



(86) Date de dépôt PCT/PCT Filing Date: 2002/12/12
(87) Date publication PCT/PCT Publication Date: 2003/06/19
(85) Entrée phase nationale/National Entry: 2004/06/11
(86) N° demande PCT/PCT Application No.: FR 2002/004313
(87) N° publication PCT/PCT Publication No.: 2003/050190
(30) Priorité/Priority: 2001/12/12 (01/16033) FR

(51) Cl.Int.⁷/Int.Cl.⁷ C08L 71/02, A61K 7/48, A61K 9/00,
C08L 5/08

(71) Demandeur/Applicant:
PIERRE FABRE DERMO-COSMETIQUE, FR

(72) Inventeurs/Inventors:
MAVON, ALAIN, FR;
BORDAT, PASCAL, FR;
COUSSE, HENRI, FR

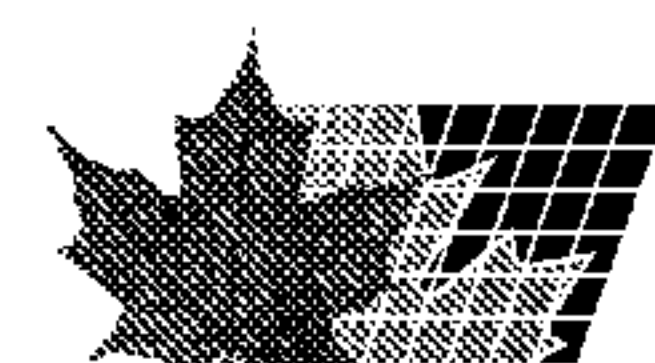
(74) Agent: ROBIC

(54) Titre : NOUVELLE ASSOCIATION CONTENANT UN POLOXAMER ET DE L'ACIDE CHONDROITINE
SULFURIQUE ET/OU UNE GLYCOPROTEINE ET SON UTILISATION

(54) Title: NOVEL COMBINATION CONTAINING A POLOXAMER AND CHONDROITIN SULPHURIC ACID AND/OR A
GLYCOPROTEIN AND USE THEREOF

(57) **Abrégé/Abstract:**

La présente invention concerne une nouvelle association pour son utilisation dans une formulation cosmétique hydratante d'un poloxamer et d'un polymère choisi parmi une glycoprotéine ou l'acide chondroïtine sulfurique (ACS). L'invention a également pour objet son utilisation dans une formulation cosmétique, la composition cosmétique contenant cette association et le procédé de traitement cosmétique correspondant. La nouvelle association peut également être utile pour préparer des compositions oculaires destinées au traitement du syndrome de l'œil sec, mais aussi pour préparer des solutions bucco-gingivales et vaginales dans le traitement de la sécheresse.



(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international(43) Date de la publication internationale
19 juin 2003 (19.06.2003)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 03/050190 A3(51) Classification internationale des brevets⁷ :
C08L 71/02, 5/08, A61K 9/00, 7/4845, place Abel Gance, F-92100 Boulogne-Billancourt
(FR).(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR02/04313

(72) Inventeurs; et

(22) Date de dépôt international :
12 décembre 2002 (12.12.2002)(75) Inventeurs/Déposants (*pour US seulement*) : **MAVON, Alain** [FR/FR]; 100, rue de Thil, F-31450 Corronsac (FR).
BORDAT, Pascal [FR/FR]; Chemin de l'Eglise, F-31320 Mervilla (FR). **COUSSE, Henri** [FR/FR]; 94, chemin de Lastinos, F-81100 Castres (FR).

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
01/16033 12 décembre 2001 (12.12.2001) FR(74) Mandataires : **MARTIN Jean-Jacques** etc.; Cabinet Regimbeau, 20, rue de Chazelles, F-75847 Paris Cedex 17 (FR).(71) Déposant (*pour tous les États désignés sauf US*) :
PIERRE FABRE DERMO-COSMETIQUE [FR/FR];(81) États désignés (*national*) : CA, JP, US.

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: NOVEL COMBINATION CONTAINING A POLOXAMER AND CHONDROITIN SULPHURIC ACID AND/OR A GLYCOPROTEIN AND USE THEREOF

(54) Titre : NOUVELLE ASSOCIATION CONTENANT UN POLOXAMER ET DE L'ACIDE CHONDROITINE SULFURIQUE ET/OU UNE GLYCOPROTEINE ET SON UTILISATION

(57) Abstract: The invention concerns a novel combination for use in a hydrating cosmetic formulation of a poloxamer and a polymer selected among a glycoprotein or chondroitin sulphuric acid. The invention also concerns its use in a cosmetic formulation, the cosmetic composition containing said combination and the corresponding cosmetic treatment. The novel combination can also be used for preparing ocular compositions for treating dry eye syndrome, but also for preparing buccogingival and vaginal solutions for treating dryness.

(57) Abrégé : La présente invention concerne une nouvelle association pour son utilisation dans une formulation cosmétique hydratante d'un poloxamer et d'un polymère choisi parmi une glycoprotéine ou l'acide chondroïtine sulfurique (ACS). L'invention a également pour objet son utilisation dans une formulation cosmétique, la composition cosmétique contenant cette association et le procédé de traitement cosmétique correspondant. La nouvelle association peut également être utile pour préparer des compositions oculaires destinées au traitement du syndrome de l'œil sec, mais aussi pour préparer des solutions bucco-gingivales et vaginales dans le traitement de la sécheresse.



WO 03/050190 A3

WO 03/050190 A3



(84) États désignés (régional) : brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale:

11 décembre 2003

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

NOUVELLE ASSOCIATION CONTENANT UN POLOXAMER ET DE L'ACIDE CHONDROITINE SULFURIQUE ET/OU UNE GLYCOPROTEINE ET SON UTILISATION.

5 La présente invention concerne une nouvelle association pour son utilisation dans une formulation cosmétique hydratante d'un poloxamer et d'un polymère choisi parmi l'acide chondroïtine sulfurique (ACS), une glycoprotéine ou un mélange d'acide chondroïtine sulfurique et d'une
10 glycoprotéine.

Le maintien d'une bonne hydratation de surface cutanée revêt une importance majeure dans la physiologie cutanée [Harding et al. Int J Soc Chem, 22 :21 (2000), review].
15 Cette hydratation est obtenue par la présence d'une organisation de lipides en phases lamellaires entourant les cornéocytes, qui a pour objet de bloquer la perte en eau [Elias et al. Sem in Dermatol, 11,2 :176, (1992)]. La fixation de l'eau, *in situ*, est assurée par des molécules
20 hygroscopiques, auxquelles il faut ajouter, en surface, la présence d'un film hydrolipidique [Sheu et al. br J dermatol, 140 : 385, (1999)], formé d'eau et de lipides sécrétés par les glandes sébacées, essentiellement localisé sur le visage.

25

Consécutivement à des agressions externes (froid, vent, savon agressif) cette barrière peut perdre une partie de cette protection et donc devenir sèche. Des états pathologiques peuvent aussi être à l'origine d'une
30 sécheresse cutanée telle que la dermatite atopique [Fartasch et al. Acta Derm Venerol, 176 :26 (1992)]. La conséquence de cette sécheresse se traduit par une

sensation d'inconfort et de tiraillement, et à long terme par une accélération du vieillissement cutané. Dans le cas de certaines pathologies s'ajoutent des irritations et des inflammations cutanées induisant alors une forte
5 altération de la barrière cutanée.

Dans la physiologie humaine, l'œil, tout comme la peau, est un organe ayant une très grande surface en contact avec le milieu extérieur. Cette surface de contact, c'est
10 à dire la cornée, est une muqueuse qui doit être en permanence hydratée pour permettre une vision optimum (transparence) et pour maintenir son intégrité biologique. Cette "couverture" est appelée le film oculaire [Holly, in Contact angle, Wettability &
15 Adhesion, Mittal Ed : 849 (1993)]. Il est composé de larmes qui assurent l'hydratation et la lubrification de la cornée ainsi que d'un film de lipides qui recouvre ce film de larmes afin de freiner l'évaporation de l'eau. Ce film de lipides, le meibum, est composé en majorité de
20 cires et de phospholipides [Tiffany, Cell Biochem & Funct. 13 : 177 (1995)].

Dans les larmes, l'eau est associée à des sels et est surtout structurée par diverses protéines et
25 glycoprotéines. Ces glycoprotéines, sont essentiellement des mucines [Tiffany et al. invest Ophtalmic Vis, Sci 37 : 845(1996)]. Elles modifient la tension de surface ce qui permet de faciliter l'étalement des larmes sur la cornée. La famille de protéines des lipocalines ou
30 préalbumines [Glasgow et al. Curr Eye Res, 14 : 363 (1995)], sont impliquées dans la stabilisation du film de lipides (meibum) sur la phases aqueuse, afin de maintenir

sa continuité. Ainsi le film oculaire est défini comme un film hydrolipidique agissant comme hydratant et comme protecteur de la cornée. Lorsque ce film fait défaut ou l'un de ces composants on parle de pathologies décrites sous le nom générique de "syndrome de l'œil sec" [Hoang-Xuan et al. EMC, 6-0010 (1998)], caractérisé par une sécheresse oculaire qui conduit à des gênes importantes de la vision du fait d'une irritation de la cornée. Le traitement des pathologies du «syndrome de l'œil sec» est possible par l'apport de larmes artificielles.

La demande de brevet WO990622 divulgue une formulation mimant la composition chimique et les propriétés physico-chimiques du film oculaire à base de lipides.

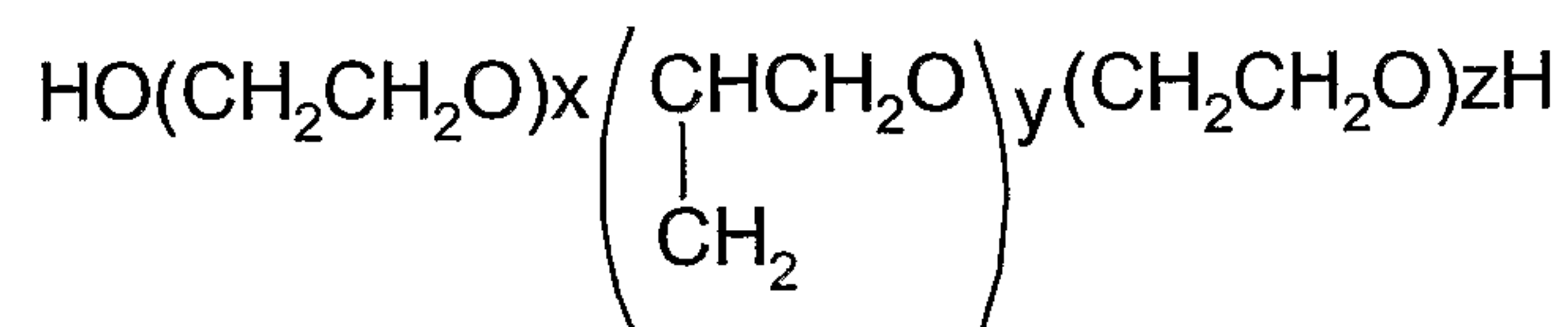
Par ailleurs, l'utilisation de glycoprotéines type mucines dans l'hydratation cutanée a été décrite dans la demande de brevet EP 149 872.

On a maintenant constaté de manière tout à fait surprenante et inattendue qu'une association de type hydrolipidique et mimant les conditions physicochimiques du film oculaire (assurant l'hydratation de la cornée) permettait d'améliorer l'hydratation cutanée et/ou de traiter la sécheresse cutanée.

La présente invention a ainsi pour objet une association pour son utilisation dans une formulation cosmétique hydratante d'un poloxamer et d'un polymère choisi parmi l'acide chondroïtine sulfurique, une glycoprotéine ou un mélange d'acide chondroïtine sulfurique et d'une glycoprotéine.

Dans le cadre de la présente invention, le « poloxamer » désigne le copolymère séquencé polyoxyéthylène-polyoxypropylène-polyoxyéthylène (POE-POP-POE) de formule générale :

5



10 Dans cette formule générale, avantageusement, la valeur moyenne de x est comprise entre 2 et 128, la valeur moyenne de y est comprise entre 16 et 67 et la valeur moyenne de z est comprise entre 2 et 128.

15 On préfère le poloxamer 188 (avec n motif oxyéthylène et m motif propylène : n = 75, m = 30 et n = 75) ou le poloxamer 407 (avec n motif oxyéthylène et m motif propylène : n = 98, m = 67, n = 98) ou un mélange des deux types de poloxamer. Le poloxamer permet, de part
 20 ses propriétés physicochimiques comparables à la lipocaline, d'obtenir les propriétés d'abaissement de la tension de surface de l'eau de sorte à faciliter l'étalement de celle-ci sur la peau. De plus le poloxamer permet de stabiliser le film de lipide recouvrant le film
 25 d'eau.

Par « glycoprotéine » on entend un composé organique contenant à la fois une protéine et un carbohydrate ou chaîne oligosaccharidique liés par une liaison covalente.

30 La chaîne oligosaccharidique se compose de 2 à 20 unités monosaccharidiques. Les sucres les plus communs des glycoprotéines sont le β -D-galactose, le α -D-mannose et

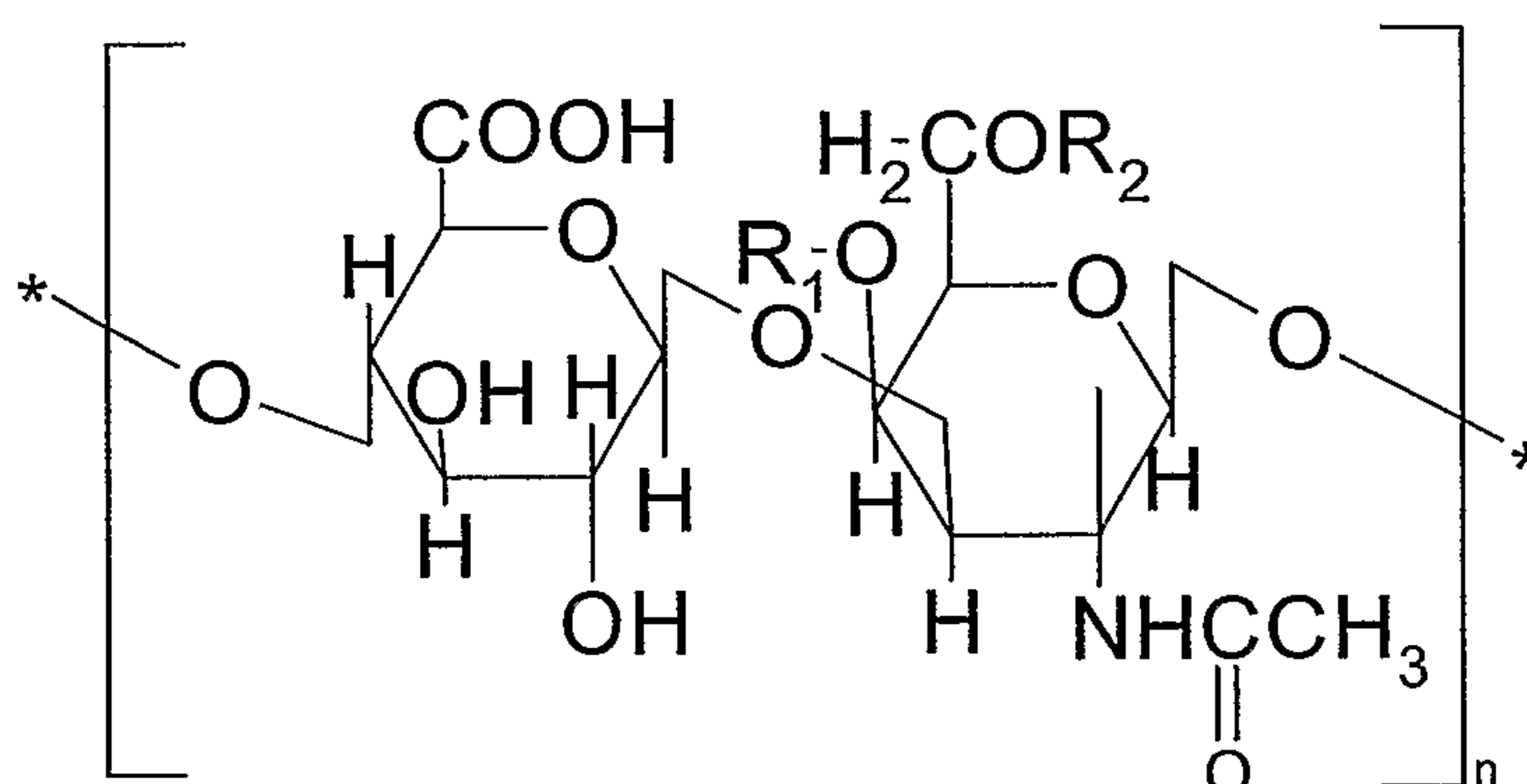
le β -N-acétylgalactosamine, le α -L-fucose et les acides sialiques. Ces chaînes oligosaccharidiques sont soit branchées latéralement à la protéine soit occupent une position terminale sur la protéine. Ces glycoprotéines
 5 peuvent être issues de la famille des sérum-protéines, telles que les immunoglobulines, et les glycoprotéines sécrétoires ou mucines, produites par les « goblet cells » tant au niveau gastrointestinal, tractus respiratoire, salivaire, oculaire que sudorale.

10

On utilise préférentiellement dans l'association, objet de l'invention, les mucines. Toutefois pour des raisons de compatibilité avec la peau et notamment du fait de la réglementation en vigueur (problèmes dus à l'origine
 15 animale des glycoprotéines, par exemple dans le cas de la mucine Type II de porc fournie par Sigma), on peut avantageusement utiliser des glycoprotéines de type mucine d'origine végétale, bactérienne ou mycosique offrant des propriétés physicochimiques similaires.

20

L'acide chondroïtine sulfurique (ACS) peut se présenter sous trois formes A, B et C :



Acide chondroïtine sulfurique de forme A : $R_1 = \text{SO}_3\text{H}$,
 $R_2 = \text{H}$ (« chondroïtine 4-sulfate »).

Acide chondroïtine sulfurique de forme C : $R_1 = \text{H}$,
5 $R_2 = \text{SO}_3\text{H}$ (« chondroïtine 6-sulfate »).

Acide chondroïtine sulfurique de forme B : $R_1 = \text{SO}_3\text{H}$,
 $R_2 = \text{H}$, C-5' epimer (« β -heparin »)

Toutes ces formes d'acide chondroïtine sulfurique
conviennent dans le cadre de la présente invention

10 On préfère l'ACS constituant du tissu cartilagineux et
constitué d'un mélange des chondroïtines -4 et -6 sulfate
(type A et C). On préfère tout particulièrement
l'hydrolysate d'acide chondroïtine sulfurique marin et
encore plus particulièrement celui de poids moléculaire
15 compris entre 13 et 23 kDa. L'hydrolysate d'ACS obtenu par
hydrolyse acide d'ACS natif d'origine marine peut être
fourni par Rovafarm Argentina SA.

Dans le cas d'une association poloxamer et acide
20 chondroïtine sulfurique, pour une valeur de 1 poloxamer
en poids, la valeur en poids préférée en acide
chondroïtine sulfurique varie de 1 à 3, de préférence
varie de 1,6 à 2,4, de manière encore plus préférée varie
de 1,8 à 2,2, la valeur préférée étant d'environ 2.

25

Le ratio préféré est identique lorsque l'association
selon la présente invention comporte des glycoprotéines,
ou un mélange glycoprotéine/acide chondroïtine
sulfurique, au lieu de l'acide chondroïtine sulfurique.

30

L'association selon la présente invention présente les
caractéristiques d'un abaissement de la tension de

surface de l'eau a une valeur comprise entre 37 et 44 mN/m et une tension interfaciale comprise entre 12 et 17 mN/m.

Ainsi l'association des deux polymères hydrosolubles
5 selon l'invention présente l'avantage, d'abaisser la tension de surface, ce qui permet de structurer l'eau comme dans le cas du film oculaire, notamment en favorisant un meilleur étalement de l'eau sur une surface solide. L'étalement de l'eau sur une surface solide peut
10 se mesurer par l'angle de contact.

L'association selon l'invention présente en outre l'avantage d'assurer la stabilisation du film de lipides grâce à la présence notamment du copolymère séquencé (le
15 poloxamer) ayant une structure lipophile et hydrophile, associé à un abaissement de la tension interfaciale comprise entre 12 et 17 mN/m.

L'association selon la présente invention est tout
20 particulièrement appropriée comme actif dans une composition cosmétique pour améliorer l'hydratation cutanée et/ou traiter la sécheresse cutanée.

Ainsi, la présente invention a également pour objet une
25 composition cosmétique, caractérisée en ce qu'elle comprend une association telle que décrit ci-dessus ainsi qu'au moins un excipient cosmétiquement acceptable.

L'excipient cosmétiquement acceptable peut être tout
30 excipient parmi ceux connus de l'homme de l'art en vue d'obtenir une composition pour l'application topique sous

forme de crème, d'une lotion, d'un gel, d'une pommade, d'une émulsion, d'une microémulsion, d'un spray etc.

La composition selon l'invention peut en particulier
5 contenir d'autres additifs et aides à la formulation, tels que des émulsionnants, des agents de texture (gélifiant, des stabilisants, des colorants, des parfums et des conservateurs).

10 D'autres actifs peuvent être inclus dans ces formulations, tels que des composés utilisés classiquement dans l'hydratation comme la glycérine, l'urée ou des agents du NMF (acides aminés, acide pyrrolidone carboxylique) ainsi que des composés anti-radicalaires (vitamine E ou
15 dérivés) et des actifs anti-âges (dérivés rétinoïques) ou des filtres solaires (minéraux ou organiques).

Avantageusement, la composition objet de l'invention comprend au moins 3 phases :

20 (A) une association telle que décrite ci-dessus,
(B) de l'eau et,
(C) une phase grasse composée par des lipides sébacés ou par des lipides épidermiques ou bien par des lipides couramment utilisés en cosmétique.

25

L'eau utilisée pour la phase aqueuse (B) peut être une eau distillée ou une eau thermale ayant des propriétés dermo-cosmétique, telle que l'eau d'Avène.

30 Les lipides sébacés ou épidermiques peuvent être choisis parmi les céramides, le cholestérol et les acides gras. A titre de lipides de la phase (C) de la composition on

peut encore utiliser des lipides d'origine sébacée tels que les triglycérides, le squalène ou les cires. Les lipides couramment utilisés en cosmétique possèdent typiquement une action émolliente ou occlusive. Parmi les lipides possédant une action émolliente on peut notamment citer les esters à longue chaîne tels que cétyloléate ou les esters de glycérol parmi lesquels le glycéryl myristate. Parmi les lipides possédant une action occlusive on peut citer l'huile de paraffine, l'huile de vaseline, la cire de jojoba, les triglycérides.

La phase (C) peut enfin être composée d'une association de lipides appartenant aux différentes familles de lipides décrites ci-dessus.

Dans la phase (A), l'association selon l'invention est présente selon une proportion comprise entre 0,01- 20 % et préférentiellement entre 0,1 et 1 % en poids par rapport au poids total de la composition; la concentration en acide chondroïtine sulfurique et/ou en glycoprotéine est comprise entre 0,01- 5% et préférentiellement entre 0,1 et 1 % en poids par rapport au poids total de la composition et la concentration en poloxamer est comprise entre 0,001- 20 % et préférentiellement entre 0,05 et 1 % en poids par rapport au poids total de la composition.

Dans la phase (B), l'eau est comprise entre 20 et 99% en poids par rapport au poids total de la composition.

Dans la phase (C), les lipides sont compris entre 1% et 50% en poids par rapport au poids total de la composition.

La composition cosmétique selon la présente invention permet ainsi une meilleure hydratation de la peau selon un processus dynamique :

5

- le premier aspect de l'action de la composition se situe au niveau d'une meilleure biodisponibilité de la phase aqueuse, consécutive à un étalement accru (surface de contact importante). On pourrait penser que cette
10 surface de contact accrue conduit aussi à une plus grande évaporation. Toutefois celle-ci est ralentie par la présence de la phase lipidique, stabilisée par l'association de polymères.

Cette association permet, en outre, de potentialiser
15 l'effet hydratant des molécules classiquement utilisé pour hydrater le stratum corneum, telle que la glycérine.

- Selon un deuxième aspect, la pénétration de l'eau dans le stratum corneum conduit à une hydratation des
20 couches inférieures ; les lipides viennent alors s'insérer dans les espaces intercellulaires afin de renforcer les capacités de la fonction barrière, qui est de freiner la perte en eau. La composition cosmétique permet donc de maintenir une hydratation cutanée optimum.

25

On a par ailleurs constaté que l'association selon la présente invention peut être utilisée dans une composition oculaire dans le cadre du traitement du syndrome de l'œil sec.

30 Elle présente l'avantage de conférer à la composition oculaire une bonne tolérance.

La présente invention a donc également pour objet une composition oculaire contenant l'association telle que décrite précédemment et l'utilisation de ladite association pour la préparation d'une composition oculaire destinée au traitement du syndrome de l'œil sec.

Avantageusement, une telle composition ophtalmique, objet de l'invention, comprend au moins deux phases :

- 10 a) une association objet de l'invention,
- b) de l'eau et des sels dissous (solution isotonique ou hypotonique), un conservateur, ainsi que des excipients utilisés en applications oculaires tels que le sorbitol ou
- 15 l'édétate de sodium.

Une troisième phase c) peut être introduite dans la composition oculaire. Elle peut être composée de lipides mimant les lipides oculaires, associant des phospholipides tels que la diodéyl-phosphatidyl choline, des cires telles que des esters à longues chaînes et des triglycérides tels que la tristéarine.

La présente invention a enfin pour objet une composition pour le traitement de la sécheresse bucco-gingivale et une composition pour la sécheresse vaginale contenant l'association objet de l'invention ainsi que l'utilisation de l'association, objet de l'invention, pour la préparation de ces compositions.

30 Les exemples suivants sont destinés à illustrer la présente invention et ne doivent en aucun cas être interprétés comme pouvant en limiter la portée.

Exemple 1 : résultats de tension de surface, de tension interfaciale et de valeurs d'angle de contact d'une association selon l'invention

5

Tableau I : valeurs de tension de surface et de tension interfaciale de l'eau en présence de mucines ou d'acide chondroïtine sulfurique (ACS) associé au poloxamer

10

	Mucin II ¹			ACS marin ²		
	tension de surface (mN/m)	Tension Inter-faciale Myritol (mN/m)	Tension Inter-faciale H.Paraf-fine (mN/m)	Tension de surface (mN/m)	Tension Inter-faciale Myritol (mN/m)	Tension Inter-faciale H.Paraf-fine (mN/m)
seul (0,5%)	40,65	12,45	25,38	54,04	20,75	31,83
avec Poloxamer 188 ³ (0,5%)	43,20	13,17	16,83	41,65	12,83	15,86
avec Poloxamer 407 ⁴ (0,5%)	38,56	6,27	9,83	37,14	5,20	9,04

Physicochimie de l'oeil

- Tension de surface « larmes » 40 - 45 mN/m
- Tension interfaciale « larmes - film de lipides »
environ 15 mN/m

15

La tension de surface est une grandeur physique mesurée entre un liquide et l'air. Cette grandeur nous renseigne sur la présence de composés absorbés sur l'interface liquide-air. Ainsi, on observe une baisse de tension de surface lors de l'ajout de tensio-actif dans l'eau. De manière identique, la mesure de la tension interfaciale

20

renseigne sur l'absorption préférentielle sur l'interface « eau-huile ». Ainsi l'huile peut être de l'huile de paraffine (totalement apolaire) ou une huile plus polaire telle que le myritol.

5

Afin de répondre aux critères physicochimiques de l'œil, la tension de surface est de l'ordre de 40 mN/m et la tension interfaciale « eau-huile » est de l'ordre de 15 mN/m.

10

Ainsi dans le tableau I, on montre que l'association de la mucine II et du poloxamer 188 ou 407 ou bien l'association de l'ACS et du poloxamer 188 ou 407, permet de répondre aux critères de l'œil, tant en tension de surface que pour la tension interfaciale que ce soit vis-à-vis de l'huile de paraffine ou du myritol.

Tableau II : valeurs d'angle de contact de l'eau en présence de mucines ou ACS associé au poloxamer sur une surface très hydrophobe (parafilm) et plus hydrophile (verre).

	Mucin II ¹		ACS marin ²	
	Verre	Parafilm	Verre	Parafilm
seul	52,70	88,90	62,80	89,70
avec Poloxamer 188 ³ (0,5%)	47,60	78,80	41,10	83,30
avec Poloxamer 407 ⁴ (0,5%)	39,70	73,70	41,80	70,90

¹ commercialisé par la société SIGMA

25

² commercialisé par la société Rovafarm Argentine SA

³ commercialisé par la société BASF

⁴ commercialisé par la société BASF

5 Les mesures d'angles de contact réalisées montrent un
meilleur étalement de l'eau en présence de l'association
sur deux supports solides, l'un très hydrophobe, le
parafilm ou sur le verre, plus hydrophile. Ceci confirme
le rôle d'agent mouillant apporté par l'association selon
10 l'invention.

Exemple 2 : formulation, émulsion

En gramme

	Hyaluronate	0,01
15	Extrait lipidique	0,1
	Beta sitostérol	0,1
	Poloxamer 188	0,1
	Acide chondroïtine sulfurique	0,2
	Glycérine végétal	3
20	Butane diol 1-3	2
	Huile de carthame	5
	Triglycérides caprique caprylique	5
	Distéarate de succynil	5
	Décamethyl cyclo	5
25	Synthalen K	0,58
	Hydroxyde de sodium	0,15
	« Micropearl »	2
	Phénoxyéthanol	0,35
	Chlorphenesin	0,25
30	Acide benzoïque	0,1
	Edetate de sodium	0,2
	Parfum "rich cream"	0,15
	Eau d'Avène	70,9

15

Exemple 3 : solution ophtalmique

En gramme

	Poloxamer 188	0,2
5	ACS	0,4
	Acide benzoique	0,1
	Hydroxyde de Na	0,5
	Edetate de Na	0,2
	Cétrimide	0,05
10	Sorbitol	3,0
	Eau	qsp 100g

Exemple 4 : solution bucco-gingivale

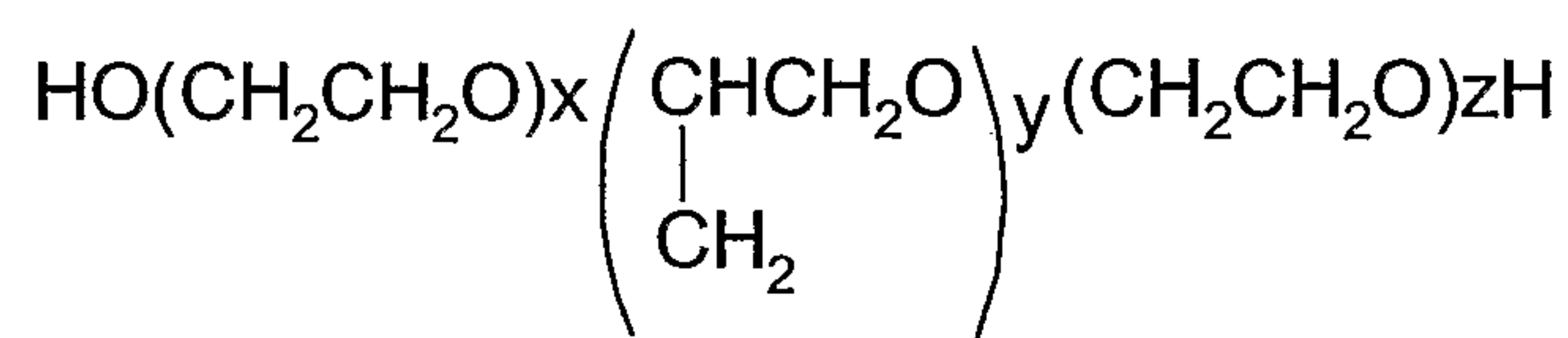
15

	Poloxamer 188	0,1
	ACS	0,2
	Hydroxyde de Na	0,5
	Edetate de Na	0,2
20	Cétrimide	0,05
	Glycérol	5,0
	Carbopol	0,2
	Eau	qsp 100g

Revendications

1. Association d'un poloxamer et d'un polymère choisi
 parmi l'acide chondroïtine sulfurique, une glycoprotéine
 5 ou un mélange d'acide chondroïtine sulfurique et d'une
 glycoprotéine.

2. Association selon la revendication 1, caractérisée en
 ce que le poloxamer est un copolymère séquencé
 10 polyoxyéthylène-polyoxypropylène-polyoxyéthylène (POE-
 POP-POE) de formule générale :



15

dans laquelle,

la valeur moyenne de x est comprise entre 2 et 128, la
 valeur moyenne de y est comprise entre 16 et 67 et la
 valeur moyenne de z est comprise entre 2 et 128.

20

3. Association selon la revendication 1 ou 2,
 caractérisée en ce que le poloxamer est le poloxamer 188
 ou le poloxamer 407 ou un mélange de ces deux types de
 poloxamer.

25

4. Association selon l'une quelconque des revendications
 1 à 3, caractérisée en ce que l'acide chondroïtine
 sulfurique est le mélange d'acides chondroïtine de type A
 et C extraits de tissus cartilagineux.

30

5. Association selon la revendication 4, caractérisée en ce que l'acide chondroïtine sulfurique est un hydrolysats marin d'acide chondroïtine sulfurique.
- 5 6. Association selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que la glycoprotéine comporte dans la chaîne oligosaccharidique 2 à 20 unités monosaccharidiques choisies parmi le β -galactose, le α -D-mannose et le β -N-acétylgalactosamine, le α -L-fucose. et
10 les acides sialiques.
7. Association selon la revendication 6, caractérisée en ce que la glycoprotéine est une mucine.
- 15 8. Association selon la revendication 7, caractérisée en ce que la mucine est d'origine végétale, bactérienne ou mycosique.
9. Association selon l'une quelconque de s revendications
20 1 à 8 caractérisée en ce qu'elle comprend un poloxamer tel que défini dans l'une des revendications 2 ou 3 et l'acide chondroïtine tel que défini dans les revendications 4 ou 5.
- 25 10. Association selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisée en ce que la tension de surface de l'eau a une valeur comprise entre 37 et 44 mN/m et la tension interfaciale est comprise entre 12 et 17 mN/m.

11. Association selon la revendication 9 d'un poloxamer et d'acide chondroïtine sulfurique, caractérisée en ce que pour une valeur de 1 poloxamer en poids, la valeur en poids préférée en acide chondroïtine sulfurique varie de
5 1,6 à 2,4.

12. Association selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 et 6 à 8, d'un poloxamer et d'une glycoprotéine, caractérisée en ce que pour une valeur de 1 poloxamer en
10 poids, la valeur en poids préférée en glycoprotéine varie de 1,6 à 2,4.

13. Composition cosmétique, caractérisée en ce qu'elle comprend une association selon l'une quelconque des
15 revendications 1 à 12.

14. Composition cosmétique selon la revendication 13, caractérisée en ce qu'elle comprend au moins 3 phases :
(A) une association selon l'une quelconque des
20 revendications 1 à 12,
(B) de l'eau et,
(C) une phase grasse composée par des lipides sébacés ou par des lipides épidermiques, par des lipides à action émolliente ou occlusive ou bien par une association de
25 ces lipides.

15. Composition cosmétique selon la revendication 14, caractérisée en ce que les lipides sébacés ou épidermiques sont choisis parmi les céramides, le
30 cholestérol, les acides gras, les triglycérides, le squalène et les cires.

16. Composition cosmétique selon la revendication 14, caractérisée en ce que les lipides à action émolliente ou occlusive sont choisis parmi l'huile de paraffine l'huile de vaseline ou l'huile de jojoba.

5

17. Composition cosmétique selon l'un quelconque des revendications 14 à 16, caractérisée en ce que

- dans la phase (A) telle que définie à la revendication 14, l'association est présente selon une proportion
10 comprise entre 0,01 et 20 % en poids par rapport au poids total de la composition,
- dans la phase (B) telle que définie à la revendication 14, l'eau est comprise entre 20 et 99% en poids par rapport au poids total de la composition,
- 15 - dans la phase (C) telle que définie à la revendication 14, les lipides sont compris entre 1 et 50% en poids par rapport au poids total de la composition.

18. Utilisation de l'association selon l'un quelconque
20 des revendications 1 à 12 pour la préparation d'une composition cosmétique destinée à améliorer l'hydratation cutanée et/ou traiter la sécheresse cutanée.

19. Procédé de traitement cosmétique pour améliorer
25 l'hydratation cutanée et/ou traiter la sécheresse cutanée caractérisé en ce que l'on applique sur la peau une composition cosmétique selon l'une quelconque des revendications 13 à 17.

30 20. Composition oculaire contenant l'association telle que définie aux revendications 1 à 12.

21. Composition oculaire selon la revendication 20
comprenant en outre de l'eau et des sels dissous.

22. Composition oculaire selon la revendication 21
5 comprenant en outre un conservateur ainsi que du sorbitol
ou de l'édétate de sodium.

23. Composition oculaire selon la revendication 21 ou 22
comprenant en outre des lipides associant des
10 phospholipides, des cires et des triglycérides.

24. Utilisation de l'association telle que définie dans
la revendication 1 à 12 pour la préparation d'une
composition oculaire destinée au traitement du syndrome
15 de l'œil sec.

25. Composition pour le traitement de la sécheresse
bucco-gingivale contenant l'association telle que définie
aux revendications 1 à 12.

20

26. Composition pour le traitement de la sécheresse
vaginale contenant l'association telle que définie aux
revendications 1 à 12.

25 27. Utilisation de l'association telle que définie dans
les revendications 1 à 12 pour la préparation d'une
composition destinée au traitement de la sécheresse
bucco-gingivale ou vaginale.

30