

Brevet N°

**84752**

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

du 15 avril 1983

Titre délivré : **28 May, 1984**

Monsieur le Ministre  
de l'Économie et des Classes Moyennes  
Service de la Propriété Intellectuelle  
LUXEMBOURG

q: 18m

## 15.05.1984 Demande de Brevet d'Invention

### I. Requête

La société anonyme dite: L'OREAL, 14, Rue Royale, 75008 Paris,(1) France, représentée par Monsieur Charles Munchen, conseil en brevets à Luxembourg, 11a, boulevard Prince-Henri, agissant (2) en qualité de mandataire,

dépose(nt) ce quinze avril 1983 quatre-vingt-trois (3)

à 15.00 heures, au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes, à Luxembourg:  
1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant:

"Composition lavante et moussante à base d'agents tensio-actifs et de polymères anioniques". (4)

2. la délégation de pouvoir, datée de Paris le 11 avril 1983

3. la description en langue française de l'invention en deux exemplaires;

4. .... planches de dessin, en deux exemplaires;

5. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg,

le 15 avril 1983

déclare(nt) en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont):

Monsieur Jean-François GROLLIER, 16bis Boulevard Morland, (5)  
75004 Paris, France;

Monsieur Claude DUBIEF, 1 Allée du Commerce, Guyancourt  
78000 Versailles

revendique(nt) pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de

(6) -/- déposée(s) en (7) -/-

le -/- (8)

au nom de -/- (9)

élit(élisent) pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg.

11a, boulevard Prince-Henri (10)

solicite(nt) la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les annexes susmentionnées, — avec ajournement de cette délivrance à dix-huit mois. (11)

Le mandataire

*Charles Munchen*

### II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes, Service de la Propriété Intellectuelle à Luxembourg, en date du :

15 avril 1983

à 15.00 heures



Pr. le Ministre  
de l'Économie et des Classes Moyennes,  
P. d.

A 68007

(1) Nom, prénom, firme, adresse — (2) s'il a lieu «représenter...» agissant en qualité de mandataire — (3) date du dépôt en toutes lettres — (4) titre de l'invention — (5) noms et adresses — (6) brevet, certificat d'addition, modèle d'utilité — (7) pays — (8) date — (9) déposant originaire — (10) adresse — (11) 6, 12 ou 18 mois.

24702

1565/81 - GD/MB

Série 311

Société anonyme dite : L'OREAL

Composition lavante et moussante à base d'agents tensio-actifs  
et de polymères anioniques.

Invention de Jean-François GROLLIER  
Claude DUBIEF

---



Composition lavante et moussante à base d'agents tensio-actifs et de polymères anioniques.

---

La présente invention est relative à des compositions lavantes et moussantes à base de tensio-actifs et de polymères anioniques destinées au lavage des fibres kératiniques et en particulier des cheveux humains et de la peau.

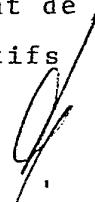
On connaît depuis longtemps des compositions de lavage contenant des agents tensio-actifs et des polymères qui ont pour rôle de modifier les propriétés des fibres ou de la peau ou de modifier la rhéologie, la stabilité et l'aspect crèmeux des mousses données par de telles compositions.

Parmi les agents tensio-actifs on connaît un certain nombre d'agents tensio-actifs notamment non-ioniques ou faiblement anioniques présentant des propriétés intéressantes en ce qui concerne la tolérance par la peau mais qui malheureusement présentent des propriétés de détergence trop faibles n'autorisant pas leur utilisation de façon efficace pour le lavage des cheveux ou de la peau.

Ainsi, même lorsqu'on a prévu l'utilisation de tels tensio-actifs dans des compositions telles que des shampoings en association avec des polymères anioniques, cationiques ou autres on a constaté que les résultats au niveau du lavage étaient très insuffisants du fait des propriétés de détergence faible de ces composés.

La demanderesse a découvert maintenant, ce qui fait l'objet de la présente invention, qu'en associant de tels agents tensio-actifs à priori peu détergents avec des polymères anioniques dans certaines proportions on améliorait de façon considérable la détergence des compositions contenant de tels agents tensio-actifs.

Ce résultat est particulièrement intéressant pour les tensio-actifs peu détergents présentant une bonne innocuité pour la peau. Il est possible grâce à cette découverte de préparer des compositions lavantes et moussantes possédant de bonnes propriétés de détergence à base de tels tensio-actifs et très bien tolérées par la peau.



L'invention a donc pour objet des compositions lavantes et moussantes à base d'agents tensio-actifs peu détergents et d'au moins un polymère anionique.

Un autre objet de l'invention est constitué par un procédé de lavage ou de nettoyage des fibres kératiniques en particulier des cheveux humains ou de la peau mettant en oeuvre de telles compositions.

D'autres objets apparaîtront à la lumière de la description et des exemples qui suivent.

La composition lavante et moussante objet de la présente invention est essentiellement caractérisée par le fait qu'elle contient au moins un agent tensio-actif peu détergent et au moins un polymère anionique. Le rapport en poids exprimé en matière active de polymère(s) anionique(s) par rapport aux agents tensio-actifs étant supérieur à 0,1 et de préférence compris entre 0,3 et 1,7.

Les tensio-actifs peu détergents utilisés dans les compositions conformes à l'invention sont connus en eux-mêmes et choisis essentiellement à l'aide du test suivant.

Dans un Erlenmeyer de 300 ml on verse 10 gouttes de sébum artificiel ayant la composition suivante :

Trioléate de glycérol	65 g
Squalène	15 g
Acide oléique	15 g
Cholestérol	5 g
Noir Cérol B	0,07 g

que l'on étale sur la paroi.

On y verse ensuite 100 ml d'eau puis 1 ml d'une solution à 10% en matière active du tensio-actif considéré. Après 5 minutes d'agitation mécanique, on juge de la qualité de l'émulsion obtenue.

Une note est donnée de 1 à 5 de la façon suivante :

1 = mauvaise émulsion

2 = émulsion très moyenne (très partielle, le sébum est en surface)

3 = émulsion moyenne (partielle, quelques gouttes de sébum en surface)

4 = très bonne émulsion (mais irrégulièr)e

5 = émulsion totale (totale et fine).

On considère comme agent tensio-actif peu détergent tout agent tensio-actif ayant une note selon ce test inférieure ou égale à 3.

Les tensio-actifs utilisés dans les compositions conformément à l'invention sont peu détergents et peu agressifs vis-à-vis des muqueuses.

Parmi les tensio-actifs plus particulièrement préférés conformément à l'invention on peut citer les tensio-actifs non ioniques choisis parmi :

- les alcools gras polyoxyéthylénés tels que l'alcool laurique oxyéthyléné à 12 moles d'oxyde d'éthylène;

- les esters d'acides gras du sorbitol polyoxyéthylénés tels que les monolaurate, monopalmitate, monostéarate ou monooléate de sorbitan polyoxyéthylénés à 20 moles d'oxyde d'éthylène;

- les copolymères d'oxydes d'éthylène et de propylène tels que les produits vendus sous la dénomination Pluronic F88 ayant un poids moléculaire de 10800 par la Société Produits Chimiques Ugine Kuhlmann;

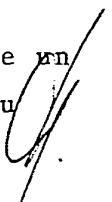
ou faiblement anioniques tels que

- les acides carboxyliques d'éthers polyglycoliques répondant à la formule :

$$R - (OCH_2 - CH_2)_n - OCH_2 - COOH,$$

salifiés où non ou le substituant R correspond à une chaîne linéaire ayant de 6 à 18 atomes de carbone et de préférence 12 à 18 atomes de carbone et n est un nombre entier compris entre 5 et 25, de préférence entre 5 et 10.

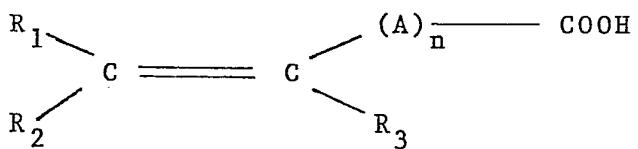
Parmi ces produits on peut signaler plus particulièrement le produit vendu sous la dénomination Akypo RLM 100 par la Société CHEM Y répondant à la formule ci-dessus dans laquelle R désigne un mélange de radicaux alcoyles ayant entre 12 et 14 atomes de carbone et n est égal à 10; ou le produit vendu sous la dénomination Sandopan DTC acide par la Société SANDOZ répondant à la formule ci-dessus et dans laquelle R désigne un groupement ayant 13 atomes de carbone et n est égal à 7, ou



les sels de ces composés; les Sandopan DTC linéaire gel et DTC linéaire acide dans lesquels R désigne un mélange de radicaux comportant de 12 à 15 atomes de carbone et n est égal à 5; le Sandopan KST dans lequel R désigne un radical alcoyle ayant 16 atomes de carbone et n égal à 12; les alkylpolypeptiodates tels que les sels de triéthanolamine ou de potassium des produits de condensation d'acides gras de coprah et de polypeptides de collagène.

Les polymères anioniques utilisés conformément à l'invention sont des polymères ayant un poids moléculaire compris entre 500 et 6.000.000 et de préférence entre 5000 et 1 million et comportant des groupements carboxyliques ou sulfoniques.

Les groupements carboxyliques sont apportés notamment par des mono ou diacides carboxyliques insaturés représentés par la formule :



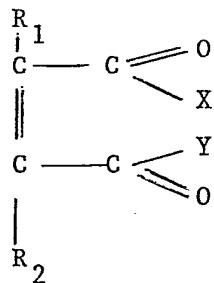
dans laquelle n est un nombre entier de 0 à 10, A désigne un groupement méthylène éventuellement relié à l'atome de carbone du groupement insaturé ou au groupement méthylène voisin lorsque n est supérieur à 1 par l'intermédiaire d'un hétéroatome tel que oxygène, soufre, R<sub>1</sub> désigne un atome d'hydrogène, un groupement phényle, benzyle, R<sub>2</sub> désigne un atome d'hydrogène, un groupement alcoyle inférieur, carboxyle, R<sub>3</sub> désigne un atome d'hydrogène, un groupement alcoyle inférieur, un groupement -CH<sub>2</sub>-COOH, phényle, benzyle.

Dans la formule précitée les radicaux alcoyles inférieurs désignent de préférence un groupement ayant de 1 à 4 atomes de carbone tels que méthyle, éthyle, etc...

Parmi ces polymères ceux plus particulièrement préférés sont les homo ou copolymères d'acide acrylique ou méthacrylique tels que les produits vendus sous la dénomination GOODRITE K 732 par la Société GOODRITE, VERSICOL E ou K par la Société ALLIED COLLOID, ULTRAHOLD 8 par la Société CIBA GEIGY, les sels de sodium des copolymères d'acide acrylique et d'acrylamide vendus sous la dénomination RETEN 421, 423 ou 425 par la

Société HERCULES, le polyméthacrylate de sodium vendu sous la dénomination DARVAN N° 7 par la Société Van der BILT, les polymères d'acides polyhydroxycarboxyliques vendus sous la dénomination HYDAGEN F par la Société HENKEL.

Les polymères à motifs acides  $\alpha, \beta$ -dicarboxyliques insaturés éventuellement monoestérifiés tels que les copolymères résultant de la copolymérisation d'un composé contenant un groupement  $>C=CH_2$  avec un composé de formule :

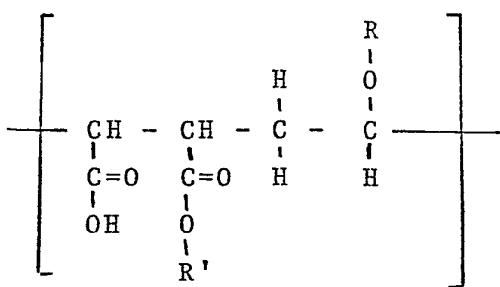


dans laquelle  $R_1$  et  $R_2$  désignent indépendamment l'un de l'autre hydrogène, halogène, un groupement acide sulfonique, alcoyle, aryl, aralcoyle et  $X$  désigne OH et  $Y$  désigne OH, O - alcoyle, O - aryle, NH alcoyle, NH cycloalcoyle, NH aryle ou bien  $X$  et  $Y$  désignent ensemble O.

On peut citer notamment les acides  $\alpha, \beta$ -dicarboxyliques insaturés tels que l'acide maléique, fumrique, itaconique, citraconique, phénylmaléique, les acides benzylmaléique, dibenzylmaléique, éthylmaléique ou les anhydrides de ces acides tel que l'anhydride maléique ainsi que d'autres dérivés tels que les semi-esters de ces acides.

A titre de composés pouvant être polymérisés et contenant un groupement  $>C=CH_2$ , on peut citer par exemple les esters vinyliques, les éthers vinyliques, les halogénures vinyliques, les dérivés phénylvinyliques tels que le styrène, l'acide acrylique et ses esters et les esters d'acide cinnamique. Ces polymères sont décrits plus en détail dans le brevet des E.U.A. 2.047.398.

Ces polymères peuvent éventuellement être estérifiés. Des composés plus particulièrement intéressants conformément à l'invention sont ceux décrits dans les brevets des E.U.A. 2.723.248 et 2.102.113 présentant des motifs



dans lesquels R représente un groupement alkyle ayant 1 à 4 atomes de carbone comme par exemple méthyle, éthyle, propyle, isopropyle, butyle et isobutyle;

R' représente un groupe alkyle de 1 à 8 atomes de carbone, tel que par exemple méthyle, éthyle, propyle, butyle, isobutyle, pentyle, hexyle, heptyle, octyle, isoctyle, etc...

D'autres polymères de ce type utilisables conformément à l'invention sont des copolymères d'anhydride maléique et d'une oléfine ayant de 2 à 4 atomes de carbone, estérifiés partiellement (50 à 70%) par un alcool ayant de 1 à 4 atomes de carbone, décrits plus particulièrement dans le brevet anglais 839.805.

Des copolymères également utilisables et entrant dans cette famille sont les copolymères résultant de la copolymérisation

- a) d'un anhydride d'acide insaturé tel que l'anhydride maléique, citraconique, itaconique.
- b) D'un ester allylique ou méthallylique tel que l'acétate, le propionate, le butyrate, l'hexanoate, l'octanoate, le dodécanoate, l'octodécanoate, le pivalate, le néo-heptanoate, le néo-octanoate, le néo-décanoate, l'éthyl-2 hexanoate, le tétraméthyl-2,2,4,4 valérate et l'isopropyl-2 diméthyl-2,3 butyrate d'allyle ou de méthallyle. Les fonctions anhydrides de ces acides sont soit monoestérifiées à l'aide d'un alcool aliphatique, tel que le méthanol, l'éthanol, le propanol, l'isopropanol et le n-butanol, soit amidifiées à l'aide d'une amine aliphatique, cyclique ou hétérocyclique tel que la propylamine, l'isopropylamine, la butylamine, la dibutylamine, l'hexylamine, la dodécyamine, la morpholine, la pipéridine, la pyrrolidine et la N-méthylpipérazine.

Sont également utilisables les terpolymères résultant de la copolymérisation des monomères des paragraphes a) et b)

ci-dessus avec un acrylamide ou méthacrylamide tel que le N-tertiobutyl acrylamide, le N-octyl acrylamide, le N-décy1 acrylamide, le N-dodécyl acrylamide, le N-[diméthyl-1,1) propyl-1] acrylamide, le N-[diméthyl-1,1) butyl-1] acrylamide, le N-[diméthyl-1,1) pentyl-1] acrylamide ainsi que des méthacrylamides correspondants, les fonctions anhydrides étant estérifiées ou amidifiées comme indiqué ci-dessus.

Les copolymères de ce type peuvent éventuellement encore être copolymérisés avec des  $\alpha$ -oléfines, telles que le propène-1, le butène-1, l'hexène-1, le dodécène-1, l'hexadécène-1, et l'octadécène-1, avec des éthers vinyliques, tels que le méthyl vinyl éther, l'éthyl vinyl éther, le propyl vinyl éther, l'isopropyl vinyl éther, le butyl vinyl éther, l'hexyl vinyl éther, le dodécyl vinyl éther, l'hexadécyl vinyl éther et l'octadécyl vinyl éther, des esters acryliques ou méthacryliques tels que les acrylates et méthacrylates de méthyle, d'éthyle, de propyle, d'isopropyle, de butyle, de tertiobutyle, d'hexyle, d'octyle, de décyle, de dodécyle, d'octadécyle, de dihydroxy-2,3 propyle et de  $\omega$ -méthyl ou éthyl polyéthyléneglycol, et éventuellement l'acide acrylique ou méthacrylique ou la N-vinyl-pyrrolidone pour les terpolymères. De tels polymères sont décrits dans les demandes brevets français 2.350.834 et 2.357.241.

On citera également parmi les polymères entrant dans cette famille les polymères dérivés des acides et anhydrides maléique, itaconique susmentionnés et leurs copolymères avec un monomère non saturé monoéthylénique tel que l'éthylène, le vinylbenzène, l'acétate de vinyle, l'éther vinylméthylique, l'acrylamide, éventuellement hydrolysés dans le cas des anhydrides.

Les polymères plus particulièrement préférés sont les produits vendus sous les dénominations Gantrez AN 119, 139, 149, 169 qui sont des copolymères d'anhydride maléique/méthyl-vinyléther (1 : 1) et Gantrez ES 225, 335, 425, 435 qui sont respectivement les monoéthyl ester, monoisopropylester et monobutyl ester de poly (méthyl-vinyléther/ anhydride maléique) vendus par la Société General Anilin; EMA 91 qui est le copolymère éthylène/anhydride maléique, EMA 1325 qui est le (poly)éthylènemalé-

de mono n-butyl vendus par la Société MONSANTO COMPANY ainsi que le produit vendu sous la dénomination Gantrez S 95 qui est la forme hydrolysée du poly(méthylvinylether/anhydride maléique).

On peut également utiliser des polyacrylamides comportant des groupements carboxylates vendus notamment par la Société American Cyanamid sous la dénomination CYANAMER A 370.

Les polymères à groupement sulfonique utilisables conformément à l'invention sont notamment les sels de polyacrylamide sulfoniques tels que ceux mentionnés dans le brevet américain 4.128.631 et plus particulièrement l'acide polyacrylamido éthylpropane sulfonique vendu sous la dénomination COSMEDIA POLYMER HSP 1180 par la Société HENKEL.

Comme indiqué plus haut les polymères anioniques et les tensio-actifs sont présents dans des proportions relatives exprimées en matière active (poids/poids) supérieures à 0,1 et de préférence comprises entre 0,3 et 1,7.

Ces compositions ne contiennent pas de polymère cationique qui nuirait à l'effet recherché du polymère anionique.

La concentration totale en agent tensio-actif est comprise entre 0,5 et 20% en matière active et de préférence entre 3 et 10%.

La concentration totale en polymère anionique est comprise entre 0,05 et 15% en matière active et de préférence entre 1 et 6%.

Les compositions ont un pH compris entre 2 et 10 et de préférence entre 3 et 9. Le pH est ajusté à l'aide d'agents alcalinisants ou acidifiants connus en eux-mêmes.

Ces compositions peuvent également contenir des agents tensio-actifs anioniques.

Il est à noter toutefois que l'amélioration de la détergence grâce à l'association d'un polymère anionique avec un agent tensio-actif peu détergent permet de diminuer la concentration en agents tensio-actifs anioniques possédant en eux-mêmes de bonnes propriétés de détergence.

Ces agents tensio-actifs anioniques sont choisis en particulier parmi les sels alcalins, les sels d'ammonium, les sels d'amines, les sels d'aminoolcools, des composés suivants :

- les alcoylsulfates, alcoyl éther sulfate, alcoylamide sulfate et éther sulfates, alcoylarylpolyéthersulfates, monoglycéride sulfates,
- les alcoylsulfonates, alcoylamides sulfonates, alcoylarylsulfonates,  $\alpha$ -oléfines sulfonate, paraffine sulfonate,
- les alcoylsulfosuccinates, les alcoyléthers sulfosuccinates, les alcoylamides sulfosuccinates,
- les alcoylsulfosuccinamates,
- les alcoylsulfoacétates, les alcoylpolyglycérol carboxylates
- les alcoylphosphates, alcoyl éther phosphates,
- les alcoylsarcosinates, alcoyliséthionates, alcoyltaurates, le radical alcoyl dans ces différents composés désignant une chaîne linéaire de 12 à 18 atomes de carbone,
- les acides gras tels que l'acide oléique, ricinoléïque, palmitique, stéarique, les acides d'huile de coprah, d'huile de coprah hydrogénée. Ces agents tensio-actifs anioniques sont présents dans des quantités n'excédant pas 8% du poids total de la composition.

Les compositions peuvent adopter les formes habituelles utilisées pour les compositions de lavage des cheveux ou de la peau et peuvent se présenter notamment sous forme de solution aqueuse ou hydroalcoolique épaissies ou non, de crème, de gel, de dispersion, d'émulsion ou de mousse aérosol. Elles peuvent contenir en plus du ou des tensio-actif(s) peu détergent(s) sus-défini(s) et du ou des polymère(s) anionique(s) des adjuvants habituellement utilisés en cosmétique, à l'exception de polymère cationique, tels que des parfums, des colorants, pouvant avoir pour fonction de colorer soit la composition elle-même, soit les cheveux, soit la peau, des agents conservateurs, des agents séquestrants, des agents épaississants, des agents émulsifiants, des agents adoucissants, des électrolytes, des polymères non-ioniques, des stabilisateurs de mousse, etc... suivant l'application envisagée.

Ces compositions peuvent être utilisées comme shampoings, bains moussants, compositions démaquillantes pour la peau ou les yeux, compositions de lavage pour la peau.

Un autre objet de l'invention est constitué par le procédé de lavage et de nettoyage de la peau ou des cheveux qui est essentiellement caractérisé par le fait que l'on applique sur les cheveux ou la peau au moins une composition telle que définie ci-dessus et qu'éventuellement après l'application on rince à l'eau suivant les méthodes traditionnelles utilisées dans ce domaine.

Les exemples suivants sont destinés à illustrer l'invention sans pour autant présenter un caractère limitatif.



EXAMPLE 1

On réalise un shampooing ayant la composition suivante :

Alcool laurique polyéthoxylé à 12 moles d'oxyde d'éthylène	5 g
Polyméthacrylate de sodium vendu sous la dénomination DARVAN N° 7 par la Sté VAN DER BILT	5 g
Eau, parfum, conservateur, colorant, q.s.p.	100 g

le pH est ajusté à 7 par de l'hydroxyde de sodium.

Cette composition possède une détergence supérieure à celle correspondant à 10% de tensio-actif en solution dans l'eau à un pH de 7.

Appliquée sur une chevelure sale, elle développe une mousse onctueuse et stable, se rinçant facilement. Elle lave parfaitement la chevelure et après rinçage les cheveux mouillés sont légers.

Les cheveux séchés sont nerveux, lisses et brillants.

EXAMPLE 2

On réalise un shampooing doux ayant la composition suivante :

Monolaurate de sorbitan polyoxyéthyléné à 20 moles d'oxyde d'éthylène vendu sous la dénomination TWEEN 20 par la Société ATLAS	5 g
Acide polyacrylique vendu à la concentration de 15% de matière active sous la dénomination VERSICOL E 17 par la Société ALLIED COLLOIDS de PM 5,1.10 <sup>6</sup>	5 g M.A.
Eau, parfum, conservateur, colorant q.s.p.	100 g

le pH est ajusté à 7 avec l'hydroxyde de sodium.

Les cheveux lavés grâce à ce shampooing sont légers et nerveux.

EXAMPLE 3

On réalise un shampooing de composition suivante :

Monolaurate de sorbitan polyoxyéthyléné à 20 moles d'oxyde d'éthylène vendu sous la dénomination TWEEN 20 par la Société ATLAS	5 g
Lauryl éther sulfate de sodium et de magnésium à 4,5 moles d'oxyde d'éthylène	3 g
Dodécanediol	2 g

Copolymère vinylméthyléther/anhydride maléique monoestérifiée avec le butanol vendu à 50% de matière active dans l'éthanol sous la dénomination GANTREZ ES 425 par la Société General Anilin 3 g Sel de sodium d'acide polyacrylique vendu sous la dénomination HOES 2793 par la Société HOECHST 0,5 g Eau, parfum, conservateur, colorant q.s.p. 100 g le pH est ajusté à 7 par de l'hydroxyde de sodium.

#### EXEMPLE 4

On réalise un shampooing de composition suivante :  
Sel de sodium de l'acide trideceth-7 carboxylique de formule

$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{11}\text{CH}_2(\text{OCH}_2\text{CH}_2)_7-\text{OCH}_2\text{COONa}$   
vendu sous la dénomination SANDOPAN DTC acid par

la Société SANDOZ 5 g

Acide polyacrylique ayant un poids moléculaire d'environ 230.000 vendu à 25% de matière active sous la dénomination de VERSICOL E11 par la

Société ALLIED COLLOIDS 5 g M.A.

Eau, parfum, conservateur, colorant, q.s.p. 100 g  
le pH est ajusté à 7 par de l'hydroxyde de sodium.

Cette composition possède une détergence supérieure à celle de la composition contenant uniquement 5% de SANDOPAN DTC acid.

#### EXEMPLE 5

On prépare la composition suivante :

Sel de potassium du condensat d'huile de coco et de polypeptides de collagène à 30% en M.A. vendu sous la dénomination LAMEPONS par la Société GRUNAU 5 g en MA

Acide polyméthacrylique de PM approximatif 26.000 à 20% en MA vendu sous la dénomination VERSICOL

K 13 par la Société ALLIED COLLOIDS 3 g en MA

Eau, parfum, conservateur(s), colorant(s) qsp  
pH = 6 avec l'hydroxyde de sodium 100 g

Cette composition est utilisée comme shampooing pour laver les cheveux.

EXEMPLE 6

On prépare la composition suivante :

Copolymère d'oxydes d'éthylène et de propylène de PM  
10800 vendu sous la dénomination PLURONIC F 88 par la  
Société PCUK 5 g

Acide polyacrylique de PM approximatif 230.000  
à 25% de MA vendu sous la dénomination VERSICOL E 11  
par la Société ALLIED COLLOIDS 5 g MA

Eau, parfum, conservateur(s), colorant(s) qsp 100 g  
pH = 7 avec l'hydroxyde de sodium.

Cette composition est utilisée comme shampooing pour  
laver les cheveux.

EXEMPLE 7

On prépare la composition suivante :

Acide trideceth 7 carboxylique de formule  
 $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{11}\text{CH}_2\text{COOCH}_2 - \text{CH}_2(\text{CH}_2\text{COOCH}_2)_7\text{CH}_2\text{COOH}$   
 à 90% de MA vendu par la Société SANDOZ sous la  
dénomination SANDOPAN DTC acid 4 g MA

Acide polyacrylamido éthylpropane sulfonique  
vendu à 15% de MA sous la dénomination COSMEDIA  
POLYMER HSP 1180 par la Société HENKEL 5 g MA

Eau, parfum, conservateur, colorant qsp 100 g  
pH = 6 avec de l'hydroxyde de sodium.

Cette composition est utilisée comme shampooing pour  
laver les cheveux.



REVENDICATIONS

1. Composition lavante et moussante caractérisée par le fait qu'elle contient dans un milieu cosmétiquement acceptable au moins un agent tensio-actif possédant des propriétés détergentes faibles et au moins un polymère anionique, le rapport en poids exprimé en matière active du polymère anionique au tensio-actif étant supérieur à 0,1.

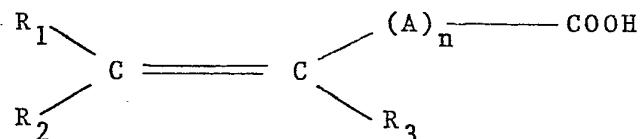
2. Composition selon la revendication 1, caractérisée par le fait que le rapport en poids du polymère anionique au tensio-actif est compris entre 0,3 et 1,7.

3. Composition selon la revendication 1 ou 2, caractérisée par le fait que le tensio-actif est choisi parmi les alcools gras polyoxyéthylénés, les esters d'acides gras du sorbitol polyoxyéthylénés, les copolymères d'oxydes d'éthylène et de propylène, les acides carboxyliques d'éther polyglycolique de formule :

$R - (OCH_2-CH_2)_n-OCH_2COOH$ , salifiés ou non dans laquelle R désigne une chaîne alcoyle ayant de 6 à 18 atomes de carbone et où n est un nombre entier compris entre 5 et 25 et les alkylpolypetiodates.

4. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée par le fait que les polymères anioniques sont choisis parmi les polymères ayant un poids moléculaire entre 500 et 6.000.000 et comportant des groupements carboxyliques ou sulfoniques.

5. Composition selon la revendication 4, caractérisée par le fait que le polymère anionique est choisi parmi les polymères dont les groupements carboxyliques sont apportés par des mono ou diacides carboxyliques insaturés représentés par la formule :



dans laquelle n est un nombre entier de 0 à 10, A désigne un groupement méthylène éventuellement relié à l'atome de carbone du groupement insaturé ou au groupement méthylène voisin lorsque n est supérieur à 1 par l'intermédiaire d'un hétéroatome tel que oxygène ou soufre,  $R_1$  désigne un atome d'hydrogène un groupement phényle, benzyle,  $R_2$  désigne un atome

d'hydrogène, un groupement alcoyle inférieur, carboxyle, R<sub>3</sub> désigne un atome d'hydrogène, un groupement alcoyle inférieur, un groupement -CH<sub>2</sub>-COOH, phényle ou benzyle.

6. Composition selon la revendication 5, caractérisée par le fait que le polymère anionique est choisi parmi les homo ou copolymères d'acides acrylique ou méthacrylique, les polyacrylamides carboxyliques, les polymères d'acide polyhydroxycarboxyliques, les polymères à motifs acides,  $\alpha, \beta$ -dicarboxyliques insaturés choisi parmi l'acide maléique, fumrique, itaconique, citraconique, phénylmaléique, benzylmaléique, dibenzylmaléique, éthylmaléique, ou un anhydride de ces acides ou un semi-ester semi-acide éventuellement copolymérisés avec des composés contenant un groupement  $C=CH_2$  choisis parmi l'éthylène, les esters vinyliques, allyliques ou méthallyliques, les éthers vinyliques, les halogénures vinyliques, les dérivés phénylvinyliques, les acides acryliques ou méthacryliques et leurs esters, les acrylamides ou méthacrylamides substitués ou non, les  $\alpha$ -oléfines, la N-vinylpyrrolidone et les esters d'acide cinnamique.

7. Composition selon la revendication 4, caractérisée par le fait que le polymère anionique est choisi parmi les sels de polyacrylamide sulfoniques.

8. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée par le fait que l'agent tensio-actif est présent dans des proportions comprises entre 0,5 et 20% en poids et de préférence entre 3 et 10%.

9. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée par le fait que le polymère anionique est présent dans des concentrations comprises entre 0,05 et 15% en matière active et de préférence entre 1 et 6%.

10. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisée par le fait que le pH est compris entre 2 et 10.

11. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisée par le fait que la composition contient également un agent tensio-actif anionique.

12. Composition selon la revendication 11, caractérisée par le fait que l'agent tensio-actif anionique est présent dans des proportions n'excédant pas 8% en poids.

13. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisée par le fait qu'elle se présente sous forme d'une solution aqueuse ou hydroalcoolique épaissie ou non, de crème, de gel, de dispersion, d'émulsion ou de mousse aérosol.

14. Procédé de lavage ou de nettoyage des fibres kératiniques ou de la peau, caractérisé par le fait que l'on utilise au moins une composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 13.

Dessins :        planches  
11 pages dont 1 page de garde  
                 13 pages de description  
                 3 pages de revendications  
                 1 abrégé descriptif

Luxembourg, le 15 AVR. 1983

Le mandataire :

*Charles Munchen.*

Charles Munchen