



(72) MONDET, JEAN, FR

(72) QUINN, FRANCIS XAVIER, FR

(72) SANCHEZ, CLÉMENT, FR

(71) L'ORÉAL, FR

(51) Int.Cl.⁶ A61K 7/48, A61K 7/06, A61K 7/00

(30) 1997/04/04 (97/04157) FR

(54) **COMPOSITION COSMETIQUE OU DERMATOLOGIQUE
FORMANT, SUR UN SUBSTRAT KERATINIQUE, UN
REVETEMENT EN UN MATERIAU HYBRIDE RETICULE**

(54) **COSMETIC OR DERMATOLOGICAL COMPOSITION
FORMING, ON A KERATIN SUBSTRATE, A FILM IN CROSS-
LINKED HYBRID MATERIAL**

(57) Composition cosmétique ou dermatologique destinée à former un revêtement, sur un substrat kératinique, en un matériau hybride réticulé. Ladite composition est du type sol/gel et est obtenue par mélange: (a) d'au moins un composé organométallique; (b) d'au moins un polymère organique fonctionnalisé ou d'un précurseur dudit polymère, ou d'au moins un polymère siliconé fonctionnalisé ou d'un précurseur dudit polymère, ce dernier précurseur étant différent de (a); (c) d'une quantité d'eau suffisante pour hydrolyser le composé organométallique; et (d) éventuellement d'au moins un alcool, ledit revêtement étant du type non-réversible.

(57) The invention concerns a cosmetic or dermatological composition designed for forming a film, on a keratin substrate, in cross-linked hybrid material. Said composition is of the sol/gel type and is obtained by mixing: (a) at least an organometallic compound; (b) at least a functionalised organic polymer or said polymer precursor, or at least a functionalised silicone polymer or said polymer precursor, the latter precursor being different from (a); (c) a sufficient amount of water for hydrolysing the organometallic compound; and (d) optionally at least an alcohol; said film being non-reversible.

PCTORGANISATION MONDIALE DE LA PROPRIETE INTELLECTUELLE
Bureau international

DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIEE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁶ : A61K 7/48, 7/06, 7/00	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 98/44906 (43) Date de publication internationale: 15 octobre 1998 (15.10.98)
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR98/00682 (22) Date de dépôt international: 3 avril 1998 (03.04.98) (30) Données relatives à la priorité: 97/04157 4 avril 1997 (04.04.97) FR (71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): L'OREAL [FR/FR]; 14, rue Royale, F-75008 Paris (FR). (72) Inventeurs; et (75) Inventeurs/Déposants (US seulement): MONDET, Jean [FR/FR]; 90, rue Roger Lemaire, F-93600 Aulnay-sous-Bois (FR). QUINN, Francis, Xavier [IE/FR]; 25, rue Gay Lussac, F-75005 Paris (FR). SANCHEZ, Clément [FR/FR]; 9, résidence du Château de Courcelles, F-91190 Gif-sur-Yvette (FR). (74) Mandataire: STALLA-BOURDILLON, Bernard; Nony & Associés, 29, rue Cambacérès, F-75008 Paris (FR).	(81) Etats désignés: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, GH, GM, GW, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), brevet eurasiatique (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), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG). Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale.</i> <i>Avant l'expiration du délai prévu pour la modification des</i> <i>revendications, sera republiée si des modifications sont</i> <i>reçues.</i>	
(54) Title: COSMETIC OR DERMATOLOGICAL COMPOSITION FORMING, ON A KERATIN SUBSTRATE, A FILM IN CROSS-LINKED HYBRID MATERIAL		
(54) Titre: COMPOSITION COSMETIQUE OU DERMATOLOGIQUE FORMANT, SUR UN SUBSTRAT KERATINIQUE, UN REVETEMENT EN UN MATERIAU HYBRIDE RETICULE		
(57) Abstract		
<p>The invention concerns a cosmetic or dermatological composition designed for forming a film, on a keratin substrate, in cross-linked hybrid material. Said composition is of the sol/gel type and is obtained by mixing: (a) at least an organometallic compound; (b) at least a functionalised organic polymer or said polymer precursor, or at least a functionalised silicone polymer or said polymer precursor, the latter precursor being different from (a); (c) a sufficient amount of water for hydrolysing the organometallic compound; and (d) optionally at least an alcohol; said film being non-reversible.</p>		
(57) Abrégé		
<p>Composition cosmétique ou dermatologique destinée à former un revêtement, sur un substrat kératinique, en un matériau hybride réticulé. Ladite composition est du type sol/gel et est obtenue par mélange: (a) d'au moins un composé organométallique; (b) d'au moins un polymère organique fonctionnalisé ou d'un précurseur dudit polymère, ou d'au moins un polymère siliconé fonctionnalisé ou d'un précurseur dudit polymère, ce dernier précurseur étant différent de (a); (c) d'une quantité d'eau suffisante pour hydrolyser le composé organométallique; et (d) éventuellement d'au moins un alcool, ledit revêtement étant du type non-réversible.</p>		

Composition cosmétique ou dermatologique formant, sur un substrat kératinique, un revêtement en un matériau hybride réticulé.

5 La présente invention a pour objet une composition cosmétique ou dermatologique destinée à former sur un substrat kératinique, après séchage, un revêtement filmogène en un matériau hybride réticulé, ainsi que son utilisation en particulier dans le domaine des produits capillaires, des
10 produits de maquillage et des produits pour les soins de la peau.

Par l'expression "substrat kératinique", on doit entendre selon l'invention non seulement les cheveux, les cils, les sourcils et les ongles, mais également la peau.

15 La formation d'un film sur un substrat kératinique est généralement réalisée dans les domaines cosmétique et dermatologique par l'emploi de divers types de polymères en solution ou en dispersion. Après séchage et en fonction de la nature du polymère, on obtient des films présentant des
20 caractéristiques mécaniques et cosmétiques spécifiques à l'utilisation envisagée.

Si de nombreuses études ont jusqu'ici porté sur une grande variété de polymères filmogènes organiques destinés notamment à des compositions capillaires ou à des compositions de vernis à
25 ongles, très peu d'études ont cependant porté sur des polymères organiques-inorganiques ou encore dénommés matériaux hybrides.

En effet, les premières études résultent d'un article de F.Sardo, American Cosmetics and Perfumeries, Vol.87, 43-46 (1972) qui décrit, en tant que fixateur pour cheveux, des
30 compositions contenant des copolymères de titanate organique et de diméthylsilicone, ceux-ci étant obtenus par réaction de polymérisation de la silicone et du titanate organique en présence d'eau, et évaporation de l'alcool formé. Il s'est toutefois révélé que ces copolymères organiques-inorganiques

avaient l'inconvénient de n'être ni solubles, ni dispersables dans les alcools, notamment dans l'éthanol. En effet, ceux-ci se sont avérés n'être solubles que dans des solvants non cosmétiques tels que des hydrocarbures aliphatiques, aromatiques et chlorés, et en particulier dans le 1,1,1-trichloroéthane. Il est par ailleurs indiqué dans cet article que ces polymères organiques-inorganiques présentent l'inconvénient majeur de ne pouvoir être éliminés, même après plusieurs lavages, du fait de leur très forte adhérence sur les cheveux.

10 Il a également été décrit dans le brevet US-4,344,763 un procédé de mise en forme des cheveux qui consiste à les humidifier avec de l'eau puis à appliquer une solution contenant dans de l'isopropanol de 0,5 à 15 % en poids d'un aminoalkylalcoxysilane et de 0,005 à 1,5 % en poids d'un titanate organique et à mettre ensuite les cheveux dans la forme souhaitée. Selon ce procédé, il est particulièrement recommandé de maintenir la solution d'isopropanol à l'abri de toute humidité.

20 De plus, contrairement à l'article de F. SARDO, il est précisé que ce procédé ne conduit qu'à une mise en forme temporaire des cheveux et présente donc de ce fait un caractère réversible.

25 Il a également été décrit dans le brevet EP-113 992 un procédé pour simultanément fixer et conditionner les cheveux à l'aide d'une composition, stable en l'absence d'humidité, contenant (A) un oligomère de siloxane ayant au moins une liaison azote-hydrogène et (B) un additif anhydre, facilement hydrolysable, choisi parmi les titanates, zirconates, vanadates, germanates et leurs mélanges.

30 Tout comme dans l'article de F. SARDO, le solvant de la composition est un hydrocarbure aliphatique ou un halogénohydrocarbure aliphatique de préférence le 1,1,1-trichloroéthane. Après application de la composition sur les cheveux, ceux-ci sont placés en atmosphère humide afin de

provoquer la réticulation de l'oligomère de siloxane et de l'additif anhydre facilement hydrolysable. Le film réticulé formé sur les cheveux est décrit dans ce brevet comme étant également réversible c'est-à-dire qu'après lavage même à l'eau, les cheveux perdent leur forme initiale, ce phénomène de réversibilité étant supposé être du à une déréticulation.

Il résulte de l'analyse de cet état de la technique qu'aucune solution valable n'a été proposée en vue de réaliser par un procédé, simple dans sa mise en œuvre, la formation d'un film en un matériau hybride ayant un caractère non réversible, par une réaction sol/gel in situ, à partir d'une composition cosmétique ou dermatologique stable et facile à appliquer.

Il est en effet important dans certaines applications cosmétiques, notamment dans le traitement des cheveux et tout particulièrement des ongles, de pouvoir obtenir un film ayant une bonne adhérence et étant susceptible de résister dans le temps à de nombreux lavages sans que ses propriétés en soient affectées.

Un objet de la présente invention est donc de fournir une composition pour la fixation et/ou la coloration des cheveux permettant de conduire, en une seule application, après séchage rapide, à un effet de maintien et/ou de coloration de longue durée pouvant résister aux lavages et même après plusieurs shampooings sans affecter les propriétés conférées à la chevelure.

Un autre objet de la présente invention est de fournir une composition de maquillage des cils telle qu'un mascara, conduisant après séchage à une bonne couvrance et coloration des cils tout en résistant à l'eau et à l'humidité ambiante.

Un autre objet de la présente invention est de fournir une composition de vernis à ongles, coloré ou incolore, donnant naissance à un film ayant une excellente brillance, une bonne dureté en surface, de bonnes propriétés mécaniques, notamment de résistance aux chocs (absence d'écaillage) et étant rémanent aux

lavages à l'eau, aux détergents ainsi qu'aux solvants organiques cosmétiques usuels.

Enfin, un autre objet de la présente invention est de fournir une composition pour les soins ou le traitement de la
5 peau en vue de lui conférer un effet de protection et de soin donnant naissance à un film invisible pouvant résister aux frottements à sec, aux lavages et aux détergents.

La présente invention a donc pour objet une composition cosmétique ou dermatologique destinée à former un revêtement,
10 sur un substrat kératinique, en un matériau hybride réticulé caractérisée par le fait que ladite composition est du type sol/gel et est obtenue par mélange :

(a) d'au moins un composé organométallique (ou métallo-organique),

15 (b) d'au moins un polymère organique fonctionnalisé ou d'un précurseur dudit polymère, ou d'au moins un polymère siliconé fonctionnalisé ou d'un précurseur dudit polymère, ce dernier précurseur étant différent de (a),

(c) d'une quantité d'eau suffisante pour hydrolyser le
20 composé organométallique, et

(d) éventuellement d'au moins un alcool, ledit revêtement étant du type non réversible.

Par l'expression "fonctionnalisé", on entend selon l'invention la présence de groupements fonctionnels pouvant
25 interagir physiquement ou chimiquement.

Par l'expression "non réversible", on doit entendre selon l'invention que le matériau hybride formé après application de la composition et évaporation du ou des solvant(s) conserve sa structure initiale, c'est-à-dire qu'il n'est pas déréticulé
30 après plusieurs lavages à l'eau.

Cette non-réversibilité du matériau hybride formé selon l'invention est dû essentiellement au fait qu'il présente un degré de réticulation élevé à une échelle nanométrique et une énergie de surface très faible.

Lorsque la composition telle qu'elle a été définie ci-dessus est appliquée sur un substrat kératinique, il se produit une réaction sol/gel conduisant, après évaporation du ou des solvant(s), à la formation d'un matériau hybride par
5 polycondensation et réticulation à l'échelle nanométrique.

Le matériau hybride réticulé ainsi formé peut être de structure très variée. Il peut ainsi se présenter sous forme d'un réseau plus ou moins dense de chaînes du polymère inorganique provenant du composé organométallique et de chaînes
10 du polymère organique ou siliconé, celles-ci étant reliées entre elles par des liaisons physiques, ioniques et/ou covalentes.

Le matériau hybride peut également être constitué de nodules minéraux provenant du composé organométallique et de chaînes du polymère organique ou siliconé, les nodules étant liés
15 physiquement ou chimiquement aux chaînes du polymère organique ou siliconé. Les nodules minéraux ont une taille nanométrique très faible, généralement comprise entre 1 et 20 nanomètres. Ces nodules peuvent également prendre la forme d'agrégats ou de clusters.

20 Le composé organométallique de la composition du type sol/gel selon l'invention peut être choisi dans le groupe constitué par :

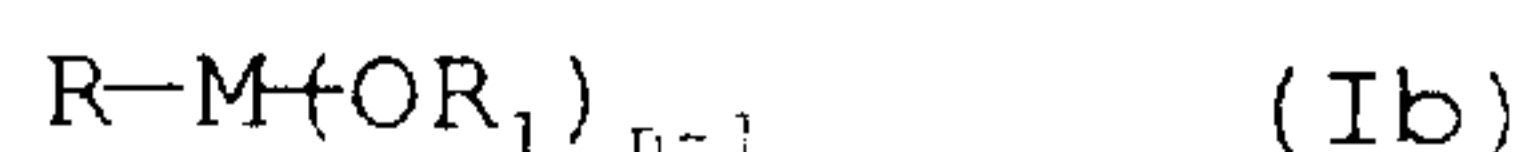
(i) les oxydes des métaux de transition des groupes 1b à 7b, du groupe 8 ou du groupe des lanthanides de la classification
25 périodique,

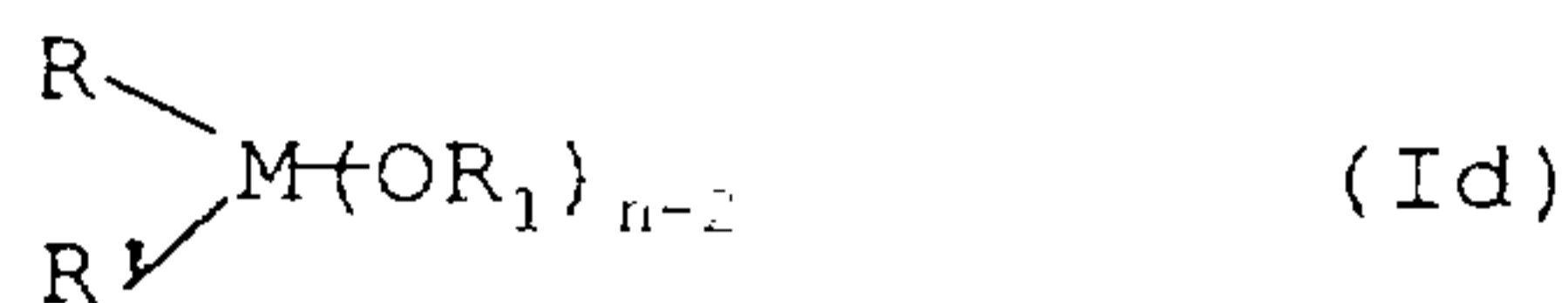
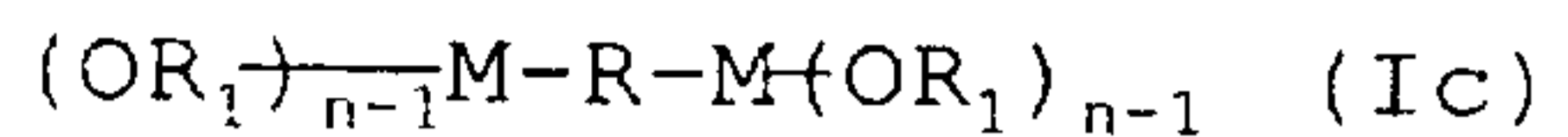
(ii) les oxydes d'aluminium, de bore, de silicium, d'étain, de titane, de cérium ou de tungstène, et

(iii) les phosphates d'aluminium.

De préférence, le composé organométallique est choisi dans
30 le groupe constitué par :

(1) les alkylsilanes, les alkyltitanates ou alkylzirconates répondant à l'une des formules suivantes :





dans lesquelles :

M représente Si, Ti ou Zr,

5 n représente la valence du métal,

R₁ représente un radical alkyle linéaire ou ramifié, en C₁-C₃₀, de préférence en C₁-C₆,

R et R', indépendamment l'un de l'autre, représentent un radical alkyle, linéaire ou ramifié, un radical cycloalkyle, un radical aryle substitué ou non, lesdits radicaux R et R' pouvant être substitués par des groupes susceptibles de réagir avec le polymère organique ou siliconé tels que par exemple des groupes à insaturation éthylénique ((méth)acrylique, vinylique,...), des groupes halogénés, hydroxylés, carboxylés, thiols, époxy, esters, uréthanes, urées, amines, acides aminés, polypeptides, etc..., lesdits radicaux R et R' pouvant comporter en plus un groupe cosmétiquement ou dermatologiquement actif choisi, par exemple, parmi un groupe colorant, un groupe photochromique, un groupe filtrant les radiations UV-A et/ou les radiations UV-B, un groupe promoteur d'adhésion sur les matières kératiniques (groupes amides, uréthanes, urées, hydroxyles, carboxyles, acides aminés ou polypeptides), un groupe facilitant le démaquillage, un groupe bactéricide, un groupe chélatant en particulier pouvant complexer des cations multivalents, un hydroxyacide, un neuro-suppresseur, un groupe anti-chute des cheveux, un groupe antioxydant, un groupe anti-radicaux libres, ou un groupe porteur de vitamine ; et

(2) les alkylsilanes, alkyltitanates ou alkylzirconates chélatés répondant à la formule suivante :



dans laquelle :

M, R₁ et n ont les mêmes significations que ci-dessus pour les

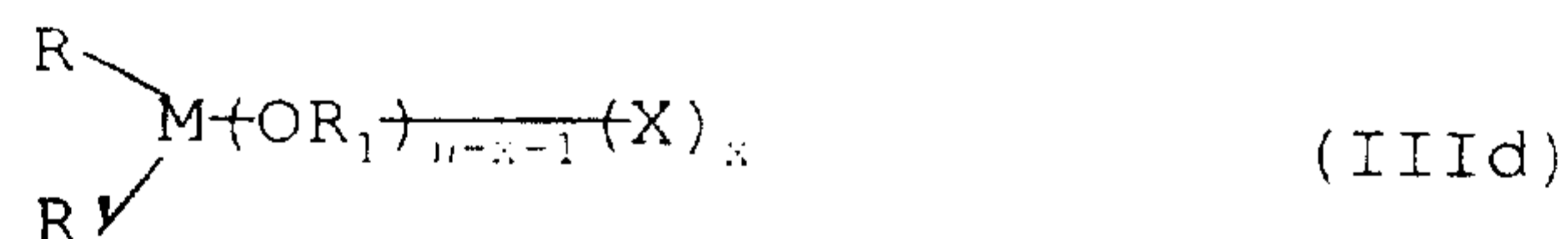
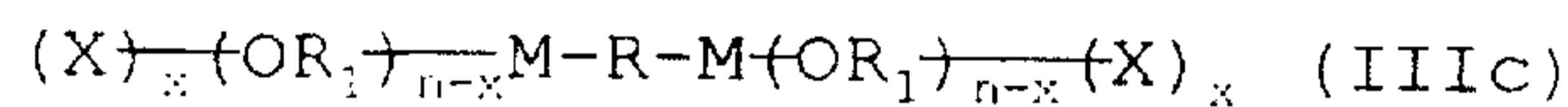
formules (I),

b représente le degré de complexation du ligand X,

x est le nombre de ligands complexants, et

X représente un ligand ou un groupe chélatant mono- ou
 5 polydentate pouvant être lié par covalence à un groupe
 susceptible de réagir avec le polymère organique ou siliconé tel
 que par exemple des groupes à insaturation éthylénique
 ((méth)acrylique, vinylique), des groupes halogénés, hydroxylés,
 carboxylés, thiols, époxy, esters, amines, urées, uréthannes, le
 10 groupe acétoacétate (ACAC) ou un groupe dérivant de l'EDTA et
 ses dérivés, ledit groupe chélatant pouvant aussi comporter un
 groupe cosmétiquement ou dermatologiquement actif tels que ceux
 définis ci-dessus.

Parmi les composés de formule (II) ci-dessus, on peut tout
 15 particulièrement mentionner ceux répondant aux formules (IIIa) à
 (IIIId) suivantes :



20

dans lesquelles :

M, X, R, R', R₁, n et x ont les mêmes significations que ci-
 dessus pour les formules (I) et (II).

Les groupes chélatants X peuvent être choisis parmi les
 25 acides carboxyliques, les β-cétones, les β-dicétones, les β-
 cétoesters, les β-cétoamines, les α- et β-hydroxyacides, les
 aminoacides de préférence β-hydroxylés, l'acide salicylique et
 ses dérivés. On peut citer en particulier
 l'acétoacétoxyéthylméthacrylate, l'α-hydroxyméthacrylate de
 30 méthyle, l'ε-N-méthacryloyl-L-lysine, l'acide méthacrylamino-4-
 ou -5-salicylique.

Parmi les composés organométalliques particulièrement préférés selon l'invention, on peut notamment citer le tétraéthoxysilane, le tétraisopropylorthotitanate, le tétrapropylzirconate, le méthyltriéthoxysilane, le tétraéthoxide
5 de titane, le tétrabutoxide de titane, le triéthoxide de fer ou le triéthoxide de tungstène.

Le polymère organique ou siliconé fonctionnalisé de la composition du type sol/gel selon l'invention peut être du type aléatoire, séquencé et/ou greffé, et est de préférence choisi
10 dans le groupe constitué par :

- (a) les homopolymères et les copolymères d'alkyloxazoline tel que le poly(2-éthyl-2 oxazoline) ;
- (b) les homopolymères et copolymères résultant de la copolymérisation d'acide (méth)acrylique, d'acide crotonique,
15 d'acide maléïque, d'acide itaconique, d'acide styrène sulfonique, d'acide acrylamido-2-méthyl-propane sulfonique, de méthacrylate de 2-sulfoéthyle, d'acide vinylsulfonique et d'acide vinylphosphonique ;
- (c) les homopolymères d'esters ou d'amides acryliques ou
20 méthacryliques et leurs copolymères avec des monomères choisis parmi les acides insaturés carboxyliques, sulfoniques ou phosphoniques, les esters ou éthers vinyliques, les oléfines, le styrène, les styrènes substitués tels que l'hydroxystyrène, les fluoro- ou perfluorooléfines, les (méth)acrylates de
25 perfluoroalkyle, les composés vinyliques fluorés tels que les éthers vinyliques fluorés et les organosilanes, organosiloxanes ou organopolysiloxanes insaturés ;
- (d) les homopolymères et copolymères de l'alcool vinylique ;
- (e) les homopolymères d'esters ou d'amides vinyliques et/ou
30 allyliques et/ou méthallyliques et leurs copolymères avec des monomères choisis parmi les acides carboxyliques, sulfoniques ou phosphoniques insaturés, les esters ou éthers vinyliques, les oléfines, le styrène et les styrènes substitués tels que l'hydroxystyrène, les fluoro- ou perfluorooléfines, les

- (méth)acrylates de perfluoroalkyle, les composés vinyliques fluorés tels que les éthers vinyliques fluorés et les organosilanes, organosiloxanes ou organopolysiloxanes insaturés ;
- 5 (f) les polyéthers tels que les homopolymères et copolymères d'oxyde de méthylène, d'oxyde d'éthylène, d'oxyde de propylène ou d'oxyde de tétraméthylène ;
- (g) les polyesters aromatiques et/ou aliphatiques et les polyesters obtenus par ouverture de cycles tels que
- 10 poly(caprolactone), de polylactide, de polyglycolide et leurs copolymères ;
- (h) les homo- et copolyoléfines et les homo- et copolycyclooléfines telles que les polyéthylènes, les copolymères éthylène/acétate de vinyle, éthylène/ α -oléfine, éthylène/
- 15 cyclooléfine, éthylène/ester (méth)acrylique et les homo- et copolymères de polypropylène, polybutène, polyisobutène et polynorbornène ;
- (i) les polyamides, les polyesteramides et les polyétheramides ;
- (j) les polyuréthanes et les polyurées pouvant comportant des
- 20 séquences polyéthers, polyesters et/ou polyorganosiloxanes, éventuellement porteurs de groupes fluorés ;
- (k) les polymères fluorés tels que les produits vendus par la Société Ausimont sous la dénomination de "Fomblin[®]" (perfluoropolyéther) ;
- 25 (l) les polymères naturels et des polymères naturels modifiés tels que les dérivés éthers et/ou esters de cellulose ou d'amidon, les polysaccharides, les glycosaminoglucanes et les oligosaccharides, les gommes naturelles telles que les gommes de guar hydroxyalkylées telles que celles hydroxypropylées, les
- 30 gommes de guar hydroxypropylées à fonctions carboxyliques ou quaternisées, la gomme de caroube, la gomme de xanthane, les carragénanes, les pectines, les alginates, les polypeptides ou les protéines telles que le collagène, l'élastine, la gélatine ou la kératine ;

(m) les polyorganosiloxanes tels que les polydiméthylsiloxanes, les polyméthylphénylsiloxanes, les polyphénylsiloxanes, les polyorganosiloxanes substitués latéralement ou en bout de chaîne par des groupes acides aminés, des chaînes polyoxyéthylènes, des
5 groupes amino ou polyamino, des groupes hydroxy, des groupes acides carboxyliques, des chaînes alkyles, des greffons ou séquences vinyliques ou acryliques, des greffons ou séquences fluorés ou perfluorés ;

(n) les polyorganophosphazènes ;

10 (o) les polysilanes, les polycarbosilanes ou polysilazanes ; et

(p) leurs mélanges.

Selon une forme de réalisation particulière, les homo et copolymères hydrocarbonés tels qu'énumérés ci-dessus peuvent être séquencés et/ou greffés par des chaînes polysiloxanes.

15 Les polymères organiques ou siliconés peuvent également comporter un groupe cosmétiquement ou dermatologiquement actif tel que ceux énumérés ci-dessus.

Si, parmi les polymères organiques ou siliconés énumérés ci-dessus, certains ne sont pas fonctionnalisés, ceux-ci peuvent
20 l'être soit par réaction au sein même de la composition tels que par exemple les polyorganosiloxanes, soit par réaction préalable par les méthodes usuelles avant la formation de la composition.

Parmi les polymères organiques ou siliconés particulièrement préférés selon l'invention, on peut notamment
25 citer la poly(2-éthyl-2-oxazoline), le copolymère acétate de vinyle/4-tertiobutyl benzoate de vinyle/acide crotonique (65/25/10%), les polydiméthylsiloxane-diols, le polyéthylène-glycol, l'alcool polyvinylique ou la polyvinylpyrrolidone.

La quantité d'eau présente dans la composition selon
30 l'invention doit être, comme indiqué ci-dessus, telle qu'elle puisse permettre l'hydrolyse du composé organométallique. Son pH, qui peut être acide ou basique (de 1 à 12), sera fonction de la nature du composé organométallique présent dans la composition.

Ainsi, lorsque l'on utilise, en tant que composé organométallique, un alkyl titanate ou alkyl zirconate, le pH de l'eau est acide, de préférence inférieur ou égal à 3.

5 L'alcool, lorsqu'il est présent, est choisi de préférence parmi les alcools aliphatiques inférieurs, linéaires ou ramifiés, en C₁-C₆, tels que l'éthanol ou l'isopropanol.

Selon l'invention, le rapport en poids du composé organométallique au polymère organique ou siliconé est généralement compris entre environ 9:1 et 1:9 et de préférence
10 entre 8:2 et 2:8.

Ces rapports sont relativement larges car, dans certaines applications cosmétiques ou dermatologiques, la phase minérale du matériau hybride devra être prépondérante par rapport à la phase organique ou inversement.

15 Ainsi, lorsque la composition est destinée à un usage capillaire pour le maintien et/ou la coloration des cheveux, la phase minérale du matériau hybride est généralement comprise entre 10 et 99 %, et de préférence entre 20 et 75 %.

Dans les produits de maquillage tels que les mascaras, la phase
20 minérale est généralement comprise entre 10 et 99 %, et de préférence entre 30 et 90 %.

Dans les vernis à ongles, incolores ou colorés, la phase minérale du matériau hybride est généralement comprise entre 50 et 99 %, et de préférence entre 60 et 90 %.

25 Enfin, lorsque la composition est destinée à une application sur la peau en tant qu'anti-rides, la phase minérale est généralement comprise entre 5 et 99 %, et de préférence entre 10 et 70 %.

Lorsque la composition selon l'invention contient un
30 précurseur du polymère organique ou siliconé, il s'agit essentiellement d'un ou plusieurs monomères susceptibles de conduire à un polymère organique ou siliconé fonctionnalisé par polymérisation de doubles liaisons insaturées ou par polycondensation lors de l'application de la composition.

La polymérisation peut être initiée de façon classique par voie thermique en présence d'amorces radicalaires classiques, par irradiation par des radiations UV, par des faisceaux d'électrons par voie ionique (cationique ou anionique) ou par
5 toute méthode connue de polymérisation.

Bien que ce mode particulier de réalisation puisse être mis en œuvre selon l'invention, on préfère néanmoins, pour des raisons pratiques, utiliser un polymère organique ou siliconé fonctionnalisé déjà formé.

10 Selon un mode particulier de réalisation de l'invention, la composition peut contenir des actifs cosmétiques ou dermatologiques qui, lors de la formation du matériau hybride, seront inclus dans la matrice dudit matériau. Parmi ces différents actifs, on peut citer par exemple des colorants, des
15 pigments organiques ou minéraux, colorés ou non, des filtres solaires UV-A et/ou UV-B, des enzymes, des amincissants, des hydratants, des vitamines, des α -hydroxyacides, etc...

Par ailleurs, la compositions selon l'invention peut également contenir divers additifs usuels en cosmétiques et en
20 dermatologie, sous réserve toutefois que ces additifs ne puissent interférer avec les autres constituants de la composition.

La composition selon l'invention telle que définie précédemment peut être utilisée comme produit capillaire
25 notamment pour le maintien ou la mise en forme de la coiffure. Elle peut en outre apporter une coloration aux cheveux et/ou en assurer la protection contre les effets des radiations UV tout en apportant des propriétés de maintien ou de fixation.

En effet, comme ceci a été précisé ci-dessus, le matériau
30 hybride réticulé, lors de sa formation, peut inclure divers actifs tels que des pigments organiques ou minéraux et/ou des filtres UV.

La composition capillaire est de préférence sous forme d'une lotion pour la mise en plis ou le brushing, ou sous forme

d'un gel. Lorsque la composition est sous forme d'une lotion, celle-ci peut être conditionnée dans un vaporisateur, dans un flacon-pompe ou encore dans un récipient aérosol en présence d'un gaz propulseur cosmétique usuel en vue d'obtenir soit un
5 spray soit une mousse.

La composition selon l'invention peut être également utilisée comme produit de soin, de traitement ou de protection de la peau en particulier en tant que produit solaire de longue durée dans la mesure où le revêtement en matériau hybride
10 réticulé a une bonne résistance à l'eau et aux bains de mer. Selon cette forme de réalisation, le matériau hybride réticulé contient, inclus, un ou plusieurs filtres UV.

La composition selon l'invention peut être en outre un produit de maquillage des yeux tel qu'un mascara ou un eye-
15 liner, ou encore un produit pour les ongles tel qu'un vernis à ongles coloré pour le maquillage des ongles, ou un vernis incolore de base ou de soins des ongles.

Lorsque la composition se présente sous forme d'un produit de maquillage des yeux ou d'un vernis à ongles coloré, les
20 pigments organiques et/ou minéraux se trouvent également à l'état inclus dans le matériau hybride réticulé.

La présente invention a également pour objet l'utilisation de la composition selon l'invention dans un procédé de traitement des cheveux, en vue de leur maintien et/ou
25 coloration.

Selon un mode de réalisation de ce procédé, on applique sur les cheveux une composition selon l'invention, de préférence sous forme d'un spray, soit à l'aide d'un flacon pompe soit à l'aide d'un aérosol. Après pulvérisation sur l'ensemble de la
30 chevelure, on laisse agir la composition jusqu'à évaporation du ou des solvant(s) en procédant éventuellement à un séchage.

Les cheveux peuvent être mis dans la forme souhaitée soit avant l'application soit immédiatement après.

Le temps de séchage peut être variable et est fonction de

la nature de la composition appliquée sur la chevelure.

Si des moyens de déformation sont utilisés, ceux-ci sont alors éliminés. Les cheveux, après peignage, sont brillants et présentent une belle ondulation. Même après plusieurs lavages à l'eau et à l'aide de shampooings, l'ondulation initiale des cheveux est conservée. Ceci démontre le caractère irréversible de la fixation par adhérence du matériau hybride sur la surface des cheveux.

Lorsque la composition contient au moins un colorant et/ou pigment capillaire, celui-ci peut se trouver être inclus dans le matériau hybride lors de la réaction sol/gel sur les cheveux de telle sorte que la coloration conférée aux cheveux ne se trouve pas être modifiée par des lavages à l'eau ou à l'aide de shampooings successifs.

Un autre objet de la présente invention est l'utilisation de la composition telle que définie précédemment dans un procédé de maquillage des cils.

Selon ce procédé, on applique à l'aide d'une brosse à mascara une quantité suffisante de la composition en lissant soigneusement les cils. Après un temps de séchage variable en fonction de la composition, les cils ont un aspect brillant, le maquillage ayant une bonne résistance à l'eau et à l'humidité ambiante.

Un autre objet de l'invention est l'utilisation de la composition telle que définie ci-dessus, dans un procédé de maquillage ou de soins des ongles.

Selon ce procédé, on applique sur la surface des ongles, à l'aide d'un pinceau, une fine couche de la composition de l'invention, celle-ci pouvant être incolore ou colorée. On laisse sécher les ongles pendant un laps de temps variable en fonction de la nature de la composition et l'on constate que le film de revêtement déposé sur les ongles présente une excellente brillance et une bonne dureté en surface. Par ailleurs, ce film est résistant aux lavages à l'eau, aux détergents et aux

5 solvants organiques usuels en cosmétique. Lorsque la composition de vernis selon l'invention contient au moins un colorant et/ou pigment, celui-ci peut se trouver être inclus dans le matériau de revêtement hybride de telle sorte que l'on constate aucune variation de la couleur dans le temps même si la substance colorante est soluble dans l'eau ou dans les solvants organiques usuels.

10 Enfin, un autre objet de l'invention est l'utilisation de la composition telle que définie ci-dessus dans un procédé de traitement ou de soins de la peau et plus particulièrement dans un procédé anti-rides.

15 Selon ce procédé, la composition selon l'invention est soigneusement appliquée sur les parties de la peau où l'on souhaite obtenir une atténuation des rides notamment présentes autour des yeux. La composition peut être appliquée par tout moyen approprié en une couche fine et conduit, après évaporation du ou des solvant(s), à la formation d'un film transparent invisible exerçant un effet tenseur dissipant visuellement les rides.

20 On va maintenant donner à titre d'illustration, plusieurs exemples de compositions selon l'invention et de mise en œuvre de celles-ci.

EXEMPLES

25

EXEMPLE 1 : Vernis à ongles

Un vernis à ongles selon l'invention est obtenu en procédant au mélange des ingrédients suivants :

30

- Tétraéthoxysilane 53,4 %
- Poly(2-éthyl-2-oxazoline) en solution à 50 % dans l'éthanol... 19,0 %
- Ethanol absolu..... 11,8 %
- Eau (pH = 1)..... 9,2 %

- Oxyde de fer/propylène glycol (50/50) 4,6 %
- Oxyde de titane/propylène glycol (50/50) 2,0 %

5 Ce vernis à ongles est obtenu par mélange du tétraéthoxysilane dans l'éthanol absolu et addition de l'eau amenée à pH = 1 (addition d'acide chlorhydrique).

Après avoir laissé réagir pendant 30 minutes sous agitation, on ajoute la poly(2-éthyl-2-oxazoline) en solution à 50 % dans l'éthanol et l'on poursuit l'agitation pendant 10 15 minutes. On ajoute enfin l'oxyde de fer dans le propylène glycol et poursuivi l'agitation 30 minutes et, ajoute enfin l'oxyde de titane dans le propylène glycol toujours sous agitation pendant environ 30 minutes.

15 On obtient ainsi un vernis qui s'applique aisément sur la surface des ongles et conduit après séchage à la formation d'un film homogène, brillant et présentant une excellente rémanence à l'eau, aux détergents ainsi qu'à l'alcool.

Il présente par ailleurs une excellente résistance à la rayure.

20

EXEMPLE 2 : Vernis à ongles

Un vernis à ongles selon l'invention est obtenu à l'aide des ingrédients suivants :

25

- Tétraisopropylorthotitanate 33,9 %
- Polydiméthylsiloxane-diol 41,4 %
- Ethanol absolu 18,3 %
- Eau (pH = 1) 0,4 %
- 30 - Oxyde de fer/propylène glycol (50/50) 4,0 %
- Oxyde de titane/propylène glycol (50/50) 2 %

Ce vernis est obtenu selon le même mode opératoire que celui décrit ci-dessus à l'exemple 1 et conduit par application

sur la surface des ongles à un film homogène et brillant présentant par ailleurs une excellente rémanence à l'eau, aux détergents et à l'alcool.

5 EXEMPLE 3 : Composition fixatrice colorée pour les cheveux

Cette composition est préparée de la façon suivante :

10 10,4 g de diéthoxydiméthoxysilane sont dilués dans 4,6 g d'éthanol et on ajoute ensuite 0,6 g d'eau à pH=1 (addition d'acide chlorhydrique). Après agitation (1 mn environ), on ajoute 14 g de tétrapropyl zirconate en solution à 70 % dans le propanol puis 5,2 g de polydiméthylsiloxane-diol (poids moléculaire moyen=550). Après agitation pendant 30 minutes, on ajoute à la solution 0,15 g de Rhodamine 101 diluée dans 1 g
15 d'éthanol. L'extrait sec de la solution est alors amené à 25 % par addition d'une huile de silicone volatile (D5 de la Société Dow Corning). On ajoute alors 2,5 g de la silicone α - ω hydroxy/oxo (viscosité 6500 cSt) de la Société Dow Corning.

20 La solution finale obtenue est alors conditionnée dans un récipient approprié pour une pulvérisation sur les cheveux.

Après pulvérisation et séchage des cheveux, on observe que ceux-ci ont un toucher naturel et sont uniformément colorés et brillants.

25 Même après plusieurs lavages à l'eau ou à l'aide d'un shampoing, la coloration initiale des cheveux persiste.

EXEMPLE 4 : Mascara

30 Une composition sous forme de mascara est obtenue à l'aide des ingrédients suivants :

- Tétraéthoxysilane	28,9 %
- Méthyltriéthoxysilane	28,9 %

- Poly(2-éthyl-2-oxazoline) en solution à 50 %
dans l'éthanol..... 9,4 %
- Ethanol absolu..... 13,9 %
- Eau (pH = 1)..... 9,45 %
- 5 - Oxyde de fer/propylène glycol (50/50)..... 9,45 %

10 Ce mascara est obtenu en procédant au mélange du tétraéthoxysilane, du méthyltriéthoxysilane et de l'éthanol absolu auquel on ajoute ensuite l'eau amenée à pH = 1 (addition d'acide chlorhydrique). On laisse réagir pendant 30 minutes sous agitation et on ajoute ensuite la poly(2-éthyl-2-oxazoline) en solution à 50 % dans l'éthanol et l'on poursuit l'agitation pendant environ 15 minutes. On ajoute ensuite l'oxyde de fer dans le propylène glycol et poursuit l'agitation 30 minutes. Ce
15 mascara, par application à l'aide d'une brosse sur les cils, conduit, après évaporation des composants volatils, à la formation d'un film, homogène, brillant et rémanent à l'eau.

20 EXEMPLE 5 : Composition anti-rides

Cette composition anti-rides selon l'invention est obtenue à partir des ingrédients suivants :

- Tétraisopropylorthotitanate..... 20,2 %
- 25 - Polydiméthylsiloxane-diol..... 27,7 %
- Diéthoxydiméthylsilane..... 47,2 %
- Ethanol absolu..... 8,0 %
- Eau (pH = 1)..... 0,9 %

30 Cette composition anti-rides est obtenue en diluant le diéthoxydiméthylsilane dans 80 % de l'éthanol et l'on ajoute ensuite l'eau amenée à pH = 1 (addition d'acide chlorhydrique) et l'on agite pendant environ 1 minute.

On ajoute ensuite le tétraisopropylorthotitanate sous

- 19 -

agitation et ajoute enfin le polydiméthylsiloxane-diol sous agitation pendant environ 30 minutes.

On obtient ainsi une composition fluide qui, lorsqu'elle est appliquée sous forme d'une couche mince sur les rides
5 entourant les yeux, conduit après évaporation des composants volatils à la formation d'un film transparent et invisible qui exerce un effet tenseur (effet d'étirement) atténuant ainsi de façon perceptible les rides du contour des yeux.

10 EXEMPLE 6 : Composition fixatrice pour cheveux

Cette composition est préparée de la façon suivante :

10,4 g de tétraéthoxysilane sont dilués dans 2,3 g d'éthanol et on ajoute ensuite 2 g d'eau permutée et 2,5 ml
15 d'HCl 1N. Après agitation et homogénéisation, on ajoute 3,85 g d'une solution alcoolique à 30 % du copolymère acétate de vinyle/4-tertiobutyl benzoate de vinyle/acide crotonique (65/25/10% en poids) de poids moléculaire au sommet de pic GPC égal à 110.000 (décrit dans FR-A-2439798) et neutralisé par de
20 l'amino-2 méthyl-2 propanol. On ajoute ensuite 20 g d'éthanol pour dilution finale, et agite.

La solution finale obtenue est alors conditionnée dans un flacon pompe et l'on procède alors à sa vaporisation sur des cheveux préalablement mis en forme.

25 Après séchage, les cheveux sont brillants, se démêlent facilement et présentent une belle ondulation.

Les cheveux, même après plusieurs lavages à l'aide d'un shampooing constitué par 15 % de lauryléther sulfate de sodium et 3 % de cocoylbétaïne et rinçage à l'eau conservent la forme
30 initiale qui leur avait été donnée et restent brillants.

REVENDICATIONS

1. Composition cosmétique ou dermatologique destinée à former un revêtement, sur un substrat kératinique, en un matériau hybride réticulé, caractérisée par le fait que ladite
5 composition est du type sol/gel et est obtenue par mélange :

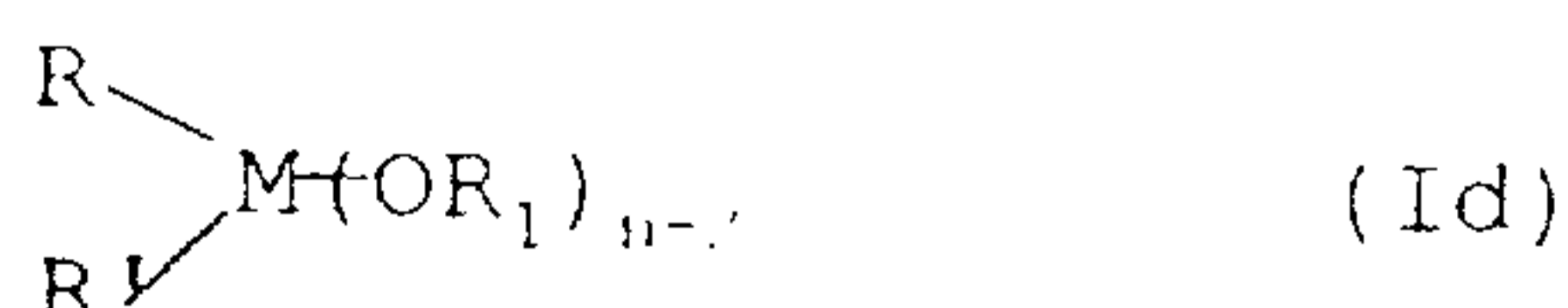
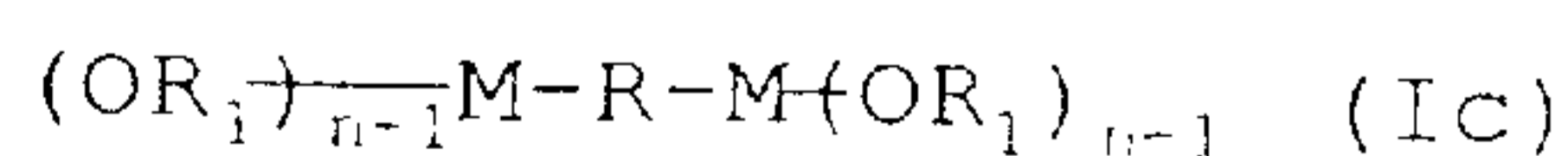
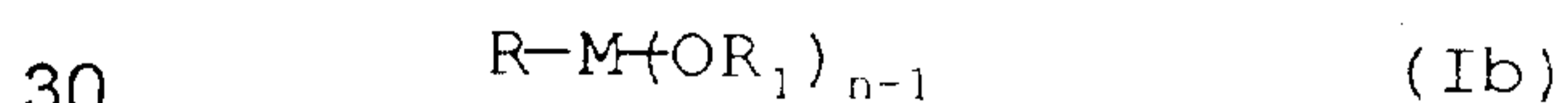
- (a) d'au moins un composé organométallique,
 - (b) d'au moins un polymère organique fonctionnalisé ou d'un précurseur dudit polymère, ou d'au moins un polymère siliconé fonctionnalisé ou d'un précurseur dudit polymère, ce dernier
10 précurseur étant différent de (a),
 - (c) d'une quantité d'eau suffisante pour hydrolyser le composé organométallique, et
 - (d) éventuellement d'au moins un alcool,
- ledit revêtement étant du type non-réversible.

15 2. Composition selon la revendication 1, caractérisée par le fait que le composé organométallique est choisi dans le groupe constitué par :

- (i) les oxydes des métaux de transition des groupes 1b à 7b, du groupe 8 ou du groupe des lanthanides de la classification
20 périodique,
- (ii) les oxydes d'aluminium, de bore, de silicium, d'étain, de titane, de cérium ou de tungstène, et
- (iii) les phosphates.

25 3. Composition selon la revendication 1 ou 2, caractérisée par le fait que le composé organométallique est choisi dans le groupe constitué par :

- (1) les alkylsilanes, les alkyltitanates ou alkylzirconates répondant à l'une des formules suivantes :



dans lesquelles :

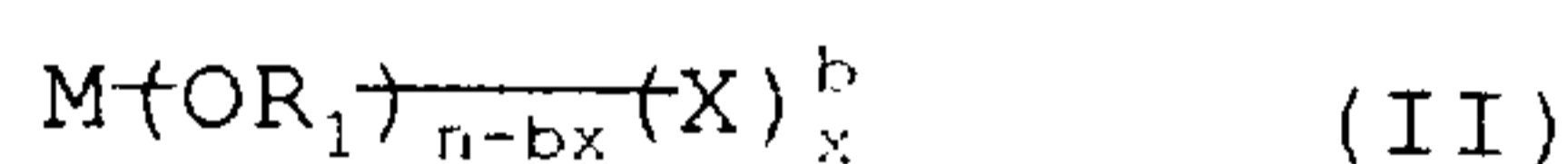
M représente Si, Ti ou Zr,

n représente la valence du métal,

5 R₁ représente un radical alkyle linéaire ou ramifié, en C₁-C₃₀,
de préférence en C₁-C₆,

R et R', indépendamment l'un de l'autre, représentent un radical
alkyle, linéaire ou ramifié, un radical cycloalkyle, un radical
aryle substitué ou non, lesdits radicaux R et R' pouvant être
substitués par des groupes susceptibles de réagir avec le
10 polymère organique ou siliconé et pouvant comporter en plus un
groupe cosmétiquement ou dermatologiquement actif ; et

(2) les alkylsilanes, alkyltitanates ou alkylzirconates chélatés
répondant à la formule suivante :



15 dans laquelle :

M, R₁ et n ont les mêmes significations que ci-dessus pour les
formules (I),

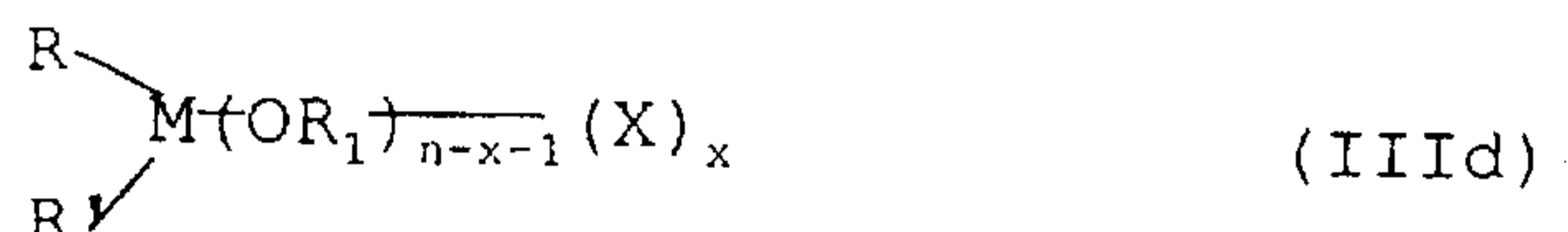
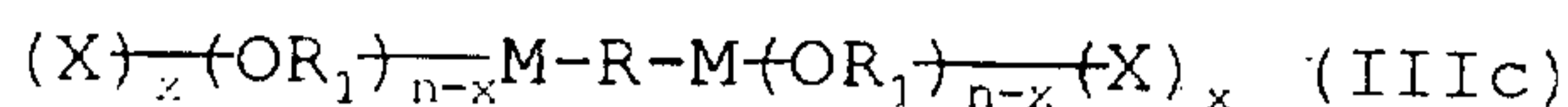
b représente le degré de complexation du ligand X,

x est le nombre de ligands complexants, et

20 X représente un ligand ou un groupe chélatant mono- ou
polydentate pouvant être lié par covalence à un groupe
susceptible de réagir avec le polymère organique ou siliconé tel
que par exemple des groupes à insaturation éthylénique
((méth)acrylique, vinylique), des groupes halogénés, hydroxylés,
25 carboxylés, thiols, époxy, esters, amines, urées, uréthannes, le
groupe acétoacétate (ACAC) ou un groupe dérivant de l'EDTA et
ses dérivés, ledit groupe chélatant pouvant aussi comporter un
groupe cosmétiquement ou dermatologiquement actif.

4. Composition selon la revendication 3, caractérisée par
30 le fait que les alkylsilanes, alkyltitanates ou alkylzirconates
chélatés répondent à l'une des formules suivantes :





dans lesquelles :

M, X, R, R', R₁, n et x ont les mêmes significations que celles
5 données pour les formules (I) et (II) de la revendication 3.

5. Composition selon la revendication 3 ou 4, caractérisée
par le fait que les radicaux R et R' sont substitués par un
groupe choisi parmi les groupes à insaturation éthylénique, les
groupes halogénés, hydroxylés, carboxylés, thiols, époxy,
10 esters, amines, acides aminés et polypeptides.

6. Composition selon l'une quelconque des revendications 3
à 5, caractérisée par le fait que le groupe chélatant est lié
par covalence à un groupe, susceptible de réagir avec le
polymère organique ou siliconé, choisi parmi les groupes à
15 insaturation éthylénique, les groupes halogénés, hydroxylés,
carboxylés, thiols, époxy, esters, amides, uréthanes et urées.

7. Composition selon l'une quelconque des revendications 3
à 6, caractérisée par le fait que le groupe chélatant X est
choisi parmi les acides carboxyliques, les β-cétones, les β-
20 dicétones, les β-cétoesters, les β-cétoamines, les α- et β-
hydroxyacides éventuellement β-hydroxylés, l'acide salicylique
et ses dérivés.

8. Composition selon l'une quelconque des revendications 1
à 7, caractérisée par le fait que le composé organométallique
25 est choisi dans le groupe constitué par le tétraéthoxysilane, le
tétraisopropylorthotitanate, le tétrapropylzirconate, le
méthyltriéthoxysilane, le tétraéthoxide de titane, le
tétrabutoxide de titane, le triéthoxide de fer et le triéthoxide
de tungstène.

9. Composition selon la revendication 1, caractérisée par
le fait que le polymère organique ou siliconé fonctionnalisé est
du type aléatoire, séquencé et/ou greffé et est choisi dans le

groupe constitué par :

- (a) les homopolymères et les copolymères d'alkyloxazoline ;
- (b) les homopolymères et copolymères de monomères choisis parmi l'acide (méth)acrylique, l'acide crotonique, l'acide maléïque, l'acide itaconique, l'acide styrène sulfonique, l'acide acrylamido-2-méthyl-propane sulfonique, le méthacrylate de 2-sulfoéthyle, l'acide vinylsulfonique et l'acide vinyl phosphonique ;
- (c) les homopolymères d'esters ou d'amides acryliques ou méthacryliques et leurs copolymères avec des monomères choisis parmi les acides insaturés carboxyliques, sulfoniques ou phosphoniques, des esters ou éthers vinyliques, des oléfines, le styrène, les styrènes substitués, des fluoro- ou perfluorooléfines, des méth(acrylates) de perfluoroalkyle, des composés vinyliques fluorés et des organosilanes, organosiloxanes ou organopolysiloxanes insaturés ;
- (d) les homopolymères et les copolymères de l'alcool vinylique ;
- (e) les homopolymères d'esters ou d'amides vinyliques et/ou allyliques et/ou méthallyliques et leurs copolymères avec des monomères choisis parmi les acides insaturés carboxyliques, sulfoniques ou phosphoniques, des esters ou éthers vinyliques, des oléfines, le styrène et les styrènes substitués, des fluoro- ou perfluorooléines, des méth(acrylates) de perfluoroalkyle, des composés vinyliques fluorés et des organosilanes, organosiloxanes ou organopolysiloxanes insaturés ;
- (f) les polyéthers ;
- (g) les polyesters ;
- (h) les homo- et copolyoléfines ou cyclooléfines ;
- (i) les polyamides et les polyesteramides ;
- (j) les polyuréthanes et les polyurées pouvant comporter des séquences polyéthers, polyesters, et/ou polyorganosiloxanes ;
- (k) les polymères fluorés ;
- (l) les polymères naturels et les polymères naturels modifiés ;
- (m) les polyorganosiloxanes ;

- (n) les polyorganophosphazènes ;
- (o) les polysilanes, les polycarbosilanes ou polysilazanes ; et
- (p) leurs mélanges.

10. Composition selon la revendication 9, caractérisée par
5 le fait que le polymère organique ou siliconé est choisi dans le
groupe constitué par la poly(2-éthyl-2-oxazoline), le copolymère
acétate de vinyle/4-tertiobutyl benzoate de vinyle/acide
crotonique (65/25/10 %), les polydiméthylsiloxane-diols, le
polyéthylène-glycol, l'alcool polyamylique et la
10 polyvinylpyrrolidone.

11. Composition selon la revendication 1, caractérisée par
le fait que le pH de l'eau est de préférence compris entre 1 et
12.

12. Composition selon la revendication 11, caractérisée par
15 le fait que lorsque le composé organométallique est un
alkyltitanate ou alkylzirconate, le pH de l'eau est inférieur ou
égal à 3.

13. Composition selon la revendication 1, caractérisée par
le fait que l'alcool est un alcool aliphatique inférieur,
20 linéaire ou ramifié, en C₁-C₆.

14. Composition selon l'une quelconque des revendications 1
à 10, caractérisée par le fait que le rapport en poids du
composé organométallique au polymère organique ou siliconé est
généralement compris entre 9:1 et 9:1, et de préférence entre
25 8:2 et 2:8.

15. Composition selon l'une quelconque des revendications
précédentes, caractérisée par le fait qu'elle contient en outre
au moins un actif cosmétique ou dermatologique choisi dans le
groupe constitué par les colorants, les pigments organiques ou
30 minéraux, colorés ou non, les filtres solaires UV-A et/ou UV-B,
des enzymes, des amincissants, des hydratants, des vitamines et
des α -hydroxyacides.

16. Composition selon l'une quelconque des revendications
précédentes, caractérisée par le fait qu'elle contient en outre

au moins un additif usuel en cosmétique ou en dermatologie.

17. Procédé pour le maintien et/ou la coloration des cheveux, caractérisé par le fait qu'il consiste à appliquer par pulvérisation sur l'ensemble de la chevelure une composition
5 selon l'une quelconque des revendications 1 à 16 et que l'on laisse agir ensuite la composition jusqu'à évaporation du ou des solvant(s).

18. Procédé selon la revendication 17 pour la coloration des cheveux, caractérisé par le fait que ladite composition
10 contient au moins un colorant et/ou pigment.

19. Procédé selon les revendications 17 et 18, caractérisé par le fait qu'après avoir laissé agir la composition, on procède à un séchage de la chevelure.

20. Procédé de maquillage des cils, caractérisé par le fait
15 qu'il consiste à appliquer sur les cils, à l'aide d'une brosse à mascara, une quantité suffisante d'une composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 16 et que l'on laisse agir et sécher la composition par évaporation du ou des solvant(s).

21. Procédé de maquillage ou de soin des ongles,
20 caractérisé par le fait qu'il consiste à appliquer sur la surface des ongles, à l'aide d'un pinceau, une couche de la composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 16 et que l'on laisse agir ensuite la composition jusqu'à évaporation du ou des solvant(s).

22. Procédé selon la revendication 20 ou 21, caractérisé
25 par le fait que ladite composition contient au moins un colorant et/ou pigment.

23. Procédé de traitement ou de soin des rides de la peau, caractérisé par le fait qu'il consiste à appliquer sur les
30 parties de la peau à traiter une fine couche d'une composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 16, et à laisser agir la composition jusqu'à évaporation du ou des solvant(s).