

Brevet N°

86586

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

du 15.09.86

Titre délivré



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

15.3.88

aj. 18 in.

Demande de Brevet d'Invention

I. Requête

La société anonyme dite: L'Oreal, 14 rue Royale, 75008 Paris, France, représentée par Me Alain RUKAVINA, avocat avoué demeurant à Luxembourg, 10a bd de la Foire, agissant en sa qualité de mandataire

dépose(nt) ce quinze septembre 1900 quatre-vingt six 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: "Dentifrice contenant un tensio-actif non ionique poly(hydroxypropyléther) et un polymère cationique déterminé".

2. la description en langue française de l'invention en trois exemplaires; 3. // planches de dessin, en trois exemplaires; 4. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg, le 15.09.1986; 5. la délégation de pouvoir, datée de Paris le 10.09.1986; 6. le document d'ayant cause (autorisation);

déclare(nt) en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont): Monsieur Jean-François GROLLIER, 16bis bd Morland, 75004 Paris, France

revendique(nt) pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de // déposée(s) en (8) le (9) sous le N° (10) // au nom de (11)

élit(é lisent) domicile pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg 10a bd de la Foire

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.

Le déposant / 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: 15.09.1986

à 15.00 heures

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

Le chef du service de la propriété intellectuelle,



A 68007

EXPLICATIONS RELATIVES AU FORMULAIRE DE DÉPÔT (1) s'il y a lieu "Demande de certificat d'addition au brevet principal, à la demande de brevet principal No... du... (2) inscrire les nom, prénom, profession, lés nom, prénom, adresse du mandataire agréé, conseil en propriété industrielle, muni d'un pouvoir spécial, s'il y a lieu: "représenté par... agissant en qualité de mandataire" (4) date de dépôt en toutes lettres - (5) titre de l'invention - (6) inscrire les noms, prénoms, adresses des inventeurs ou l'indication "(voir) désignation séparée (suivra)", lorsque la désignation se fait ou se fera dans un document séparé, ou encore l'indication "ne pas mentionner", lorsque l'inventeur signe ou signera un document de non-mention à joindre à une désignation ou, le cas échéant, Etats désignés dans la demande européenne ou internationale prioritaire - (8) Etat dans lequel le premier dépôt a été effectué

M E M O I R E D E S C R I P T I F

déposé à l'appui d'une demande de

B R E V E T D ' I N V E N T I O N

au Grand-Duché de LUXEMBOURG

au nom de: L'OREAL

pour: "Dentifrice contenant un tension-actif
non ionique poly(hydroxypropyléther) et un
polymère cationique déterminé".

DENTIFRICE CONTENANT UN TENSIO-ACTIF NON IONIQUE POLY
(HYDROXYPROPYLEETHER) ET UN POLYMERE CATIONIQUE
DETERMINE.

5 L'invention a pour objet un dentifrice à
propriétés moussantes améliorées, sans amertume et non
agressif envers les muqueuses et les gencives, contenant
en association un tensio-actif non ionique poly(hydroxy-
propyléther) et un polymère cationique déterminé, choisi
10 dans le groupe formé par (i) les copolymères quaternisés
ou non quaternisés de vinylpyrrolidone/acrylate ou
méthacrylate de dialkyl (C₁₋₄) amino alkyle C₂₋₁₈ ou de
vinylpyrrolidone/acrylate ou méthacrylate de dialkyl
(C₁₋₄) amino hydroxy-2-propyle et (ii) les
polysaccharides cationiques.

15 La demanderesse a déjà décrit dans le brevet
belge n° 899.780 un produit de nettoyage pour les soins
des dents et de la bouche et en particulier un
dentifrice qui a un goût agréable, n'est pas amer ni
agressif envers les muqueuses, ce dentifrice contenant
20 un tensio-actif non ionique poly(hydroxypropyléther). Ce
dentifrice a un assez bon pouvoir moussant.

Cependant, bien que le pouvoir moussant des
compositions dentifrices ne soit pas relié au pouvoir
nettoyant, la confusion semble exister dans l'esprit des
25 utilisateurs et pour la majorité d'entre eux, l'idée
qu'un dentifrice ne nettoie suffisamment que s'il mousse

bien, est assez répandue et les dentifrices moussants sont les plus demandés par les utilisateurs.

5 Il s'est donc avéré souhaitable de rechercher un dentifrice contenant un poly(hydroxypropyléther) avec un pouvoir moussant amélioré, sans goût amer ni agressivité vis-à-vis de la muqueuse buccale et des gencives.

10 Le brevet français 2 271 840 enseigne une composition contenant des agents abrasifs enrobés d'un polymère cationique soluble dans l'eau, cet enrobage étant destiné à empêcher ou à diminuer l'absorption des agents germicides cationiques par l'abrasif. Ce brevet enseigne également l'utilisation d'une telle composition abrasive dans des dentifrices.

15 Les recherches réalisées par la demanderesse ont montré que l'association d'un tensio-actif non ionique poly(hydroxypropyléther) avec certains polymères cationiques ne permettait pas d'obtenir des compositions dentifrices avec un pouvoir moussant amélioré et dans 20 certains cas présentait l'inconvénient de laisser un dépôt rugueux sur les dents et les gencives.

On a découvert que l'association d'un agent tensio-actif poly(hydroxypropyléther) avec un polymère cationique ci-après mentionné, permet d'améliorer le 25 pouvoir moussant tout en laissant les dents lisses et lustrées.

L'invention a pour objet un dentifrice contenant en association un tensio-actif non ionique poly(hydroxypropyléther) avec un polymère cationique soluble dans l'eau, choisi dans le groupe formé par : 30

(i) un copolymère de vinylpyrrolidone/acrylate ou méthacrylate de dialkyl(C₁-C₄)aminoalkyle(C₂-C₁₈) ou de vinylpyrrolidone/acrylate ou méthacrylate de dialkyl (C₁-4) amino hydroxy-2-propyle, quaternisé ou non, et 35 éventuellement d'un autre monomère vinylique

copolymérisable avec la vinylpyrrolidone.

Les copolymères quaternaires sont constitués de 20 à 99 moles % de vinylpyrrolidone, de 1 à 80 moles % d'acrylate ou méthacrylate de dialkyl (C₁-C₄) aminoalkyle (C₂-C₁₈) ou d'acrylate ou méthacrylate de dialkyl (C₁-C₄) amino hydroxy-2-propyle quaternisé et de 0 à 50 moles % d'un monomère vinylique copolymérisable avec la N-vinylpyrrolidone.

Ce monomère vinylique est de préférence un éther alcoylvinylique, un acrylate ou méthacrylate, le styrène, l'acétate de vinyle, l'acrylamide ou le méthacrylamide et leurs dérivés N-substitués, les esters de l'acide crotonique.

Ces composés sont décrits plus en détail dans le brevet français n° 2 077 143, dont la matière est incorporée à titre de référence dans la présente demande.

Les copolymères non quaternisés sont constitués de 99,5 à 45 moles % de vinylpyrrolidone, de 0,5 à 50 moles % d'acrylate ou méthacrylate de dialkyl (C₁-C₄) aminoalkyle (C₂-C₁₈) et de 0 à 50 moles % d'un monomère vinylique copolymérisable avec la vinylpyrrolidone. Ce monomère vinylique est de préférence choisi parmi ceux cités plus haut. Ces copolymères sont décrits dans le brevet français n° 2 393 573 dont la matière est incorporée à titre de référence dans la précédente demande.

(ii) un polysaccharide cationique et en particulier un éther de polygalactomannane quaternaire obtenu par réaction de la gomme de guar ou de la gomme de caroube avec un composé ammonium quaternaire de formule :

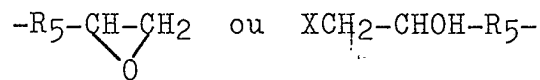


où R₁, R₂, R₃, identiques ou différents, désignent un radical alkyle, alkyle substitué, alcényle ou aryle, les radicaux alkyle et alcényle contenant de préférence de 1 à 4 atomes de carbone;

5

Z est un anion;

R₄ désigne un groupement :



10

où R₅ est un radical alkylène divalent ayant de 1 à 3 atomes de carbone et X désigne un atome d'halogène et de préférence le chlore ou le brome.

15

Parmi les copolymères (i), on préfère un copolymère quaternisé de la vinylpyrrolidone et du méthacrylate de diméthylaminoéthyle, notamment le copolymère ayant un poids moléculaire de l'ordre de 1.000.000, vendu sous la dénomination GAFQUAT 755, et le copolymère ayant un poids moléculaire de l'ordre de 100.000, vendu sous la dénomination GAFQUAT 734, par la Société GAF. On préfère plus particulièrement le GAFQUAT

20

755. Parmi les copolymères non quaternisés, on préfère les copolymères de vinylpyrrolidone/méthacrylate de diméthylaminoéthyle, vendus sous les dénominations "copolymères 845, 937 et 958" par la Société GAF.

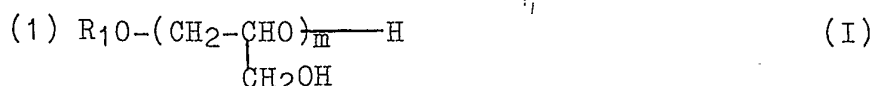
25

Parmi les polymères (ii), on préfère la gomme de guar hydroxypropylée et quaternisée, produite par la réaction du chlorure de 2,3-époxypropyltriméthylammonium sur la gomme de guar et commercialisée sous la dénomination JAGUAR C 13 S par la Société MEYHALL.

30

La teneur du dentifrice en polymère cationique est de 0,1 à 0,4% et de préférence de 0,2 à 0,3% en poids par rapport au poids total du dentifrice.

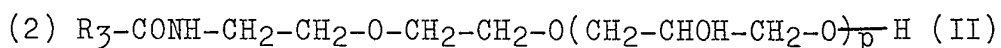
Les tensio-actifs non ioniques poly(hydroxy-propyléther) à utiliser dans le dentifrice selon l'invention, sont choisis parmi les composés de formules (I) et (II) ci-après et/ou parmi les composés préparés selon le procédé décrit dans les paragraphes (3) et (4) ci-dessous :



10

où R_1 désigne un radical ou un mélange de radicaux alkyles contenant de 10 à 14 atomes de carbone et m est un nombre entier ou décimal de 2 à 10 et de préférence de 3 à 6. Ces composés de formule (I) peuvent être préparés selon le procédé décrit dans le brevet français 1 477 048 ou dans le brevet US 3 578 719;

15



20

où R_3 désigne un radical ou un mélange de radicaux alkyles et/ou alkényles ayant de 11 à 17 atomes de carbone, et p désigne un nombre entier ou décimal de 1 à 5 et de préférence 1,5 à 4. Ces composés de formule (II) peuvent être préparés selon le procédé décrit dans le brevet français 2 328 763 ou selon le brevet US 4 307 079;

25

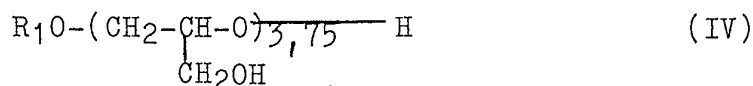
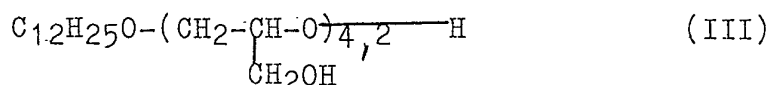
(3) composés préparés par condensation en catalyse alcaline de 2 à 10 moles et de préférence de 2,5 à 6 moles de glycidol sur un alpha-diol ou un mélange d'alpha-diols en $C_{10}-C_{14}$, à la température de 120-180°C et de préférence de 140 à 160°C, le glycidol étant ajouté lentement, selon le procédé décrit dans le brevet français 2 091 516 ou dans le brevet US 3 821 372;

30

(4) composés préparés par condensation, en catalyse acide, de 2 à 10 et de préférence de 2,5 à 6 moles de glycidol par mole d'alcool ou d'alpha-diol contenant 10 à 14 atomes de carbone à une température de 50 à 120°C, le glycidol étant ajouté lentement à l'alcool ou à l'alpha-diol, le procédé de préparation de ces composés étant décrit dans le brevet français 2 169 787 ou le brevet US 4 515 775.

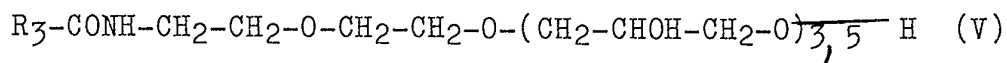
La matière des brevets cités sous les paragraphes (1) à (4) ci-dessus, est incorporée à titre de référence dans la description de la présente demande.

Parmi les tensio-actifs non ioniques poly (hydroxypropyléther) décrits sous les paragraphes (1), (2), (3), (4) ci-dessus, les composés ci-après sont préférés :



où R₁ désigne un mélange de radicaux alkyles C₁₀H₂₁ et C₁₂H₂₅;

- composés préparés par condensation en catalyse alcaline de 3,5 moles de glycidol sur un mélange d'alpha-diols ayant de 11 à 14 atomes de carbone, selon le procédé décrit dans le brevet français 2 091 516 ou dans le brevet US 3 821 372;



où R₃ désigne un mélange de radicaux comprenant les radicaux alkyles et alkényles suivants :

C₁₁H₂₃, C₁₃H₂₇, radicaux dérivés des acides gras du coprah, radical dérivé de l'acide oléique.

Les composés préparés par condensation de 3,5 moles de glycidol sur un mélange d'alpha-diols en C₁₁-C₁₄, selon le brevet français 2 091 516 ou le brevet US 3 821 372, sont particulièrement préférés.

5 Dans les compositions dentifrices selon l'invention :

- le tensio-actif poly(hydroxypropyléther) est présent dans des proportions de 0,1 à 4% et de préférence de 0,2 à 2% en poids par rapport au poids total de la composition.

10 Le dentifrice selon l'invention contient généralement un ou plusieurs agents de polissage abrasif en grande partie insolubles dans l'eau.

15 Parmi ces agents de polissage, on peut citer à titre d'exemple les métaphosphates de sodium ou de potassium, le phosphate tricalcique, le phosphate de calcium dihydraté, le phosphate dicalcique, le pyrophosphate de calcium, le carbonate de calcium, l'alumine, les alumines hydratées et, en particulier trihydratées, la silice, les silicates d'aluminium ou de zirconium, la bentonite, ainsi que l'orthophosphate de magnésium ou le phosphate trimagnésien.

20 Dans le cas de gels transparents, on utilisera de préférence un agent de polissage à base de silice colloïdale ou d'alumino-silicates de métaux alcalins complexes.

25 L'agent abrasif de polissage représente 10 à 80% et de préférence 15 à 65% du poids total du dentifrice.

30 Le dentifrice selon l'invention peut contenir également un ou plusieurs agents bactéricides destinés à combattre la formation de la plaque dentaire. Ces agents bactéricides sont généralement des composés azotés cationiques. Parmi ces composés cationiques, on

35

peut citer à titre d'exemple les suivants :

- le chlorure de diisobutyl phénoxyéthoxy éthyl diméthyl benzyl ammonium;
- le bromure de dodécyl triméthyl ammonium;
- 5 - le bromure de dodécyl diméthyl (2-phénoxy-éthyl) ammonium;
- le chlorure de benzyl diméthyl stéaryl ammonium;
- le chlorure de cétyl pyridinium;
- 10 - le 5-amino 1,3-bis(2-éthyl hexyl) 5-méthyl hexahydroxypyrimidine quaternisé;
- le bromure de triméthyl cétyl ammonium;
- le bromure d'alkyl diméthyl hydroxyéthyl ammonium (où alkyl désigne un mélange de radicaux dérivés des acides gras du coprah);
- 15 - la chlorhexidine;
- l'alexidine;
- les amines tertiaires aliphatiques cationiques.

20 Ces agents bactéricides sont généralement présents entre 0,005 et 10% et de préférence entre 0,05 et 2% en poids par rapport au poids total de la composition.

25 Le dentifrice selon l'invention contient également de l'eau ou un agent humectant dans une proportion de 10 à 80% du poids total de la composition. Cet agent humectant est avantageusement choisi dans le groupe formé par la glycérine, le sorbitol, le propylèneglycol, les polyéthylèneglycols de
30 faibles poids moléculaire tels que les polyéthylène-glycols 400 et 2000.

Le dentifrice peut également contenir des agents de cohésion. Ce sont généralement des gommes naturelles ou des épaisissants synthétiques.

Comme gommes naturelles, on peut citer la gomme adragante, les gommes de xanthane, les gommes de guar, de caroube ou de carraghen.

5 Comme épaississants synthétiques, on utilise essentiellement des dérivés de cellulose comme le sel de sodium de la carboxyméthylcellulose, la méthylcellulose ou les hydroxyalkylcelluloses.

10 Ces agents de cohésion peuvent se trouver dans le dentifrice, selon l'invention, dans une proportion variant entre 0,1 et 10%, et de préférence entre 0,2 et 3% en poids par rapport au poids total du dentifrice.

15 Le dentifrice, selon l'invention, contient généralement un agent édulcorant en une concentration variant généralement entre 0,1 et 2% par rapport au poids total du dentifrice. Parmi les agents édulcorants, on peut citer à titre d'exemple le saccharose, le lactose, le fructose, le xylitol, le cyclamate de sodium, le maltose, le saccharinate de sodium.

20 Le dentifrice, selon l'invention, peut contenir un conservateur en une quantité généralement comprise entre 0,01 et 0,5% par rapport au poids total du dentifrice. Parmi les conservateurs, on peut citer à titre d'exemple des composés tels que le formol et ses dérivés, le parahydroxybenzoate de méthyle, le para-

25 hydroxybenzoate de propyle, etc.

Le dentifrice, selon l'invention, peut contenir une substance aromatisante en une proportion comprise entre 0,5 et 5% en poids par rapport au poids total du dentifrice. Parmi les substances aromatisantes,

30 on peut citer, à titre d'exemple, les suivantes : essences de menthe (crépue ou poivrée), d'anis, d'eucalyptus, de cannelle, de girofle, de sauge, de réglisse, essences de fruits tels que le citron, l'orange, la mandarine et la fraise ou éventuellement le salicylate

35 de méthyle.

Le pH du dentifrice, selon l'invention, est habituellement compris entre 4,5 et 9 et de préférence entre 5,5 et 8,5. Il est mesuré de façon habituelle pour une dispersion à 20% de dentifrice dans l'eau.

5 Généralement, il est nécessaire d'ajouter des agents acidifiants. Parmi ces derniers, on peut citer, à titre d'exemple, l'acide citrique, l'acide benzoïque, le phosphate monosodique et le phosphate disodique.

10 Les pH alcalins ne sont généralement utilisés que dans le cas de dentifrices contenant comme agent de polissage un composé instable en milieu neutre ou acide. C'est par exemple le cas des dentifrices contenant comme agent de polissage le carbonate de calcium.

15 Le dentifrice, selon l'invention, contient avantageusement un agent anti-carie. Ce sont des vecteurs d'ions fluorure. Parmi ces derniers, on peut citer à titre d'exemple les fluorures minéraux suivants : fluorures de sodium, de potassium, de calcium, d'ammonium, de zinc, d'étain, de cuivre, de baryum; fluorosilicates de sodium ou d'ammonium; monofluorophosphate de sodium ou d'aluminium; difluorophosphate d'aluminium; fluorozirconate de sodium. Les composés fluorés les plus couramment utilisés sont le fluorure de sodium, le monofluorophosphate de sodium et leurs mélanges.

20 Le vecteur d'ion fluor est utilisé à une concentration telle que la teneur en ion fluorure ne dépasse pas 1500 ppm. A titre d'exemple, les concentrations utilisées sont, pour le fluorure de sodium, comprises entre 0,05 et 0,25% et pour le monofluorophosphate de sodium, ces concentrations varient de 0,2 à 0,8% en poids du poids total du dentifrice.

30

Le dentifrice, selon l'invention, peut également renfermer d'autres adjuvants habituellement utilisés dans les compositions pour les soins des dents, des gencives et de la bouche.

5 Les exemples qui suivent illustrent l'invention sans toutefois la limiter.

EXEMPLE 1

10 On prépare le dentifrice ayant la composition suivante :

- | | | |
|----|---|-----------|
| 15 | - Alumine SH 100 vendue par la Société RHONE POULENC | 54,00 g |
| 15 | - Gomme de xanthane vendue sous la dénomination KELTROL S par la Société KELCO | 1,45 g |
| | - Sorbitol en solution aqueuse à 70% | 30,00 g |
| 20 | - Tensio-actif non ionique préparé par condensation en catalyse alcaline de 3,5 moles de glycidol sur un mélange d'alpha-diols ayant de 11 à 14 atomes de carbone, selon le procédé décrit dans le brevet français 2 091 516 ou | |
| 25 | dans le brevet US 3 821 372 | 1,00 g MA |
| 30 | - Copolymère quaternisé de vinylpyrrolidone/méthacrylate de diméthylaminoéthyle commercialisé à 20% MA sous la dénomination GAFQUAT 755 par la Société GENERAL ANILINE | 0,25 g MA |
| | (MA = matière active) | |

	- Saccharinate de sodium		0,15 g
	- Phosphate monosodique anhydre		0,60 g
	- Bioxyde de titane		0,60 g
	- Arôme	qs (quantité suffisante)	
5	- Conservateur	qs	
	- Eau	qsp	100,00 g
	- pH spontané : 6,8		

10

EXEMPLE 2

On prépare le dentifrice ayant la composition suivante :

15	- Alumine SH 100 vendue par la Société RHONE POULENC		54,00 g
	- Gomme de xanthane vendue sous la dénomination KELTROL S par la Société KELCO		1,20 g
20	- Sorbitol en solution aqueuse à 70%		30,00 g
	- Tensio-actif non ionique préparé par condensation en catalyse alcaline de 3,5 moles de glycidol sur un mélange d'alpha-diols ayant de 11 à 14 atomes de carbone selon le procédé décrit dans le brevet français 2 091 516 ou dans le brevet US 3 821 372		1,00 g MA
25	- Gomme de guar hydroxypropylée et quaternisée vendue sous la dénomination JAGUAR C 13 S par la Société MEYHALL		0,25 g MA
30	- Saccharinate de sodium		0,15 g
	- Phosphate monosodique anhydre		0,60 g

- Bioxyde de titane 0,60 g
 - Arôme qs
 - Conservateur qs
 - Eau qsp 100,00 g
- 5 - pH spontané : 6,7

Les dentifrices préparés selon les exemples 1 et 2 sont nettement plus moussants qu'un dentifrice de même composition sans le polymère cationique.

- 10 Ils ne laissent aucune amertume dans la bouche, s'éliminent facilement en laissant les dents lisses et lustrées.

REVENDICATIONS

1. Dentifrice caractérisé par le fait qu'il contient en association :

5 (A) un tensio-actif non ionique poly(hydroxypropyléther), et

(B) un polymère cationique choisi dans le groupe formé par :

10 (i) un copolymère de vinylpyrrolidone/acrylate ou méthacrylate de dialkyl (C₁₋₄) amino alkyle (C₂₋₁₈) ou un copolymère vinylpyrrolidone/acrylate ou méthacrylate de dialkyl (C_{1-C4}) amino hydroxy-2-propyle, quaternisé ou non quaternisé,

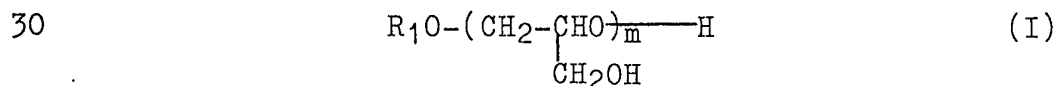
(ii) un polysaccharide cationique.

15 2. Dentifrice selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le polymère (B) est un copolymère vinylpyrrolidone/méthacrylate de diméthylaminoéthyle quaternisé, vendu sous la dénomination GAFQUAT 755 par la Société GAF.

20 3. Dentifrice selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le polysaccharide cationique est la gomme de guar hydroxypropylée et quaternisée, résultant de la réaction du chlorure de 2,3-époxypropyl-triméthylammonium avec la gomme de guar et vendu sous la dénomination JAGUAR C 13 S par la Société MEYHALL.

25 4. Dentifrice selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que l'agent de surface non ionique poly(hydroxypropyléther) est choisi dans le groupe formé par :

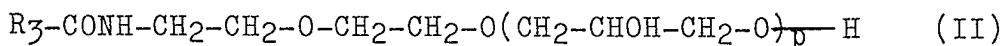
(1) les composés de formule (I) :



où R₁ désigne un radical ou un mélange de radicaux alkyles contenant de 10 à 14 atomes de carbone et m est un nombre entier ou décimal de 2 à 10 et de préférence

de 3 à 6;

(2) les composés de formule (II) :

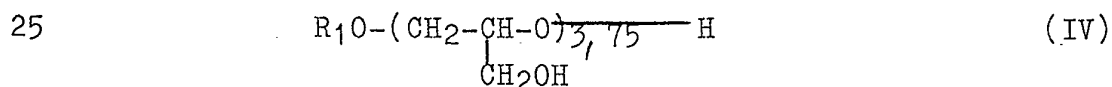
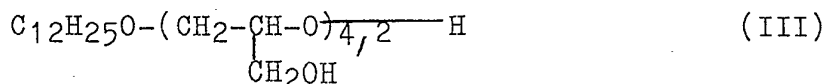


5 où R_3 désigne un radical ou un mélange de radicaux alkyles et/ou alkényles ayant de 11 à 17 atomes de carbone, et p désigne un nombre entier ou décimal de 1 à 5 et de préférence 1,5 à 4; |

10 (3) les composés préparés par condensation en catalyse alcaline de 2 à 10 moles et de préférence de 2,5 à 6 moles de glycidol sur un alpha-diol ou un mélange d'alpha-diols en $C_{10}\text{-}C_{14}$;

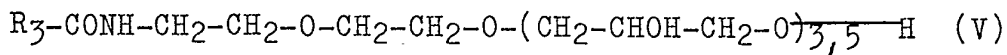
15 (4) les composés préparés par condensation, en catalyse acide, de 2 à 10 et de préférence de 2,5 à 6 moles de glycidol par mole d'alcool ou d'alpha-diol contenant 10 à 14 atomes de carbone.

20 5. Dentifrice selon la revendication 4, caractérisé par le fait que le tensio-actif poly (hydroxypropyléther) est choisi dans le groupe formé par les composés de formules :



où R_1 désigne un mélange de radicaux alkyles en C_{10} et C_{12} .

30 6. Dentifrice selon la revendication 4, caractérisé par le fait que le tensio-actif poly (hydroxypropyléther) est le composé :



où R₃ désigne un mélange de radicaux comprenant les radicaux alkyles et alkényles suivants :

C₁₁H₂₃, C₁₃H₂₇, radicaux dérivés des acides gras du coprah, radical dérivé de l'acide oléïque.

5 7. Dentifrice selon la revendication 4, caractérisé par le fait que le tensio-actif poly (hydroxypropyléther) est préparé par condensation en catalyse alcaline de 3,5 moles de glycidol sur un mélange d'alpha-diols ayant de 11 à 14 atomes de
10 carbone.

8. Dentifrice selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé par le fait que le tensio-actif poly(hydroxypropyléther) est présent dans les proportions de 0,1 à 4% et de préférence de 0,2 à 2%
15 en poids par rapport au poids total de la composition.

9. Dentifrice selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé par le fait que le polymère cationique est présent dans les proportions de 0,1 à 0,4% et de préférence de 0,2 à 0,3% en poids par
20 rapport au poids total de la composition.

10. Dentifrice selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé par le fait qu'il contient de 10 à 80% et de préférence de 15 à 65% en poids d'un agent de polissage.

25 11. Dentifrice selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé par le fait qu'il contient de 0,005 à 10% et de préférence de 0,05 à 2% en poids d'un agent bactéricide antiplaque.

30 12. Dentifrice selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé par le fait qu'il contient également un vecteur d'ions fluor correspondant à une teneur en ions fluorure égale ou inférieure à 1500 ppm.

5 13. Dentifrice selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisé par le fait qu'il contient également des ingrédients choisis parmi les agents humectants, les agents de cohésion, les agents édulcorants, les conservateurs, les substances aromatisantes ainsi que d'autres adjuvants habituellement utilisés dans les dentifrices.

Dessins :/..... planches

19 pages dont1..... page de garde

.....13..... pages de description

.....4..... pages de revendication

.....1..... abrégé descriptif

Luxembourg, le 15.09.86

Le mandataire :

Me Alain Rukavina

1256/86 - GS/DD

ABREGE

Dentifrice contenant un tensio-actif non ionique poly (hydroxypropyléther) et un polymère cationique déterminé.

Dentifrice contenant en association (A) un tensio-actif non ionique poly(hydroxypropyléther), et (B) un polymère cationique choisi dans le groupe formé par (i) un copolymère de vinylpyrrolidone/acrylate ou méthacrylate de dialkyl amino alkyle ou hydroxyalkyle, quaternisé ou non quaternisé et (ii) un polysaccharide cationique.

Ce dentifrice se caractérise par un bon pouvoir moussant, un goût agréable et il est non agressif envers les muqueuses buccales et les gencives.