

(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  
17 octobre 2002 (17.10.2002)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
WO 02/081536 A1

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> :  
C08G 18/08, 18/66,  
C09D 175/04, C08K 3/34, A61K 7/00

(74) Mandataires : BRESÉ, Pierre etc.; Breesé-Majerowicz,  
3, avenue de l'Opéra, F-75001 Paris (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR02/01182

(81) États désignés (*national*) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,  
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,  
DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,  
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK,  
LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,  
MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI,  
SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN,  
YU, ZA, ZM, ZW.

(22) Date de dépôt international : 4 avril 2002 (04.04.2002)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(84) États désignés (*régional*) : brevet ARIPO (GH, GM, KE,  
LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet  
eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet  
européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR,  
IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), brevet OAPI (BF, BJ,  
CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,  
TD, TG).

(30) Données relatives à la priorité :  
01/04582 4 avril 2001 (04.04.2001) FR

(71) Déposant (*pour tous les États désignés sauf US*) :  
LAVIPHARM LABORATORIES, INC. [US/US]; 69  
Princeton-Hightstown Road, East Windsor, NJ 08520  
(US).

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (*pour US seulement*) :  
ZOLOTARSKY, Yelena [US/US]; 62 Henshaw Av-  
enue, Springfield, NJ 07081 (US). O'HALLORAN,  
David [US/US]; 10 Fern Place, US-Milltown, NJ 08850  
(US). GUILLIER-BERNARD, Florence [FR/FR]; 18,  
rue Philibert Delorme, F-75017 Paris (FR).

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

(54) Title: FILM-FORMING COMPOSITION FOR TOPICAL USE AND USE THEREOF FOR DELIVERING ACTIVE AGENTS

(54) Titre: COMPOSITION FILMOGENE A USAGE TOPIQUE ET SON UTILISATION POUR LA DELIVRANCE D'AGENTS ACTIFS

(57) Abstract: The invention concerns a novel film-forming composition for topical use characterised in that it comprises at least polyurethane, cellulose and magnesium and aluminium silicate. The invention also concerns the use of said composition for delivering active agents.

(57) Abrégé : La présente invention concerne une nouvelle composition filmogène à usage topique caractérisée en ce qu'elle comprend au moins du polyuréthane, de la cellulose et du silicate de magnésium et d'aluminium. La présente invention concerne également l'utilisation de ladite composition pour la délivrance d'agents actifs.



WO 02/081536 A1

COMPOSITION FILMOGENE A USAGE TOPIQUE  
ET SON UTILISATION POUR LA DELIVRANCE D'AGENTS ACTIFS

5 L'invention concerne une nouvelle composition cosmétique et/ou thérapeutique, filmogène à usage topique. L'invention concerne également l'utilisation de cette composition filmogène pour la délivrance d'agents actifs au niveau de la peau.

10 De nombreuses compositions cosmétiques ou thérapeutiques permettent d'appliquer au niveau de la peau des agents actifs cosmétiques ou thérapeutiques. Cependant, une application au niveau de la peau doit résister aux conditions environnementales et aux frottements avec les vêtements. Les compositions  
15 standard actuellement utilisées résistent mal et leur application doit être répétée pour obtenir l'effet désiré (maquillage ou traitement thérapeutique). Par exemple, en cosmétologie, l'utilisation de cellulose et  
20 d'argile pour mettre en suspension des pigments ou des particules est une pratique courante mais le film produit est très facilement éliminé en frottant avec de l'eau. De plus, ce type de films est également très sec et très poudreux.

25 Les travaux de la Demanderesse ont permis de mettre au point une composition filmogène à usage topique pour résoudre les problèmes ci-dessus. Cette composition, lors de son application sur la peau, sèche  
30 pour donner un film distinctif, visible ou invisible. Ce film présente également un aspect lisse uniforme. Il est confortable à porter, résiste mieux aux conditions environnementales comme la pluie et aux frottements légers, comparé aux produits déjà connus dans l'art  
35 antérieur.

Cette nouvelle composition filmogène à usage topique est remarquable car elle constitue un nouveau mode de délivrance d'agents actifs cosmétiques ou thérapeutiques au niveau de la peau. En effet, grâce aux propriétés de résistance du film produit, les agents actifs cosmétiques ou thérapeutiques qu'elle contient restent plus longtemps actifs au niveau de la peau.

La composition filmogène à usage topique objet de l'invention est un système polymérique et est caractérisée en ce qu'elle contient au moins du polyuréthane, de la cellulose et du silicate de magnésium et d'aluminium.

Le polyuréthane avantageusement utilisé dans la composition objet de la présente invention est du polyuréthane-1.

Le polyuréthane-1 est un copolymère de monomères d'acide isophthalique, d'acide adipique, de glycol hexylène, de glycol néopentyl, d'acide diméthylolpropanique et de diisocyanate d'isophorone. Ce polymère est déjà connu pour sa capacité à former une pellicule. Il est notamment utilisé dans les produits fixants pour le soin des cheveux et dans le mascara. Les travaux de la Demanderesse ont notamment permis de mettre en évidence sa capacité à libérer au niveau de la peau des agents actifs. La cellulose est déjà utilisée pour sa capacité à former des pellicules et à libérer des agents actifs au niveau de la peau mais n'a jamais été utilisée en combinaison avec le polyuréthane.

Le silicate de magnésium et d'aluminium est également utilisé comme stabilisateur et comme agent modifiant la viscosité mais n'a jamais été associé dans une combinaison synergique avec le polyuréthane et la cellulose.

Pris individuellement, chacun de ces composés a tendance à sécher et à s'écailler. La composition mise au point par la Demanderesse est unique car elle présente une durée accrue, le film produit restant stable plus longtemps.

De plus, la pulvérisation de cellulose à partir d'un aérosol ou d'un pulvérisateur à pompe est généralement impossible. Avec la composition polymérique de l'invention, une brume uniforme est pulvérisée.

Les travaux de la Demanderesse ont également permis de mettre en évidence les proportions les meilleures des trois composés à utiliser dans la composition filmogène selon l'invention. Ainsi, la composition filmogène selon l'invention contient avantageusement :

- de 1 à 50 %, et de préférence de 3 à 30 % en poids de polyuréthane,
- de 0,01 à 2,0 % et de préférence de 0,01 à 1,0 % en poids de cellulose,
- de 0,05 à 5,0 % et de préférence de 0,1 à 3,0 % en poids de silicate de magnésium et d'aluminium.

En effet, une proportion de polyuréthane inférieure à 3 % ne permet pas d'obtenir un film suffisamment distinctif. L'utilisation dans la composition d'une proportion de cellulose supérieure à 1,0 % affecte le caractère pulvérisable de ladite composition et le film obtenu est fragile et cassant. Une proportion de silicate de magnésium et d'aluminium inférieure à 0,1 % diminue l'efficacité de la mise en suspension des particules et une proportion supérieure à 3,0 % rend le film produit fragile.

La cellulose utilisée dans la composition selon l'invention peut être tout type de cellulose. De façon avantageuse, la cellulose contenue dans la

composition selon l'invention est choisie parmi la méthylcellulose, l'hydroxypropyl méthylcellulose, l'éthylcellulose et l'hydroxyéthyl cellulose.

5                   Comme indiqué précédemment, la composition filmogène selon l'invention est un nouveau système de délivrance d'un agent actif au niveau de la peau. Par conséquent, la composition filmogène selon l'invention contient un agent actif.

10                   De préférence, cet agent actif est un agent thérapeutique ou un agent à usage cosmétique ou un mélange des deux.

                  De façon avantageuse, cet agent actif est un agent naturel ou synthétique, hydrophile ou lipophile.

15                   Dans un mode plus particulier de mise en œuvre de l'invention, ledit agent actif est choisi parmi les alpha- ou beta-hydroxy acides ou leurs dérivés; les extraits de plantes ou leurs dérivés; des vitamines telles que les vitamines C, B, E, K ou A ou les sels, 20 les formes esters, alcoolates ou acides de celles-ci; les produits marins ou leurs dérivés; les hormones; les enzymes.

                  La composition filmogène selon l'invention contient environ de 0,01 à 10% en poids d'agent actif.

25                   La composition filmogène selon l'invention peut contenir d'autres composés et notamment un ou plusieurs agents choisis parmi : les solvants hydrophiles, les solvants lipophiles, les humidifiants/plastifiants, les polymères épaississants 30 autres que la cellulose et le polyuréthane, les colorants et pigments, les tensioactifs/émulsifiants, les parfums, les conservateurs, les agents chélatants, les absorbeurs d'UV, les antioxydants, les agents

kératolytiques, le dihydroxy acétone et les agents favorisant la pénétration.

5 Les solvants hydrophiles utilisés dans la composition selon l'invention peuvent être tout solvant généralement utilisé en cosmétologie ou en dermatologie. On peut citer, à titre d'exemple et de façon non-limitative, comme solvant utilisable dans la composition selon l'invention, l'eau, des alcools comme l'éthanol,  
10 des glycols ou un mélange de ces composés. De façon avantageuse, la composition filmogène selon l'invention contient environ de 5 à 90 % en poids de solvants hydrophiles.

15 L'utilisation dans la composition selon l'invention de solvants lipophiles tels que des hydrocarbures ou des huiles est possible. On peut notamment citer à titre d'exemple et de façon non exhaustive, comme solvants lipophiles, l'iso-paraffine,  
20 des huiles minérales, l'isododécane, l'huile d'amande douce ou d'autres huiles naturelles. De préférence, la composition selon l'invention contient environ de 1 à 10 % en poids de solvants lipophiles.

25 Les humidifiants/plastifiants utilisés dans la composition selon l'invention pour modifier les propriétés du film et sa durée peuvent être tout ingrédient liant l'eau, généralement utilisé dans les produits cosmétiques ou dermatologiques tel que les  
30 glycols (glycérine, propylène glycol, 1,3-butylène glycol et polyéthylène glycols), sorbitol, sodium PCA, sodium citrate, diméthicone copolyol, cyclométhicone. La composition selon l'invention contient avantageusement environ de 0,5 à 20 % d'humidifiants/plastifiants.

35

Les polymères épaississants autres que la cellulose et le polyuréthane utilisés dans la composition selon l'invention pour modifier la viscosité, l'étalement, l'aspect du produit fini et la résistance du film peuvent être tout polymère ou tout épaississant généralement utilisé dans les produits cosmétiques ou dermatologiques comme, à titre d'exemple et de façon non-exhaustive, la gomme de xanthane, le PVA, le PVP, le carbomère ou des mélanges tels que le Simugel A (polyacrylate d'ammonium/isohexadecane/huile de castor PEG-40), Ceragel EZ-7 (polyacrylamide, polydecene, laureth-7), Sepigel 305 (polyacrylamide, C<sub>13-14</sub> isopraffine, laureth-7), Salcare SC-92 (polyquaternium 32, huile minérale). La composition selon l'invention contient environ de 0,1 à 10 % de polymères épaississants autres que la cellulose et le polyuréthane.

Les tensioactifs et les émulsifiants utilisés dans la composition selon l'invention pour stabiliser le produit fini ou pour améliorer son étalement sur la peau peuvent être tout émulsifiant ou tensioactif anionique, cationique ou non-ionique généralement utilisés dans les produits cosmétiques ou dermatologiques. Parmi ces tensioactifs et émulsifiants, on peut citer, à titre d'exemple et de façon non-limitative, les alcools éthoxylés, le sulfate de lauryl sodium, le polyquaternium-31. De façon avantageuse, la composition filmogène selon l'invention contient environ de 0,1 à 10 % de tensioactifs/émulsifiants.

Les colorants et les pigments dans la composition selon l'invention peuvent être tout colorant et pigment généralement utilisés dans les cosmétiques ou produits dermatologiques, voir même dans l'alimentation.

On peut notamment citer, à titre d'exemples, le dioxyde de titane, les oxydes de zinc ou de fer. La composition filmogène selon l'invention contient environ de 0,01 à 12 % de colorants et pigments.

5

La composition selon l'invention peut avantageusement comprendre un parfum ou un mélange de parfums pour supporter un concept marketing ou pour masquer l'odeur naturelle de ladite composition. La composition selon l'invention contient, de préférence, environ de 0,1 à 5 % de parfums.

10

La composition selon l'invention peut également comprendre au moins un conservateur ou un mélange de conservateurs. Tout conservateur ou tout mélange de conservateurs connu de l'homme du métier dans le domaine des compositions cosmétiques ou dermatologiques est utilisable dans la composition de l'invention. L'utilisation d'un conservateur ou d'un mélange de conservateurs dans la composition selon l'invention permet de protéger ladite composition d'une contamination microbiologique. On peut notamment citer de façon non-exhaustive comme conservateur utilisable dans la composition le méthylparaben, le propylparaben, le phénoxyéthanol. La composition selon l'invention contient avantageusement environ de 0,01 à 3 % de conservateurs.

15

20

25

La composition selon l'invention peut également comprendre un agent chélatant ou un mélange d'agents chélatants pour lier les ions métalliques et pour aider à la stabilité globale de ladite composition. Tout agent chélatant utilisé dans les produits cosmétiques ou dermatologiques peut être ajouté à la composition comme, par exemple et de façon non-

35

limitative, le EDTA, Na<sup>2</sup>EDTA, Na<sup>4</sup>EDTA. La composition filmogène selon l'invention contient environ de 0,01 à 1 % d'agents chélatants.

5 Des absorbeurs d'UV peuvent être utilisés dans la composition selon l'invention pour protéger la couleur de ladite composition des UV. Tout écran solaire, soluble dans l'eau ou dans l'huile, généralement connu de l'homme du métier est utilisable  
10 dans la composition selon l'invention tel que, par exemple et de façon non exhaustive, des filtres UV organiques comme le benzophénone-3, le benzophénone-4, l'octyl salicylate, l'octylméthoxy cinnamate ou des filtres inorganiques comme le dioxyde de titane ou  
15 l'oxyde de zinc. La composition filmogène selon l'invention contient environ de 0,01 à 10 % d'absorbeurs d'UV.

La composition selon l'invention peut  
20 comprendre des antioxydants afin de protéger ladite composition de l'oxydation. Tout oxydant ou mélange d'antioxydants, généralement utilisé dans les produits cosmétiques ou dermatologiques, est utilisable dans la composition selon l'invention. On peut notamment citer  
25 de façon non exhaustive comme antioxydant utilisable dans ladite composition le tocophérol, l'acétate de tocophérol, le gallate de propyle, le BHA ou le BHT. De façon avantageuse, la composition filmogène selon l'invention contient environ de 0,05 à 3 % en poids  
30 d'antioxydants.

La composition filmogène à usage topique, objet de l'invention se présente avantageusement sous une forme liquide ou sous une forme semi-liquide. De  
35 façon préférentielle, cette composition se présente sous

la forme d'un spray, d'une lotion, d'un gel, d'un stick ou d'une mousse.

5 Lorsque la composition filmogène est appliquée sur la peau des utilisateurs, elle peut être conservée pendant une période de 20 min à plusieurs heures, sous la forme d'un film sec. De façon avantageuse, la composition appliquée sur la peau des utilisateurs peut être éliminée avec de l'eau ou avec un  
10 mélange d'eau et de tensioactifs.

La présente invention concerne également l'utilisation d'une composition filmogène à usage topique telle que décrite précédemment pour préparer un  
15 médicament destiné à traiter une affection dermatologique. Ladite affection dermatologique à traiter est choisie tout particulièrement parmi l'acné, le psoriasis et l'eczéma. L'agent actif utilisé dans la composition cosmétique utilisée pour son activité dans  
20 le traitement de ces affections dermatologiques.

La présente invention concerne également l'utilisation d'une composition filmogène à usage topique telle que décrite précédemment pour préparer un  
25 produit cosmétique.

D'autres avantages et caractéristiques de l'invention apparaîtront à la lecture des exemples qui suivent concernant des formulations de compositions  
30 filmogènes à usage topique et leur procédé de préparation. Ces exemples sont donnés à titre illustratif et ne sauraient limiter la portée de l'invention.

I. Exemples de formulation de compositions filmogènes à usage topique, objet de la présente invention.

5 Dans le tableau 1 ci-dessous, sont présentées différentes formulations de compositions filmogènes à usage topique, objet de la présente invention. La formulation A correspond à une composition filmogène telle que définie précédemment contenant des absorbeurs d'UV.

10 Les formulations B et C correspondent à une composition filmogène contenant comme agent actif un extrait de plantes. La formulation C, contrairement à la formulation B, ne contient pas d'alcool car l'extrait de plantes utilisé dans cette formulation perd toute activité en présence d'alcool.

Ingrédients	A (% wt/wt)	B (% wt/wt)	C (% wt/wt)
Eau	qsp 100	qsp 100	qsp 100
Méthylcellulose	0,01 à 1,0	0,01 à 1,0	0,01 à 1,0
Silicate de Mg, Al	0,10 à 3,0	0,10 à 3,0	0,10 à 3,0
Polyuréthane	3,0 à 30,0	3,0 à 30,0	3,0 à 30,0
Alcool	0,1 à 30,0	0,1 à 30,0	-
Glycol (butylène, propylène, hexalène ou glycérine ou PEG)	0,10 à 5,0	0,1 à 5,0	0,1 à 10,0
Filtres inorganiques (dioxyde de titane ou oxydes de fer)	0,01 à 10,0	-	-
Absorbeurs d'UV (benzophenone 3 ou 4, octyl salicylate, octyl méthoxycinnamate)	1,0 à 8,0	-	-
Conservateurs	0,01 à 3,0	0,01 à 3,0	0,01 à 3,0
Agent actif		0,01 à 10,0	0,01 à 10,0
Agent modifiant la	0,01 à	0,01 à	0,01 à

viscosité	3,0	3,0	3,0
Agent ajustant le pH (amines ou hydroxydes, acides organiques ou inorganiques)	0,01 à 3,0	0,01 à 3,0	0,01 à 3,0

II. Préparation de compositions filmogènes,  
objet de la présente invention.

Les polymères sont mélangés dans l'eau ou  
5 dans l'alcool ou dans un mélange de ceux-ci. Un apport  
de chaleur peut être nécessaire si de l'argile ou une  
gomme sont utilisées. Les polymères sont ajoutés l'un  
après l'autre et mélangés jusqu'au lissage du mélange en  
utilisant un mixeur standard à une vitesse choisie en  
10 fonction du mélange. Après avoir obtenu un mélange  
uniforme de polymères, les autres ingrédients sont  
ensuite ajoutés. Une grande vitesse de mélange doit être  
utilisée pour complètement incorporer les filtres UV  
dans la préparation.

15

III. Autres exemples de formulation de  
compositions filmogènes à usage topique, objet de la  
présente invention.

Le tableau 2 ci-dessous présente deux autres  
20 exemples (exemples 4 et 5) de formulation de  
compositions filmogènes à usage topique objet de la  
présente invention.

Tableau 2

Ingredients	Exemple 4 (% w/w)	Exemple 5 (% w/w)
Eau	Qsp 100	Qsp 100
Glycérine	1,0	
Biophile H (Lectine hydrogénée, Alcools C <sub>12-16</sub> , acide palmitique)	2,0	
Hydroxypropyl méthylcellulose	0,20	0,20
Silicate de magnésium et d'aluminium	0,45	0,30
Carbomère	0,15	0,15
Amino méthylpropanol	0,20	0,20
Polyuréthane	20,0	10,0
Diméthicone Copolyol	0,50	0,50
Conservateur	0,70	
Ascorbyl phosphate de magnésium	-	0,20
Ethanol SDA 40-2	-	9,0

La composition identifiée dans le tableau 2 comme l'exemple 4 peut être préparée comme suit :

5 (a) le biophile H (obtenu auprès de Lucas Meyer) est mélangé avec de l'eau sous agitation lente à 70°C;

10 (b) la glycérine est ajoutée au produit obtenu à l'étape (a) sous agitation lente continue jusqu'à l'obtention d'une dispersion grossière et fluide; il faut prendre soin durant cette étape de garder la température au-dessus de 50°C;

15 (c) l'hydroxypropyl méthylcellulose (méthocel E4M obtenu auprès de Dow Chemical) est ajoutée au produit obtenu à l'étape (b) en les mélangeant de

façon continue et ce, jusqu'à ce qu'elle soit complètement hydratée;

(d) le silicate de magnésium et d'aluminium (Veegum HV obtenu auprès de R.T.Vandrbilt) est ajouté au produit obtenu à l'étape (c) en les mélangeant de façon continue et ce, jusqu'à ce qu'il soit complètement hydraté;

(e) le carbomère (obtenu auprès de Noveon) est ajouté au produit obtenu à l'étape (d) en les mélangeant de façon continue et ce, jusqu'à ce qu'il soit complètement hydraté;

(f) l' amino méthylpropanol (obtenu auprès de Angus) est ajouté au produit obtenu à l'étape (e) en les mélangeant de façon continue et ce, jusqu'à ce qu'un produit uniforme lisse soit obtenu;

(g) le polyuréthane est ajouté au produit obtenu à l'étape (f) en les mélangeant parfaitement;

(h) le diméthicone copolyol est ajouté au produit obtenu à l'étape (g) en les mélangeant parfaitement; et,

(i) le conservateur est ajouté au produit obtenu à l'étape (h) en les mélangeant parfaitement.

La composition identifiée dans le tableau 2 comme l'exemple 5 peut être préparée comme suit :

(a) l'hydroxypropyl méthylcellulose (méthocel E4M obtenu auprès de Dow Chemical) est mélangée avec de l'eau jusqu'à complète hydratation;

(b) le silicate de magnésium et d'aluminium (Veegum HV obtenu auprès de R.T.Vandrbilt) est ajouté au produit obtenu à l'étape (a) jusqu'à complète hydratation;

(c) le carbomère est ajouté au produit obtenu à l'étape (b) jusqu'à complète hydratation;

(d) le produit obtenu à l'étape (c) est chauffé jusqu'à environ 50°C;

(e) l'amino méthylpropanol est ajouté au produit obtenu à l'étape (d) en les mélangeant de façon continue et ce, jusqu'à ce qu'un produit uniforme lisse soit obtenu;

(f) l'ascorbyl phosphate de magnésium est dissous dans de l'eau et chauffé jusqu'à environ 40°C;

(g) le produit obtenu à l'étape (f) est mélangé avec le produit obtenu à l'étape (e);

(h) le polyuréthane est ajouté au produit obtenu à l'étape (g) sous agitation continue;

(i) le diméthicone copolyol est ajouté au produit obtenu à l'étape (h) sous agitation continue;

(j) l'éthanol CDA 40-2 est ajouté au produit obtenu à l'étape (i) sous agitation continue; et,

(k) le conservateur est ajouté au produit obtenu à l'étape (j) sous agitation continue jusqu'à ce qu'un produit uniforme soit obtenu.

20

Référence:

International Cosmetic Ingredient Dictionary and Handbook, Eighth Edition

Harry's Cosmetology

25

Remington's Pharmaceutical Sciences

## REVENDICATIONS

1. Composition filmogène à usage topique caractérisée en ce qu'elle contient au moins du polyuréthane, de la cellulose et du silicate de magnésium et d'aluminium.

2. Composition selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle contient environ :

- de 1 à 50 %, et de préférence de 3 à 30 % en poids de polyuréthane,

- de 0,01 à 2,0 % et de préférence de 0,01 à 1,0 % en poids de cellulose,

- de 0,05 à 5,0 % et de préférence de 0,1 à 3,0 % en poids de silicate de magnésium et d'aluminium.

3. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que ledit polyuréthane est du polyuréthane-1.

4. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que ladite cellulose est choisie parmi la méthylcellulose, l'hydroxypropyl méthylcellulose, l'éthylcellulose et l'hydroxyéthyl cellulose.

5. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce qu'elle contient un agent actif.

6. Composition selon la revendication 5, caractérisée en ce que ledit agent actif est un agent thérapeutique ou un agent à usage cosmétique ou un mélange des deux.

7. Composition selon l'une quelconque des revendications 5 ou 6, caractérisée en ce que ledit agent actif est un agent naturel ou synthétique hydrophile ou lipophile.

5

8. Composition selon l'une quelconque des revendications 5 à 7, caractérisée en ce que ledit agent actif est choisi parmi les alpha- ou beta-hydroxy acides ou leurs dérivés; les extraits de plantes ou leurs dérivés; des vitamines telles que les vitamines C, B, E, K ou A ou les sels, les formes esters, alcoolates ou acides de celles-ci; les produits marins ou leurs dérivés; les hormones; les enzymes.

10

15

9. Composition selon l'une quelconque des revendications 5 à 8, caractérisée en ce qu'elle contient environ de 0,01 à 10% en poids d'agent actif.

20

10. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle contient en outre un ou plusieurs agents choisis parmi : les solvants hydrophiles, les solvants lipophiles, les humidifiants/plastifiants, les polymères épaississants autres que la cellulose et le polyuréthane, les colorants et pigments, les tensioactifs/émulsifiants, les parfums, les conservateurs, les agents chélatants, les absorbeurs d'UV, les antioxydants, les agents kératolytiques, le dihydroxy acétone et les agents favorisant la pénétration.

25

30

11. Composition selon la revendication 10, caractérisée en ce qu'elle contient environ de 5 à 90 % en poids de solvants hydrophiles.

12. Composition selon l'une quelconque des revendications 10 ou 11, caractérisée en ce qu'elle contient environ de 1 à 10 % en poids de solvants lipophiles.

5

13. Composition selon l'une quelconque des revendications 10 à 12, caractérisée en ce qu'elle contient environ de 0,5 à 20 % de humidifiants/plastifiants.

10

14. Composition selon l'une quelconque des revendications 10 à 13, caractérisée en ce qu'elle contient environ de 0,1 à 10 % de polymères épaississants autres que la cellulose et le polyuréthane.

15

15. Composition selon l'une quelconque des revendications 10 à 14, caractérisée en ce qu'elle contient environ de 0,01 à 12 % de colorants et pigments.

20

16. Composition selon l'une quelconque des revendications 10 à 15, caractérisée en ce qu'elle contient environ de 0,1 à 10 % de tensioactifs/émulsifiants.

25

17. Composition selon l'une quelconque des revendications 10 à 16, caractérisée en ce qu'elle contient environ de 0,1 à 5 % de parfums.

30

18. Composition selon l'une quelconque des revendications 10 à 17, caractérisée en ce qu'elle contient environ de 0,01 à 3 % de conservateurs.

19. Composition selon l'une quelconque des revendications 10 à 18, caractérisée en ce qu'elle contient environ de 0,01 à 1 % d'agents chélatants.

5                   20. Composition selon l'une quelconque des revendications 10 à 19, caractérisée en ce qu'elle contient environ de 0,01 à 10 % d'absorbants d'UV.

10                   21. Composition selon l'une quelconque des revendications 10 à 20, caractérisée en ce qu'elle contient environ de 0,05 à 3 % en poids d'antioxydants.

15                   22. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle se présente sous une forme liquide ou sous une forme semi-liquide.

20                   23. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle se présente sous la forme d'un spray, d'une lotion, d'un gel, d'un stick ou d'une mousse.

25                   24. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle peut être conservée sur la peau des utilisateurs pendant une période de 20 min à plusieurs heures.

30                   25. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle s'élimine de sur la peau des utilisateurs avec de l'eau ou avec un mélange d'eau et de tensioactifs.

26. Utilisation d'une composition filmogène à usage topique selon l'une quelconque des

revendications 5 à 25, pour préparer un médicament destiné à traiter une affection dermatologique.

5                   27. Utilisation selon la revendication 26, caractérisée en ce que ladite affection dermatologique à traiter est choisie parmi l'acné, le psoriasis et l'eczéma.

10                   28. Utilisation d'une composition filmogène à usage topique selon l'une quelconque des revendications 1 à 25, pour préparer un produit cosmétique.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR 02/01182

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 C08G18/08 C08G18/66 C09D175/04 C08K3/34 A61K7/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 C08G C09D C08K A61K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 01 10397 A (TSUZUKI TOSHITAKA ;ASAOKA SEIJI (JP); KOYAMA KATSUYA (JP); HASHIMO) 15 February 2001 (2001-02-15) page 3, line 16 -page 5, line 11 page 72, line 9 -page 73, line 18; example 1J; table 31	1, 10, 11, 15, 16, 22-25, 28
A	US 6 106 813 A (DE LA POTERIE VALERIE ET AL) 22 August 2000 (2000-08-22) column 5, line 16 -column 8, line 61 example 6	1, 5-7, 10, 11, 15, 16, 18, 22-24, 28

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \* & \* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

14 August 2002

Date of mailing of the international search report

22/08/2002

Name and mailing address of the ISA  
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer  
Bourgonje, A

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR 02/01182

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 120 529 A (KOCH DETLEF ET AL) 9 June 1992 (1992-06-09) column 1, line 41 -column 3, line 17 claims 1,4,5; example 1 -----	1,10,15, 22,23,28
A	GB 2 105 732 A (DEBORAH COATINGS) 30 March 1983 (1983-03-30) page 1, line 10 - line 45; example 1 -----	1,10,15

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 International Application No  
 PCT/FR 02/01182

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0110397	A	15-02-2001	JP 2001048734 A	20-02-2001
			AU 6629800 A	05-03-2001
			EP 1200046 A1	02-05-2002
			WO 0110397 A1	15-02-2001
-----				
US 6106813	A	22-08-2000	FR 2708615 A1	10-02-1995
			AT 151443 T	15-04-1997
			CA 2129387 A1	05-02-1995
			DE 69402485 D1	15-05-1997
			DE 69402485 T2	27-11-1997
			DK 637600 T3	20-10-1997
			EP 0637600 A1	08-02-1995
			ES 2102164 T3	16-07-1997
			GR 3024033 T3	31-10-1997
			JP 3020813 B2	15-03-2000
JP 7149866 A	13-06-1995			
-----				
US 5120529	A	09-06-1992	DE 3911262 A1	11-10-1990
			EP 0391322 A2	10-10-1990
			ES 2045613 T3	16-01-1994
-----				
GB 2105732	A	30-03-1983	NONE	
-----				

**RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE**

Internationale No  
PCT/FR 02/01182

**A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE**  
CIB 7 C08G18/08 C08G18/66 C09D175/04 C08K3/34 A61K7/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

**B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE**  
Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)  
CIB 7 C08G C09D C08K A61K

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)  
EPO-Internal, WPI Data, PAJ

**C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	WO 01 10397 A (TSUZUKI TOSHITAKA ;ASAOKA SEIJI (JP); KOYAMA KATSUYA (JP); HASHIMO) 15 février 2001 (2001-02-15) page 3, ligne 16 -page 5, ligne 11 page 72, ligne 9 -page 73, ligne 18; exemple 1J; tableau 31	1, 10, 11, 15, 16, 22-25, 28
A	US 6 106 813 A (DE LA POTERIE VALERIE ET AL) 22 août 2000 (2000-08-22) colonne 5, ligne 16 -colonne 8, ligne 61 exemple 6	1, 5-7, 10, 11, 15, 16, 18, 22-24, 28

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents  Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée
- \*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- \*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- \*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- \*&\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée <b>14 août 2002</b>	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale <b>22/08/2002</b>
--	---

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Fonctionnaire autorisé <b>Bourgonje, A</b>
---	---

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

de Internationale No  
PCT/FR 02/01182

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 5 120 529 A (KOCH DETLEF ET AL) 9 juin 1992 (1992-06-09) colonne 1, ligne 41 - colonne 3, ligne 17 revendications 1,4,5; exemple 1 ---	1,10,15, 22,23,28
A	GB 2 105 732 A (DEBORAH COATINGS) 30 mars 1983 (1983-03-30) page 1, ligne 10 - ligne 45; exemple 1 -----	1,10,15

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

de internationale No  
PCT/FR 02/01182

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 0110397      A	15-02-2001	JP 2001048734 A	20-02-2001
		AU 6629800 A	05-03-2001
		EP 1200046 A1	02-05-2002
		WO 0110397 A1	15-02-2001
US 6106813      A	22-08-2000	FR 2708615 A1	10-02-1995
		AT 151443 T	15-04-1997
		CA 2129387 A1	05-02-1995
		DE 69402485 D1	15-05-1997
		DE 69402485 T2	27-11-1997
		DK 637600 T3	20-10-1997
		EP 0637600 A1	08-02-1995
		ES 2102164 T3	16-07-1997
		GR 3024033 T3	31-10-1997
		JP 3020813 B2	15-03-2000
JP 7149866 A	13-06-1995		
US 5120529      A	09-06-1992	DE 3911262 A1	11-10-1990
		EP 0391322 A2	10-10-1990
		ES 2045613 T3	16-01-1994
GB 2105732      A	30-03-1983	AUCUN	