

Brevet N° **86268**
 du 27 janvier 1986
 Titre délivré : **20 JAN. 1988**

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG



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

Demande de Brevet d'Invention

I. Requête

La société anonyme dite: L'OREAL S.A., 14, rue Royale 75008 (1)
 Paris, France, représentée par Maître Alain RUKAVINA, avocat-
 avoué, demeurant à Luxembourg, 10A, boulevard de la Foire, (2)
 agissant en sa qualité de mandataire,

dépose(nt) ce vingt-sept janvier 1986 quatre-vingt-six (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 :

"Nouveaux éthers de polyglycérols et leur utilisation en
 cosmétique et en pharmacie"

2. la délégation de pouvoir, datée de Paris le 23 janvier 1986

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 27 janvier 1986

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

(5)

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

10A, boulevard de la Foire (10)

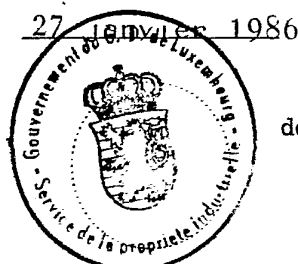
sollicite(nt) la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les
 annexes susmentionnées, — avec ajournement de cette délivrance à dix-huit mois. (11)

Le mandataire

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 :

à 15.00 heures



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

Brevet N° **86268**
 du 27 janvier 1986
 Titre délivré :

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG



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

Demande de Brevet d'Invention

I. Requête

La société anonyme dite: L'OREAL S.A., 14, rue Royale 75008 (1)
 Paris, France, représentée par Maître Alain RUKAVINA, avocat-
 avoué, demeurant à Luxembourg, 10A, boulevard de la Foire, (2)
 agissant en sa qualité de mandataire,

dépose(nt) ce vingt-sept janvier 1986 quatre-vingt-six (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 :

"Nouveaux éthers de polyglycérols et leur utilisation en
 cosmétique et en pharmacie"

2. la délégation de pouvoir, datée de Paris le 23 janvier 1986

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 27 janvier 1986

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

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

10A, boulevard de la Foire (10)

solicite(nt) la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les

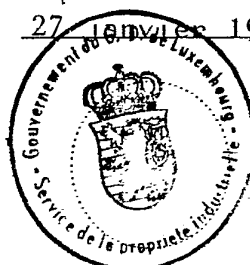
annexes susmentionnées, — avec ajournement de cette délivrance à dix-huit (11)

Le mandataire

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 :

à 15.00 heures



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

2111/85 - GS/DD

LU-362

Société anonyme dite : L'OREAL

"Nouveaux éthers de polyglycérols et leur utilisation en cosmétique
et en pharmacie."

Invention de

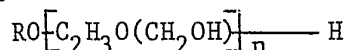


Nouveaux éthers de polyglycérols et leur utilisation en cosmétique et en pharmacie.

L'invention a pour objet de nouveaux agents de surface non-ioniques, les compositions les contenant et leur utilisation en cosmétique et en pharmacie.

Ces nouveaux agents de surface sont du type alcoyléthers de polyglycérols. Ils présentent une excellente tolérance biologique; on peut ainsi les utiliser dans les compositions de traitement de la peau et du cuir chevelu.

La demanderesse a déjà décrit dans le brevet US 3 666 671, des alcoyléthers et des alcoylaryléthers de polyglycérols de formule :

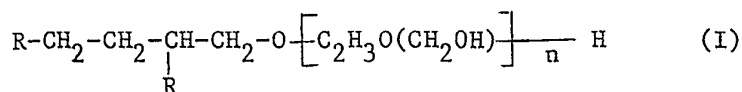


dans laquelle n désigne un nombre inférieur ou égal à 10 et R représente un radical alcoyle ou alcényle linéaire ou ramifié comportant de 8 à 22 atomes de carbone ou bien encore un radical ayant de 8 à 30 atomes de carbone dérivé d'alcools de lanoline, essentiellement constitués de stérols (chlolestérol, lanostérol) et en plus faibles proportions de monoalcools ou d'alcanediols-1,2 normaux, iso ou anteiso.

Ce sont des agents de surface ayant, selon le nombre d'atomes de carbone du radical R, des propriétés mouillantes, moussantes, détergentes ou émulsionnantes.

La présente invention a pour objet de nouveaux éthers de polyglycérols qui sont principalement des agents de surface non moussants ou faiblement moussants, utilisables comme émulsionnants, comme dispersants, comme supports ou excipients ou comme additifs dans les compositions cosmétiques et pharmaceutiques. Ces composés présentent une amélioration sensible par rapport aux composés précédents ci-dessus mentionnés, en ce qui concerne leurs propriétés en solution, notamment leurs propriétés émulsionnantes et leurs propriétés biologiques.

Ils peuvent être représentés par la formule générale (I) suivante :

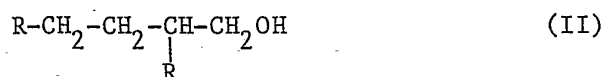


dans laquelle R désigne un radical ou un mélange de radicaux hydrocarbonés, saturés, en C₁₀ à C₁₂ et n représente une valeur statistique moyenne de 2 à 15; R désigne de préférence le radical décyle et n représente de préférence une valeur statistique moyenne de 3 à 12. La constitution des produits de l'invention se caractérise par un bloc lipophile important qui comporte au moins 24 atomes de carbone, associé à une partie plus ou moins hydrophile, selon le nombre de motifs dérivés du glycérol. Malgré l'importance du bloc lipophile, les produits présentent des points de fusion relativement bas, ce qui évite les phénomènes de cristallisation dans les compositions les contenant.

Ces produits présentent de bonnes propriétés émulsionnantes, dispersantes ou solubilisantes ainsi qu'une bonne compatibilité avec la peau et les muqueuses oculaires. Ils sont bien tolérés en solution ou en dispersion aqueuse, huileuse ou oléo-aqueuse et ils entraînent également une réduction de l'agressivité d'autres agents de surface ioniques ou non-ioniques.

D'autre part, leur grande stabilité chimique, ainsi que leur caractère non-ionique qui permet de les associer facilement aux différents constituants habituellement utilisés en cosmétique, font qu'ils représentent des produits très intéressants pour la préparation de compositions de traitement de la peau, du cuir chevelu et des cheveux.

Les produits de formule (I) sont obtenus par des réactions en deux stades d'un alcool ou d'un mélange d'alcools de formule (II) :



où R a la même signification que ci-dessus, avec :

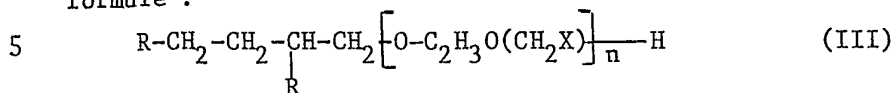
(i) une épihalohydrine comme décrit dans le brevet français 1 477 048 ou dans le brevet US 3 666 671, ou bien avec

(ii) le t-butylglycidyléther comme décrit dans le brevet français

2 027 585, ou dans le brevet US 3 840 606.

at

Lorsqu'on fait réagir 1 mole d'alcool de formule (II) avec n moles d'épihalohydrine du glycérol (n ayant la même signification que ci-dessus), on obtient les composés intermédiaires polyhalogénés de formule :



où X désigne un halogène tel que le chlore ou le brome, et de préférence le chlore.

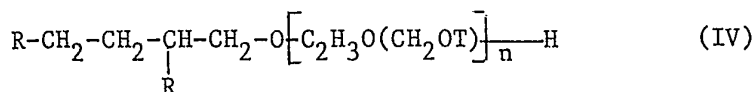
Au cours de la réaction de polyaddition de l'épihalohydrine avec
 10 l'alcool de formule (II), il se forme un mélange de composés répondant tous à la formule générale (III), mais pour lesquels le nombre de moles d'épihalohydrine fixées peut être supérieur, égal ou inférieur à la valeur statistique moyenne correspondant au nombre de moles d'épihalohydrine mises en oeuvre pour 1 mole d'alcool de
 15 formule (II). Il en résulte que la formule (III) représente un mélange de composés pour lequel l'ensemble des valeurs n est réparti statistiquement autour d'une valeur moyenne correspondant au nombre de moles d'épihalohydrine mises en oeuvre pour 1 mole de composé hydroxylé.

20 La réaction de polyaddition de l'épihalohydrine est effectuée en présence d'un catalyseur acide de Lewis tel que le trifluorure de bore, le chlorure stannique ou le pentachlorure d'antimoine, à une température comprise entre 25 et 120°C, et de préférence entre 60 et 100°C.

25 Le mélange de composés intermédiaires de formule (III) est ensuite "hydroxylé", c'est-à-dire que l'atome d'halogène X est remplacé par un groupe OH, par réaction avec un sel alcalin d'acide carboxylique, et avantageusement un acétate alcalin, en proportion stoechiométrique ou en léger excès par rapport au composé halogéné.

30 Cette réaction est réalisée en présence d'un solvant choisi parmi les glycols ou leurs éthers, tels que l'éthylèneglycol, le diéthylène glycol ou le dipropylèneglycol, à une température comprise entre 150 et 200°C.

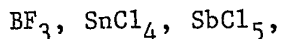
Lorsqu'on fait réagir l'alcool de formule (II) avec le t-butyl-
 35 glycidyléther, on obtient les composés intermédiaires poly-t-butyloxy de formule (IV) :



où T désigne le radical t-butyle.

La réaction du mélange d'alcools de formule (II) avec le
 5 t-butylglycidyléther s'effectue en présence d'un catalyseur basique
 ou acide. Comme catalyseurs basiques, on peut utiliser les cataly-
 seurs choisis dans le groupe formé par les métaux alcalins, les
 hydroxydes alcalins, les alcoolates alcalins et les amines tertiai-
 res. Lorsqu'on utilise un catalyseur alcalin, la réaction s'effectue
 10 à une température de 80 à 180°C.

On peut utiliser comme catalyseur acide un catalyseur choisi
 dans le groupe formé par les acides de Lewis, tels que :



à une température inférieure à 120°C.

15 On hydrolyse ensuite les composés intermédiaires poly-t-butyloxy
 de formule (IV) en présence d'eau et d'un acide fort utilisé comme
 catalyseur. Parmi les acides, on peut en particulier citer l'acide
 méthane sulfonique, l'acide p-toluène sulfonique ou l'acide sulfo-
 acétique. La réaction d'hydrolyse s'effectue à une température de 50
 20 à 120°C et, de préférence, de 90 à 100°C.

L'hydroxylation des composés intermédiaires de formule (III) ou
 l'hydrolyse des composés intermédiaires de formule (IV) conduit à un
 mélange de composés de formule (I), comportant un nombre de motifs
 dérivés du glycérol, inférieur, égal ou supérieur à la valeur de n,
 25 qui représente une valeur statistique moyenne.

Les produits faisant l'objet de l'invention sont constitués par
 les mélanges d'éthers de polyglycérols (I) tels qu'ils sont obtenus
 après les réactions d'hydroxylation ou d'hydrolyse, sans séparation
 des différents homologues, séparation toujours fastidieuse et coû-
 30 teuse.

Les produits de l'invention se présentent généralement sous la
 forme de liquides épais ou de pâtes solubles dans les huiles pour des
 valeurs de n égales ou inférieures à environ 7 et dispersibles dans
 l'eau pour des valeurs de n égales ou supérieures à environ 5. Les
 35 composés pour lesquels n est compris entre 5 et 7 peuvent être à la
 fois solubles dans des huiles et dispersibles dans l'eau.



L'invention a également pour objet des compositions et en particulier des compositions cosmétiques et pharmaceutiques contenant les mélanges de composés de formule (I). Ces compositions peuvent être des compositions aqueuses ou des compositions huileuses sous forme de liquides, de gels ou de cires, ou bien des compositions oléo-aqueuses sous forme d'émulsion eau-dans-l'huile ou huile-dans-l'eau, ou encore des solutions hydroalcooliques. Les compositions peuvent en outre se présenter sous forme d'aérosols.

Les compositions aqueuses ou huileuses (sous forme de liquide ou de gel) sont par exemple des shampooings, des lotions démaquillantes pour les yeux ou pour le visage, des huiles moussantes pour les cheveux ou pour la peau, des produits pour le bain ou la douche et de façon générale des produits de toilette.

Les compositions sous forme de cire sont des bâtons pour les lèvres destinés, soit à les colorer, soit à éviter les gerçures, ou des produits de maquillage pour les yeux ou des fards ou fonds de teint pour le visage.

Lorsque les compositions selon l'invention se présentent sous forme d'émulsion du type eau-dans-l'huile ou huile-dans-l'eau, l'agent émulsionnant peut être constitué uniquement par le ou les composé(s) (I) selon l'invention. Les composés de formule (I) peuvent également être associés à tout autre émulsionnant classique comme par exemple des acides gras ou des alcools gras polyoxyéthylénés, des alcoyléthers de polyglycérol, des esters de sorbitan polyoxyéthylénés, des sels d'acides gras d'amines ou de métaux polyvalents.

Les corps gras constituant la phase grasse des émulsions sont des huiles ou des cires. Parmi les huiles, on peut citer les huiles minérales telles que l'huile de vaseline; les huiles animales comme les huiles de baleine, de phoque, de foie de fletan, de morue, de thon, de suif, de vison; les huiles végétales comme les huiles d'amande, d'arachide, de germe de blé, de maïs, d'olive, de jojoba, de sésame, de tournesol.

Parmi les cires, on peut citer : la cire de sipol, la cire de lanoline, la cire d'abeille, la cire de candellila, la cire micro-cristalline, la cire de carnauba, le spermaceti, le beurre de cacao, le beurre de karité, les cires de silicone, les huiles hydrogénées concrètes à 25°C.



Les huiles ou les cires peuvent encore être choisies parmi les esters d'acides gras en C_{12} à C_{22} , saturés ou insaturés et d'alcools ou polyols inférieurs comme l'isopropanol, le glycol ou le glycérol, ou d'alcools gras en C_8 à C_{22} , linéaires ou ramifiés saturés ou
5 insaturés, ou encore d'alcane diols-1,2 en C_{10} - C_{22} .

On peut également citer comme corps gras la vaseline, la paraffine, la lanoline, la lanoline hydrogénée, la lanoline acétylée, les huiles de silicone.

Lorsque les compositions de l'invention se présentent sous forme
10 de solution ou de dispersion aqueuse, d'émulsion, ou encore sous forme de composition huileuse, pour constituer des produits de lavage ou des produits pour le soin de la peau et des cheveux, les composés de formule (I) peuvent être utilisés seuls ou avec d'autres tensio-actifs. Les composés de formule I sont utilisables comme émulsion-
15 nants, nettoyants, dispersants, supports ou excipients, surgraissants et ils présentent également l'avantage de réduire la toxicité des tensio-actifs auxquels ils sont associés, notamment vis-à-vis des muqueuses. Dans ce cas, on utilise de préférence de 10 à 60% en poids de composés de formule I par rapport au poids total des tensio-
20 actifs.

Les compositions selon l'invention peuvent contenir des quantités de produits de formule (I) comprises entre 0,1 et 80% en poids, et plus généralement de 0,5 à 25% en poids.

Dans les compositions selon l'invention, les produits ou mélan-
25 ges de composés (I) peuvent être associés à d'autres agents de surface, à des lipides ioniques ou non-ioniques, à des polymères naturels ou synthétiques, ioniques ou non-ioniques, à des huiles ou des cires, à des protéines plus ou moins hydrolysées, à des épaississants, à des nacrants, à des émoullients, à des colorants, à des
30 agents réducteurs ou oxydants, à des conservateurs, à des parfums, à des acides ou des bases minéraux ou organiques, à des pigments, à des solvants, à des propulseurs ou à des produits actifs pharmaceutiques ou parapharmaceutiques.

L'invention a également pour objet un procédé de traitement de
35 la peau, du cuir chevelu ou des cheveux, avec une composition renfermant un mélange de composés de formule (I).



D'autres objets de l'invention apparaîtront à la lecture des exemples.

EXEMPLE 1

5 Préparation d'un mélange de composés de formule générale (I)
dans laquelle :

R désigne le radical décyle
et $\bar{n}$ la valeur statistique moyenne 3.

10 A 354g (1 mole) de décyl-2 tétradécanol vendu sous le nom
d'"Isofol 24" par la Société Condea, on ajoute 1,6 ml d'éthérate de
BF₃, puis à 50/55°C en 1 heure 40 minutes, 277,5 g (3 moles)
d'épichlorhydrine.

On laisse ensuite environ 15 minutes sous agitation à la même
température.

On obtient ainsi un liquide visqueux de couleur brune.

15 A 631,5 g de dérivés polychlorés (3 équivalents en chlore) ainsi
obtenus, on ajoute 630 g de dipropylèneglycol (DPG), 297 g (3,03
moles) d'acétate de potassium, et 1,3 g d'hypophosphite de sodium. Le
mélange réactionnel est ensuite chauffé à 180°C pendant 5 heures.

20 Le taux de réaction, déterminé par dosage de l'acétate de potas-
sium qui n'a pas réagi ou de la quantité de chlore minéral formé, est
supérieur à 96%.

25 Les sels minéraux sont séparés par filtration et rincés avec 100
ml de DPG. Le solvant est éliminé par chauffage sous pression
réduite. Le résidu est ensuite repris avec 600 ml d'éthanol absolu en
présence de méthylate de sodium (30 meq).

Après 24 heures à température ambiante, on filtre les sels
minéraux précipités et on évapore les solvants sous pression réduite.

On obtient ainsi un produit liquide, visqueux, de couleur ambre,
non soluble dans l'eau, soluble dans l'huile de vaseline.

30 Le point de trouble mesuré à 5% dans une solution aqueuse
renfermant 25% de butyléther de diéthylèneglycol (BDG) est de 70°C.



EXEMPLE 2

Préparation d'un mélange de composés de formule générale (I)
dans laquelle :

R désigne le radical décyle

5 et $\bar{n}$ la valeur statistique moyenne 5.

A 70,8 g (0,2 mole) de décyl-2 tétradécanol, on ajoute 0,4 ml
d'éthérate de BF_3 , puis à 50/55°C en 1 heure 15 minutes, 92,5 g (1
mole) d'épichlorhydrine.

10 Après 30 minutes d'agitation à 50°C, on vérifie par dosage que
tout l'époxyde a réagi.

15 Le mélange de dérivés polychlorés ainsi obtenu est repris dans
163 g de diéthylèneglycol (DEG). On ajoute ensuite 84,5 g d'acétate
de sodium (1,03 mole), puis on chauffe à 180-185°C sous atmosphère
d'azote pendant 4 heures. On filtre les sels minéraux et on distille
le DEG sous pression réduite. La masse résiduelle est reprise avec
140 g d'éthanol absolu en présence de méthylate de sodium (7 meq).

Après une nuit de repos à température ambiante, on sépare par
filtration un léger précipité et on distille les solvants sous
pression réduite.

20 On obtient ainsi un produit brun qui se présente sous la forme
d'une pâte molle, soluble dans l'huile de vaseline.

Le point de trouble à 5% dans une solution aqueuse renfermant
25% de BDG est de 90°C.

EXEMPLE 3

25 Préparation d'un mélange de composés de formule générale (I)
dans laquelle :

R désigne le radical décyle

et $\bar{n}$ la valeur statistique moyenne 8.

30 A 265,5 g (0,75 mole) de décyl-2 tétradécanol, on ajoute 2 ml
d'éthérate de BF_3 , puis en 2 heures 20 minutes à 55°C, 555 g (6 moles
d'épichlorhydrine).

35 Quand tout l'époxyde a réagi, on reprend la masse réactionnelle
avec 820 g de DEG. On ajoute 497 g (6,06 moles) d'acétate de sodium
et 1,6 g d'hypophosphite de sodium, puis on chauffe sous atmosphère
d'azote à 180°C pendant 5 heures. Les sels minéraux sont ensuite



filtrés, puis rincés avec du DEG. Le solvant est chassé sous pression réduite.

Le résidu repris dans 700 g d'éthanol absolu en présence de 6,3 g de solution méthanolique de méthylate de sodium (36 meq) est abandonné une nuit à la température ambiante.

Après filtration du précipité et distillation des solvants, on obtient une pâte molle de couleur ambre, dispersible dans l'eau.

Le point de trouble dans le BDG est supérieur à 100°C.

EXEMPLE 4

Préparation d'un mélange de composés de formule générale (I) dans laquelle :

R désigne le radical décyle

et $\bar{n}$ la valeur statistique moyenne 12.

A 17,7 g de décyl-2 tétradécanol (0,05 mole), on ajoute 0,25 ml de SnCl_4 puis, goutte à goutte, à 60°C, en 2 heures 10 minutes, 55,5 g d'épichlorhydrine (0,6 mole).

On obtient, après refroidissement, un liquide visqueux très légèrement coloré.

Le mélange de dérivés polychlorés est lavé à 95°C avec 75 g de solution aqueuse à 20% de Na_2CO_3 .

Après décantation et séchage, 61 g du résidu ainsi obtenu (0,5 équivalent en chlore) sont repris avec 60 g de DEG. On ajoute 41 g d'acétate de sodium (0,5 mole), 0,12 g d'hypophosphite de sodium et on chauffe sous atmosphère d'azote à 180°C pendant 4 heures 30 minutes.

Le taux de réaction est alors de 98%.

Après filtration des sels minéraux, distillation des solvants sous pression réduite et éthanolyse, comme dans les exemples précédents, on obtient une pâte brune presque soluble dans l'eau, avec épaississement.

EXEMPLES D'APPLICATIONEXEMPLE A1Composition de teinture d'oxydation pour les cheveux

5	- Mélange de composés préparés selon l'exemple 1	10 g
	- Mélange de composés préparés selon l'exemple 3	5 g
	- Diéthanolamides d'acides gras de coprah	13 g
	- Alcool éthylique	5 g
	- Propylèneglycol	12 g
10	- Acide éthylènediaminetétra-acétique	0,2 g
	- 2-butoxyéthanol	6 g
	- Ammoniaque à 20%	10 g
	- Résorcine	0,6 g
	- m-aminophénol	0,22 g
15	- p-aminophénol	0,23 g
	- Thiolactate d'ammonium	0,80 g
	- Eau	qsp 100 g

Cette composition est mélangée au moment de l'emploi avec un volume égal d'eau oxygénée à 6%. On obtient un gel transparent qui est appliqué sur des cheveux gris pendant 30 minutes.

Après rinçage et lavage, les cheveux sont colorés en blond irisé. Les cheveux sont brillants et gonflants.

EXEMPLE A2Composition pour décolorer les cheveux

25	- Mélange de composés préparés selon l'exemple 1	12 g
	- Mélange de composés préparés selon l'exemple 3	6 g
	- Diéthanolamides d'acides gras de coprah	11 g
	- Alcool éthylique	4,5 g
30	- Propylèneglycol	12,5 g
	- 2-butoxyéthanol	6 g
	- Acide éthylènediaminotétracétique	0,2 g
	- Ammoniaque à 20%	12 g
	- Eau	qsp 100 g

Cette composition est mélangée avec un volume égal d'eau oxygénée à 6% pour former un gel et est appliquée sur des cheveux châtains pendant 40 minutes.

Après rinçage et shampooing, les cheveux sont décolorés en
5 blond. Les cheveux sont nerveux, brillants et gonflants.

EXEMPLE B1

Crème adoucissante pour le visage : Emulsion eau-dans-huile

- Mélange de composés de l'exemple 1	11 g
- Huile de paraffine	10,7 g
10. - Huile de silicone volatile	10,7 g
- Hectorite modifiée vendue sous le nom de MIGLYOL GEL par DYNAMIT NOBEL	5 g
- Sulfate de Magnésium	2 g
- Glycérine	3 g
15 - Eau qsp	100 g

EXEMPLE B2

Crème pour la peau : Emulsion huile-dans-eau

- Mélange de composés de l'exemple 3	10 g
20 - Huile de paraffine	40 g
- Eau qsp	100 g

EXEMPLE CHuile à rincer pour le corps

- Mélange de composés de l'exemple 2 15 g
 - Diéthanolamides d'acides gras de coprah 8,75 g
 - 5 - Alcools C₁₂-C₁₄ polyéthoxylés à 2,2 motifs éthoxy 8,75 g
 - Tensio-actif cationique de formule :
- $$\begin{array}{c}
 \text{CH}_3\text{CHOH COO}^\ominus \\
 | \\
 \text{R-CO-NH-(CH}_2)_2\text{-}\overset{\oplus}{\text{N}}\text{-(CH}_2)_2\text{-NH-CO-R} \\
 | \\
 \text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}
 \end{array}$$
- 10 R = mélange de radicaux C₁₆-C₁₈ insaturés
vendu sous le nom d'EMPIGEN FKH par MARCHON 2,5 g
 - Huile de vaseline 25 g
 - Antioxydants 0,1 g
 - 15 - p-hydroxybenzoate de propyle 0,2 g
 - Huile de Colza qsp 100 g

Cette huile est utilisée pour laver la peau.

Après rinçage, la peau est douce.

EXEMPLE D

- 20 Shampooing
- Mélange de composés de l'exemple 2 3 g
- Alcoyléthers de polyglycérols (comportant 10 à 12 atomes de carbone dans la partie alcoyle et 4 motifs dérivés de glycérol) 10 g
- 25 - Copolymère de chlorure de diméthyl diallyl ammonium et d'acrylamide vendu à 8% de MA par la Société MERCK sous le nom de MERQUAT 550 7,5 g
- Parfum, colorant, conservateur q.s.
- Eau qsp 100 g

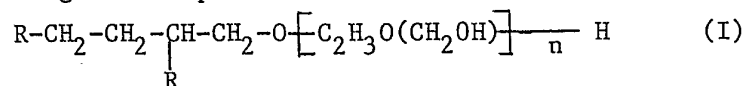
30 le pH est ajusté à 7.

Appliquée sur cheveux sales, cette composition développe une mousse douce et crémeuse qui se rince facilement. Les cheveux humides sont doux et faciles à démêler.

La chevelure sèche est brillante et douce.

REVENDICATIONS

1. Mélange de composés de formule :



5 dans laquelle R désigne un radical ou un mélange de radicaux hydrocarbonés, saturés, ayant de 10 à 12 atomes de carbone et n désigne une valeur statistique moyenne de 2 à 15.

2. Mélange de composés selon la revendication 1, caractérisé par le fait que R désigne le radical décyle.

10 3. Mélange de composés selon la revendication 1, caractérisé par le fait que R désigne le radical décyle et n désigne une valeur statistique moyenne de 3 à 12.

4. Composition cosmétique pour le traitement de la peau, du cuir chevelu ou des cheveux, caractérisée par le fait qu'elle renferme un
15 mélange de composés de formule (I) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3.

5. Composition pharmaceutique, caractérisée par le fait qu'elle renferme un mélange de composés selon l'une quelconque des revendications 1 à 3.

20 6. Composition cosmétique selon la revendication 4, caractérisée par le fait qu'elle renferme également d'autres agents de surface, des lipides ioniques ou non-ioniques, des polymères naturels ou synthétiques, ioniques ou non-ioniques, des huiles, des cires, des protéines pouvant être hydrolysées, des épaississants, des nacrants,
25 des émoullients, des colorants, des conservateurs, des parfums, des acides, des bases, des pigments, des solvants, des propulseurs et/ou d'autres adjuvants habituellement utilisés en cosmétique.

7. Composition pharmaceutique selon la revendication 5, caractérisée par le fait qu'elle renferme également des produits actifs
30 pharmaceutiques ou parapharmaceutiques.

8. Composition selon la revendication 4, caractérisée par le fait qu'elle contient de 0,1 à 80% et de préférence de 0,5 à 25% en poids de composés de formule (I).

9. Composition cosmétique selon l'une quelconque des revendications 4, 6 ou 8, caractérisée par le fait qu'elle se présente sous
35

forme d'une composition aqueuse ou hydroalcoolique, d'une composition huileuse, d'une émulsion huile-dans-l'eau, d'une émulsion eau-dans-l'huile, d'un gel, d'une cire ou d'un conditionnement en aérosol.

10. Composition selon l'une quelconque des revendications 4, 6, 8 ou 9, caractérisée par le fait qu'elle se présente sous forme d'une émulsion huile-dans-l'eau ou eau-dans-l'huile et qu'elle contient en outre des huiles ou cires, et éventuellement d'autres émulsifiants différents de ceux de formule (I).

11. Composition cosmétique selon l'une quelconque des revendications 4, 6, 8 ou 9, caractérisée par le fait qu'elle se présente sous la forme d'une composition aqueuse, notamment sous forme de shampoing, de lotion démaquillante pour les yeux ou pour le visage, de produit pour le bain ou la douche.

12. Composition cosmétique selon l'une quelconque des revendications 4, 6, 8 ou 9, caractérisée par le fait qu'elle se présente sous une forme huileuse, notamment sous forme de lotion démaquillante pour les yeux ou pour le visage, d'huile moussante pour les cheveux ou pour la peau.

13. Composition cosmétique selon l'une quelconque des revendications 4, 6, 8 ou 9, caractérisée par le fait qu'elle se présente sous forme de bâton pour les lèvres, de produit de maquillage pour les yeux ou de fard pour le visage.

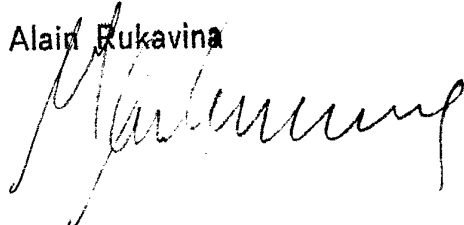
14. Procédé de traitement de la peau, du cuir chevelu ou des cheveux, caractérisé par le fait qu'on applique sur la peau, le cuir chevelu et/ou les cheveux, une quantité efficace de composition cosmétique selon l'une quelconque des revendications 4, 6 et 8 à 12.

30 Dessins : 16 planches
16 pages dont 1 page de garde
12 pages de description
2 pages de revendication
1 abrégé descriptif

Luxembourg, le 27 JAN. 1986

Le mandataire :

Me Alain Rukavina

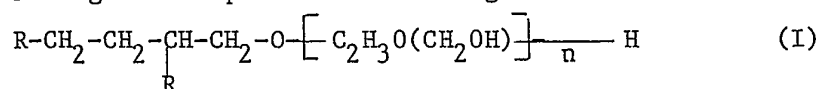



2111/85 - GS/DD

ABREGE

Nouveaux éthers de polyglycérols et leur utilisation en cosmétique et en pharmacie.

Mélange de composés de formule générale :



dans laquelle R désigne un radical ou un mélange de radicaux hydrocarbonés saturés en C₁₀-C₁₂ et n a une valeur statistique moyenne de 2 à 15, et de préférence de 3 à 12.

Ces produits sont très bien tolérés par la peau et les muqueuses et sont utilisés avantageusement dans des compositions cosmétiques ou pharmaceutiques.