10-30 Alkyl 25 acrylate Crosspolymer).

La composition peut contenir aussi des polymères comportant au moins un monomère à groupement sulfonique, et notamment les polymères et copolymères d'acide 2-acrylamido-2-méthylpropane sulfonique (AMPS) tels que :

- l'homopolymère réticulé et neutralisé d'acide 2-acrylamido 2- 30 méthylpropane sulfonique, commercialisé par la société Clariant sous la dénomination commerciale « Hostacerin AMPS » (nom CTFA : ammonium polyacryldimethyltauramide) ;

- les copolymères anioniques réticulés d'acrylamide ou méthylacrylamide et d'acide 2-acrylamido-2-méthylpropane sulfonique, notamment ceux se présentant sous la forme d'une émulsion E/H, tels que ceux commercialisés sous le nom de SEPIGEL 305 par la société Seppic (nom C.T.F.A. : Polyacrylamide / C13-14 Isoparaffin / Laureth-7), sous  
5 le nom de SIMULGEL 600 par la société Seppic (nom C.T.F.A. : Acrylamide / Sodium acryloyldimethyltaurate copolymer / Isohexadecane / Polysorbate 80),

- les copolymères d'acide(méth)acrylique ou de (méth)acrylate et d'acide 2-acrylamido- 2-méthylpropane sulfonique, notamment ceux se présentant sous la forme d'une émulsion E/H, tels que ceux commercialisés sous le nom de SIMULGEL NS par la  
10 société Seppic (copolymère d'acrylamido-2-methyl propane sulfonate de sodium / hydroxyethyl acrylate en émulsion inverse à 40% dans Polysorbate 60 et squalane) (nom CTFA : hydroxyethyl acrylate/sodium acryloyldimethyltaurate copolymer / squalane / polysorbate 60) ou ceux commercialisés sous le nom de SIMULGEL EG par la société Seppic (copolymère d'acide acrylique / acrylamido-2-methylpropane-sulfonique sous  
15 forme de sel de sodium en émulsion inverse à 45% dans isohexadecane / eau) (nom C.T.F.A. : Sodium Acrylate / Sodium acryloyldimethyl-taurate copolymer / Isohexadecane / Polysorbate 80),

- les copolymères d'acide 2-acrylamido-2-méthylpropane sulfonique et de vinylpyrrolidone ou de vinylformamide, tels que les produits commercialisés sous les  
20 dénominations ARISTOFLEX AVC par la société Clariant,

- les polymères d'AMPS modifiés hydrophobes comme notamment le copolymère d'AMPS et de méthacrylate d'alcool en C<sub>12</sub>-C<sub>14</sub> éthoxylé (copolymère non réticulé obtenu à partir de Genapol LA-070 et d'AMPS) (nom CTFA : Ammonium Acryloyldimethyltaurate / Laureth-7 Methacrylate Copolymer) commercialisé sous la  
25 dénomination ARISTOFLEX LNC par la société Clariant, et le copolymère d'AMPS et de méthacrylate de stéaryle éthoxylé (25 EO) (copolymère réticulé par le triméthylolpropane triacrylate, obtenu à partir de Genapol T-250 et d'AMPS) (nom CTFA : Ammonium Acryloyldimethyltaurate / Steareth-25 Methacrylate Crosspolymer) commercialisé sous la dénomination ARISTOFLEX HMS par la société Clariant.

30 Ces polymères peuvent être présents en une quantité allant par exemple de 0,05 à 10 % en poids et mieux de 0,1 à 5 % en poids par rapport au poids total de la composition.

Les compositions selon l'invention peuvent être utilisées sur toutes les matières kératiniques telles que la peau, le cuir chevelu, les cheveux, les cils, les sourcils, les ongles ou les muqueuses, notamment sous la forme d'un produit d'hygiène, par exemple sous la forme d'un produit de nettoyage de la peau, des muqueuses et/ou des cheveux, en particulier sous la forme d'un produit de nettoyage et/ou de démaquillage de la peau (du visage et/ou du corps), sous la forme d'un produit de douche (produit deux-en-un), sous la forme d'un shampoing et après-shampoing, sous la forme d'un produit de rasage, sous la forme d'un masque à rincer, sous la forme d'un produit exfoliant (appelé aussi desquamant ou désincrustant) aussi bien pour le visage que pour le corps ou pour les mains, après addition de particules exfoliantes.

Elles peuvent se présenter sous la forme d'un gel moussant.

L'invention a encore pour objet l'utilisation cosmétique de la composition telle que définie ci-dessus, comme produit de nettoyage et/ou de démaquillage de la peau, comme produit de douche, comme shampoing ou après-shampoing, comme produit de rasage, comme masque à rincer, comme produit exfoliant.

Un autre objet de l'invention est un procédé de nettoyage d'une matière kératinique, telle que la peau, du cuir chevelu, des cheveux, des cils, des sourcils, des ongles ou des muqueuses, comprenant au moins une étape d'application sur la matière kératinique d'une composition telle que définie ci-dessus, et au moins une étape de rinçage.

La matière kératinique est de préférence la peau.

Les compositions selon l'invention peuvent être par exemple utilisées de la manière suivante :

1) quand les compositions selon l'invention constituent des produits de nettoyage doux pour le visage, elles peuvent être utilisées de la manière suivante :

- on fait mousser le produit dans les mains avec de l'eau
- on applique la mousse sur le visage
- on nettoie le visage
- on rince à l'eau

2) quand les compositions selon l'invention constituent des produits démaquillants, elles peuvent être utilisées comme indiqué ci-dessus mais elles peuvent

aussi être appliquées à sec sur le visage, puis massées jusqu'à obtention d'un démaquillage satisfaisant, et rincées à l'eau, ou bien elles peuvent être appliquées au moyen d'un coton.

3) on peut les utiliser comme produit de douche deux-en-un, comme shampooing et/ou après shampooing, comme masque à rincer ou comme produit de rasage, de la manière habituelle d'utilisation de ces produits.

Les exemples qui suivent servent à illustrer l'invention sans toutefois présenter un caractère limitatif. Les quantités indiquées sont en % en poids sauf mention contraire. Les noms des composés utilisés sont indiqués en nom CTFA ou en nom chimique.

## 10 EXEMPLES

Le dérivé C-glycoside mis en œuvre dans les exemples ci-après est le C-β-D-xylopyranoside-n-propane-2-one commercialisé sous la dénomination MEXORYL SBB<sup>®</sup> de CHIMEX. Il se présente sous la forme d'une solution à 30 % en poids de matière active (MA) dans un mélange eau/1,2propane diol 60/40.

Une base concentrée moussante est tout d'abord préparée en mélangeant le(s) tensioactif(s), et le(s) dérivé(s) C-glucoside, puis elle est diluée avec de l'eau.

On ajoute alors le composé oxyalkyléné à la base moussante.

20 Les compositions obtenues sont sous la forme de solutions transparentes épaissies.

### Exemple 1

	% massique
Cocobétaïne (DEHYTON AB30, de COGNIS)	6,5
Cocoyl glycinate de sodium (AMILITE GCS 12, d'Ajinomoto)	6,5
PEG-150 pentaérythryl tétrastéarate (CROTHIX de Croda)	1
PEG-120 méthylglucose dioléate (GLUCAMATE DOE 120 de Noveon)	2
C-β-D-xylopyranoside-n-propane-2-one	10 (MA)
Eau	Qsp 100

25

Exemple 2

	% massique
Décyl glucoside (PLANTACARE 818 UP, de COGNIS)	10
Lauryl éther sulfate de sodium (TEXAPON AOS 225 UP, de COGNIS)	3
PEG-150 pentaérythryl tétrastéarate (CROTHIX de Croda)	1
PEG-120 méthylglucose dioléate (GLUCAMATE DOE 120 de Noveon)	1
PEG-14 M (POLYOX WSR 205 d'Amerchol)	1
C-β-D-xylopyranoside-n-propane-2-one	5 (MA)
Eau	Qsp 100

Exemple 3

	% massique
Décyl glucoside (PLANTACARE 818 UP, de COGNIS)	6
Lauryl éther sulfate de sodium (TEXAPON AOS 225 UP, de COGNIS)	4
PEG-150 pentaérythryl tétrastéarate (CROTHIX de Croda)	1,5
PEG-120 méthylglucose dioléate (GLUCAMATE DOE 120 de Noveon)	1
Polyquaternium-7 (MERQUAT S de NALCO)	0,3
C-β-D-xylopyranoside-n-propane-2-one	2 (MA)
Eau	Qsp 100

**REVENDICATIONS**

1. Composition cosmétique ou dermatologique de nettoyage comprenant dans un milieu aqueux physiologiquement acceptable :

- 5 (iv) au moins un composé oxyalkyléné  
 (v) au moins un tensioactif, et  
 (vi) au moins un dérivé C-glycoside.

2. Composition selon la revendication précédente, dans laquelle le dérivé C-glycoside répond à la formule générale (I) suivante :



dans laquelle :

- R représente :
- un radical alkyle linéaire, saturé en C<sub>1</sub> à C<sub>20</sub>, en particulier en C<sub>1</sub> à C<sub>10</sub>, insaturé en C<sub>2</sub> à C<sub>20</sub>, en particulier en C<sub>2</sub> à C<sub>10</sub>, ou un radical alkyle ramifié ou cyclique, saturé ou insaturé, en C<sub>3</sub> à C<sub>20</sub>, en particulier en C<sub>3</sub> à C<sub>10</sub> ;
  - un radical hydrofluoro- ou perfluoro-alkyle, linéaire saturé en C<sub>1</sub> à C<sub>20</sub>, en particulier en C<sub>1</sub> à C<sub>10</sub>, ou insaturé en C<sub>2</sub> à C<sub>20</sub>, en particulier en C<sub>2</sub> à C<sub>10</sub>, ou ramifié ou cyclique, saturé ou insaturé, en C<sub>3</sub> à C<sub>20</sub>, en particulier en C<sub>3</sub> à C<sub>10</sub> ;

la chaîne hydrocarbonée constituant lesdits radicaux pouvant, le cas échéant, être interrompue par 1, 2, 3 ou plus d'hétéroatomes choisis parmi :

- 25 - un oxygène,  
 - un soufre,  
 - un azote, et  
 - un silicium,

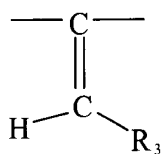
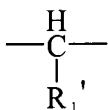
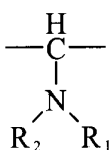
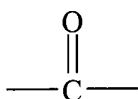
et pouvant être éventuellement substituée par au moins un radical choisi parmi :

- 30 - -OR<sub>4</sub>,  
 - -SR<sub>4</sub>,  
 - -NR<sub>4</sub>R<sub>5</sub>,

- 5
- -COOR<sub>4</sub>,
  - -CONHR<sub>4</sub>,
  - -CN,
  - un atome d'halogène,
  - un radical hydrofluoro- ou perfluoro-alkyle, en C<sub>1</sub> à C<sub>6</sub>, et/ou
  - un radical cycloalkyle en C<sub>3</sub> à C<sub>8</sub>,

avec R<sub>4</sub> et R<sub>5</sub> pouvant représenter, indépendamment l'un de l'autre, un atome d'hydrogène, ou un radical alkyle, perfluoroalkyle ou hydrofluoroalkyle linéaire, saturé en C<sub>1</sub> à C<sub>30</sub>, notamment en C<sub>1</sub> à C<sub>12</sub>, ou insaturé en C<sub>2</sub> à C<sub>30</sub>, notamment en C<sub>2</sub> à C<sub>12</sub>, ou ramifié ou cyclique, saturé ou insaturé, en C<sub>3</sub> à C<sub>30</sub>, notamment en C<sub>3</sub> à C<sub>12</sub>; ou un radical aryle en C<sub>6</sub> à C<sub>10</sub>,

- X représente un radical choisi parmi les groupements :



avec R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub> et R<sub>3</sub> représentant, indépendamment l'un de l'autre, un atome d'hydrogène, ou un radical R, avec R tel que défini précédemment, et R'<sub>1</sub> représentant un atome d'hydrogène, un groupe -OH ou un radical R tel que défini précédemment, R<sub>1</sub> pouvant désigner également un radical aryle en C<sub>6</sub> à C<sub>10</sub>,

- 15
- S représente un monosaccharide ou un polysaccharide comportant jusqu'à 20 unités sucre, en particulier jusqu'à 6 unités sucre, sous forme pyranose et/ou furanose et de série L et/ou D, ledit mono- ou poly-saccharide pouvant être substitué par un
- 20

groupement hydroxyle obligatoirement libre, et éventuellement une ou plusieurs fonction(s) amine(s) éventuellement protégée(s), et

- la liaison S-CH<sub>2</sub>-X représente une liaison de nature C-anomérique, qui peut être  $\alpha$  ou  $\beta$ ,

5 ainsi que leurs sels cosmétiquement acceptables, leurs solvates tels que les hydrates et leurs isomères.

3. Composition selon la revendication précédente, dans lequel S représente un monosaccharide choisi parmi le D-glucose, le D-xylose, le L-fucose, le D-galactose, le D-maltose et notamment le D-xylose.

10 4. Composition selon la revendication 2 ou 3, dans lequel X représente un groupement choisi parmi -CO-, -CH(OH)-, -CH(NH<sub>2</sub>)-, et préférentiellement un groupement -CH(OH)-.

5. Composition selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, dans lequel R désigne un radical linéaire en C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, notamment C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, éventuellement substitué par -  
15 OH, -COOH ou -COOR''<sub>2</sub>, R''<sub>2</sub> étant un radical alkyle saturé en C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, notamment éthyle.

6. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le dérivé C-glycoside est choisi parmi :

- le C- $\beta$ -D-xylopyranoside-n-propane-2-one,
- le C- $\alpha$ - D-xylopyranoside-n-propane-2-one,
- 20 - le C- $\beta$ -D-xylopyranoside-2-hydroxy-propane,
- le C- $\alpha$ - D-xylopyranoside-2-hydroxy-propane,
- la 1-(C- $\beta$ -D-fucopyranoside)-propane-2-one,
- la 1-(C- $\alpha$ -D-fucopyranoside)-propane-2-one,
- la 1-(C- $\beta$ -L-fucopyranoside)-propane-2-one,
- 25 - la 1-(C- $\alpha$ -L-fucopyranoside)-propane-2-one,
- le 1-(C- $\beta$ -D-fucopyranoside)-2-hydroxy-propane,
- le 1-(C- $\alpha$ -D-fucopyranoside)-2-hydroxy-propane,
- le 1-(C- $\beta$ -L-fucopyranoside)-2-hydroxy-propane,
- le 1-(C- $\alpha$ -L-fucopyranoside) -2-hydroxy-propane,
- 30 - le 1-(C- $\beta$ -D-Glucopyranosyl)-2-hydroxyl-propane,
- le 1-(C- $\alpha$ -D-Glucopyranosyl)-2-hydroxyl-propane,
- le 1-(C- $\beta$ -D-galactopyranosyl)-2-hydroxyl-propane,

- le 1-(C- $\alpha$ -D-galactopyranosyl)-2-hydroxyl-propane
  - la 1-(C- $\beta$ -D-fucofuranosyl)-propane-2-one,
  - la 1-(C- $\alpha$ -D-fucofuranosyl)-propane-2-one
  - la 1-(C- $\beta$ -L-fucofuranosyl)-propane-2-one,
  - 5 - la 1-(C- $\alpha$ -L-fucofuranosyl)-propane-2-one,
  - le C- $\beta$ -D-maltopyranoside-n-propane-2-one,
  - le C- $\alpha$ -D-maltopyranoside-n-propane-2-one,
  - le C- $\beta$ -D-maltopyranoside-2-hydroxy-propane,
  - le C- $\alpha$ -D-maltopyranoside-2-hydroxy-propane, leurs isomères et leurs
- 10 mélanges.

7. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes dans lequel le dérivé C-glycoside est choisi parmi le C- $\beta$ -D-xylopyranoside-2-hydroxy-propane et le C- $\alpha$ -D-xylopyranoside-2-hydroxy-propane, et est plus particulièrement le C- $\beta$ -D-xylopyranoside-2-hydroxy-propane.

- 15 8. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle le dérivé C-glycoside est présent en une quantité variant d'environ 0,0001 % à environ 25% en poids par rapport au poids total de la composition, et en particulier d'environ 0,001 % à environ 10% en poids, et plus particulièrement d'environ 0,05 à 5 % en poids de matière active de dérivé C-glycoside par rapport au poids total de la
- 20 composition.

9. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle le composé oxyalkyléné est choisi parmi des composés oxyéthylénés, des composés oxypropylénés, ou des composés oxyéthylénés/oxypropylénés.

10. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans
- 25 laquelle le composé oxyalkyléné est choisi parmi les polyéthylène glycols, les esters d'acide gras et de polyéthylène glycol et/ou de polypropylène glycol, les éthers d'alcool gras et de polyéthylène glycol et/ou de polypropylène glycol, les dérivés alkyl- ou acyl-alkoxylés de polyol, les triesters de glycérol et d'acides gras oxyalkylénés, les dérivés d'amides gras oxyalkylénés, les dérivés uréthanes oxyéthylénés modifiés par des chaînes
- 30 alkyle, et leurs mélanges.

11. Composition selon la revendication précédente, dans laquelle le composé oxyalkyléné est choisi parmi le PEG-150 pentaérythrityle tetrastéarate, le PEG-150

distéarate, le PEG-120 méthylglucose dioléate, le laureth-4, le PPG-2 hydroxyéthyl cocamide, le copolymère steareth-100/PEG-136/HMDI, le cétéareth-60 myristyl glycol et leurs mélanges.

12. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle le(s) composé(s) oxyalkyléné(s) est (sont) présent(s) en une quantité allant de 0,1 à 15 % en poids, de préférence de 0,2 à 10 % en poids, en particulier de 0,5 à 10% en poids, voire de 1 à 5 % en poids par rapport au poids total de la composition.

13. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle le tensioactif a un HLB supérieur à 20.

14. Composition selon la revendication précédente, dans laquelle ledit tensioactif est un tensioactif moussant.

15. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle le tensioactif est choisi parmi des tensioactifs non ioniques, des tensioactifs anioniques, des tensioactifs cationiques, des tensioactifs amphotères et zwitterioniques et des mélanges de ceux-ci.

16. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle le tensioactif est choisi parmi des alkylpolyglucosides, les dérivés de bétaine, les acides alkyl glycol carboxyliques et leurs sels, les alkyl éthers sulfates, les alkylphosphates, les amphodiacétates, les amphoacétates, les alkylglycinates, les acyls glutamates, les acyls sarcosinates et des mélanges de ceux-ci.

17. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle le tensioactif est choisi parmi le décyl glucoside, le cocoyl glucoside, le lauryl éthersulfate de sodium, le cocoyl bétaine, la lauroyl bétaine, la cocamidopropyl bétaine, la lauramido propylbétaine, le lauryl glycol carboxylate, le cocoampho(di)acétate, le lauroampho(di)acétate, le lauryl phosphate de potassium, un mélange de ceux-ci.

18. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le(s) tensioactif(s) est(sont) présent(s) en une quantité allant de 0,1 à 50 % en poids, de préférence de 0,5 à 20 % en poids, en particulier de 1 à 15 % en poids, voire de 5 à 10 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

19. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle le dérivé C-glycoside, le composé oxyalkyléné et le tensioactif sont présents en

des proportions allant de 2 à 40% et en particulier de 5 à 30% en poids, par rapport au poids total de la composition.

20. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend au moins 20 % en poids d'eau, en particulier au moins  
5 30 % en poids d'eau, voire au moins 40 % en poids d'eau et de préférence au moins 50 % en poids d'eau par rapport au poids total de la composition.

21. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle présente une viscosité allant de 0,05 à 1000 Pa.s, plus particulièrement de 0,08 à 500 Pa.s.

10 22. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre au moins un solvant hydrosoluble choisi parmi des alcools inférieurs comportant de 1 à 8 atomes de carbone, des polyols, des glycols, le sorbitol, des sucres et leurs mélanges.

23. Composition selon la revendication précédente, caractérisée en ce que  
15 le(s)dit(s) solvant(s) est (sont) présent(s) en une teneur allant de 0,01 à 30 % en poids, de préférence de 5 à 20 % en poids par rapport au poids total de la composition.

24. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle est sous forme d'un produit de nettoyage et/ou de démaquillage de la peau, un produit de douche, un shampoing, un après-shampoing, un produit de  
20 rasage, un masque à rincer, un produit exfoliant.

25. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle est sous la forme d'un gel moussant.

26. Utilisation cosmétique de la composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 25, comme produit de nettoyage et/ou de démaquillage de la peau,  
25 comme produit de douche, comme shampoing, comme après-shampoing, comme produit de rasage, comme masque à rincer, comme produit exfoliant.

27. Procédé de nettoyage d'une matière kératinique comprenant au moins une étape d'application sur la matière kératinique d'une composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 25, et au moins une étape de rinçage.



**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement  
national

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

FA 683463  
FR 0606028

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	WO 02/051803 A (OREAL [FR]; PHILIPPE MICHEL [FR]; SEMERIA DIDIER [FR]) 4 juillet 2002 (2002-07-04) * page 2, ligne 22 - ligne 25; exemple 10 *	1-27	A61K8/60 A61K8/39 A61K31/7004 A61Q19/10 A61Q5/02 A61Q1/14 A61P17/14
X	----- EP 1 589 010 A (OREAL [FR]) 26 octobre 2005 (2005-10-26) * alinéas [0047] - [0049]; revendication 32 * -----	1-27	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			A61K A61Q
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		5 avril 2007	Werner, Stefan
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ..... & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14) 2

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0606028 FA 683463**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 05-04-2007

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 02051803 A	04-07-2002	AU 2002226487 A1 FR 2818646 A1	08-07-2002 28-06-2002
EP 1589010 A	26-10-2005	CN 1699390 A FR 2869317 A1	23-11-2005 28-10-2005