

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication : **2 687 932**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **92 02296**

⑤1 Int Cl<sup>5</sup> : B 01 F 17/38, 17/52, 3/08, A 61 K 9/06, 9/10, 7/00

⑫

**DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

**A1**

②2 Date de dépôt : 27.02.92.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 03.09.93 Bulletin 93/35.

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

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

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

⑦2 Inventeur(s) : *Arnaud Pascal et Mellul Myriam.*

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : *Cabinet Nony & Cie.*

⑤4 **Dispersion huile-dans-l'eau susceptible de former des films composites.**

⑤7 Dispersion huile-dans-l'eau susceptible de former des  
films composites sur divers substrats notamment kératini-  
ques.

La dispersion comprend une huile fluorée dispersée  
dans une solution aqueuse d'alcool polyvinylique ou de l'un  
de ses copolymères.

La dispersion trouve une application dans la réalisation  
de diverses compositions cosmétiques.

**FR 2 687 932 - A1**



La présente invention a pour objet une dispersion huile-dans-l'eau susceptible de former des films composites sur certains substrats, notamment sur les matières kératiniques telles que la peau, les cheveux, les cils, les sourcils ou les ongles, agissant en tant qu'écran à l'égard de solvants tels que l'eau.

L'invention concerne plus particulièrement une dispersion d'huile(s) fluorée(s) dans une solution aqueuse d'un polymère hydrosoluble tel que l'alcool polyvinylique et ses copolymères ainsi que l'utilisation d'une telle dispersion dans la préparation de compositions filmogènes notamment dans le domaine de la cosmétique.

La préparation de films composites nécessite l'association de polymères filmogènes à des substances censées modifier les caractéristiques du film obtenu soit par association chimique soit par association physique (solubilisation ou dispersion).

Dans le cas d'une association chimique, le film composite est préparé par une réaction préalable de la substance à incorporer directement avec le polymère filmogène tel que décrit par exemple dans la demande de brevet français n° 76.15335 (n° de publication 2.311.564).

Dans le cas d'une association physique, on sait que l'on peut obtenir des films composites formés par séchage contenant certaines substances qui se retrouvent "solubilisées" dans le film au sens où elles sont solubilisées dans la phase aqueuse à partir de laquelle, par application sur un substrat, tel que les matières kératiniques, on obtient le film.

Parmi ces substances on citera les plastifiants, les principes actifs et les colorants hydrosolubles.

On connaît en outre des films composites contenant des substances non hydrosolubles qui y sont incorporées, également lors de la préparation du film, par dispersion dans la phase aqueuse avant que celle-ci ne soit appliquée sur un substrat tel que la peau. Parmi ces substances on citera les charges, les pigments ou des substances lipophiles telles que les huiles.

Or, à la connaissance de la Société déposante, l'incorporation d'huiles fluorées sous forme dispersée dans une solution aqueuse de polymères hydrosolubles tels que l'alcool polyvinylique et ses copolymères en vue d'obtenir un film composite, n'a pas été décrite jusqu'à présent.

Il existe toutefois des dispersions d'huiles fluorées dans des solutions aqueuses de polymères hydrosolubles.

On citera à cet égard la demande de brevet européen n° 360.292 qui décrit des émulsions destinées à nettoyer la peau mais qui n'ont pas la propriété de former des films protecteurs.

La Société déposante a en effet pu mettre en évidence que l'élimination de l'eau des émulsions décrites dans cette demande de brevet, par évaporation à température ambiante, ne permet pas de conduire à la formation d'un film homogène.

5

Après diverses études, on a constaté que suite à un choix particulier d'une classe de polymères filmogènes, on pouvait obtenir d'une manière inattendue et surprenante, une dispersion conduisant à des films composites dans lesquels les substances à incorporer, à savoir des huiles fluorées, restent parfaitement dispersées à l'intérieur du film composite une fois obtenu.

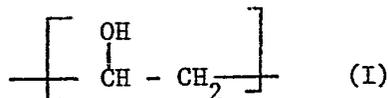
10

En effet, on a découvert que le choix de l'alcool polyvinylique et de certains de ses copolymères conduisait à des dispersions très satisfaisantes en ce qui concerne la qualité et la stabilité des films obtenus.

15

La présente invention a donc pour objet une dispersion huile-dans-l'eau susceptible de former un film composite par évaporation de la phase aqueuse continue caractérisée par le fait qu'elle comprend au moins une huile fluorée dispersée dans une solution aqueuse d'au moins un polymère hydrosoluble comprenant de 50 à 100 % en moles de motifs de formule suivante :

20



Ce polymère peut donc être soit l'alcool polyvinylique soit l'un de ses copolymères.

25

Grâce au choix de ce type de polymère, il est maintenant possible d'obtenir des films composites contenant des huiles fluorées et ayant des caractéristiques intéressantes telles qu'une augmentation de la souplesse et de l'élasticité.

30

On a pu par ailleurs mettre en évidence, que les films obtenus directement à partir de la dispersion selon l'invention, présentaient une diminution de la sensibilité à l'eau ce qui les rend moins poisseux à son contact en diminuant leur vitesse de redissolution.

35

En outre, on a remarqué que les films obtenus directement à partir de la dispersion selon l'invention, possédaient de bonnes propriétés sensorielles tactiles, la présence des huiles fluorées conduisant à un toucher plus doux et plus agréable du film.

Ces caractéristiques sont déterminantes des qualités des différentes compositions filmogènes qui peuvent être obtenues à partir de la dispersion selon l'invention.

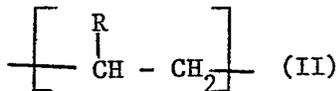
40

Selon un mode de réalisation préférée, ces dispersions filmogènes se présentent sous forme de compositions cosmétiques telles que des masques de beauté, des gels amincissants, des crèmes protectrices, des gels coiffants, des eye-liners, des mascaras éventuellement colorés, des vernis à ongles aqueux, des laques à l'eau et des produits de coloration temporaire des cheveux.

Bien qu'il ait été plus particulièrement fait référence à la cosmétique, il va de soi que les dispersions selon l'invention peuvent être utilisées dans d'autres domaines de l'industrie tels que la pharmacie, les peintures et vernis etc.....

Lorsque l'on utilise selon l'invention de l'alcool polyvinylique, celui-ci est obtenu par hydrolyse alcaline du polyacétate de vinyle. On considère qu'un alcool polyvinylique issu du polyacétate de vinyle est totalement hydrolysé lorsque le taux d'hydrolyse est égal ou supérieur à 98 % en moles.

Lorsque le polymère utilisé selon l'invention est un copolymère de l'alcool polyvinylique, il est préférable que celui-ci comporte de 1 à 50 % en moles de motifs répondant à la formule suivante :



dans laquelle

R est un atome d'hydrogène, un atome de chlore, un atome de fluor ou représente le groupement  $-\text{O}-\underset{\text{O}}{\underset{||}{\text{C}}}-\text{R}'$  ou le groupement  $\text{OR}'$ ,

R' représentant un radical alkyle ayant de préférence de 1 à 6 atomes de carbone.

Le polymère hydrosoluble utilisé selon l'invention est présent de manière générale à raison de 0,5 à 40 % et de préférence de 0,75 à 20 % en poids par rapport au poids total de la dispersion.

L'alcool polyvinylique et ses copolymères utilisés selon l'invention ont une masse moléculaire comprise de préférence entre 15.000 et 250.000, et plus particulièrement entre 25.000 et 200.000.

Parmi les alcools polyvinyliques et les copolymères alcool polyvinylique/acétate de vinyle, on peut citer les produits vendus sous les dénominations de "RHODOVIOL" par la Société RHONE POULENC, de "MOWIOL" par la Société HOECHST, de "POLYVIOL" par la société WACKER, de "POVAL" par la Société KURARAY ou encore de "AIRVOL" par la Société AIR PRODUCTS.

Parmi les copolymères d'alcool polyvinylique/éthylène, on peut citer les produits vendus sous la dénomination de "CLARENE" par la Société SOLVAY.

5 Les copolymères d'alcool polyvinylique dans lesquels le radical R de la formule II représente un atome de fluor ou OR' sont décrits dans les brevets US 2.499.097 et EP 140.325.

10 Selon un mode de réalisation préféré, la dispersion selon l'invention peut comporter de 0,01 à 50 % et de préférence de 0,05 à 40 % par rapport au poids total de la dispersion d'au moins un autre polymère filmogène hydrosoluble choisi notamment parmi :

- les dérivés de kératine, tels que les hydrolysats de kératine et les kératines sulfoniques,
- 15 - les dérivés de chitine ou de chitosane anioniques, cationiques, amphotères ou non ioniques,
- les dérivés de cellulose, tels que l'hydroxyéthylcellulose, l'hydroxypropylcellulose, la méthylcellulose, l'hydroxypropylméthylcellulose, l'éthylhydroxyéthylcellulose, la carboxyméthylcellulose, ainsi que les dérivés quaternisés de la cellulose,
- 20 - les polymères acryliques, tels que les polyacrylates et les polyméthacrylates, ainsi que les copolymères acryliques,
- la polyvinylpyrrolidone et les copolymères vinyliques, autres que ceux indiqués ci-dessus, tels que le copolymère de l'éther méthylvinylique et de l'anhydride maléique éventuellement monoestérifié ou monoamidifié, ou
- 25 le copolymère de l'acétate de vinyle et de l'acide crotonique, et
- les polymères naturels tels que les gommés arabiques, la gomme de guar, les dérivés du xanthane et la gomme de karaya, les alginates et les carraghénates, les glycoaminoglycanes, l'acide hyaluronique et ses
- 30 dérivés.

Ces polymères filmogènes hydrosolubles additionnels constituent avec le polymère hydrosoluble à motifs de formule (I) utilisé selon l'invention, la matrice du film composite dans laquelle se retrouve à l'état de dispersion la ou les huiles fluorées.

35 Selon l'invention, il est préférable d'utiliser comme huile fluorée soit une huile carbonée, éventuellement fonctionnalisée, dont les atomes d'hydrogène ont été partiellement ou totalement remplacés par des atomes de fluor, soit une silicone fluorée.

40 Par l'emploi du terme "fonctionnalisé", on entend une substitution de la chaîne par divers groupements organiques.

Parmi les huiles carbonées ainsi définies on peut citer les hydrocarbures partiellement fluorés et perfluorés, les perfluoropolyéthers et les polyéthers fluorohydrocarbonés et leurs mélanges.

5 Parmi les hydrocarbures perfluorés utilisables selon l'invention, on peut citer :

1) Ceux appartenant au groupe des perfluoroalcanes, des perfluorocycloalcanes, des perfluoropolycycloalcanes et des perfluoro(alkylcycloalcanes).

10 Comme exemples de perfluoroalcanes, on peut citer la série des alcanes linéaires tels que le perfluorooctane, le perfluorononane ou encore le perfluorodécane.

15 Comme exemples de perfluorocycloalcanes et de perfluoro(alkylcycloalcanes), on peut citer la perfluorodécaline, la perfluoro(méthyl-décane), les perfluoro (C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub>-alkylcyclohexanes) tels que le perfluoro(butylcyclohexane).

20 Comme exemple de perfluoropolycycloalcanes, on peut citer les dérivés du bicyclo [3,3,1] nonane tels que le triméthylbicyclo [3,3,1] nonane, les dérivés de l'adamantane tel que le diméthyladamantane et les dérivés perfluorés de phénanthrène hydrogéné tels que le tétracosafuoro-tétradécahydro phénanthrène.

2) Ceux appartenant au groupe des hydrocarbures perfluorés aromatiques (perfluoroarènes) comme les dérivés perfluorés du naphthalène tels que le perfluoronaphthalène et le perfluorométhyl-1-naphthalène.

25 3) Ceux appartenant au groupe des hydrocarbures perfluorés contenant au moins un hétéroatome, par exemple les amines tertiaires perfluorées comme la perfluorotributylamine, ou des composés hétérocycliques saturés, substitués par des groupements alkyle, comme les perfluoro(alkyl tétrahydropyranes) tels que la perfluoro(hexyl-tétrahydropyranne), les perfluoro(alkyl-tétrahydrofurannes) tels que le perfluoro(heptyl-tetrahydrofuranne) et le perfluoro(butyl-tétrahydrofuranne) ou les dérivés de la morpholine comme la perfluoro(N-pentylmorpholine).

Parmi les hydrocarbures partiellement fluorés on peut citer ceux de formule suivante :



dans laquelle :

x peut être 1, 2 ou 3.

z peut être 0, 1, 2, ou 3 et y peut être 0 ou 1, à condition que y et z ne soient pas simultanément zéro,

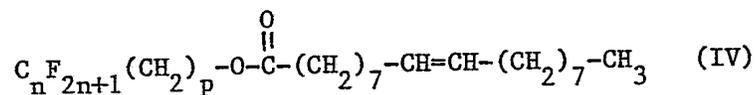
RF représente un radical fluoré aromatique ou aliphatique, saturé ou insaturé, dont la chaîne peut être linéaire, ramifiée ou cyclique, de préférence un radical perfluoroalkyle ayant de 6 à 20 atomes de carbone, la chaîne pouvant éventuellement être fonctionnalisée et/ou pouvant être interrompue par des atomes divalents tels que l'oxygène ou le soufre, ou trivalents comme l'azote, la chaîne pouvant en outre être substituée par des atomes d'hydrogène ou d'autres halogènes, à condition que pas plus d'un de ces substituants, autres que le fluor, ne soit présent pour 2 atomes de carbone,

RH représente un radical hydrocarboné aliphatique ou aromatique, saturé ou insaturé, dont la chaîne peut être linéaire, ramifiée ou cyclique éventuellement fonctionnalisée et/ou interrompue par des atomes divalents tels que l'oxygène ou le soufre, ou par des atomes trivalents comme l'azote,

et A représente une liaison covalente quand  $y = 0$  et quand  $y$  est différent de 0, A représente un radical di- ou polyvalent.

Parmi les radicaux di- ou polyvalents, on peut citer le radical  $\text{>C<}$ , le radical  $\text{>CH-}$ , le radical  $\text{-N<}$ , les structures cycliques, aliphatiques ou aromatiques telles qu'un cycle benzénique ou cyclohexyle ; les insaturations éthyléniques par exemple du type  $\text{>C=C<}$ ,  $\text{>C=CH-}$  ou  $\text{-CH=CH-}$  ou encore un groupement fonctionnel notamment tri-valent tel que la fonction phosphate, la fonction amide ( $\text{-CON<}$ ) ou la fonction sulfonamide ( $\text{-SO}_2\text{N<}$ ).

A titre d'exemple d'hydrocarbures partiellement fluorés utilisables selon l'invention, on peut citer les produits ayant la formule suivante :

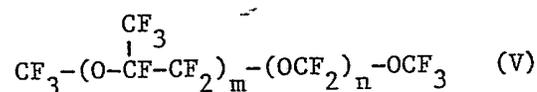


dans laquelle :

$n$  est un nombre entier égal à 6 ou 8 et  $p$  est 1 ou 2, vendus sous les dénominations de "NOFABLE FO" par la Société "NIPPON OIL & FATS CO".

Parmi les perfluoropolyéthers non fonctionnalisés, on peut citer :

1) Ceux ayant la formule suivante :

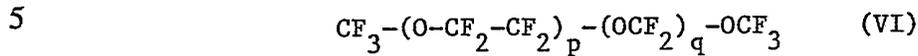


dans laquelle :

$m/n = 5$  à 40, le poids moléculaire moyen étant supérieur à 500 et de préférence compris entre 1000 et 10 000.

Parmi ceux-ci on peut citer ceux vendus sous les dénominations de "FOMBLIN HC", de "FOMBLIN Y", et de "GALDEN" par la Société MONTEFLUOS ;

2) Ceux ayant la formule suivante :

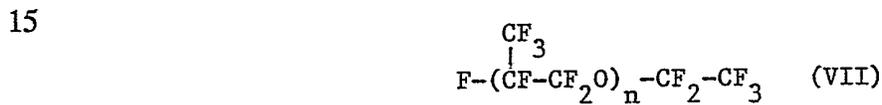


dans laquelle :

p/q est de 0,5 à 1,5, le poids moléculaire moyen étant supérieur à 500 et de préférence compris entre 1000 et 10.000.

10 Parmi ceux-ci, on peut citer celui vendu sous la dénomination de "FOMBLIN Z" par la Société MONTEFLUOS ;

3) Ceux ayant la formule suivante :

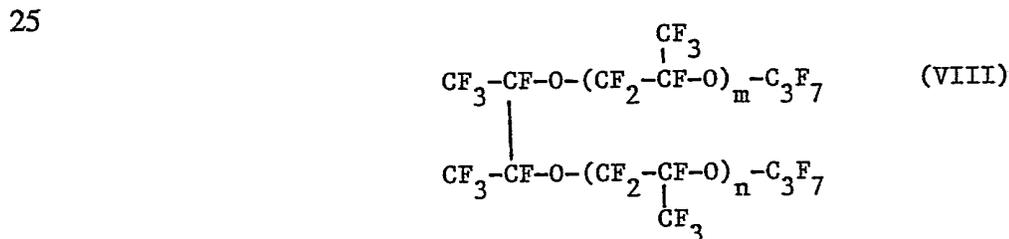


dans laquelle :

n est un nombre entier de 4 à 500.

20 Parmi ceux-ci on peut citer celui vendu sous la dénomination de "KRYTOX" par la Société DUPONT DE NEMOURS.

4) Ceux ayant la formule suivante :



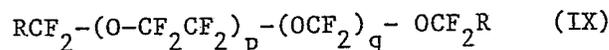
30

dans laquelle :

n et m sont des nombres entiers de 0 à 3.

Parmi ceux-ci, on peut citer celui vendu sous la dénomination "HOSTINERT" par la Société HOECHST.

35 Parmi les perfluoropolyéthers fonctionnalisés on peut citer ceux ayant la formule suivante :



40

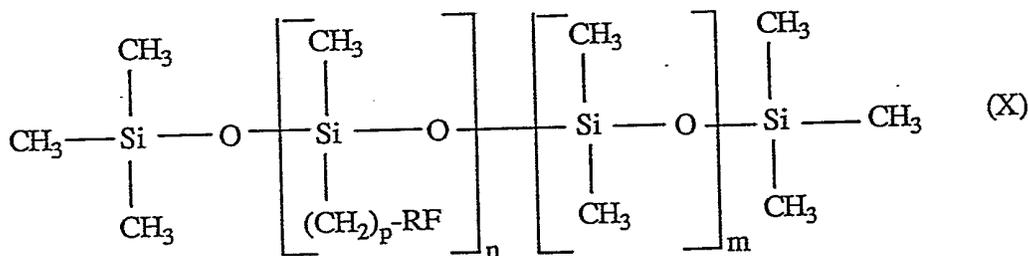
dans laquelle :

p/q est de 0,5 à 1,5 et

R représente un reste  $-\text{COOCH}_3$ ,  $-\text{CH}_2\text{OH}$ ,  
 $-\text{CH}_2\text{O}-\text{CH}_2-\text{CHOHCH}_2\text{OH}$  ou  $-\text{CH}_2-(\text{OCH}_2-\text{CH}_2)_t-\text{OH}$  où t est 1 ou 2, le  
 poids moléculaire moyen étant supérieur à 500 et de préférence compris  
 5 entre 1.000 et 10.000.

Parmi ceux-ci on peut citer ceux vendus sous les dénominations de  
 "FOMBLIN Z-DOL" (R =  $-\text{CH}_2\text{OH}$ ), "FOMBLIN Z TETRAOL"  
 (R =  $-\text{CH}_2\text{O}-\text{CH}_2-\text{CHOHCH}_2\text{OH}$ ) et de "FOMBLIN Z-DOL-TX"  
 10 (R =  $-\text{CH}_2(\text{OCH}_2\text{CH}_2)_t\text{OH}$ , t étant 1 ou 2) par la Société MONTEFLUOS.

Parmi les silicones fluorées on peut citer celles ayant la formule  
 (X) suivante :



dans laquelle :

n est un nombre entier de 1 à 300,

m est un nombre entier de 0 à 150,

p est un nombre entier de 0 à 5 et

RF est un radical perfluoroalkyle ayant de 1 à 8 atomes de carbone.

Parmi les silicones fluorées on peut citer celles vendues par la  
 Société SHIN-ETSU, sous les dénominations de "FL-100", "X 22819", "X 22820",  
 "X 22821" et "X 22822", ainsi que celle vendue par la Société DOW CORNING  
 sous la dénomination de "FS 1265" et celle vendue par la Société GENERAL  
 30 ELECTRIC sous la dénomination "FF 150".

Selon l'invention, l'huile fluorée est présente à raison de 0,01 à  
 90 % en poids et de préférence entre 0,1 à 50 % en poids par rapport au  
 poids total de la dispersion avec de préférence un rapport en poids de  
 polymère hydrosoluble à motifs de formule (I) à l'huile fluorée compris  
 35 entre 0,01 et 500.

La présente invention a également pour objet une composition  
 filmogène caractérisée par le fait qu'elle renferme la dispersion telle que  
 décrite ci-dessus.

40 Selon un mode de réalisation préférée, cette composition filmogène  
 est une composition cosmétique.

Selon ce mode de réalisation, la composition cosmétique peut contenir en poids par rapport au poids total de la composition de 10 à 95% d'une dispersion telle que définie ci-dessus.

5 Les compositions cosmétiques renfermant la dispersion selon l'invention peuvent contenir dans la phase aqueuse au moins un additif communément utilisé en cosmétique, tel que par exemple un actif hydrosoluble tel qu'un agent hydratant, en particulier un composé polyhydroxylé.

10 On citera par exemple le glycérol, le sorbitol ou le D-panthénol qui sont également utiles pour plastifier les films obtenus par étalement des compositions cosmétiques selon l'invention. Parmi d'autres additifs, on peut citer des agents amincissants, des agents anti-rides, des stimulants, des revitalisants, des raffermissants et des adoucissants. Les additifs sont présents de préférence en une proportion comprise entre 0,01 et 30 % en

15 poids par rapport au poids total de la composition. Les compositions cosmétiques selon l'invention peuvent également contenir dans la phase aqueuse des épaississants tels que par exemple le CARBOPOL (vendu par la Société GOODRICH), des huiles émulsionnées, des polymères non filmogènes, des polymères filmogènes autres que ceux cités

20 ci-dessus, des conservateurs, des séquestrants, des agents anti-mousse, des parfums, des colorants; des pigments, des modificateurs de pH ou encore des charges.

Les dispersions selon l'invention, peuvent être obtenues de la manière suivante :

25 On prépare dans un premier temps une solution aqueuse dans laquelle le polymère hydrosoluble à motifs de formule (I) ainsi qu'éventuellement un polymère filmogène additionnel est (ou sont) solubilisé(s) en une proportion telle que la viscosité ne dépasse pas approximativement 10.000 mPa.s. Si désiré, des additifs tels que ceux

30 mentionnés ci-dessus ou bien d'autres peuvent être ajoutés à ce stade de la préparation.

\* A partir de la solution aqueuse ainsi préparée, on disperse alors, sous vive agitation, l'huile fluorée, seule ou en mélange, de manière classique en une proportion telle qu'indiquée ci-dessus en utilisant par

35 exemple un agitateur de type Moritz ou Rayneri à une température proche de la température ambiante.

La taille des particules ainsi obtenues dans la dispersion selon l'invention peut varier entre 0,2 et 50  $\mu\text{m}$ , de préférence entre 0,5 et 10  $\mu\text{m}$ .

La dispersion obtenue peut ainsi servir de véhicule à une composition filmogène auquel cas des adjuvants y sont ajoutés ou bien elle

40 peut servir elle-même d'adjuvant à ajouter à d'autres véhicules afin

d'obtenir une composition filmogène. En outre, elle peut être modifiée en cours de préparation par l'ajout des adjuvants mentionnés ci-dessus, à divers stades de sa préparation afin d'obtenir la composition filmogène désirée.

5 La composition filmogène selon l'invention peut être appliquée sur un support adapté tel que la peau, les cheveux, les cils, les sourcils et les ongles sous forme d'une couche homogène de faible épaisseur puis on laisse évaporer l'eau de la phase continue à température ambiante afin  
10 d'obtenir un film composite. En l'absence de matière colorante et de charge, le film ainsi formé apparaît translucide à opaque suivant le pourcentage d'huile(s) fluorée(s) qu'il renferme. Sa surface est parfaitement homogène à l'état sec, et ne colle pas. On observe après séchage du film aucune  
15 démixtion de l'huile fluorée qui reste dispersée dans le film sous la forme de gouttelettes qui de manière surprenante, ont un diamètre sensiblement le même que celui des particules de la dispersion aqueuse avant séchage, à savoir de 0,2 à 50 µm.

Le temps d'évaporation et de séchage du film obtenu à partir des compositions filmogènes selon l'invention, est de l'ordre de 1 à 15 minutes et de préférence de 2 à 10 minutes.

20 Selon un mode de réalisation préféré, la formation du film peut être accélérée par l'addition, à la dispersion ou à la composition filmogène, d'un alcool de bas poids moléculaire tel que l'éthanol ou l'isopropanol en une proportion comprise entre 0,01 et 20 %.

25 Les exemples qui suivent illustrent l'invention sans pour autant la limiter.

Les exemples 1 à 10 illustrent la préparation des dispersions selon l'invention pour lesquelles il a été confirmé que les films composites obtenus ne présentaient aucune démixtion des huiles fluorées incorporées.

30

#### EXEMPLE 1

35

Dans un récipient adapté, on dissout en chauffant à 90°C, 10,0 g de polymère vendu sous la dénomination de "RHODOVIOL 25/140" (défini ci-dessous) vendu par la Société RHONE POULENC, dans 100,0 g d'eau distillée.

40

Lorsque la solubilisation est complète et après retour à la température ambiante, on prélève 20,0 g de la solution précédente dans laquelle on disperse à une vitesse de 3.500 t/mn à l'aide d'un agitateur Moritz, 10,0 g d'huile fluorée vendue sous la dénomination de "FOMBLIN HC25" (défini ci-dessous) vendu par la Société MONTEFLUOS.

Le film est formé en étalant en couche mince la dispersion obtenue sur le fond d'une boîte de Pétri et on laisse évaporer l'eau à température ambiante.

5 Après séchage, on obtient un film homogène opaque ne présentant aucune démixtion de l'huile fluorée.

"RHODOVIOL 25/140" = alcool polyvinylique partiellement acétylé (degré d'hydrolyse : 89 % ;  $\overline{PM} = 103.000$ )

10 "FOMBLIN HC25" = perfluoropolyméthylisopropyléther de formule :  

$$CF_3-(O-\underset{\substack{| \\ CF_3}}{CF_2}}-CF_2)_m-(OCF_2)_n-OCF_3$$
 où  $m/n = 20$  à  $40$  ;  $\overline{PM} = 3.200$ .

### EXEMPLE 2

15 Dans un récipient adapté, on dissout en chauffant à  $90^\circ C$ , 10,0 g de polymère vendu sous la dénomination de "RHODOVIOL 25/140" par la Société RHONE POULENC, dans 100,0 g d'eau distillée.

20 Lorsque la solubilisation est complète, et après retour à température ambiante, on prélève 20,0 g de la solution précédente dans laquelle on disperse à une vitesse de 3.500 t/mn à l'aide d'un agitateur Moritz, 10,0 g d'huile fluorée vendue sous la dénomination de "FOMBLIN Z-DOL" (défini ci-dessous) par la Société MONTEFLUOS.

25 Le film est formé en étalant en couche mince la dispersion obtenue sur le fond d'une boîte de Pétri et en laissant évaporer l'eau à température ambiante. Après séchage on obtient un film homogène opaque ne présentant aucune démixtion de l'huile fluorée.

"FOMBLIN Z-DOL" =  $HOCH_2-CF_2-(OCF_2CF_2)_p-(OCF_2)_q-OCF_2-CH_2OH$   
 où  $p/q$  est compris entre 0,5 et 1,5 ;  $\overline{PM} = 2.000$

30

### EXEMPLE 3

35 Dans un récipient adapté, on dissout en chauffant à  $90^\circ C$ , 10,0 g de polymère vendu sous la dénomination de "RHODOVIOL 25/140" par la Société RHONE POULENC, dans 100,0 g d'eau distillée.

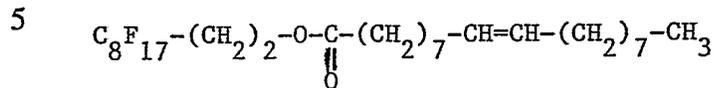
Lorsque la solubilisation est complète, et après retour à température ambiante, on prélève 20,0 g de la solution précédente dans laquelle on disperse à une vitesse de 3.500 t/mn à l'aide d'un agitateur Moritz, 10,0 g d'huile fluorée vendue sous la dénomination de "NOFABLE FO 9082" (défini ci-dessous) par la Société NIPPON OIL & FATS CO.

40

Le film est formé en étalant en couche mince d'environ  $300\mu m$

la dispersion obtenue sur le fond d'une boîte de Pétri et en laissant évaporer l'eau à température ambiante. Après séchage on obtient un film homogène opaque ne présentant aucune démixtion de l'huile fluorée.

"NOFABLE FO 9082 " =



EXEMPLE 3 BIS : (exemple comparatif)

10 Dans un récipient adapté, on dissout 10 g de polyvinylpyrrolidone (PVP) dans 100 g d'eau.

La solubilisation est complétée par un léger chauffage. Après retour à température ambiante, on prélève 20 g de la solution aqueuse de PVP dans laquelle on disperse à une vitesse de 3.500 t/mn à l'aide d'un

15 agitateur Moritz, 10 g d'huile fluorée "NOFABLE FO 9082".

Cette dispersion est étalée en couche mince d'environ 300 µm sur le fond d'une boîte de Pétri et on a laissé évaporer l'eau à température ambiante.

20 Après séchage on obtient un film qui présente une forte démixtion de l'huile fluorée.

Cet exemple comparatif montre l'importance de la nature du polymère filmogène.

EXEMPLE 4

25

Dans un récipient adapté, on dissout en chauffant à 90°C, 10,0 g de polymère vendu sous la dénomination de "RHODOVIOL 25/140" par la Société RHONE POULENC dans 100,0 g d'eau distillée.

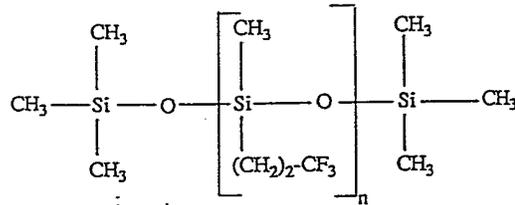
30 Lorsque la solubilisation est complète et après retour à température ambiante, on prélève 20,0 g de la solution précédente dans laquelle on disperse à une vitesse de 3.500 t/mn à l'aide d'un agitateur Moritz, 10,0 g d'huile de silicone fluorée vendue sous la dénomination de "FL 100" par la Société SHIN-ETSU.

35 Le film est formé en étalant en couche mince la dispersion obtenue sur le fond d'une boîte de Pétri et en laissant évaporer l'eau à température ambiante. Après séchage on obtient un film homogène opaque ne présentant aucune démixtion de l'huile fluorée.

FL 100 est une huile fluorée présentant une viscosité de 450 cSt (ou 450 mm<sup>2</sup>/s) ayant la formule suivante :

40

5

EXEMPLE 5

10

Dans un récipient adapté, on dissout en chauffant à 90°C, 10,0 g de polymère vendu sous la dénomination de "RHODOVIOL 25/140" par la Société RHONE POULENC dans 100,0 g d'eau distillée.

15

Lorsque la solubilisation est complète et après retour à température ambiante on prélève 20,0 g de la solution précédente dans laquelle on disperse à une vitesse de 3.500 t/mn à l'aide d'un agitateur Moritz, 10,0 g d'un mélange d'huiles fluorées constitué de 7,5 g d'huile fluorée vendue sous la dénomination de "FOMBLIN HC25" par la Société MONTEFLUOS et de 2,5 g d'huile fluorée vendue sous la dénomination de

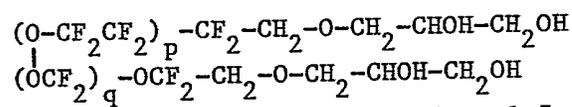
20

"FOMBLIN Z TETRAOL" par la même Société.

Le film est formé en étalant en couche mince la dispersion obtenue sur le fond d'une boîte de Pétri et en laissant évaporer l'eau à température ambiante. Après séchage on obtient un film homogène opaque ne présentant aucune démixtion de l'huile fluorée.

25

"FOMBLIN Z TETRAOL" =



où p/q est compris entre 0,5 et 1,5 ;  $\overline{\text{PM}} = 1.900$

30

EXEMPLE 6

‡ Dans un récipient adapté, on dissout en chauffant à 90°C, 10,0 g de polymère vendu sous la dénomination de "MOWIOL 18-88" par la Société HOECHST, dans 100,0 g d'eau distillée.

35

Lorsque la solubilisation est complète, et après retour à température ambiante, on prélève 20,0 g de la solution précédente dans laquelle on disperse à une vitesse de 3.500 t/mn à l'aide d'un agitateur Moritz, 10,0 g d'huile fluorée vendue sous la dénomination de "FOMBLIN HC25" par la Société MONTEFLUOS.

40

Le film est formé en étalant en couche mince la dispersion obtenue sur le fond d'une boîte de Pétri et en laissant évaporer l'eau à température

ambiante. Après séchage on obtient un film homogène opaque ne présentant aucune démixtion de l'huile fluorée.

"MOWIOL 18-88" = alcool polyvinylique partiellement acétylé (degré d'hydrolyse : 87,7 % ;  $\overline{PM}$  = 84.000)

5

#### EXEMPLE 7

Dans un récipient adapté, on dissout en chauffant à 90°C, 10,0 g de polymère vendu sous la dénomination de "MOWIOL 40-88" par la société HOECHST, dans 100,0 g d'eau distillée.

10

Lorsque la solubilisation est complète et après retour à température ambiante, on prélève 20,0 g de la solution précédente dans laquelle on disperse à une vitesse de 3.500 t/mn à l'aide d'un agitateur Moritz, 10,0 g d'huile fluorée vendue sous la dénomination de "FOMBLIN HC25" par la Société MONTEFLUOS.

15

Le film est formé en étalant en couche mince la dispersion obtenue sur le fond d'une boîte de Pétri et en laissant évaporer l'eau à température ambiante. Après séchage on obtient un film homogène opaque ne présentant aucune démixtion de l'huile fluorée.

20

"MOWIOL 40-88" = Alcool polyvinylique partiellement acétylé (degré d'hydrolyse : 87,7 % ;  $\overline{PM}$  = 127.000)

#### EXEMPLE 8

25

Dans un récipient adapté, on dissout en chauffant à 90°C, 10,0 g de polymère vendu sous la dénomination de "RHODOVIOL 25/140" par la Société RHONE POULENC dans 100,0 g d'eau distillée.

30

Lorsque la solubilisation est complète et après retour à l'ambiante, on prélève 18,0 g de la solution précédente dans laquelle on ajoute 1,0 g de glycérol puis 1 g de D-panthénol et enfin 10,0 g d'huile fluorée vendue sous la dénomination "FOMBLIN HC25" par la société MONTEFLUOS que l'on disperse à une vitesse de 3.500 t/mn à l'aide d'un agitateur Moritz.

35

Le film est formé en étalant en couche mince la dispersion obtenue sur le fond d'une boîte de Pétri et en laissant évaporer l'eau à température ambiante. Après séchage on obtient un film homogène opaque ne présentant aucune démixtion de l'huile fluorée.

#### EXEMPLE 9

40

On prépare séparément une solution de 2,5 g de polymère vendu sous

la dénomination de "RHODOVIOL 25/140" par la Société RHONE POULENC dans 100,0 g d'eau distillée, et une solution de 2,5 g d'hydroxyéthylcellulose vendue sous la dénomination de "CELLOSIZÉ QP 4400 H" par la Société AMERCHOL dans 100,0 g d'eau distillée. On mélange ensuite à température ambiante 8,0 g de la première avec 12,0 g de la seconde solution.

Lorsque le mélange est homogène on disperse à une vitesse de 3.500 t/mn à l'aide d'un agitateur Moritz, 10,0 g d'huile fluorée vendue sous la dénomination de "FOMBLIN HC25" par la Société MONTEFLUOS.

Le film est formé en étalant en couche mince la dispersion obtenue sur le fond d'une boîte de Pétri et en laissant évaporer l'eau à température ambiante. Après séchage on obtient un film homogène opaque ne présentant aucune démixtion de l'huile fluorée.

#### EXEMPLE 10

On prépare séparément une solution de 10,0 g de polymère vendu sous la dénomination de "RHODOVIOL 25/140" par la Société RHONE POULENC dans 100,0 g d'eau distillée, et une solution de 10,0 g de polyvinylpyrrolidone vendue sous la dénomination de "LUVISKOL K 90 PULVER" par la Société BASF dans 100,0 g d'eau distillée. On mélange ensuite à température ambiante 8,0 g de la première avec 12,0 g de la seconde solution.

Lorsque le mélange est homogène on disperse à une vitesse de 3.500 t/mn à l'aide d'un agitateur Moritz, 10,0 g d'huile fluorée vendue sous la dénomination de "FOMBLIN HC25" par la Société MONTEFLUOS.

Le film est formé en étalant en couche mince la dispersion obtenue sur le fond de boîte de Pétri et en laissant évaporer l'eau à température ambiante. Après séchage on obtient un film homogène opaque ne présentant aucune démixtion de l'huile fluorée.

#### EXEMPLE 11 :

Dans un récipient adapté, on dissout en chauffant à 90°C, 10,0 g de polymère vendu sous la dénomination de "MOWIOL 40-88" par la Société HOECHST, dans 100,0 g d'eau distillée.

Lorsque la solubilisation est complète et après retour à température ambiante, on prélève 20,0 g de la solution précédente dans laquelle on disperse à l'aide d'un agitateur Moritz 10,0 g de perfluorodécaline vendue sous la dénomination "FLUTEC PP5" par la Société RHONE-POULENC.

Le film est formé en étalant en couche mince la dispersion obtenue sur le fond d'une boîte de Pétri et en laissant évaporer l'eau à température ambiante. Après séchage on obtient un film homogène opaque ne présentant aucune démixtion de l'huile fluorée.

5

EXEMPLE 12 :

Dans un récipient adapté, on dissout en chauffant à 90°C, 10,0 g de polymère vendu sous la dénomination de "MOWIOL 40-88" par la Société HOECHST, dans 100,0 g d'eau distillée.

10

Lorsque la solubilisation est complète et après retour à température ambiante, on prélève 20,0 g de la solution précédente dans laquelle on disperse (à une vitesse de 3.500 t/mn) à l'aide d'un agitateur Moritz 10,0 g de tétracosafuoro-tétradécahydro-phénanthrène vendu sous la dénomination de "MEYPROCARE PF11" par la Société RHONE-POULENC.

15

Le film est formé en étalant en couche mince la dispersion obtenue sur le fond d'une boîte de Pétri et en laissant évaporer l'eau à température ambiante. Après séchage on obtient un film homogène opaque ne présentant aucune démixtion de l'huile fluorée.

20

EXEMPLES DE COMPOSITIONS FILMOGENES COSMETIQUES

On prépare ces compositions par la dispersion préalable d'huile(s) fluorée(s) dans une solution aqueuse de (ou des) polymère(s) polyhydroxylé(s), de préférence à une température proche de l'ambiante. Ensuite, on mélange cette dispersion avec les autres constituants présents dans la formule.

25

EXEMPLE 13 : Gel coiffant

30

- "CARBOPOL 940".....	0,25 g
- Triéthanolamine .....	qs pH = 6,5
- Copolymère polyvinylpyrrolidone/Acétate de vinyle vendu par la Société GAF.....	1,00 g
35	
- "MOWIOL 40-88".....	1,00 g
- "FOMBLIN HC25".....	1,00 g
- Alcool éthylique.....	10,00 g
- Conservateur qs	
40	
- Eau qsp.....	100,00 g

Appliquée sur les cheveux, la composition forme un film qui permet un maintien naturel de la coiffure.

EXEMPLE 14 : Gel traitant pour les cils

5

- "CARBOPOL 940".....	1,40 g
- Triéthanolamine .....qs pH = 6,5	
- Copolymère polyvinylalcool/acétate de vinyle vendu sous la dénomination de "RHODOVIOL 4/125 P" par la Société RHONE POULENC.....	2,30 g
- "FOMBLIN HC25".....	1,00 g
- Glycérol.....	1,00 g
- D-Panthéno1.....	5,00 g
- Conservateur qs	
- Eau qsp.....	100,00 g

10

15

Par application sur les cils, ce gel sèche rapidement et forme un film hydratant.

20

EXEMPLE 15 : Eye-liner

- "CARBOPOL 941".....	0,20 g
- Triéthanolamine .....qs pH = 6,5	
- Hydroxy-éthylcellulose.....	0,30 g
- "MOWIOL 18-88".....	1,00 g
- "FOMBLIN HC25".....	5,00 g
- Glycérol.....	3,00 g
- Oxyde de fer noir.....	10,00 g
- Conservateur qs	
- Eau qsp.....	100,00 g

25

30

Appliqué sur les paupières, au ras des cils, l'eye-liner sèche rapidement et forme un trait homogène.

35

40

EXEMPLE 16 : Masque pour le visage

	- Bentonite.....	1,80 g
5	- "RHODOVIOL 25/140".....	8,90 g
	- "RHODOVIOL 4/125 P".....	8,90 g
	- "FOMBLIN HC25".....	10,00 g
	- Dioxyde de titane.....	0,90 g
	- Oxyde de fer.....	0,05 g
10	- Alcool éthylique.....	5,00 g
	- Conservateur qs	
	- Parfum qs	
	- Eau qsp.....	100,00 g

15 Par application sur le visage, ce masque forme un film pelliculable après environ 5 minutes.

EXEMPLE 17 : Gel amincissant

	- "RHODOVIOL 25/140".....	12,00 g
20	- "FOMBLIN HC 25".....	7,50 g
	- "FOMBLIN Z-TETRAOL".....	2,50 g
	- Hydroxypropyl méthyl cellulose.....	0,05 g
	- Caféine.....	3,00 g
25	- Conservateur qs	
	- Eau qsp.....	100,00 g

Par application sur la peau à l'endroit à traiter, il se forme un film pelliculable après 10 minutes.

30 EXEMPLE 18 : Masque pour le visage

	- Bentonite.....	1,8 g
	- RHODOVIOL 4/125 P.....	17,8 g
35	- FOMBLIN HC25.....	0,5 g
	- Dioxyde de titane.....	0,9 g
	- Oxyde de fer.....	0,05 g
	- Alcool éthylique.....	5,0 g
	- Conservateur qs	
	- Parfum qs	
40	- Eau.....qsp.....	100,0 g

Par application sur le visage, ce masque forme un film pelliculable après environ 5 minutes.

EXEMPLE 19 ; Masque

5	Bentonite.....		1,80 g
	RHODOVIOL 25/140.....		8,90 g
	RHODOVIOL 4/125 P.....		8,90 g
	FLUTEK PP5.....		5,00 g
10	Dioxyde de titane.....		0,90 g
	Oxydes de fer.....		0,05 g
	Alcool éthylique.....		5,00 g
	Conservateur	qs	
	Parfum	qs	
15	Eau	qsp	100,00 g

EXEMPLE 20 : Gel amincissant

20	RHODOVIOL 25/140.....		12,00 g
	Hydroxypropylméthylcellulose vendue sous la dénomination METHOCEL F4M STANDARD vendu par la Société Dow Chemical.....		0,05 g
	FLUTEK PP5.....		5,00 g
	Caféine.....		3,00 g
25	Conservateurs	qs	
	Eau	qsp	100,00 g

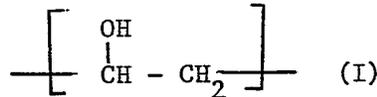
30

35

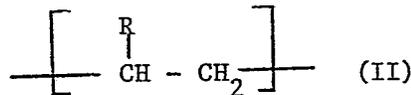
40

RE V E N D I C A T I O N S

1. Dispersion huile-dans-l'eau susceptible de donner un film composite par évaporation de la phase aqueuse continue caractérisée par le fait qu'elle comprend au moins une huile fluorée dispersée dans une solution aqueuse d'au moins un polymère hydrosoluble comprenant de 50 à 100 % en moles de motifs de formule suivante :



2. Dispersion selon la revendication 1 caractérisée par le fait que le polymère hydrosoluble comprend également de 1 à 50 % en moles de motifs de formule suivante :



dans laquelle :

R est un atome d'hydrogène, un atome de chlore, un atome de fluor ou représente le groupement  $-\text{O}-\underset{\text{O}}{\underset{||}{\text{C}}}-\text{R}'$  ou le groupement  $\text{OR}'$ ,

R' représentant un radical alkyle ayant de préférence de 1 à 6 atomes de carbone.

3. Dispersion selon la revendication 1 ou 2, caractérisée par le fait que le polymère hydrosoluble a un poids moléculaire compris entre 15.000 et 250.000, de préférence entre 25.000 et 200.000.

4. Dispersion selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée par le fait que le polymère hydrosoluble est choisi parmi : l'alcool polyvinylique, les copolymères alcool polyvinylique/acétate de vinyle et alcool polyvinylique/éthylène.

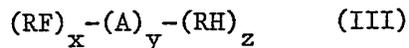
5. Dispersion selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée par le fait que le polymère hydrosoluble est présent à raison de 0,5 à 40 % et de préférence de 0,75 à 20 % en poids par rapport au poids total de la dispersion.

6. Dispersion selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée par le fait que l'huile fluorée est soit une huile carbonée, éventuellement fonctionnalisée, dont les atomes d'hydrogène ont été partiellement ou totalement remplacés par des atomes de fluor, soit une silicone fluorée.

7. Dispersion selon la revendication 6, caractérisée par le fait que l'huile fluorée est choisie parmi les hydrocarbures partiellement fluorés et perfluorés, les perfluoropolyéthers et les polyéthers fluorohydrocarbonés.

8. Dispersion selon la revendication 7, caractérisée par le fait que l'huile fluorée est un hydrocarbure perfluoré choisi parmi les perfluoroalcanes, les perfluorocycloalcanes, les perfluoropolycycloalcanes, les perfluoro(alkylcycloalcanes), les perfluoroarènes et les hydrocarbures perfluorés comportant au moins un hétéroatome.

9. Dispersion selon la revendication 7, caractérisée par le fait que l'huile fluorée est un hydrocarbure partiellement fluoré de formule



dans laquelle x peut être 1, 2 ou 3 ;

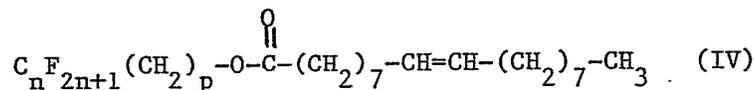
z peut être 0, 1, 2, ou 3 et y peut être 0 ou 1, à condition que y et z ne puissent simultanément être zéro,

RF représente un radical fluoré aromatique ou aliphatique, saturé ou insaturé, dont la chaîne peut être linéaire, ramifiée ou cyclique, de préférence un radical perfluoroalkyle ayant de 6 à 20 atomes de carbone, la chaîne pouvant éventuellement être fonctionnalisée et/ou pouvant être interrompue par des atomes divalents tels que l'oxygène ou le soufre, ou trivalents comme l'azote, la chaîne pouvant en outre être substituée par des atomes d'hydrogène ou d'autres halogènes, à condition que pas plus d'un de ces substituants, autres que le fluor, ne soit présent pour 2 atomes de carbone,

RH représente un résidu hydrocarboné aliphatique ou aromatique, saturé ou insaturé, dont la chaîne peut être linéaire, ramifiée ou cyclique éventuellement fonctionnalisée et/ou interrompue par des atomes divalents tels que l'oxygène ou le soufre, ou par des atomes trivalents comme l'azote,

et A représente une liaison covalente quand y = 0, et quand y est différent de 0, A représente un radical di- ou polyvalent.

10. Dispersion selon la revendication 9, caractérisée par le fait que ledit hydrocarbure partiellement fluoré répond à la formule suivante :

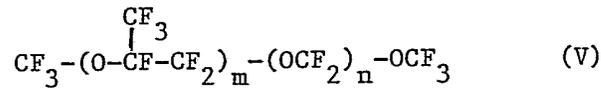


dans laquelle :

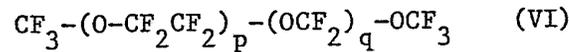
n est un nombre égal à 6 ou 8 et

p est 1 ou 2.

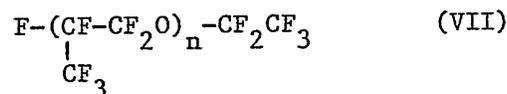
11. Dispersion selon la revendication 7 caractérisée par le fait que l'huile fluorée est un perfluoropolyéther non fonctionnalisé choisi parmi les formules suivantes :



5 dans laquelle : m/n varie de 5 à 40, le poids moléculaire moyen étant supérieure à 500,



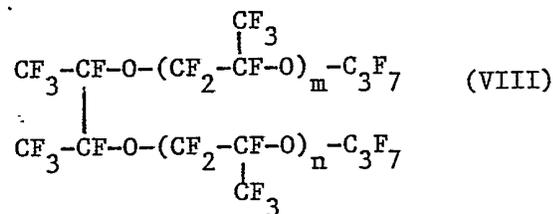
10 dans laquelle : p/q est de 0,5 à 1,5, le poids moléculaire moyen étant supérieure à 500,



15

dans laquelle : n est un nombre entier de 4 à 500, et

20

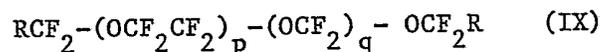


25

dans laquelle : n et m sont des nombres entiers de 0 à 3, ou un de leurs mélanges.

12. Dispersion selon la revendication 7, caractérisée par le fait que l'huile fluorée est un perfluoropolyéther fonctionnalisé de formule :

30



dans laquelle : p/q varie de 0,5 à 1,5 et

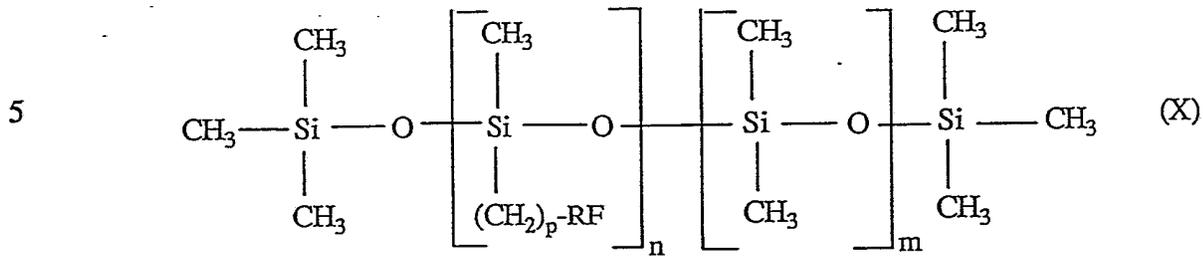
R est un reste  $-\text{COOCH}_3$ ,  $-\text{CH}_2\text{OH}$ ,  $-\text{CH}_2\text{O}-\text{CH}_2-\text{CHOHCH}_2\text{OH}$  ou  $-\text{CH}_2-(\text{OCH}_2-\text{CH}_2)_t-\text{OH}$  où t est 1 ou 2, le poids moléculaire moyen étant supérieure à 500.

35

13. Dispersion selon la revendication 6 caractérisée par le fait que l'huile fluorée est une silicone fluorée répondant à la formule X

40

suivante :



10

dans laquelle :

n est un nombre entier de 1 à 300

m est un nombre entier de 0 à 150

p est un nombre entier de 0 à 5 et

15

RF est un radical perfluoroalkyle ayant de 1 à 8 atomes de carbone.

14. Dispersion selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée par le fait que l'huile fluorée est présente à raison de 0,01 à 90 % et de préférence de 0,1 à 50 % en poids par rapport au poids total de la dispersion.

20

15. Dispersion selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que la solution aqueuse du polymère hydrosoluble comprend en outre de 0,01 à 50 % en poids et de préférence de 0,05 à 40 % par rapport au poids total de la dispersion, d'au moins un autre polymère filmogène hydrosoluble choisi parmi :

25

- les dérivés de la kératine, tels que les hydrolysats de kératine et les kératines sulfoniques,
- les dérivés de chitine ou de chitosane anioniques, cationiques, amphotères ou non ioniques,
- les dérivés de cellulose, tels que l'hydroxyéthylcellulose, l'hydroxypropylcellulose, la méthylcellulose, l'éthylhydroxyéthylcellulose, la carboxyméthylcellulose, et les dérivés quaternisés de la cellulose,
- les polymères acryliques, tels que les polyacrylates et les polyméthacrylates, et les copolymères acryliques,
- la polyvinylpyrrolidone et les copolymères vinyliques tels que le copolymère de l'éther méthylvinylique et de l'anhydride maléique éventuellement monoestérifié ou monoamidifié, ou le copolymère de l'acétate de vinyle et de l'acide crotonique, et
- les polymères naturels tels que les gommés arabiques, la gomme de guar, les dérivés du xanthane et la gomme de karaya, les alginate et les

40

carraghénates, les glycoaminoglycanes, l'acide hyaluronique et ses dérivés.

5 16. Dispersion selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée par le fait que la taille des particules émulsifiées est comprise entre 0,2 et 50  $\mu\text{m}$ , et de préférence entre 0,5 et 10  $\mu\text{m}$ .

10 17. Procédé de préparation d'une dispersion selon l'une quelconque des revendications 1 à 16 caractérisé par le fait que l'on dissout dans l'eau une quantité dudit polymère hydrosoluble à motifs de formule (I) telle que la viscosité ne dépasse pas environ 10.000 mPa.s et ensuite que l'on disperse, sous agitation, dans cette solution de 0,01 à 90 %, et de préférence de 0,1 à 50 % en poids par rapport au poids total de la dispersion, au moins une huile fluorée.

15 18. Composition cosmétique filmogène caractérisée par le fait qu'elle renferme une dispersion telle que revendiquée selon l'une quelconque des revendications 1 à 16.

20 19. Composition cosmétique filmogène selon la revendication 18, caractérisée par le fait qu'elle renferme de 0,01 à 30 % en poids par rapport au poids total de la composition d'au moins un ingrédient cosmétique choisi parmi les agents hydratants, les plastifiants, les amincissants, les agents anti-rides, les stimulants, les revitalisants, les raffermissants, les adoucissants, les épaississants, les huiles émulsionnées, les polymères non filmogènes, les conservateurs, les séquestrants, les agents anti-mousse, les parfums, les colorants, les pigments, les charges et les modificateurs de pH.

25 20. Composition cosmétique filmogène selon la revendication 18 ou 19, caractérisée par le fait qu'elle renferme un alcool de bas poids moléculaire en une proportion de 0,01 à 20 %.

30 21. Composition cosmétique filmogène selon l'une quelconque des revendications 18 à 20 caractérisée par le fait qu'elle se présente sous forme d'un gel, d'un masque, d'une crème, d'un eye-liner, d'un mascara, d'un vernis à ongles aqueux, d'une laque à l'eau, ou d'un produit de coloration temporaire des cheveux.

35

40



INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

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

N° d'enregistrement  
national

FR 9202296  
FA 468592  
Page 1

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN & JP-B-48 007 442 ( HITACHI MAXELL LTD ) * abrégé * ----	1-21
Y	EP-A-0 390 206 (AUSIMONT S.R.L.) 3 Octobre 1990 * le document en entier * ----	1-21
Y	EP-A-0 196 904 (AUSIMONT S.R.L.) 8 Octobre 1986 * le document en entier * ----	1-21
Y	US-A-4 059 688 (I.E. ROSENBERG ET AL.) 22 Novembre 1977 * le document en entier * ----	1-21
Y	EP-A-0 422 984 (YVES SAINT LAURENT PARFUMS) 17 Avril 1991 * le document en entier * ----	1-21
Y,D	EP-A-0 360 292 (AUSIMONT S.R.L.) 28 Mars 1990 * le document en entier * ----	1-21
Y	WO-A-9 112 793 (L'OREAL) 5 Septembre 1991 * le document en entier * ----	1-21
Y	GB-A-2 190 393 (L'OREAL) 18 Novembre 1987 * le document en entier * ----	1-21
Y,D	FR-A-2 311 564 (MINNESOTA MINING AND MANUFACTURING COMPANY) 17 Décembre 1976 * le document en entier * ----	1-21

DOMAINES TECHNIQUES  
RECHERCHES (Int. Cl.5)  
  
A61K

Date d'achèvement de la recherche  
03 DECEMBRE 1992  
Examinateur  
GAC G.

3

EPO FORM 1503 03.82 (P0413)

**CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES**  
**X** : particulièrement pertinent à lui seul  
**Y** : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie  
**A** : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général  
**O** : divulgation non-écrite  
**P** : document intercalaire  
**T** : théorie ou principe à la base de l'invention  
**E** : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.  
**D** : cité dans la demande  
**L** : cité pour d'autres raisons  
.....  
**&** : membre de la même famille, document correspondant

-/--

INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

**RAPPORT DE RECHERCHE**  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FR 9202296  
FA 468592  
Page 2

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN & JP-A-56 075 179 ( MIYATA KOGYO KK ) 22 Juin 1981 * abrégé *	1-21
A	----- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 012, no. 349 (C-529)20 Septembre 1988 & JP-A-63 107 910 ( SHISEIDO CO LTD ) 12 Mai 1988 * abrégé *	1-21
A	----- US-A-4 514 537 (R.J. CAVANAUGH ET AL.) 30 Avril 1985 * le document en entier *	1-21
	-----	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
03 DECEMBRE 1992		GAC G.
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul  Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie  A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général  O : divulgation non-écrite  P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention  E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.  D : cité dans la demande  L : cité pour d'autres raisons  .....  &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		

3

EPO FORM 1503 03.82 (P0413)