(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)特許出願公開番号
特開2007-106764
(P2007-106764A)
(43)公開日　平成19年4月26日(2007.4.26)

(51)Int.Cl.		F I		テーマコード（参考）
A61K 8/40	(2006.01)	A61K	8/40	4C083
A61K 8/37	(2006.01)	A61K	8/37	
A61K 8/49	(2006.01)	A61K	8/49	
A61K 8/31	(2006.01)	A61K	8/31	
A61K 8/35	(2006.01)	A61K	8/35	

審査請求 未請求　請求項の数 15　ＯＬ　外国語出願　（全 82 頁）　最終頁に続く

(21)出願番号　特願2006-275679 (P2006-275679)
(22)出願日　平成18年10月6日 (2006.10.6)
(31)優先権主張番号　0553061
(32)優先日　平成17年10月7日 (2005.10.7)
(33)優先権主張国　フランス(FR)

(71)出願人　391023932
ロレアル
フランス国パリ，リュ　ロワイヤル　１４
(74)代理人　100064908
弁理士　志賀　正武
(74)代理人　100089037
弁理士　渡邊　隆
(74)代理人　100108453
弁理士　村山　靖彦
(74)代理人　100110364
弁理士　実広　信哉
(72)発明者　ギャエル・ブラン
フランス・７５０１５・パリ・リュ・ヴィオレ・１４

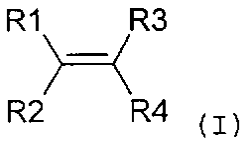
最終頁に続く

(54)【発明の名称】有機性剤で予め表面処理した顔料及び／またはフィラーと求電子性モノマーとを含む化粧品組成物

(57)【要約】
【課題】暗色の支持体についても、前記繊維の明色化または漂白を必要とせずに顕著な着色を得ること、あるいはケラチン物質、特に、十分に明白な、長期継続性の、さらにシャンプーなどの標準処理に対して耐性のケア効果を髪に得ることを可能にする、ケラチン物質、特に髪等のケラチン繊維の処理のための組成物を提供する。
【解決手段】化粧品として許容される媒質中に、少なくとも１つの求電子性モノマーと、有機性剤で予め表面処理を施した少なくとも１つの顔料及び／または1つのフィラーとを含むケラチン物質の処理のための組成物であって、前記の表面処理顔料または前記の表面処理フィラーが、チタン及びさらに有機顔料で被覆されたマイカ以外である組成物を調製する。
【選択図】なし

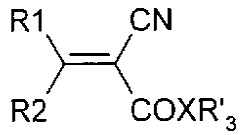
【特許請求の範囲】
【請求項１】
化粧品として許容される媒質中に、少なくとも１つの求電子性モノマーと、有機性剤で予め表面処理を施した少なくとも１つの顔料及び／または1つのフィラーとを含むケラチン物質の処理のための組成物であって、前記の表面処理顔料または前記の表面処理フィラーが、チタン及びさらに有機顔料で被覆されたマイカ以外である組成物。
【請求項２】
前記顔料が、有機のものであり、且つニトロソ、ニトロ、アゾ、キサンテン、キノリン、アントラキノン、フタロシアニン、金属錯体、イソインドリノン、イソインドリン、キナクリドン、ペリノン、ペリレン、ジケトピローロピロール、チオインジゴ、ジオキサジン、トリフェニルメタン、またはキノフタロンタイプの顔料から選択される、請求項１に記載の組成物。
【請求項３】
前記顔料が、有機顔料で少なくとも部分的に被覆された無機核及び、前記核に前記有機顔料を固定するための少なくとも1つのバインダーを含む粒子を含む複合顔料である、請求項１に記載の組成物。
【請求項４】
前記顔料が、アルミナ、シリカ、ナトリウムホウケイ酸カルシウム、アルミニウムホウケイ酸カルシウム、及びアルミニウムからなり、その表面に有機染料が吸着したレーキである、請求項１に記載の組成物。
【請求項５】
前記顔料が、真珠光沢顔料、基質に固定されない干渉効果を有する顔料、蛍光顔料、燐光顔料、フォトクロミック顔料、熱変色顔料、及び量子ドットから選択される、特定の効果を備えた顔料である、請求項１に記載の組成物。
【請求項６】
前記顔料が、チタン及びさらに酸化鉄もしくは酸化クロムで被覆されたマイカ、チタン及びさらに有機顔料で被覆されたマイカ、及びオキシ塩化ビスマスに基づく真珠光沢顔料から選択される真珠光沢顔料である、請求項１に記載の組成物。
【請求項７】
前記顔料が、無機のものであり、且つ酸化ジルコニウムもしくは酸化セリウム、さらにまた酸化鉄もしくは酸化クロム、マンガンヴァイオレット、ウルトラマリンブルー、クロム水和物、フェリックブルー、及び二酸化チタンから選択される、請求項１に記載の組成物。
【請求項８】
前記フィラーが、タルク、天然もしくは合成のマイカ、シリカ、カオリン、オキシ塩化ビスマス、沈降炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、炭酸水素マグネシウム、ヒドロキシアパタイト、中空シリカミクロスフェア、及びガラスもしくはセラミックのミクロカプセルから選択される、請求項１乃至７のいずれか一項に記載の組成物。
【請求項９】
前記フィラーが、
・ポリアミド、ポリ-β-アラニン、及びポリエチレン粉末、テトラフルオロエチレンポリマー粉末、ラウロイルリシン、澱粉、窒化ホウ素、及びアクリル酸ポリマー粉末；
・シリコーン樹脂ミクロビーズ；
・アクリル性ポリマーミクロビーズ；
・ポリウレタン粉末；
・８乃至２２の炭素原子を含む有機カルボン酸から誘導される金属石鹸；
・メチルアクリレートもしくはメタクリレートのポリマーもしくはコポリマーの、あるいはまたビニリデンクロライドとアクリロニトリルとのコポリマーのミクロカプセル；
・弾性架橋オルガノポリシロキサン粉末；
から選択される、請求項１乃至７のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項１０】
顔料およびフィラーを処理するための前記有機性剤が、アミノ酸；ワックス；脂肪酸及び脂肪アルコール及びこれらの誘導体；アニオン性界面活性剤；レシチン；脂肪酸のナトリウム塩、カリウム塩、マグネシウム塩、鉄塩、チタン塩、亜鉛塩、もしくはアルミニウム塩；金属アルコキシド；多糖類；ポリエチレン；（メタ）アクリル性ポリマー；アクリレート単位を含むポリマー及びコポリマー；タンパク質；アルカノールアミン；シリコーン化合物；有機フッ素化合物；フッ化シリコーン化合物から選択される、請求項１乃至９のいずれか一項に記載の組成物。
【請求項１１】
前記求電子性モノマーが、下式（Ｉ）：
【化１】



[式中、
・R_1及びR_2は、それぞれ互いに独立に、わずかに電子求引性または非電子求引性の基を示し；また
・R_3及びR_4は、それぞれ互いに独立に、電子求引基を示す]
の化合物から選択される、請求項１乃至１０のいずれか一項に記載の組成物。
【請求項１２】
前記式中、R_1及びR_2が、互いに独立に、水素原子；直鎖状、分枝状、もしくは環状の、飽和もしくは不飽和の、１乃至２０の炭素原子を含む炭化水素系基であって、１つ以上の窒素、酸素もしくは硫黄原子を任意に含み、且つ-OR、-COOR、-COR、-SH、-SR、-OH、及びハロゲン原子から選択される１つ以上の基で任意に置換された炭化水素系基；変性もしくは未変性のポリオルガノシロキサン残基；ポリオキシアルキレン基を表し；Ｒは、直鎖状、分枝状、もしくは環状の、飽和もしくは不飽和の、１乃至２０の炭素原子を含む炭化水素系基であって、１つ以上の窒素、酸素もしくは硫黄原子を任意に含み、且つ-OR'、-COOR'、-COR'、-SH、-SR'、-OH、及びハロゲン原子から選択される１つ以上の基で任意に置換された炭化水素系基、またはポリマー残基を表し、Ｒ'はC_1-C_{10}アルキル基である、請求項１１に記載の組成物。
【請求項１３】
R_3及びR_4が、互いに独立に、$-N(R)_3^+$、$-S(R)_2^+$、$-SH_2^+$、$-NH_3^+$、$-NO_2$、$-SO_2R$、-C≡N、-COOH、-COOR、-COSR、$-CONH_2$、-CONHR、-F、-Cl、-Br、-I、-OR、-COR、-SH、-SR、-OH、直鎖状もしくは分枝状のアルケニル基、直鎖状もしくは分枝状のアルキニル基、C_1-C_4モノフルオロアルキルもしくはポリフルオロアルキル基、アリール及びアリールオキシ基から選択される基を表し；Ｒは、直鎖状、分枝状、もしくは環状の、飽和もしくは不飽和の、１乃至２０の炭素原子を含む炭化水素系基であって、１つ以上の窒素、酸素もしくは硫黄原子を任意に含み、且つ-OR'、-COOR'、-COR'、-SH、-SR'、-OH、及びハロゲン原子から選択される１つ以上の基で任意に置換された炭化水素系基、またはポリマー残基を表し、Ｒ'はC_1-C_{10}アルキル基である、請求項１１または１２に記載の組成物。
【請求項１４】
前記電子求引性モノマーが、式（II）：

【化２】



(II)

[式中、
・Ｘは、NH、S、または0を示して良く、
・Ｒ'$_3$は、水素原子またはＲ基を示して良く、
・Ｒ、Ｒ$_1$、及びＲ$_2$は、請求項１２に規定される通りである]
のシアノアクリレート族のモノマーから選択される、請求項１乃至１３のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項１５】

請求項１乃至１４のいずれか一項に規定される組成物を、少なくとも１つの求核剤の存在下でケラチン繊維に適用する工程を含むケラチン繊維の処理方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、化粧品として許容される媒質中に、少なくとも１つの求電子性モノマーと、少なくとも1つの有機性剤で予め表面処理を施した少なくとも１つの顔料及び／または1つのフィラーとを含む、ケラチン物質、例えば皮膚、髪、睫、及び爪、特にケラチン繊維、例えば髪の処理のための組成物であって、前記顔料または前記フィラーが、チタン及び有機顔料で被覆されたマイカ以外である、組成物に関する。

【背景技術】

【０００２】

ケラチン繊維の染色の分野においては、非永久的染色のための直接染料または顔料、あるいは永久染色のための染料前駆体を使用する様々な技術を経てケラチン繊維を染色することが慣行されている。

【０００３】

非永続的な着色又は直接的な着色は、直接染料を含有する染色用組成物を用いて、ケラチン繊維を染色することからなる。これらの染料は、ケラチン繊維に対する親和性を有する有色のまたは着色性の分子である。これらは、所望の着色を得るために必要な時間に亘ってケラチン繊維に適用され、その後すすぎ落とされる。

【０００４】

使用される標準染料は、特にニトロベンゼン、アントラキノン、ニトロピリジン、アゾ、キサンテン、アクリジン、アジン、又はトリアリールメタンタイプの染料、又は天然染料である。

【０００５】

これらの染料には、明色化条件下で使用してよく、暗色の毛髪を目に見えて着色することを可能にするものがある。

【０００６】

また、酸化染色により、ケラチン繊維を永久的に染色することも既知である。この着色技術は、染料前駆体、例えば酸化ベース及びカップラー等を含む組成物を、ケラチン繊維に適用することからなる。酸化剤の作用下にて、これらの前駆体は、毛髪において1つ以上の色種を形成する。

【０００７】

酸化ベース及びカップラーとして使用される多様な分子により、広範な色を得ることができ、そこから得られる着色は永続的で強く、且つ外的要因、特に光、悪天候、洗浄、発汗及び摩擦に対して優れた耐性を示す。

【０００８】
暗色の毛髪上でも目に見えるようにするために、これら２つの着色技術には、ケラチン繊維を予めまたは同時に脱色することが必要である。酸化剤、例えば過酸化水素又は過酸化塩を用いて実施されるこの脱色工程は、ケラチン繊維を明らかに劣化させ、その化粧特性を損なうことになる。その後、髪は粗くなり、もつれ解きがより困難になり、且ついっそう脆くなる。
【０００９】
別の着色方法は、顔料を使用することを含む。特に、ケラチン繊維の表面に顔料を使用することにより、表面の顔料が繊維の本来の色調を隠すため、一般的には暗色の毛髪上でも顕著な着色を得ることができる。ケラチン繊維を着色するための顔料の使用は、例えば仏国特許出願第２７４１５３０号に記載されており、ここでは、少なくとも1つの酸性官能基を有する皮膜形成ポリマー粒子の少なくとも1つの分散液と、該分散液の連続相に分散した少なくとも1つの顔料を含有する組成物の、ケラチン繊維を着色するための使用が推奨されている。
【００１０】
この染色方法を経て得られる着色は、シャンプー定着性に乏しいという欠点を有する。
【００１１】
ケラチン繊維のケアの分野においては、前記ケラチン繊維に柔らかさ及び光沢の特性を与えるフィラー、髪の場合には嵩及び滑らかさを与えるフィラーの使用が慣行されている。しかしながら、標準処理方法を用いて得られる効果は、有効性及び持続性の点で、しばしば不十分である。
【００１２】
求電子性モノマーを含む組成物を使用する髪の処理用組成物は、仏国特許出願第２８３３４８９号によって既知である。こうした組成物によれば、完全に被覆され、且つ非脂性の髪を得ることが可能である。
【００１３】
従来技術から、求電子性モノマーの重合は、顔料またはフィラーを用いて促進しうることもまた知られている。挙げて良い例はアルキルシアノアクリレートを用いるこの現象を開示する、米国特許５２９０８２５号である。
【特許文献１】仏国特許出願第２７４１５３０号
【特許文献２】仏国特許出願第２８３３４８９号
【特許文献３】米国特許５２９０８２５号
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【００１４】
本発明の目的は、ケラチン物質、特に髪等のケラチン繊維の処理のための組成物であって、暗色の支持体についても、前記繊維の明色化または漂白を必要とせずに顕著な着色を得ること、あるいはケラチン物質、特に、十分に明白な、長期継続性の、さらにシャンプーなどの標準処理に対して耐性のケア効果を髪に得ることを可能にする、組成物を提供することである。
【課題を解決するための手段】
【００１５】
この目的は本発明をもって達成されるが、その1つの主題は、化粧品として許容される媒質中に、少なくとも１つの求電子性モノマーと、有機性剤で予め表面処理を施した少なくとも１つの顔料及び／または1つのフィラーとを含むケラチン物質の処理のための組成物（前記の表面処理顔料または前記の表面処理フィラーは、チタン及びさらに有機顔料で被覆されたマイカではない）である。
【００１６】
本発明による組成物は、顔料の場合には暗色のケラチン物質に対する着色の明らかさを改善することができる。特に、暗色のケラチン繊維の場合には、前記ケラチン繊維を明色

化または漂白することなく、また前記ケラチン繊維のいかなる物理的変性も伴わずに非常に顕著な着色が得られる。

【００１７】

さらにまた、得られる着色は、毛髪がさらされるであろう種々の攻撃的影響力、例えばシャンプー、摩擦、光、悪天候、汗及び永続的なパーマネント成形に対して、優れた耐性を示す。これらの特性は、着色のシャンプー耐性に関して特に顕著である。前記着色は、様々な色合いで得られ、色彩的で、強く、美的で、且つ選択性の低いものである。前記髪は、さらに、柔らかさ及び自然な感触などの優れた化粧品特性を示す。

【００１８】

フィラーの場合には、本発明の組成物は、経時的に且つシャンプーに対しても残留する良好なレベルの柔らかさを、ケラチン物質に付与することを可能にする。さらにまた、ケラチン支持体に対する優れた均一性の効果が観察される。

【００１９】

更にまた、本発明による組成物中に存在する顔料及び／またはフィラーの表面処理により、本発明による組成物の優れた安定性を得ることが可能になる。

【００２０】

本発明の主題はまた、本発明による組成物を使用するケラチン繊維の処置方法、並びにケラチン繊維の処理のためのこの組成物の使用である。

【００２１】

本発明の主題はまた、一方では少なくとも1つの有機性剤で予め表面処理された顔料及び／またはフィラーを含み、他方では求電子性モノマーを含む処理キットである。

【発明を実施するための最良の形態】

【００２２】

本発明の文脈においては、前記の表面処理した顔料または前記の表面処理したフィラーは、チタン及びさらに有機顔料で被覆されたマイカではないが、これは表面処理した顔料または表面処理したフィラーが、チタンで被覆したマイカに有機顔料で表面処理したもの以外であることを意味する。

【００２３】

本発明の文脈においては、表面処理されていない顔料は、２０℃にて、水中に０．０１％未満、好ましくは０．０００１％未満の溶解度を有し、更に３５０nm乃至７００nmの吸収、好ましくは極大を伴う吸収を有する。

【００２４】

表面処理されていない前記顔料は、本明細書中では「顔料」と呼称され、有機顔料であってよい。「有機顔料」なる語は、ウルマン百科事典における有機顔料についての章中の定義を満たす、あらゆる顔料であってよい。この有機顔料は、ニトロソ、ニトロ、アゾ、キサンテン、キノリン、アントラキノン、フタロシアニン、金属錯体、イソインドリノン、イソインドリン、キナクリドン、ペリノン、ペリレン、ジケトピロロピロール、チオインジゴ、ジオキサジン、トリフェニルメタン、及びキノフタロン化合物から、特に選択してよい。

【００２５】

前記有機顔料は、例えば、カルミン、カーボンブラック、アニリンブラック、メラニン、アゾイエロー、キナクリドン、フタロシアニンブルー、ソルガムレッド、品番CI 42090、69800、69825、73000、74100及び74160として色指標（Colour Index）に分類されている青色顔料、品番CI 11680、11710、15985、19140、20040、21100、21108、47000及び47005として色指標に分類されている黄色顔料、品番CI 61565、61570、74260として色指標に分類されている緑色顔料、品番CI 11725、15510、45370及び71105として色表に分類されているオレンジ色顔料、品番CI 12085、12120、12370、12420、12490、14700、15525、15580、15620、15630、15800、15850、15865、15880、17200、26100、45380、45410、58000、73360、73915及び75470として色指標に分類されている赤色顔料、並びに仏国特許第２６７９７７１号に記載の通りインドール又はフェノール誘導体の酸化重合により得られる

顔料から選択してもよい。

【００２６】

これらの顔料はまた、欧州特許第１１８４４２６号に記載のように複合顔料の形態であってもよい。これらの複合顔料は、特に、有機顔料で少なくとも部分的に被覆された無機核と、前記核に有機顔料を固定する少なくとも1つのバインダーとを含んで良い。

【００２７】

更に挙げて良い例には、Hoechst社により下記の名称：

－ ジュネ・コスメニル(Jaune Cosmenyl)ＩＯＧ：ピグメント・イエロー３(CI 11710)；
－ ジュネ・コスメニルＧ：ピグメント・イエロー１(CI 11680)；
－ オレンジ・コスメニルＧＲ：ピグメント・オレンジ４３(CI 71105)；
－ ルージュ・コスメニルＲ：ピグメント・レッド４(CI 12085)；
－ カルミン・コスメニルＦＢ：ピグメント・レッド５(CI 12490)；
－ ヴァイオレット・コスメニルＲＬ：ピグメント・ヴァイオレット２３(CI 51319)；
－ ブルー・コスメニルＡ２Ｒ：ピグメント・ブルー１５．１(CI 74160)；
－ ヴェール・コスメニルＧＧ：ピグメント・グリーン７(CI 74260)；
－ ノワール・コスメニルＲ：ピグメント・ブラック７(CI 77266)；

で市販されている製品などの有機顔料の顔料ペーストが含まれる。

【００２８】

前記顔料はレーキであってもよい。「レーキ」なる語は、不溶性の粒子に吸着した不溶性染料を意味し、かくして得られるアッセンブリは、使用の間、不溶性を維持する。

【００２９】

染料が吸着する無機基質は、例えばアルミナ、シリカ、ナトリウムホウケイ酸カルシウム、又はアルミニウムホウケイ酸カルシウム、及びアルミニウムである。

【００３０】

有機染料の中では、コチニールカルミンを挙げることができる。以下の名称：D&C Red 21(CI 45380)、D&C Orange 5(CI 45370)、D&C Red 27(CI 45410)、D&C Orange 10(CI 45425)、D&C Red 3(CI 45430)、D&C Red 4(CI 15510)、D&C Red 33(CI 17200)、D&C Yellow 5(CI 19140)、D&C Yellow 6(CI 15985)、D&C Green(CI 61570)、D&C Yellow 10(CI 77002)、D&C Green 3(CI 42053)、D&C Blue 1(CI 42090)で公知の製品も挙げて良い。

【００３１】

挙げて良いレーキの例は、以下の名称：D&C Red 7(CI 15850:1)で既知の製品である。

【００３２】

前記顔料はまた、特定効果を有する顔料であってもよい。「特定効果を有する顔料」なる語は、一般的に、観察条件(光、温度、観測角等)の関数として変化する、不均一に着色された外観(所定の色調、所定の快活さ、及び所定の明度により特徴付けられる)を創造する顔料を意味する。従って、これらは、通常の均一な不透明、半透明、もしくは透明な色調を付与する白色または有色の顔料と対照を成す。

【００３３】

特定の効果を有する2つのタイプの顔料は、低い屈折率を有するもの、例えば蛍光顔料、フォトクロミック顔料、もしくは熱変色顔料及び、高い屈折率を有するもの、例えば真珠光沢顔料もしくはフレークである。

【００３４】

挙げて良い特定効果を有する顔料には、白色の真珠光沢顔料、例えばチタン又はオキシ塩化ビスマスで被覆されたマイカ、有色の真珠光沢顔料、例えばチタン及び酸化鉄で被覆されたマイカ、特にフェリックブルーまたは酸化クロムで被覆されたチタンマイカ、上述のタイプの有機顔料で被覆されたチタンマイカ、並びにオキシ塩化ビスマスに基づく真珠光沢顔料が含まれる。

【００３５】

基質に固定されることなく干渉効果を有する顔料、例えば液晶(ワッカー社(Wacker)のヘリコーン(Helicones)ＨＣ)、ホログラフィー干渉フレーク類(スペクトラテック社(Spec

tratek)の幾何学的顔料又はスペクトラｆ／ｘ)を挙げることもできる。特定の効果を有する顔料には、日中の光の下で蛍光性の物質であるか紫外線蛍光を生じる物質であるかによらない蛍光顔料、燐光顔料、ホトクロミック顔料、熱変色顔料、及び、例えばクアンチューム・ドッツ・コーポレーション(Quantum Dots Corporation)から販売されている量子ドットも含まれる。

【００３６】

量子ドットは、光による励起下で、４００ｎｍ～７００ｎｍの波長を有する放射線を発することができる、発光性半導体ナノ粒子である。これらのナノ粒子は文献によっても公知である。これらは特に、例えば米国特許第６２２５１９８号又は米国特許第５９９０４７９号、ここに引用されている出版物、また以下の出版物：Dabboussi B.O.らの「(ＣｄＳｅ)ＺｎＳコア-シェル量子ドット：高度発光性ナノクリスタリットのサイズ系の合成と特徴((CdSe)ZnS core-shell quantum dots: synthesis and characterisation of a size series of highly luminescent nanocrystallites)」、Journal of Physical Chemistry B, Vol. 101, 1997, pp 9463-9475、及びPeng, Xiaogangら、「光安定性と電子的アクセス容易性を有する高度発光性ＣｄＳｅ／ＣｄＳコア／シェルナノ結晶のエピタキシャル成長(Epitaxial Growth of highly Luminescent CdSe/CdS core/shell nanocrystals with photostability and electronic accessibility)」、 Journal of the American Chemical Society, Vol. 119, No. 30, pp 7019-7029に記載された方法により製造してよい。

【００３７】

特定の効果を有する顔料はまた、日中の光の下で蛍光性の物質であるか紫外線蛍光を生じる物質であるかによらない蛍光顔料、燐光顔料、ホトクロミック顔料、熱変色顔料を含んでよい。

【００３８】

前記顔料は、無機顔料であってよい。「無機顔料」なる語は、ウルマン百科事典における無機顔料についての章中の定義を満たす、あらゆる顔料であってよい。本発明において有用な無機顔料の中では、ジルコニウム又はセリウムの酸化物、鉄又はクロムの酸化物、マンガンヴァイオレット、ウルトラマリンブルー、水和クロム、フェリックブルー、及び二酸化チタンを挙げて良い。以下の無機顔料もまた使用して良い：Ta_2O_5、Ti_3O_5、Ti_2O_3、ＴｉＯ、ZrO_2を、TiO_2、ZrO_2、Nb_2O_5、CeO_2、ＺｎＳとの混合物として使用してもよい。

【００３９】

前記顔料はまた、白色真珠光沢顔料等の真珠光沢顔料であってよく、例えば、チタン又はオキシ塩化ビスマスで被覆されたマイカ、有色の真珠光沢顔料、例えばチタン及び酸化鉄で被覆されたマイカ、チタン、特にフェリックブルー又は酸化クロムで被覆されたマイカ、チタン及び上述した有機顔料で被覆されたマイカ、並びにオキシ塩化ビスマスに基づく真珠光沢顔料であってよい。挙げて良い例には、エンゲルハルト社(Engelhard)から販売されているセリニ(Cellini)顔料(マイカ-TiO_2-レーキ)、エッカート社(Eckart)から販売されているプレステージ(Prestige)(マイカ-TiO_2)、及びメルク社(Merck)から販売されているコロロナ(Colorona)(マイカ-TiO_2-Fe_2O_3)が含まれる。

【００４０】

マイカ支持体表面の真珠光沢顔料に加えて、合成基質に基づく多層顔料、例えばアルミナ、シリカ、ナトリウムホウケイ酸カルシウム、またはアルミニウムホウケイ酸カルシウム、及びアルミニウムを想定して良い。

【００４１】

本発明の文脈において有用な顔料のサイズは、一般的に１０ｎｍ乃至２００μｍ、好ましくは２０ｎｍ乃至８０μｍ、より好ましくは３０ｎｍ乃至５０μｍである。

【００４２】

「フィラー」なる語は、室温及び常圧にて固体であって、該組成物の様々な成分に対して、たとえこれらの成分が室温よりも高温に加温された場合でも不溶性である、実質的に無着色の化合物を意味する。

【００４３】
フィラーは、無機又は有機のものであってよい。前記フィラーは、あらゆる形態の粒子、特に小板形状、球状、または長楕円それぞれの結晶形態（例えばラメラ、立方晶、六方晶、または斜方晶）であってよい。
【００４４】
本発明の組成物中に使用して良いフィラーの中では、特にタルク；天然もしくは合成のマイカ；シリカ；カオリン；ポリアミド(ナイロン(登録商標))、ポリ-β-アラニン、及びポリエチレンパウダー；テトラフルオロエチレンポリマー(テフロン(登録商標))パウダー；ラウロイルリシン；澱粉；窒化ホウ素；アクリル酸ポリマーパウダー；シリコーン樹脂ミクロビーズ、例えばToshiba社製の「トスパール（登録商標）」；オキシ塩化ビスマス；沈降炭酸カルシウム；炭酸マグネシウム、及び炭酸水素マグネシウム；ヒドロキシアパタイト；中空シリカミクロスフェア、例えばMaprecos社製の「シリカビーズSB 700/HA(登録商標)」または「シリカビーズSB 700(登録商標)」、Asahi Glass社製の「サンスフェアH-33（登録商標）」及び「サンスフェアH-51（登録商標）」；アクリル性ポリマーミクロスフェア、例えばRP Scherrer社製の「ポリトラップ6603アドソーバー（登録商標）」、及びSEPPIC社性のポリメチルメタクリレート「ミクロパールM 100(登録商標)」；ポリウレタンパウダー、例えばヘキサメチレンジイソシアネート及びToshiki社により「プラスチックパウダーD-400(登録商標)」の名で市販のトリメチロールヘキシルラクトンコポリマーパウダー；ガラスもしくはセラミックのミクロカプセル；８乃至２２の炭素原子、特に１２乃至１８の炭素原子を含む有機カルボン酸から誘導される金属石鹸、例えばステアリン酸亜鉛、ステアリン酸マグネシウム、もしくはステアリン酸リチウム、ラウリン酸亜鉛、もしくはミリスチン酸マグネシウム；メチルアクリレートもしくはメタクリレートのポリマーもしくはコポリマー、あるいはまた塩化ビニリデン及びアクリロニトリルコポリマーのミクロカプセル、例えばExpancel社製の「Expancel(登録商標)」；弾性架橋オルガノポリシロキサンパウダー、例えばDow Corningにより「トレフィルパウダーE-506C」の名で市販のもの；並びにこれらの混合物を挙げて良い。
【００４５】
フィラーは、表面処理の有無に寄らず、０．０１乃至１５０μｍ、更に好適には０．５乃至１５０μｍの視直径を有してよい。視直径は、基本粒子がその最小の寸法（ラメラ層の厚さ）に沿って内接する円の直径に相当する。
【００４６】
本発明の内容において有用である、予め表面処理した顔料及びフィラーは、有機性剤、例えば特にCosmetic and Toiletries, February 1990, vol. 105, pp. 53-64に記載のものを用いて、本発明による組成物中に分散させられる前に、化学的、電気的、電気化学的、機械化学的、または機械的な性質の表面処理を全体的もしくは部分的に経た顔料またはフィラーである。これらの有機性剤は、例えば、アミノ酸；ワックス、例えばカルナウバワックス及びミツロウ；脂肪酸、脂肪アルコール、及びこれらの誘導体、例えばステアリン酸、ヒドロキシステアリン酸、ステアリルアルコール、ヒドロキシステアリルアルコール、及びラウリン酸、並びにこれらの誘導体；アニオン性界面活性剤；レシチン；脂肪酸のナトリウム塩、カリウム塩、マグネシウム塩、鉄塩、チタン塩、亜鉛塩、もしくはアルミニウム塩、例えばステアリン酸アルミニウムまたはラウリン酸アルミニウム；金属アルコキシド；多糖類、例えばキトサン、セルロース、及びこれらの誘導体；ポリエチレン；（メタ）アクリル性ポリマー、例えばポリメチルメタクリレート；アクリレート単位を含むポリマー及びコポリマー；タンパク質；アルカノールアミン；アクリレート単位を含むシリコーン化合物；タンパク質；アルカノールアミン；シリコーン化合物、例えばシリコーン、ポリジメチルシロキサン、アルコキシシラン、アルキルシラン、及びシロキシシリケート；有機フッ素化合物、例えばペルフルオロアルキルエーテル；フッ化シリコーン化合物から選択してよい。
【００４７】
本発明の目的のためには、表面処理は、表面処理された顔料がその本来の処理前の顔料

特性を保持し、表面処理されたフィラーがその本来の処理前のフィラー特性を保持するようなものである。例えば、表面に有機染料が吸着した無機基質、例えばアルミナもしくはシリカは、本発明の目的にかなう表面処理フィラーではない。

【００４８】

本発明の内容において有用である表面処理顔料及びフィラーは、これらの化合物の混合物で処理されているか、幾つかの表面処理を経ていて良い。

【００４９】

本発明の内容において有用である表面処理顔料及びフィラーは、当業者には周知の表面処理技術によって調製して良く、あるいは必要とされる形態で市販品を入手可能である。

【００５０】

好ましくは、表面処理された顔料及び／またはフィラーは、有機層で被覆されている。

【００５１】

前記顔料及びフィラーを処理するための有機性剤は、溶媒蒸発により、表面作用剤の分子間の化学反応により、または表面作用剤と顔料もしくはフィラーとの間の共有結合の生成により、該顔料またはフィラー表面に付着してよい。

【００５２】

表面処理は、例えば、表面作用剤と顔料もしくはフィラーの表面との化学反応及び、表面作用剤と顔料もしくはフィラーとの間の共有結合の生成によって行って良い。この方法は、特に米国特許第４５７８２６６号に開示されている。

【００５３】

顔料またはフィラーに共有結合した有機性剤が好ましく使用される。

【００５４】

表面処理のための作用剤は、表面処理顔料もしくはフィラーの全重量に対して、０．１乃至５０重量％、好ましくは０．５乃至３０重量％、更に好ましくは１乃至１０重量％を占めて良い。

【００５５】

好ましくは、顔料及びフィラーの表面処理は、下記の処理から選択される。

・PEG-シリコーン処理、例えばLCWにより市販のAQ表面処理；
・キトサン処理、例えばLCW社により市販のCTS表面処理；
・トリエトキシカプリリルシラン処理、例えばLCW社により市販のAS表面処理；
・メチコーン処理、例えばLCW社により市販のSI表面処理；
・ジメチコーン処理、例えばLCW社により市販のCovasil 3.05表面処理；
・ジメチコーン／トリメチルシロキシシリケート処理、例えばLCW社により市販のCovasil 4.05表面処理；
・ラウロイルリシン処理、例えばLCW社により市販のLL表面処理；
・ラウロイルリシンジメチコーン処理、例えばLCW社により市販のLL/SI表面処理；
・マグネシウムミリステート処理、例えばLCW社により市販のMM表面処理；
・アルミニウムジミリステート処理、例えばMiyoshi社により市販のMI表面処理；
・ペルフルオロポリメチルイソプロピルエーテル処理、例えばLCW社により市販のFHC表面処理；
・イソステアリルセバケート処理、例えばMiyoshi社により市販のHS表面処理；
・ステアロイルグルタミン酸二ナトリウム処理、例えばMiyoshi社により市販のNAI表面処理；
・ジメチコーン／ステアロイルグルタミン酸二ナトリウム処理、例えばMiyoshi社により市販のSA/NAI表面処理；
・ペルフルオロアルキルホスフェート処理、例えばDaito社により市販のPF表面処理；
・アクリレート/ジメチコーンコポリマー及びペルフルオロアルキルホスフェート処理、例えばDaito社により市販のFSA表面処理；
・ポリメチルヒドロゲノシロキサン／ペルフルオロアルキルホスフェート処理、例えばDaito社により市販のFS01表面処理；

・ラウロイルリシン／アルミニウムトリステアレート処理、例えばDaito社により市販のLL-AlSt表面処理；
・オクチルトリエチルシラン処理、例えばDaito社により市販のOTS表面処理；
・オクチルトリエチルシラン／ペルフルオロアルキルホスフェート処理、例えばDaito社により市販のFOTS表面処理；
・アクリレート／ジメチコーンコポリマー処理、例えばDaito社により市販のASC表面処理；
・イソプロピルチタニウムトリイソステアレート処理、例えばDaito社により市販のITT表面処理；
・ミクロクリスタリンセルロース及びカルボキシメチルセルロース処理、例えばDaito社により市販のAC表面処理；
・セルロース処理、例えばDaito社により市販のC2表面処理；
・アクリレートコポリマー処理、例えばDaito社により市販のAPD表面処理；
・ペルフルオロアルキルホスフェート／イソプロピルチタニウムトリイソステアレート処理、例えばDaito社により市販のPF+ITT表面処理。

【００５６】

表面処理顔料は、一般的に、組成物中に、組成物全重量に対して０．０５乃至５０重量％、好ましくは０．１乃至３５重量％、更に好ましくは０．５乃至２０重量％の合計量で存在する。

【００５７】

表面処理または表面未処理のフィラーは、一般的に、組成物中に、組成物全重量に対して０．０５乃至９５重量％、好ましくは０．１乃至５０重量％、更に好ましくは０．５乃至３０重量％の合計量で存在する。

【００５８】

本発明による組成物は、1つ以上の表面未処理のフィラーを更に含んでも良い。

【００５９】

本発明による組成物は、1つ以上の表面未処理の顔料を更に含んでも良い。

【００６０】

「求電子モノマー」なる語は、求核性剤の存在下にて、アニオン重合を経て重合化可能なモノマーを意味する。

【００６１】

「アニオン重合」なる語は、文献"Advanced Organic Chemistry", third edition, by Jerry March, pages 151 to 161に定義される機構を意味する。

【００６２】

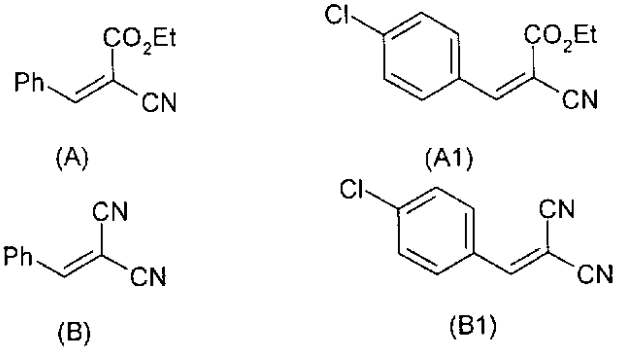
アニオン重合を開始させることのできる求核性剤は、求電子性剤、例えば中性のpHにて水中に含まれる水酸化物イオン等と接触するとカルバニオンを生成可能な、既知の系である。「カルバニオン」なる語は、文献"Advanced Organic Chemistry", third edition, by Jerry March, pge 141に定義される化学種を意味する。

【００６３】

本発明の組成物中に存在する求電子性モノマーは、例えば下記より選択される。
・Sayyahにより、J. Polymer Research, 2000, p. 97に記載の、ベンジリデンマロノニトリル誘導体（Ａ）、2-(4-クロロベンジリデン)マロノニトリル（A1）、エチル2-シアノ-3-フェニルアクリレート（Ｂ）、及びエチル2-シアノ-3-(4-クロロフェニル)アクリレート（Ｂ１）。

【００６４】

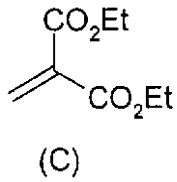
【化１】



【００６５】

・HopffによるMakromoleculare Chemie, 1961, p. 95, De Keyser, J. Pharm, Sci, 1991, p. 67及びKlemarczykによるPolymer, 1998, p. 173に記載のメチリデンマロネート誘導体、例えばジエチル2-メチレンマロネート（Ｃ）：

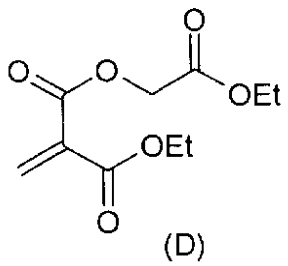
【化２】



【００６６】

・BretonによるBiomaterials, 1998, p. 271及びCouvreur, Pharmaceutical Research, 1994, p. 1270に記載のエチル2-エトキシカルボニルメチレンカルボニルアクリレート（Ｄ）：

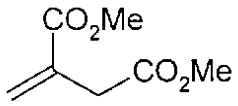
【化３】

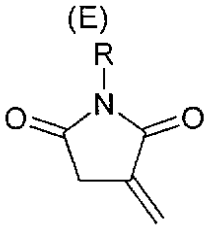


【００６７】

・BachrachによるEuropean Polymer Journal, 1976, p. 563に記載のイタコネート及びイタコンイミド誘導体、例えばジメチルイタコネート（Ｅ）及び、Watanabeによる、J. Polymer Science: Part A: Polymer chemistry, 1994, p. 2073に記載のN-ブチルイタコンイミド（Ｆ）、N-(4-トルイル)イタコンイミド（Ｇ）、N-(2-エチルフェニル)イタコンイミド（Ｈ）、N-(2,6-ジエチルフェニル)イタコンイミド（Ｉ）：

【化４】





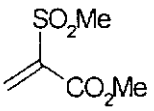
（式中、Ｒ＝ブチル（Ｆ）、4-トルイル（Ｇ）、2-エチルフェニル（Ｈ）、2,6-ジエチルフェニル（Ｉ））

【００６８】

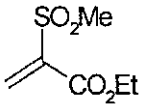
・Gipsteinによる、J. Org. Chem, 1980, p. 1486に記載の誘導体、メチルα-(メチルスルホニル)アクリレート（Ｋ）、エチルα-(メチルスルホニル)アクリレート（Ｌ）、メチルα-（tert-ブチルスルホニル）アクリレート（Ｍ）、tert-ブチルα-(メチルスルホニル)アクリレート（Ｎ）、及びtert-ブチルα-(tert-ブチルスルホニル)アクリレート（Ｏ）、及び

・Shearerによる米国特許第２７４８０５０号に記載の誘導体、1,1-ビス（メチルスルホニル）エチレン（Ｐ）、1-アセチル-1-メチルスルホニルエチレン（Ｑ）、メチルα-（メチルスルホニル）ビニルスルホネート（Ｒ）、及びα-メチルスルホニルアクリロニトリル（Ｓ）：

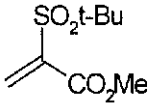
【化５】



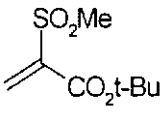
(K)



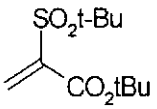
(L)



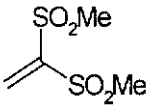
(M)



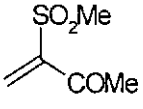
(N)



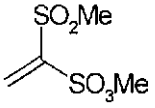
(O)



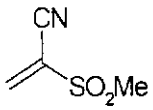
(P)



(Q)



(R)

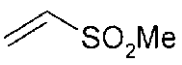


(S)

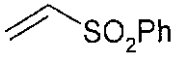
【００６９】

・BoorによりJ. Polymer Science, 1971, p. 249に記載のメチルビニルスルホン（Ｔ）及びフェニルビニルスルホン（Ｕ）誘導体：

【化６】



(T)

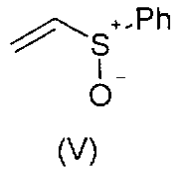


(U)

【００７０】

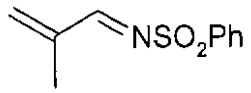
・kangaによるPolymer preprints(ACS, Division of Polymer Chemistry), 1987, p.322

に記載のフェニルビニルスルホキシド誘導体（Ｖ）：
【化７】



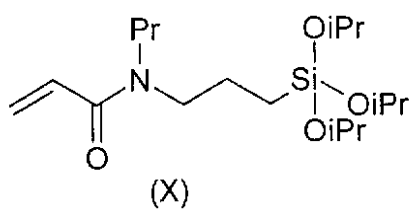
(V)

【００７１】
・Bonnerによる Polymer Bulletin, 1992, p.517に記載の誘導体3-メチル-N-(フェニルスルホニル)-1-アザ-1,3-ブタジエン（Ｗ）：
【化８】

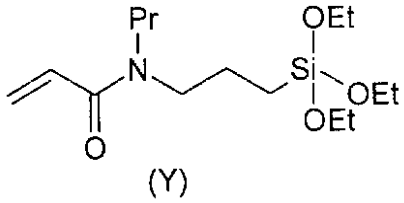


(W)

【００７２】
・Kobayashiによる Journal of Polymer Science, Part A: Polymer Chemistry, 2005, p. 2754に記載のアクリレート及びアクリルアミド誘導体、例えば、
・N-プロピル-N-(3-トリイソプロポキシシリルプロピル）アクリルアミド（Ｘ）及びN-プロピル-N-(3-トリエトキシシリルプロピル)アクリルアミド（Ｙ）：
【化９】

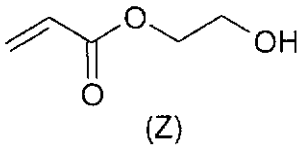


(X)

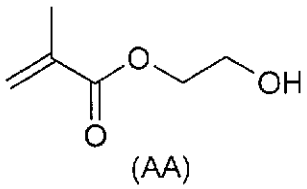


(Y)

・Rozenbergによる International Journal of Plastics Technology, 2003, p. 17に記載の2-ヒドロキシエチルアクリレート（Ｚ）及び2-ヒドロキシエチルメタクリレート（ＡＡ）：
【化１０】

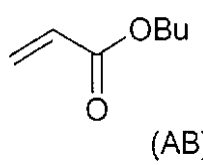


(Z)

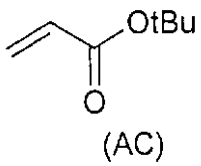


(AA)

・Schmittによる Macromolecules, 2001, p. 2115のN-ブチルアクリレート及びIshizoneによる macromolecules, 1999, p. 955のtert-ブチルアクリレート（ＡＣ）。
【化１１】



(AB)



(AC)

【００７３】
本発明において有用な求電子性モノマーは、環状または直鎖状であってよい。これが環状である場合には、電子吸引基は好ましくは環外にあり、すなわち該モノマーの環状構造

の不可欠な部分を構成しない。

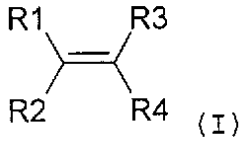
【００７４】

本発明の特段の実施態様によれば、本発明の内容において有用な電子求引性モノマーは少なくとも2つの電子吸引基を含む。

【００７５】

本発明の1つの好ましい実施態様によれば、電子求引性モノマーは、下式（Ｉ）：

【化１２】



(I)

[式中、

R_1及びR_2は、それぞれ互いに独立に、わずかに電子求引性または非電子求引性の基（わずかに誘引性または非誘引性である）、例えば下記：

・水素原子、

・飽和もしくは不飽和の、直鎖状、分枝状、もしくは環状の、１乃至２０の炭素原子、更に好適には１乃至１０の炭素原子を含む炭化水素系基であって、１つ以上の窒素、酸素もしくは硫黄原子を任意に含み、且つ-OR、-COOR、-COR、-SH、-SR、-OH、及びハロゲン原子から選択される１つ以上の基で任意に置換された炭化水素系基

・変性または未変性のポリオルガノシロキサン残基、

・ポリオキシアルキレン基、

を示し；

・R_3及びR_4は、それぞれ互いに独立に、電子求引（もしくは誘引性）基、好ましくは$-N(R)_3^+$、$-S(R)_2^+$、$-SH_2^+$、$-NH_3^+$、$-NO_2$、$-SO_2R$、$-C\equiv N$、-COOH、-COOR、-COSR、$-CONH_2$、-CONHR、-F、-Cl、-Br、-I、-OR、-COR、-SH、-SR、及び-OH基、直鎖状もしくは分枝状のアルケニル基、直鎖状もしくは分枝状のアルキニル基、C_1-C_4モノフルオロアルキルもしくはポリフルオロアルキル基、アリール、例えばフェニル、またはアリールオキシ基、例えばフェノキシルオキシ基から選択される基を表し；

・Ｒは、飽和もしくは不飽和の、直鎖状、分枝状、もしくは環状の、１乃至２０の炭素原子、更に好適には１乃至１０の炭素原子を含む炭化水素系基であって、１つ以上の窒素、酸素もしくは硫黄原子を任意に含み、且つ-OR'、-COOR'、-COR'、-SH、-SR'、及び-OH、ハロゲン原子から選択される１つ以上の基で任意に置換された炭化水素系基、またはポリマー残基を表し、Ｒ'はC_1-C_{10}アルキル基を示すが、このポリマーは、フリーラジカル重合または重縮合、または開環によって得ることが可能であり、Ｒ'はC_1-C_{10}アルキル基を示す]

の化合物から選択される。

【００７６】

「電子求引性または誘引性基（Ｉ）」なる語は、炭素よりも電気陰性であるあらゆる基を意味する。P.R. Wellsによる文献、Prog. Phys. Org. Chem., vol. 6111(1968)を参照して良い。

【００７７】

「わずかに電子求引性または非電子求引性の基」なる語は、その電気陰性が炭素と同等またはそれ以下であるあらゆる基を意味する。

【００７８】

前記アルケニル基またはアルキニル基は、好ましくは２乃至２０の炭素原子、更に好適には２乃至１０の炭素原子を含む。

【００７９】

飽和もしくは不飽和の、直鎖状、分枝状、もしくは環状の、好ましくは１乃至２０の炭素原子、更に好適には１乃至１０の炭素原子を含む炭化水素系基としては、特に直鎖状または分枝状のアルキル、アルケニル、もしくはアルキニル基、例えばメチル、エチル、n-

ブチル、tert-ブチル、イソブチル、ペンチル、ヘキシル、オクチル、ブテニル、もしくはブチニル；シクロアルキル、または芳香族基を挙げて良い。

【００８０】

挙げて良い置換炭化水素系基の例には、ヒドロキシアルキル及びポリハロアルキル基が含まれる。

【００８１】

特に挙げて良い未変性ポリオルガノシロキサンの例には、ポリアルキルシロキサン、例えばポリジメチルシロキサン、ポリアリールシロキサン、例えばポリフェニルシロキサン、及びポリアリールアルキルシロキサン、例えばポリメチルフェニルシロキサンが含まれる。

【００８２】

特に挙げて良い変性ポリオルガノシロキサンの中には、ポリオキシアルキレン及び／またはシロキシ及び／またはシラノール及び／またはアミン及び／またはイミン及び／またはフルオロアルキル基を含むポリジメチルシロキサンがある。

【００８３】

特に挙げて良いポリオキシアルキレン基の中には、好ましくは１乃至２００のオキシアルキレン単位を含む、ポリオキシエチレン基及びポリオキシプロピレン基がある。

【００８４】

特に挙げて良いモノフルオロアルキル基またはポリフルオロアルキル基の中には、例えば$-(CH_2)_n-(CF_2)_m-CF_3$または$-(CH_2)_n-(CF_2)_m-CHF_2$（ここでｎは１乃至２０、ｍは１乃至２０である）がある。

【００８５】

置換基R_1乃至R_4は、化粧品活性を有する基で任意に置換されていて良い。特に利用される化粧品活性は、着色機能、抗酸化機能、ＵＶスクリーン機能、及び調整機能を有する基から得られる。

【００８６】

着色機能を有する基の例としては、特にアゾ、キノン、メチン、シアノメチン、及びトリアリールメタン基を挙げて良い。

【００８７】

抗酸化機能を有する基の例としては、特にブチルヒドロキシアニソール（BHA）、ブチルヒドロキシトルエン（BHT）、またはビタミンＥタイプの基を挙げて良い。

【００８８】

ＵＶスクリーン機能を有する基の例としては、特にベンゾフェノン、シンナメート、ベンゾエート、ベンジリデンカンファ、及びジベンゾイルメタンタイプの基を挙げて良い。

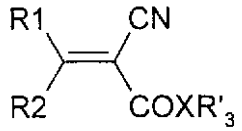
【００８９】

調整機能を有する基の例としては、特にカチオン性基及び脂肪エステルタイプの基を挙げて良い。

【００９０】

本発明の好ましい実施態様によれば、前記電子求引性モノマーは、下式（II）：

【化１３】



(II)

[式中、

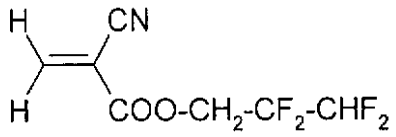
・Ｘは、NH、S、または0を示して良く、

・R'_3は、水素原子またはＲ基を示して良く、

・Ｒ、R_1、及びR_2は、以上に定義される通りである]

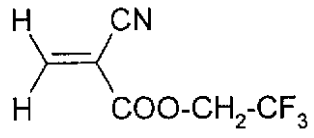
のシアノアクリレート族のモノマーから選択される。

【００９１】
式（Ｉ）及び（II）において、R_1 及びR_2 は、好ましくは水素原子を表す。
【００９２】
式（II）において、Ｘは好ましくはＯを示し、R'_3 は好ましくはC_6-C_{10}のアルキル基水素原子を表す。
【００９３】
挙げて良い式（II）の化合物には、下記のモノマー：
ａ）ポリフルオロアルキル2-シアノアクリレートの族に属するモノマー、例えば下式（III）：
【化１４】



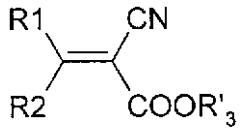
(III)

のエステル2,2,3,3-テトラフルオロプロピル2-シアノ-2-プロペノエート、または下式（IV）：
【化１５】



(IV)

のエステル2,2,2-トリフルオロエチル2-シアノ-2-プロペノエート、
ｂ）下式（VI）：
【化１６】



(VI)

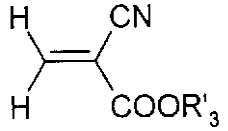
[式中、
・R'_3は、C_1-C_{10}アルキル、C_2-C_{10}アルケニル、または（C_1-C_4）アルコキシ（C_1-C_{10}）アルキル基、好ましくはC_1-C_{10}アルキルまたは（C_1-C_4）アルコキシ（C_1-C_{10}）アルキル基を表し；
・R_1 及びR_2 は、以上に定義される通りである]
のアルキルもしくはアルコキシアルキルの2-シアノアクリレート族に属するモノマー、が含まれる。
【００９４】
特に、エチル2-シアノアクリレート、メチル2-シアノアクリレート、ｎ-プロピル2-シアノアクリレート、イソプロピル2-シアノアクリレート、tert-ブチル2-シアノアクリレート、n-ブチル2-シアノアクリレート、イソブチル2-シアノアクリレート、3-メトキシブチルシアノアクリレート、n-デシルシアノアクリレート、ヘキシル2-シアノアクリレート、2-エトキシエチル2-シアノアクリレート、2-メトキシエチル2-シアノアクリレート、2-オクチル2-シアノアクリレート、2-プロポキシエチル2-シアノアクリレート、n-オクチル2-シアノアクリレート、アリル2-シアノアクリレート、メトキシプロピル2-シアノアクリレート、及びイソアミルシアノアクリレートを挙げて良い。
【００９５】
上記式（VI）においては、R'_3は、好ましくはC_6-C_{10}アルキル基を表し、R_1 及びR_2 は、水素原子を表す。
【００９６】

本発明の内容においては、ｂ）に定義されるモノマーを用いることが好ましい。

【００９７】

最も好ましいモノマーは、下式（VII）：

【化１７】



(VII)

[式中、R'_3は、下記の基：

【化１８】

$-(CH_2)_7-CH_3$;

$-CH(CH_3)-(CH_2)_5-CH_3$;

$-CH_2-CH(C_2H_5)-(CH_2)_3-CH_3$;

$-(CH_2)_5-CH(CH_3)-CH_3$;

$-(CH_2)_4-CH(C_2H_5)-CH_3$.

から選択される]

の化合物及びこれらの混合物である。

【００９８】

本発明によって使用されるモノマーは、支持体、例えばポリマー、オリゴマー、またはデンドリマーなどに共有結合していて良い。前記ポリマーまたはオリゴマーは、直鎖状、分枝状、櫛形、またはブロック形態であって良い。本発明のモノマーの、前記ポリマー、オリゴマー、またはデンドリマー構造上での分布は、ランダムであっても、末端位置にあっても、またはブロック形態であっても良い。

【００９９】

電子求引性モノマーは、一般的に本発明による組成物中に、組成物全重量に対しておよそ０．１乃至８０重量％、好ましくはおよそ１乃至５０重量％の量で存在する。

【０１００】

本発明の内容において有用である電子求引性モノマーは、文献に記載の既知の方法に従って合成して良い。特に、シアノアクリレート族のモノマーは、米国特許３５２７２２４号、米国特許３５９１７６７号、米国特許３６６７４７２号、米国特許３９９５６４１号、米国特許４０３５３３４号、及び米国特許４６５０８２６号の教示に従って合成して良い。

【０１０１】

本発明によれば、前記モノマーは、好ましくは、化粧品として許容される条件下にあるケラチン繊維上で重合しうるモノマーから選択される。特に、前記モノマーの重合化は、該適用を、フード下での乾燥、ブロー乾燥、またはストレートアイロンもしくはウェーブ用アイロンによる処理によって完了することを妨げない、好ましくは８０℃以下の温度にて、好ましくは１０乃至８０℃、好ましくは２０乃至８０℃にて起こる。

【０１０２】

前記求核性剤は、本発明の組成物と別個に適用して良い。これはまた、本発明の組成物に、その使用時に添加してもよい。この場合は、本発明による組成物は少なくとも1つの求核性剤を更に含む。

【０１０３】

本発明の1つの特段の実施態様によれば、前記求核性剤は、分子化合物、オリゴマー、デンドリマー、及び、R_2N^-、NH_2^-、Ph_3C^-、R_3C^-、$PhNH^-$、ピリジン、ArS^-、$R-C\equiv C^-$、RS^-、SH^-、RO^-、R_2NH、ArO^-、N_3^-、OH－、$ArNH_2$、NH_3、I^-、Br^-、Cl^-、$RCOO^-$、SCN^-、ROH、

ＲＳＨ、ＮＣＯ$^{-}$、ＣＮ$^{-}$、NO_3^{-}、ClO_4^{-}、及びH_2Oを含み、Ｐｈはフェニル基を表し；Ａｒはアリール基を表し、ＲはC_1-C_{10}アルキル基を表す、少なくとも1つの求核性官能基を担持するポリマーから選択される。

【０１０４】

前記求核性基は、好ましくは水である。

【０１０５】

本発明の組成物の化粧品として許容される媒質は、好ましくは無水及び非吸湿性の媒質の形態である。「無水媒質」なる語は、１％未満の水を含む媒質を意味する。

【０１０６】

本発明の組成物の化粧品として許容される媒質は、好ましくは：

・芳香族アルコール、例えばベンジルアルコール；
・脂肪アルコール；
・変性又は未変性のポリオール類、例えばグリセロール、グリコール、プロピレングリコール、ジプロピレングリコール、ブチレングリコール、及びブチルジグリコール；
・揮発性又は不揮発性のシリコーン類、例えばシクロペンタシロキサン、シクロヘキサシロキサン、ポリジメチルシロキサンであって、場合によりフェニル及び／又はシロキシ及び／又はシラノール及び／又はアミン及び／又はイミン及び／又はフルオロアルキル及び／又はカルボキシル及び／又はベタイン及び／又は第４級アンモニウム官能基で変性されているもの；
・鉱物油、有機油又は植物油；
・オキシエチレン化又は非オキシエチレン化されたワックス、パラフィン、及びアルカン類、特にC_5ないしC_{10}アルカン類；
・脂肪酸、脂肪アミド類、脂肪エステル、特に脂肪アルコールサリチレート又はベンゾエート；

から選択される。

【０１０７】

本発明の組成物の化粧品として許容される媒質は、直接及び／または逆エマルションの形態であっても、並びに／あるいはカプセル封入されていてもよく、前記求電子性モノマーは使用時まで無水媒質中に維持される。エマルションの分散もしくは連続相は、水、C_1-C_4脂肪族アルコールもしくはシリコーン、またはこれらの混合物から成るものであって良い。本発明の組成物を封入するカプセルまたはミクロカプセルは、以上に定義される無水媒質中、水中、またはC_1-C_4脂肪族アルコール中に分散されていてよい。

【０１０８】

本発明による組成物は、少なくとも1つの重合阻害剤を更に含んで良い。

【０１０９】

好ましくは、前記重合阻害剤は、アニオン重合及び／またはラジカル重合阻害剤である。

【０１１０】

挙げて良いアニオン重合及び／またはラジカル重合阻害剤の例には、二酸化硫黄、酸化窒素、有機酸、例えばスルホン酸、ホスホン酸、もしくは酢酸、ラクトン、三フッ化ホウ素、ヒドロキノン及びその誘導体、例えばヒドロキノンモノエチルエーテル、またはtert-ブチルヒドロキノン、ベンゾキノン及びその誘導体、例えばジュロキノン、カテコール及びその誘導体、例えばt-ブチルカテコール及びメトキシカテコール、アニソール及びその誘導体、例えばメトキシアニソールまたはヒドロキシアニソール、ピロガロール及びその誘導体、p-メトキシフェノール、ブチルヒドロキシトルエン、硫酸アルキル、亜硫酸アルキル、アルキルスルホン、アルキルスルホキシド、アルキルスルフィド、メルカプタン、及び3-スルホン、並びにこれらの混合物が含まれる。前記アルキル基は、好ましくは１乃至６の炭素原子を含む基を示す。

【０１１１】

前記重合阻害剤は、一般的には本発明による組成物中に、該組成物全重量に対しておよ

そ０．０１乃至１０重量％、さらに好ましくは該組成物全重量に対しておよそ０．０５乃至５重量％の量で存在する。

【０１１２】

本発明による組成物は、本発明の内容において有用な求電子性モノマーに対して全く反応性を持たない、少なくとも1つの増粘ポリマーを更に含んで良い。

【０１１３】

本発明の内容において有用な求電子性モノマーに対して全く反応性を持たない増粘ポリマーの例としては、非網羅的に、ポリメチルメタクリラート(ＰＭＭＡ)又は米国特許第６２２４６２２号に記載のシアノアクリラート系コポリマーを挙げて良い。

【０１１４】

前記増粘ポリマーは、一般的には本発明による組成物中に、該組成物全重量に対しておよそ０．１乃至５０重量％、好ましくは該組成物全重量に対しておよそ０．５乃至２５重量％の量で存在する。これらは、とりわけ、求電子性モノマーの重合速度を調整するために有用である。

【０１１５】

本発明による組成物は、化粧品に従来使用されている付加的化合物を更に含有していてよい。これらの化合物は、還元剤、脂肪物質、オルガノ変性もしくは非オルガノ変性シリコーン、上述したもの以外の増粘剤、カチオン性、アニオン性、中性、もしくは両性のポリマー、柔軟剤、消泡剤、保湿剤、エモリエント、アルカリ性化剤、酸化防止剤、フリーラジカルスカベンジャー、キレート剤、フケ防止剤、脂漏制御剤、鎮静剤、可塑剤、サンスクリーン剤、直接染料（天然または非天然）、または酸化剤（ベース及び／またはカップラー）、顔料、無機フィラー、粘土類、コロイド状ミネラル、真珠顔料、香料、ペプタイザー、防腐剤、アニオン性、カチオン性、両性、双性イオン性又は非イオン性の界面活性剤、固定又は非固定ポリマー、コンディショニングポリマー、加水分解もしくは非加水分解タンパク質、酵素、アミノ酸、オリゴペプチド、ペプチド、ビタミン、糖類、オリゴ糖類、多糖類（これらは加水分解されていても非加水分解でも良い）、変性もしくは未変性のアミノ酸、動物、植物、もしくは鉱物性のワックス、セラミド、シュードセラミド、ヒドロキシル化有機酸、ポリイソブテン、及びポリ（α-オレフィン）、脂肪エステル、溶解もしくは分散形態であるアニオン性ポリマー、並びに溶解もしくは分散形態である非イオン性ポリマーから選択して良い。

【０１１６】

言うまでもないが、当業者であれば、こうした任意の付加的化合物を、その想定される添加によって本発明による組成物に本来的に付随する有利な特性を損なうことのないように、もしくは実質的に損なうことのないように選択するであろう。

【０１１７】

本発明による組成物は、ローション、スプレー、またはムース等の様々な形態であってよく、またシャンプーまたはヘアコンディショナーの形態で適用して良い。

【０１１８】

本発明による組成物は、噴射剤を更に含んで良い。前記噴射剤は、エアロゾル組成物の調製に使用される、一般的には加圧もしくは液化されたガスからなる。好ましくは、加圧もしくは液化ガスは、空気、二酸化炭素、圧縮窒素、可溶性ガス、例えばジメチルエーテル、ハロゲン化炭化水素、例えばフッ化炭化水素、または非ハロゲン化炭化水素、並びにこれらの混合物から選択される。

【０１１９】

本発明による組成物は、未変性の形態であっても、または使用時に2つの組成物を混合することによって生成させてもよい。例えば、第一の組成物は電子求引性モノマーを含んでよく、第二の組成物は表面処理顔料及び／またはフィラーを含んで良い。

【０１２０】

本発明による方法は、化粧品として許容される媒質中に、予め表面処理を施した少なくとも1つの顔料及び／または1つのフィラーと、以上に定義される少なくとも1つの求電子

性モノマーとを含む組成物を、少なくとも１つの求核剤の存在下でケラチン繊維に適用する工程を含む。

【０１２１】

本発明の方法の変形によれば、本発明による組成物の適用は、一方が表面処理を施した顔料及び／またはフィラーを含む組成物をケラチン繊維に適用する工程であり、他方が求電子性モノマーを含む組成物をケラチン繊維に適用する工程である少なくとも2つの工程によって、前記工程の順序は無関係に、行われる。

【０１２２】

有用な前記求核剤は、純粋形態、溶液として、またはエマルションの形態で使用して良く、あるいはカプセル実装されていてよい。これは、表面処理した顔料を含む組成物中に存在して良い。これは別途適用しても良い。この場合は、例えば、この求核剤を用いてケラチン繊維に含浸させておくことができる。

【０１２３】

前記求核剤が水である場合には、酸性化剤及び／または塩基性化剤を使用してpHを調整した水性溶液でケラチン繊維を予め湿らせておくことができる。

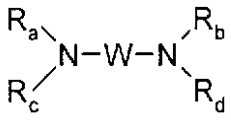
【０１２４】

酸性化剤の中で挙げてよい例には、無機もしくは有機の酸、例えば塩酸、オルトリン酸、硫酸、カルボン酸、例えば酢酸、酒石酸、クエン酸、もしくは乳酸、及びスルホン酸が含まれる。

【０１２５】

塩基性化剤の中で挙げて良い例には、アンモニア水、アルカリ性カーボネート、アルカノールアミン、例えばモノエタノールアミン、ジエタノールアミン、及びトリエタノールアミン、並びにこれらの誘導体、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、及び下式（VII）：

【化１９】



(VII)

[式中、

Wは、ヒドロキシル基またはC_1-C_4アルキル基で任意に置換されたプロピレン残基であり；Ra、Rb、Rc、及びRdは、同一又は相違して良く、水素原子またはC_1-C_4アルキル基またはC_1-C_4ヒドロキシアルキル基を表す]

の化合物が含まれる。

【０１２６】

本発明の特段の実施態様によれば、ケラチン繊維の求核性は、ケラチン繊維の化学変化によって増大する。例としては、ケラチンの一部を成すジスルフィド架橋をチオールに還元するために、少なくとも1つのケラチン還元剤を、以上に定義される本発明の組成物の適用の前にケラチン繊維に適用して良い。

【０１２７】

有用なケラチン還元剤の中では、下記：

・無水チオ硫酸ナトリウム、
・パウダー状のメタ重亜硫酸ナトリウム、
・チオ尿素、
・亜硫酸アンモニウム、
・チオグリコール酸、
・チオ乳酸、
・チオ乳酸アンモニウム、
・モノチオグリコール酸グリセロール、
・チオグリコール酸アンモニウム、

・チオグリセロール、
・２,５-ジヒドロキシ安息香酸、
・ジチオグリコール酸ジアンモニウム、
・チオグリコール酸ストロンチウム、
・チオグリコール酸カルシウム、
・ホルムアルデヒド-スルホキシル酸亜鉛、
・チオグリコール酸イソオクチル、
・ｄｌ-システイン、及び
・モノエタノールアミンチオグリコラート、
を挙げることができる。

【０１２８】
特に原位置で生成するポリシアノアクリレートの付着を改善するために、ケラチン繊維を如何なるタイプのポリマーで前処理しても、または例えば直接染色もしくは酸化染色、パーマネントウェーブもしくはストレートパーマ処理等の毛髪処理を行っても良い。

【０１２９】
ケラチン繊維への組成物の適用の後に、濯ぎ及び／または乾燥を行っても行わなくともよい。
これらの組成物は、以上に定義される様々な付加的化合物を更に含んで良い。
本発明の方法によれば、多数回重ねて適用することが可能である。

【０１３０】
本発明の主題はまた、以上に定義されるように予め表面処理を施した少なくとも１つの顔料及び／または1つのフィラーを含む組成物を含み、また、以上に定義される少なくとも1つの求電子性モノマーと少なくとも1つの任意の重合阻害剤とを含む組成物を含むことを特徴とする、ケラチン繊維を処理するためのキットである。

【０１３１】
本発明によるキットの1つの特定の実施態様によれば、表面処理した顔料及び／またはフィラーを含む前記組成物は、以上に定義される求核剤を更に含む。

【０１３２】
本発明による別の特定の実施態様によれば、前記キットは以上に定義される少なくとも1つの求核剤を含む組成物を更に含む。

【０１３３】
本発明の第一の変形によれば、表面処理を施した顔料及び／またはフィラーを含む前記組成物と、求電子性モノマー及び任意の重合阻害剤を含む前記組成物は、同一の無水組成物中に存在する。

【０１３４】
第二の変形によれば、表面処理を施した顔料及び／またはフィラーを含む前記組成物は水性組成物であり、求電子性モノマー及び任意の重合阻害剤を含む前記組成物は無水組成物である。

【０１３５】
前記求電子性モノマーは、これを含む組成物中に、一般的に該組成物全重量に対して０．０５乃至３０重量％、好ましくは０．０１乃至５０重量％、更に好ましくは０．１乃至２０重量％の濃度で存在する。

【０１３６】
本発明の主題はまた、以上に定義される組成物のケラチン繊維の処理のための使用である。
該組成物が1つ以上の表面処理顔料を含む場合は、ケラチン繊維の該処理は染色処理である。
該組成物が1つ以上の表面処理フィラーを含む場合は、ケラチン繊維の該処理はケア処理である。

【０１３７】

本発明を、以下の非限定的実施例によっていっそう詳細に説明する。

【実施例】

【０１３８】

（実施例１）

下記の組成物を調製する。

【表１】

成分	量
α-ωジヒドロキシル化ポリジメチルシロキサン／ シクロペンタジメチルシロキサン（１４．７／８５．３） Dow Corning より DC 1501 Fluid の名で市販	４０ｇ
シクロペンタジメチルシロキサン Dow Corning より DC 245 Fluid の名で市販	４０ｇ
セルロース被覆した鉄黄 Daito Kasei 社により品番 C2-5 Yellow LL-100 PD として市販	１０ｇ
メチルヘプチルシアノアクリレート Chemence 製	１０ｇ
酢酸	０．２５ｇ

【０１３９】

０．５ｇのこの組成物を、清浄な、湿った、未処理の、９０％の白髪を含む白髪交じりの髪の毛束１ｇに適用する。室温にて１５分間の静置時間の後に、毛束をヘアドライヤーで2分間乾燥させる。

前記毛束は黄色に染色され、得られた着色はシャンプー耐性である。得られた該毛束は、柔らかな感触を有する。

【０１４０】

（実施例２）

下記の組成物を調製する。

【表２】

成分	量
α-ωジヒドロキシル化ポリジメチルシロキサン／ シクロペンタジメチルシロキサン（１４．７／８５．３） Dow Corning より DC 1501 Fluid の名で市販	４０ｇ
シクロペンタジメチルシロキサン Dow Corning より DC 245 Fluid の名で市販	４０ｇ
C_9-C_{15} ペルフルオロアルキルセルホスフェートで被覆した鉄黄 Daito Kasei 社により品番 PF5 Yellow LL-100 PD として市販	１０ｇ
メチルヘプチルシアノアクリレート Chemence 製	１０ｇ
酢酸	０．２５ｇ

【０１４１】

０．５ｇのこの組成物を、清浄な、湿った、未処理の、９０％の白髪を含む白髪交じりの髪の毛束１ｇに適用する。室温にて１５分間の静置時間の後に、毛束をヘアドライヤーで2分間乾燥させる。

前記毛束は黄色に染色され、得られた着色はシャンプー耐性である。該染色組成物は、経時的に優れた安定性を示す。

【０１４２】

（実施例３）

下記の組成物を調製する。

【表３】

成分	量
α-ωジヒドロキシル化ポリジメチルシロキサン／ シクロペンタジメチルシロキサン（１４．７／８５．３） Dow Corning より DC 1501 Fluid の名で市販	４０ｇ
シクロペンタジメチルシロキサン Dow Corning より DC 245 Fluid の名で市販	４０ｇ
ポリメチルヒドロゲノシロキサンで被覆した鉄黄 Daito Kasei 社により品番 SI01-2 Yellow LL-100 PD として市販	１０ｇ
メチルヘプチルシアノアクリレート Chemence 製	１０ｇ
酢酸	０．２５ｇ

【０１４３】

０．５ｇのこの組成物を、清浄な、湿った、未処理の、９０％の白髪を含む白髪交じりの髪の毛束１ｇに適用する。室温にて１５分間の静置時間の後に、毛束をヘアドライヤーで2分間乾燥させる。

前記毛束は黄色に染色され、得られた着色はシャンプー耐性である。該染色組成物は、経時的に優れた安定性を示す。

【０１４４】

（実施例４）

下記の組成物を調製する。

【表４】

成分	量
α-ωジヒドロキシル化ポリジメチルシロキサン／ シクロペンタジメチルシロキサン（１４．７／８５．３） Dow Corning より DC 1501 Fluid の名で市販	４０ｇ
シクロペンタジメチルシロキサン Dow Corning より DC 245 Fluid の名で市販	４０ｇ
アクリレート／ジメチコーンコポリマーで被覆した鉄黄 Daito Kasei 社により品番 ASC-7 Yellow LL-100 PD として市販	１０ｇ
メチルヘプチルシアノアクリレート Chemence 製	１０ｇ
酢酸	０．２５ｇ

【０１４５】

０．５ｇのこの組成物を、清浄な、湿った、未処理の、９０％の白髪を含む白髪交じりの髪の毛束１ｇに適用する。室温にて１５分間の静置時間の後に、毛束をヘアドライヤーで2分間乾燥させる。

前記毛束は黄色に染色され、得られた着色はシャンプー耐性である。得られた毛束の美容特性は非常に満足のいくものである。

【０１４６】

（実施例５）

下記の組成物を調製する。

【表５】

成分	量
α-ωジヒドロキシル化ポリジメチルシロキサン／ シクロペンタジメチルシロキサン（１４．７／８５．３） Dow Corning より DC 1501 Fluid の名で市販	４０ｇ
シクロペンタジメチルシロキサン Dow Corning より DC 245 Fluid の名で市販	４０ｇ
トリイソステアレートを含むイソプロピルで被覆した鉄黄 Daito Kasei 社により品番 ITT-2 Yellow LL-100 PD として市販	１０ｇ
メチルヘプチルシアノアクリレート Chemence 製	１０ｇ
酢酸	０．２５ｇ

【０１４７】

０．５ｇのこの組成物を、清浄な、湿った、未処理の、９０％の白髪を含む白髪交じりの髪の毛束１ｇに適用する。室温にて１５分間の静置時間の後に、毛束をヘアドライヤーで2分間乾燥させる。

前記毛束は黄色に染色され、得られた着色はシャンプー耐性である。得られた毛束の美容特性は非常に満足のいくものである。

【０１４８】

（実施例６）

下記の組成物を調製する。

【表６】

成分	量
α-ωジヒドロキシル化ポリジメチルシロキサン／ シクロペンタジメチルシロキサン（１４．７／８５．３） Dow Corning より DC 1501 Fluid の名で市販	４０ｇ
シクロペンタジメチルシロキサン Dow Corning より DC 245 Fluid の名で市販	４０ｇ
ラウロイルリシンで被覆した鉄黄 Daito Kasei 社により品番 LLD-5 Yellow LL-100 PD として市販	１０ｇ
メチルヘプチルシアノアクリレート Chemence 製	１０ｇ
酢酸	０．２５ｇ

【０１４９】

０．５ｇのこの組成物を、清浄な、湿った、未処理の、９０％の白髪を含む白髪交じりの髪の毛束１ｇに適用する。室温にて１５分間の静置時間の後に、毛束をヘアドライヤーで2分間乾燥させる。

前記毛束は黄色に染色され、得られた着色はシャンプー耐性である。得られた該毛束は、柔らかな感触を有する。

【０１５０】

（実施例７）

下記の組成物を調製する。

【表７】

成分	量
α-ωジヒドロキシル化ポリジメチルシロキサン／ シクロペンタジメチルシロキサン（１４．７／８５．３） Dow Corning より DC 1501 Fluid の名で市販	４０ｇ
シクロペンタジメチルシロキサン Dow Corning より DC 245 Fluid の名で市販	４０ｇ
ポリメチルヒドロゲノシロキサン及び ペルフルオロアルキルホスフェートで被覆した鉄黄 Daito Kasei 社により品番 FS01-52 Yellow LL-100 PD として市販	１０ｇ
メチルヘプチルシアノアクリレート Chemence 製	１０ｇ
酢酸	０．２５ｇ

【０１５１】

０．５ｇのこの組成物を、清浄な、湿った、未処理の、９０％の白髪を含む白髪交じりの髪の毛束１ｇに適用する。室温にて１５分間の静置時間の後に、毛束をヘアドライヤーで2分間乾燥させる。

前記毛束は黄色に染色され、得られた着色はシャンプー耐性である。該染色組成物は、経時的に優れた安定性を示す。

【０１５２】

（実施例８）

下記の組成物を調製する。

【表８】

成分	量
α-ωジヒドロキシル化ポリジメチルシロキサン／ シクロペンタジメチルシロキサン（１４．７／８５．３） Dow Corning より DC 1501 Fluid の名で市販	４０ｇ
シクロペンタジメチルシロキサン Dow Corning より DC 245 Fluid の名で市販	４０ｇ
イソステアリルセバケートで被覆した鉄黄 Miyoshi Kasei 社により品番 HS-C33-8073-10 として市販	１０ｇ
メチルヘプチルシアノアクリレート Chemence 製	１０ｇ
酢酸	０．２５ｇ

【０１５３】

０．５ｇのこの組成物を、清浄な、湿った、未処理の、９０％の白髪を含む白髪交じりの髪の毛束１ｇに適用する。室温にて１５分間の静置時間の後に、毛束をヘアドライヤーで2分間乾燥させる。

前記毛束は黄色に染色され、得られた着色はシャンプー耐性である。得られた毛束の美容特性は非常に満足のいくものである。

【０１５４】

（実施例９）

下記の組成物を調製する。

【表９】

成分	量
α-ωジヒドロキシル化ポリジメチルシロキサン／ シクロペンタジメチルシロキサン（１４．７／８５．３） Dow Corning より DC 1501 Fluid の名で市販	４０ｇ
シクロペンタジメチルシロキサン Dow Corning より DC 245 Fluid の名で市販	４０ｇ
アルミニウムジミリステートで被覆した鉄黄 Miyoshi Kasei 社により品番 MI-C33-8073-10 として市販	１０ｇ
メチルヘプチルシアノアクリレート Chemence 製	１０ｇ
酢酸	０．２５ｇ

【０１５５】

０．５ｇのこの組成物を、清浄な、湿った、未処理の、９０％の白髪を含む白髪交じりの髪の毛束１ｇに適用する。室温にて１５分間の静置時間の後に、毛束をヘアドライヤーで2分間乾燥させる。

前記毛束は黄色に染色され、得られた着色はシャンプー耐性である。得られた毛束の美容特性は非常に満足のいくものである。

【０１５６】

（実施例１０）

下記の組成物を調製する。

【表１０】

成分	量
α-ωジヒドロキシル化ポリジメチルシロキサン／ シクロペンタジメチルシロキサン（１４．７／８５．３） Dow Corning より DC 1501 Fluid の名で市販	４０ｇ
シクロペンタジメチルシロキサン Dow Corning より DC 245 Fluid の名で市販	４０ｇ
ステアロイルグルタミン酸二ナトリウムで被覆した鉄黄 Miyoshi Kasei 社により品番 NAI-C33-8073-10 として市販	１０ｇ
メチルヘプチルシアノアクリレート Chemence 製	１０ｇ
酢酸	０．２５ｇ

【０１５７】

０．５ｇのこの組成物を、清浄な、湿った、未処理の、９０％の白髪を含む白髪交じりの髪の毛束１ｇに適用する。室温にて１５分間の静置時間の後に、毛束をヘアドライヤーで2分間乾燥させる。

前記毛束は黄色に染色され、得られた着色はシャンプー耐性である。得られた該毛束は、自然な感触を有する。

【０１５８】

（実施例１１）

下記の組成物を調製する。

【表１１】

成分	量
α-ωジヒドロキシル化ポリジメチルシロキサン／ シクロペンタジメチルシロキサン（１４．７／８５．３） Dow Corning より DC 1501 Fluid の名で市販	４０ｇ
シクロペンタジメチルシロキサン Dow Corning より DC 245 Fluid の名で市販	４０ｇ
PEG-12 ジメチコーンで被覆した鉄黄 LCW 社により品番 Yellow Iron Oxide AQ R0402 として市販	１０ｇ
メチルヘプチルシアノアクリレート Chemence 製	１０ｇ
酢酸	０．２５ｇ

【０１５９】

０．５ｇのこの組成物を、清浄な、湿った、未処理の、９０％の白髪を含む白髪交じりの髪の毛束１ｇに適用する。室温にて１５分間の静置時間の後に、毛束をヘアドライヤーで2分間乾燥させる。

前記毛束は黄色に染色され、得られた着色はシャンプー耐性である。得られた該毛束は、自然な感触を有する。

【０１６０】

（実施例１２）

下記の組成物を調製する。

【表１２】

成分	量
α-ωジヒドロキシル化ポリジメチルシロキサン／ シクロペンタジメチルシロキサン（１４．７／８５．３） Dow Corning より DC 1501 Fluid の名で市販	４０ｇ
シクロペンタジメチルシロキサン Dow Corning より DC 245 Fluid の名で市販	４０ｇ
メチルヒドロゲノポリシロキサンで被覆した D&C Red 7 Miyoshi Kasei 社により品番 SI-D&C Red 7 として市販	１０ｇ
メチルヘプチルシアノアクリレート Chemence 製	１０ｇ
酢酸	０．２５ｇ

【０１６１】

０．５ｇのこの組成物を、清浄な、湿った、未処理の、９０％の白髪を含む白髪交じりの髪の毛束１ｇに適用する。室温にて１５分間の静置時間の後に、毛束をヘアドライヤーで2分間乾燥させる。

前記毛束は黄色に染色され、得られた着色の残留は、とりわけシャンプーに対して優れている。

【０１６２】

（実施例１３）

下記の組成物を調製する。

【表１３】

成分	量
α-ωジヒドロキシル化ポリジメチルシロキサン／ シクロペンタジメチルシロキサン（１４．７／８５．３） Dow Corning より DC 1501 Fluid の名で市販	４０ｇ
シクロペンタジメチルシロキサン Dow Corning より DC 245 Fluid の名で市販	４０ｇ
トリイソステアリン酸イソプロピルチタンで被覆した、 真珠光沢酸化マイカ-チタン－酸化鉄 Taizhu 社により品番 KTZ Aruban Coral 12 として市販	１０ｇ
メチルヘプチルシアノアクリレート Chemence 製	１０ｇ
酢酸	０．２５ｇ

【０１６３】

０．５ｇのこの組成物を、清浄な、湿った、未処理の、９０％の白髪を含む白髪交じりの髪の毛束１ｇに適用する。室温にて１５分間の静置時間の後に、毛束をヘアドライヤーで2分間乾燥させる。

前記毛束は橙色に染色され、得られた着色はシャンプー耐性である。得られた該毛束は、自然な感触を有する。

【０１６４】

（実施例１４）

下記の組成物を調製する。

【表１４】

成分	量
α-ωジヒドロキシル化ポリジメチルシロキサン／ シクロペンタジメチルシロキサン（１４．７／８５．３） Dow Corning より DC 1501 Fluid の名で市販	４０ｇ
シクロペンタジメチルシロキサン Dow Corning より DC 245 Fluid の名で市販	３７ｇ
マイカ－酸化鉄粉 Echart 社により品番 Prestige Bronze として市販	１０ｇ
ポリジメチルシロキサンで被覆したタルク US Cosmetics 社により品番 J-68-SAT	３ｇ
メチルヘプチルシアノアクリレート Chemence 製	１０ｇ
酢酸	０．２５ｇ

【０１６５】

０．５ｇのこの組成物を、清浄な、湿った、未処理の、９０％の白髪を含む白髪交じりの髪の毛束１ｇに適用する。室温にて１５分間の静置時間の後に、毛束をヘアドライヤーで2分間乾燥させる。

前記毛束はブロンズ色に染色され、得られた着色はシャンプー耐性である。得られた該毛束は、柔らかな感触を有する。

【０１６６】

（実施例１５）

下記の組成物を調製する。

【表１５】

成分	量
α-ωジヒドロキシル化ポリジメチルシロキサン／シクロペンタジメチルシロキサン（１４．７／８５．３）Dow Corning より DC 1501 Fluid の名で市販	４５ｇ
シクロペンタジメチルシロキサン Dow Corning より DC 245 Fluid の名で市販	４２ｇ
ポリジメチルシロキサンで被覆したタルク US Cosmetics 社により品番 J-68-SAT	３ｇ
メチルヘプチルシアノアクリレート Chemence 製	１０ｇ

【０１６７】

０．５ｇのこの組成物を、清浄な、湿った、未処理の、９０％の白髪を含む白髪交じりの髪の毛束１ｇに適用する。室温にて１５分間の静置時間の後に、毛束をヘアドライヤーで2分間乾燥させる。

前記毛束は柔らかな感触を有し、且つシャンプー耐性である。

フロントページの続き

(51)Int.Cl.			FI		テーマコード（参考）
A61K	***8/26***	***(2006.01)***	A61K	8/26	
A61K	***8/25***	***(2006.01)***	A61K	8/25	
A61K	***8/19***	***(2006.01)***	A61K	8/19	
A61K	***8/28***	***(2006.01)***	A61K	8/28	
A61K	***8/81***	***(2006.01)***	A61K	8/81	
A61K	***8/88***	***(2006.01)***	A61K	8/88	
A61K	***8/60***	***(2006.01)***	A61K	8/60	
A61K	***8/891***	***(2006.01)***	A61K	8/891	
A61K	***8/87***	***(2006.01)***	A61K	8/87	
A61K	***8/36***	***(2006.01)***	A61K	8/36	
A61Q	***5/10***	***(2006.01)***	A61Q	5/10	
A61Q	***3/00***	***(2006.01)***	A61Q	3/00	
A61Q	***1/10***	***(2006.01)***	A61Q	1/10	

Fターム(参考) 4C083 AB151 AB171 AB211 AB221 AB232 AB242 AB321 AB431 AB432 AB441
AC011 AC211 AC241 AC511 AC512 AC851 AD021 AD071 AD091 AD162
AD172 AD241 AD411 BB21 CC14 CC28 CC31 CC36 EE06 EE07
EE26

【外国語明細書】

COSMETIC COMPOSITION COMPRISING A PIGMENT AND/OR A FILLER SURFACE-TREATED BEFOREHAND WITH AN ORGANIC AGENT AND AN ELECTROPHILIC MONOMER

The present invention relates to a composition for treating keratin materials such as the skin, the hair, the eyelashes and the nails, and in particular keratin fibres such as the hair, comprising, in a cosmetically acceptable medium, at least one electrophilic monomer and at least one pigment and/or one filler that have been surface-treated beforehand with at least one organic agent, the said pigment or the said filler being other than a mica coated with titanium and with an organic pigment.

In the field of dyeing keratin fibres, it is already known practice to dye keratin fibres via various techniques using direct dyes or pigments for non-permanent dyeing or dye precursors for permanent dyeing.

Non-permanent dyeing or direct dyeing consists in dyeing the keratin fibres with dye compositions containing direct dyes. These dyes are coloured and colouring molecules that have affinity for keratin fibres. They are applied to the keratin fibres for a time that is necessary to obtain the desired coloration, and are then rinsed off.

The standard dyes that are used are, in particular, dyes of the nitrobenzene, anthraquinone, nitropyridine, azo, xanthene, acridine, azine or triarylmethane type or natural dyes.

Some of these dyes may be used under lightening conditions, which makes it possible to obtain visible colorations on dark hair.

It is also known practice to dye keratin fibres

permanently by oxidation dyeing. This dyeing technique consists in applying to the keratin fibres a composition containing dye precursors such as oxidation bases and couplers. Under the action of an oxidizing agent, these precursors form one or more coloured species in the hair.

The variety of molecules used as oxidation bases and couplers allows a wide range of colours to be obtained, and the colorations resulting therefrom are permanent, strong and show good resistance to external agents and especially to light, bad weather, washing, perspiration and rubbing.

In order to be visible on dark hair, these two dyeing techniques require prior or simultaneous bleaching of the keratin fibres. This bleaching step performed with an oxidizing agent such as hydrogen peroxide or persalts results in appreciable degradation of the keratin fibres, which impairs their cosmetic properties. The hair then has a tendency to become coarse, more difficult to disentangle and more brittle.

Another dyeing method consists in using pigments. Specifically, the use of pigment at the surface of keratin fibres generally makes it possible to obtain visible colorations on dark hair since the pigment at the surface masks the natural colour of the fibre. The use of pigment to colour keratin fibres is described, for example, in patent application FR 2 741 530, which recommends the use for dyeing keratin fibres of a composition comprising at least one dispersion of film-forming polymer particles comprising at least one acid function and at least one pigment dispersed in the continuous phase of the said dispersion.

The colorations obtained via this dyeing method have the drawback of having poor shampoo fastness.

In the field of keratin fibre care, it is known practice to use fillers, which give the said keratin materials softness and sheen properties and, in the case of the hair, volume and smoothness. However, with standard treatment methods, the effects obtained are often insufficient in terms of efficacy and durability.

Hair treatment compositions using compositions comprising electrophilic monomers are known from patent application FR 2 833 489. Such a composition allows perfectly coated and non-greasy hair to be obtained.

It is also known from the prior art that the polymerization of electrophilic monomers may be accelerated with pigments or fillers. An example that may be mentioned is patent US 5 290 825, which describes this phenomenon with alkyl cyanoacrylates.

The aim of the present invention is to provide compositions for treating keratin materials, and in particular keratin fibres such as the hair, which make it possible either to obtain visible colorations on a dark support without it being necessary to lighten or bleach the fibres, and which show good shampoo fastness, or to obtain a care effect on keratin materials and in particular on the hair that is sufficiently pronounced, long-lasting and resistant to standard treatments such as shampooing.

This aim is achieved with the present invention, one subject of which is a composition for treating keratin materials, comprising, in a cosmetically acceptable medium, at least one electrophilic monomer and at least one pigment and/or one filler that have been surface-treated beforehand with at least one organic agent, the said surface-treated pigment or the said surface-treated filler being other than a mica coated with titanium and with an organic pigment.

The composition in accordance with the present invention makes it possible, in the case of pigments, to improve the visibility of the colorations on a dark keratin material. In particular, in the case of dark keratin fibres, a very visible coloration is obtained without it being necessary to lighten or bleach the keratin fibres and consequently without any physical degradation of the keratin fibres.

Furthermore, the coloration obtained shows good fastness with respect to the various attacking factors to which the hair may be subjected, such as shampooing, rubbing, light, bad weather, sweat and permanent reshaping. These properties are particularly noteworthy as concerns the shampoo fastness of the coloration. The coloration is obtained in varied shades, and is chromatic, strong, aesthetic and sparingly selective. The hair moreover shows good cosmetic properties such as softness or a natural feel.

In the case of fillers, the compositions according to the invention make it possible to obtain a good level of softness on keratin materials, which is remanent over time and with respect to shampooing. Furthermore, good homogeneity of the effect on the keratin support is observed.

Moreover, the surface treatment of the pigments and/or fillers present in the composition in accordance with the present invention makes it possible to obtain good stability of the composition in accordance with the invention.

A subject of the present invention is also a process for treating keratin fibres using the composition in accordance with the invention, and also the use of this composition for treating keratin fibres.

A subject of the present invention is also a treatment

kit comprising, on the one hand, a pigment and/or a filler that have been surface-treated beforehand with at least one organic agent, and, on the other hand, an electrophilic monomer.

In the context of the invention, the surface-treated pigment or the surface-treated filler is other than a mica coated with titanium and with an organic pigment, which means that the surface-treated pigment or the surface-treated filler is other than a mica coated with titanium surface-treated with an organic pigment.

In the context of the invention, the pigments that have not been surface-treated have a solubility in water of less than 0.01% and preferably less than 0.0001% at 20°C, and an absorption of between 350 and 700 nm, preferably an absorption with a maximum.

The pigment that has not been surface-treated, which is referred to hereinbelow as "pigment", may be an organic pigment. The term "organic pigment" means any pigment that satisfies the definition in Ullmann's encyclopaedia in the chapter on organic pigments. The organic pigment may especially be chosen from nitroso, nitro, azo, xanthene, quinoline, anthraquinone, phthalocyanin, metal complex, isoindolinone, isoindoline, quinacridone, perinone, perylene, diketo-pyrrolopyrrole, thioindigo, dioxazine, triphenylmethane and quinophthalone compounds.

The organic pigment(s) may be chosen, for example, from carmine, carbon black, aniline black, melanin, azo yellow, quinacridone, phthalocyanin blue, sorghum red, the blue pigments codified in the Color Index under the references CI 42090, 69800, 69825, 73000, 74100 and 74160, the yellow pigments codified in the Color Index under the references CI 11680, 11710, 15985, 19140, 20040, 21100, 21108, 47000 and 47005, the green pigments codified in the Color Index under the

references CI 61565, 61570 and 74260, the orange pigments codified in the Color Index under the references CI 11725, 15510, 45370 and 71105, the red pigments codified in the Color Index under the references CI 12085, 12120, 12370, 12420, 12490, 14700, 15525, 15580, 15620, 15630, 15800, 15850, 15865, 15880, 17200, 26100, 45380, 45410, 58000, 73360, 73915 and 75470, and the pigments obtained by oxidative polymerization of indole or phenolic derivatives as described in patent FR 2 679 771.

These pigments may also be in the form of composite pigments as described in patent EP 1 184 426. These composite pigments may be composed especially of particles comprising an inorganic nucleus at least partially coated with an organic pigment and at least one binder to fix the organic pigments to the nucleus.

Examples that may also be mentioned include pigmentary pastes of organic pigments such as the products sold by the company Hoechst under the names:

- Jaune Cosmenyl IOG: Pigment Yellow 3 (CI 11710);
- Jaune Cosmenyl G: Pigment Yellow 1 (CI 11680);
- Orange Cosmenyl GR: Pigment Orange 43 (CI 71105);
- Rouge Cosmenyl R": Pigment Red 4 (CI 12085);
- Carmine Cosmenyl FB: Pigment Red 5 (CI 12490);
- Violet Cosmenyl RL: Pigment Violet 23 (CI 51319);
- Bleu Cosmenyl A2R: Pigment Blue 15.1 (CI 74160);
- Vert Cosmenyl GG: Pigment Green 7 (CI 74260);
- Noir Cosmenyl R: Pigment Black 7 (CI 77266).

The pigment may also be a lake. The term "lake" means insolubilized dyes adsorbed onto insoluble particles, the assembly thus obtained remaining insoluble during use.

The inorganic substrates onto which the dyes are adsorbed are, for example, alumina, silica, calcium sodium borosilicate or calcium aluminium borosilicate,

and aluminium.

Among the organic dyes, mention may be made of cochineal carmine. Mention may also be made of the products known under the following names: D&C Red 21 (CI 45 380), D&C Orange 5 (CI 45 370), D&C Red 27 (CI 45 410), D&C Orange 10 (CI 45 425), D&C Red 3 (CI 45 430), D&C Red 4 (CI 15 510), D&C Red 33 (CI 17 200), D&C Yellow 5 (CI 19 140), D&C Yellow 6 (CI 15 985), D&C Green (CI 61 570), D&C Yellow 1 O (CI 77 002), D&C Green 3 (CI 42 053), D&C Blue 1 (CI 42 090).

An example of a lake that may be mentioned is the product known under the following name: D&C Red 7 (CI 15 850:1).

The pigment may also be a pigment with special effects. The term "pigments with special effects" means pigments that generally create a non-uniform coloured appearance (characterized by a certain shade, a certain vivacity and a certain lightness) that changes as a function of the conditions of observation (light, temperature, observation angles, etc.). They thus contrast with white or coloured pigments that afford a standard uniform opaque, semi-transparent or transparent shade.

Two types of pigment with special effects exist: those with a low refractive index, such as fluorescent, photochromic or thermochromic pigments, and those with a high refractive index, such as nacres or flakes.

Pigments with special effects that may be mentioned include nacreous pigments such as white nacreous pigments such as mica coated with titanium or with bismuth oxychloride, coloured nacreous pigments such as titanium mica with iron oxides, titanium mica especially with ferric blue or with chromium oxide, titanium mica with an organic pigment of the abovementioned type, and also nacreous pigments based

on bismuth oxychloride.

Mention may also be made of pigments with an interference effect that are not fixed onto a substrate, for instance liquid crystals (Helicones HC from Wacker), holographic interference flakes (Geometric Pigments or Spectra f/x from Spectratek). Pigments with special effects also comprise fluorescent pigments, whether these are substances that are fluorescent in daylight or that produce an ultraviolet fluorescence, phosphorescent pigments, photochromic pigments, thermochromic pigments and quantum dots, sold, for example, by the company Quantum Dots Corporation.

Quantum dots are luminescent semiconductive nanoparticles capable of emitting, under light excitation, irradiation with a wavelength of between 400 nm and 700 nm. These nanoparticles are known from the literature. They may be manufactured in particular according to the processes described, for example, in US 6 225 198 or US 5 990 479, in the publications cited therein, and also in the following publications: Dabboussi B.O. et al. "(CdSe)ZnS core-shell quantum dots: synthesis and characterization of a size series of highly luminescent nanocrystallites" *Journal of Physical Chemistry B, vol. 101, 1997, pp. 9463-9475* and Peng, Xiaogang et al. "Epitaxial growth of highly luminescent CdSe/CdS core/shell nanocrystals with photostability and electronic accessibility", *Journal of the American Chemical Society, vol. 119, No. 30, pp. 7019-7029.*

Pigments with special effects also comprise fluorescent pigments, whether these are substances that are fluorescent in daylight or that produce an ultraviolet fluorescence, phosphorescent pigments, photochromic pigments and thermochromic pigments.

The pigment may be a mineral pigment. The term "mineral pigment" means any pigment that satisfies the definition in Ullmann's encyclopaedia in the chapter on inorganic pigments. Among the mineral pigments that are useful in the present invention, mention may be made of zirconium oxides or cerium oxides, and also iron oxides or chromium oxides, manganese violet, ultramarine blue, chromium hydrate, ferric blue and titanium dioxide. The following mineral pigments may also be used: Ta_2O_5, Ti_3O_5, Ti_2O_3, TiO, ZrO_2 as a mixture with TiO_2, ZrO_2, Nb_2O_5, CeO_2, ZnS.

The pigment may also be a nacreous pigment such as white nacreous pigments, for example mica coated with titanium or with bismuth oxychloride, coloured nacreous pigments such as mica coated with titanium and with iron oxides, mica coated with titanium and especially with ferric blue or chromium oxide, mica coated with titanium and with an organic pigment as defined above, and also nacreous pigments based on bismuth oxychloride. Examples that may be mentioned include the Cellini pigments sold by Engelhard (Mica-TiO_2-lake), Prestige sold by Eckart (Mica-TiO_2) or Colorona sold by Merck (Mica-TiO_2-Fe_2O_3).

In addition to nacres on a mica support, multilayer pigments based on synthetic substrates such as alumina, silica, calcium sodium borosilicate or calcium aluminium borosilicates, and aluminium, may be envisaged.

The size of the pigment that is useful in the context of the present invention is generally between 10 nm and 200 μm, preferably between 20 nm and 80 μm and more preferentially between 30 nm and 50 μm.

The term "filler" means a substantially uncoloured compound that is solid at room temperature and atmospheric pressure, and insoluble in the various

ingredients of the composition, even when these ingredients are brought to a temperature above room temperature.

The fillers may be mineral or organic. The fillers may be particles of any form, especially platelet-shaped, spherical or oblong, irrespective of their crystallographic form (for example lamellar, cubic, hexagonal or orthorhombic).

Among the fillers that may be used in the compositions according to the invention, mention may be made especially of talc; natural or synthetic mica; silica; kaolin; polyamides (Nylon®), poly-β-alanine and polyethylene powders; tetrafluoroethylene polymer (Teflon®) powders; lauroyllysine; starch; boron nitride; acrylic acid polymer powders; silicone resin microbeads, for instance "Tospearls®" from the company Toshiba; bismuth oxychlorides; precipitated calcium carbonate; magnesium carbonate and magnesium hydrogen carbonate; hydroxyapatite; hollow silica microspheres such as "Silica Beads SB 700/HA®" or "Silica Beads SB 700®" from the company Maprecos, "Sunspheres H-33®" and "Sunspheres H-51®" from the company Asahi Glass; acrylic polymer microspheres such as those made from crosslinked acrylate copolymer "Polytrap 6603 Adsorber®" from the company RP Scherrer and those made from polymethyl methacrylate "Micropearl M 100®" from the company SEPPIC; polyurethane powders such as the hexamethylene diisocyanate and trimethylol hexyl lactone copolymer powder sold under the name "Plastic Powder D-400®" by the company Toshiki; glass or ceramic microcapsules; metal soaps derived from organic carboxylic acids containing from 8 to 22 carbon atoms and especially from 12 to 18 carbon atoms, for example zinc stearate, magnesium stearate or lithium stearate, zinc laurate or magnesium myristate; microcapsules of methyl acrylate or methacrylate polymers or copolymers, or alternatively vinylidene chloride and acrylonitrile

copolymers, for instance "Expancel®" from the company Expancel; elastomeric crosslinked organopolysiloxane powders such as those sold under the name "Trefil Powder E-506C" by the company Dow Corning; and mixtures thereof.

The fillers, surface-treated or otherwise, may have an apparent diameter ranging from 0.01 to 150 μm and better still from 0.5 to 150 μm. An apparent diameter corresponds to the diameter of the circle in which is inscribed the elementary particle along its smallest dimension (thickness for lamellae).

The pigments and fillers that have been surface-treated beforehand, which are useful in the context of the invention, are pigments or fillers that have totally or partially undergone a surface treatment of chemical, electronic, electrochemical, mechanochemical or mechanical nature, with an organic agent such as those described especially in Cosmetics and Toiletries, February 1990, vol. 105, pp. 53-64, before being dispersed in the composition in accordance with the invention. These organic agents may be chosen, for example, from amino acids; waxes, for example carnauba wax and beeswax; fatty acids, fatty alcohols and derivatives thereof, such as stearic acid, hydroxystearic acid, stearyl alcohol, hydroxystearyl alcohol and lauric acid and derivatives thereof; anionic surfactants; lecithins; sodium, potassium, magnesium, iron, titanium, zinc or aluminium salts of fatty acids, for example aluminium stearate or laurate; metal alkoxides; polysaccharides, for example chitosan, cellulose and derivatives thereof; polyethylene; (meth)acrylic polymers, for example polymethyl methacrylates; polymers and copolymers containing acrylate units; proteins; alkanolamines; silicone compounds containing acrylate units; proteins; alkanolamines; silicone compounds, for example silicones, polydimethylsiloxanes, alkoxysilanes,

alkylsilanes and siloxysilicates; organofluorine compounds, for example perfluoroalkyl ethers; fluorosilicone compounds.

For the purposes of the invention, the surface treatment is such that a surface-treated pigment conserves its intrinsic pretreatment pigmenting properties and a surface-treated filler conserves its intrinsic pretreatment filling properties. For example, the inorganic substrates such as alumina or silica onto which are adsorbed organic dyes are not surface-treated fillers for the purposes of the present invention.

The surface-treated pigments and fillers that are useful in the context of the invention may also have been treated with a mixture of these compounds and/or may have undergone several surface treatments.

The surface-treated pigments and fillers that are useful in the context of the invention may be prepared according to surface-treatment techniques that are well known to those skilled in the art, or may be commercially available in the required form.

Preferably, the surface-treated pigments and/or fillers are coated with an organic layer.

The organic agent with which the pigments and fillers are treated may be deposited on the pigments or fillers by evaporation of solvent, chemical reaction between the molecules of the surface agent or creation of a covalent bond between the surface agent and the pigments or fillers.

The surface treatment may thus be performed, for example, by chemical reaction of a surface agent with the surface of the pigments or fillers and creation of a covalent bond between the surface agent and the pigments or fillers. This method is especially

described in patent US 4 578 266.

An organic agent covalently bonded to the pigments or fillers will preferably be used.

The agent for the surface treatment may represent from 0.1% to 50% by weight, preferably from 0.5% to 30% by weight and even more preferentially from 1% to 10% by weight relative to the total weight of the surface-treated pigments or fillers.

Preferably, the surface treatments of the pigments and fillers are chosen from the following treatments:
- a PEG-silicone treatment, for instance the AQ surface treatment sold by LCW;
- a chitosan treatment, for instance the CTS surface treatment sold by LCW;
- a triethoxycaprylylsilane treatment, for instance the AS surface treatment sold by LCW;
- a methicone treatment, for instance the SI surface treatment sold by LCW;
- a dimethicone treatment, for instance the Covasil 3.05 surface treatment sold by LCW;
- a dimethicone/trimethyl siloxysilicate treatment, for instance the Covasil 4.05 surface treatment sold by LCW;
- a lauroyllysine treatment, for instance the LL surface treatment sold by LCW;
- a lauroyllysine dimethicone treatment, for instance the LL/SI surface treatment sold by LCW;
- a magnesium myristate treatment, for instance the MM surface treatment sold by LCW;
- an aluminium dimyristate treatment, for instance the MI surface treatment sold by Miyoshi;
- a perfluoropolymethyl isopropyl ether treatment, for instance the FHC surface treatment sold by LCW;
- an isostearyl sebacate treatment, for instance the HS surface treatment sold by Miyoshi;
- a disodium stearoyl glutamate treatment, for instance

the NAI surface treatment sold by Miyoshi;
- a dimethicone/disodium stearoyl glutamate treatment, for instance the SA/NAI surface treatment sold by Miyoshi;
- a perfluoroalkyl phosphate treatment, for instance the PF surface treatment sold by Daito;
- an acrylate/dimethicone copolymer and perfluoroalkyl phosphate treatment, for instance the FSA treatment sold by Daito;
- a polymethylhydrogenosiloxane/perfluoroalkyl phosphate treatment, for instance the FS01 surface treatment sold by Daito;
- a lauroyllysine/aluminium tristearate treatment, for instance the LL-AlSt surface treatment sold by Daito;
- an octyltriethylsilane treatment, for instance the OTS surface treatment sold by Daito;
- an octyltriethylsilane/perfluoroalkyl phosphate treatment, for instance the FOTS surface treatment sold by Daito;
- an acrylate/dimethicone copolymer treatment, for instance the ASC surface treatment sold by Daito;
- an isopropyl titanium triisostearate treatment, for instance the ITT surface treatment sold by Daito;
- a microcrystalline cellulose and carboxymethylcellulose treatment, for instance the AC surface treatment sold by Daito;
- a cellulose treatment, for instance the C2 surface treatment sold by Daito;
- an acrylate copolymer treatment, for instance the APD surface treatment sold by Daito;
- a perfluoroalkyl phosphate/isopropyl titanium triisostearate treatment, for instance the PF + ITT surface treatment sold by Daito.

The surface-treated pigment(s) is (are) generally present in the composition in total amounts generally of between 0.05% and 50% by weight, preferably between 0.1% and 35% by weight and even more preferentially between 0.5% and 20% by weight relative to the total

weight of the composition.

The surface-treated or surface-untreated filler(s) is (are) generally present in the composition in total amounts of between 0.05% and 95% by weight, preferably from 0.1% to 50% by weight and even more preferentially from 0.5% to 30% by weight relative to the total weight of the composition.

The composition in accordance with the present invention may moreover comprise one or more surface-untreated fillers.

The composition in accordance with the invention may moreover comprise one or more surface-untreated pigments.

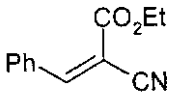
The term "electrophilic monomer" means a monomer capable of polymerizing via anionic polymerization in the presence of a nucleophilic agent.

The term "anionic polymerization" means the mechanism defined in the book "Advanced Organic Chemistry", third edition, by Jerry March, pages 151 to 161.

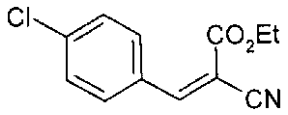
The nucleophilic agents capable of initiating the anionic polymerization are known systems capable of generating a carbanion on contact with an electrophilic agent, such as the hydroxide ions contained in water at neutral pH. The term "carbanion" means the chemical species defined in the book "Advanced Organic Chemistry", third edition, by Jerry March, page 141.

The electrophilic monomer(s) present in the composition of the invention may be chosen, for example, from:
- the benzylidene malononitrile derivatives (A), 2-(4-chlorobenzylidene)malononitrile (A1), ethyl 2-cyano-3-phenylacrylate (B), and ethyl 2-cyano-3-(4-chlorophenyl)acrylate (B1) described in Sayyah, *J. Polymer*

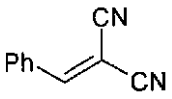
Research, 2000, p. 97:



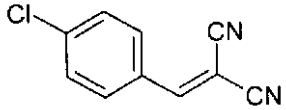
(A)



(A1)

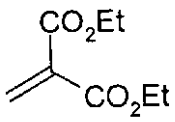


(B)



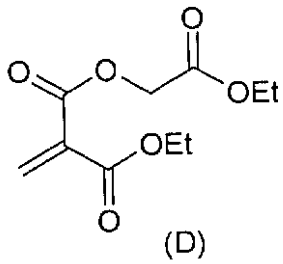
(B1)

- methylidenemalonate derivatives, for instance diethyl 2-methylenemalonate (C) described by Hopff, *Makromoleculare Chemie*, **1961**, p. 95, De Keyser, *J. Pharm. Sci*, **1991**, p. 67 and Klemarczyk, *Polymer*, **1998**, p. 173:



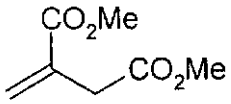
(C)

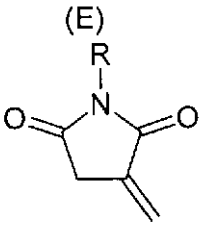
- ethyl 2-ethoxycarbonylmethylenecarbonylacrylate (D) described by Breton, *Biomaterials*, **1998**, p. 271 and Couvreur, *Pharmaceutical Research*, 1994, p. 1270:



(D)

- itaconate and itaconimide derivatives, for instance dimethyl itaconate (E) described by Bachrach, *European Polymer Journal*, **1976**, p. 563, and N-butyl itaconimide (F), N-(4-tolyl) itaconimide (G), N-(2-ethylphenyl) itaconimide (H), N-(2,6-diethylphenyl) itaconimide (I) described by Wanatabe, *J. Polymer Science : Part A: Polymer chemistry*, **1994**, p. 2073:

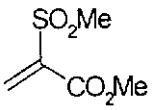




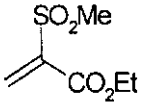
(E)

R = Butyl (F), 4-tolyl (G), 2-ethylphenyl (H), 2,6-diethylphenyl (I)

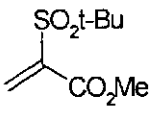
- the derivatives methyl α-(methylsulfonyl)acrylate (K), ethyl α-(methylsulfonyl)acrylate (L), methyl α-(tert-butylsulfonyl)acrylate (M), tert-butyl α-(methylsulfonyl)acrylate (N) and tert-butyl α-(tert-butylsulfonyl)acrylate (O), described by Gipstein, *J. Org. Chem*, **1980**, p. 1486, and
- the derivatives 1,1-bis(methylsulfonyl)ethylene (P), 1-acetyl-1-methylsulfonylethylene (Q), methyl α-(methylsulfonyl)vinylsulfonate (R) and α-methylsulfonylacrylonitrile (S) described by Shearer, US patent US 2 748 050:



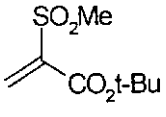
(K)



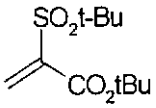
(L)



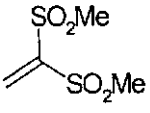
(M)



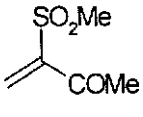
(N)



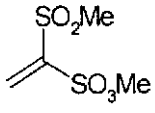
(O)



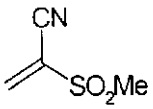
(P)



(Q)

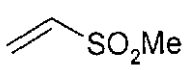


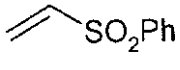
(R)



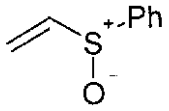
(S)

- the methyl vinyl sulfone (T) and phenyl vinyl sulfone (U) derivatives described by Boor, *J. Polymer Science*, **1971**, p. 249:

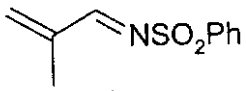

(T)


(U)

- the phenyl vinyl sulfoxide derivative (V) described by Kanga, *Polymer preprints (ACS, Division of Polymer Chemistry)*, **1987**, p. 322:

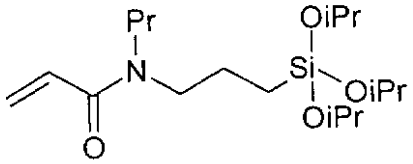

(V)

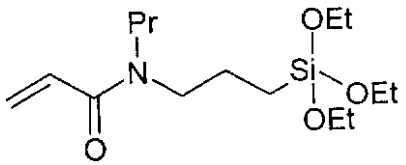
- the derivative 3-methyl-N-(phenylsulfonyl)-1-aza-1,3-butadiene (W) described by Bonner, *Polymer Bulletin*, **1992**, p. 517:


(W)

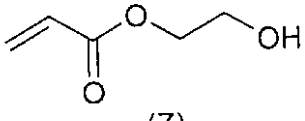
- acrylate and acrylamide derivatives, for instance:

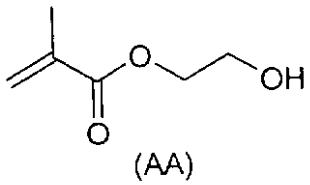
• N-propyl-N-(3-triisopropoxysilylpropyl)acrylamide (X) and N-propyl-N-(3-triethoxysilylpropyl)acrylamide (Y) described by Kobayashi, *Journal of Polymer Science, Part A: Polymer Chemistry*, **2005**, p. 2754:


(X)


(Y)

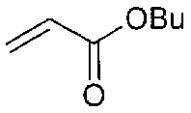
• 2-hydroxyethyl acrylate (Z) and 2-hydroxyethyl methacrylate (AA) described by Rozenberg, *International Journal of Plastics Technology*, **2003**, p. 17:


(Z)

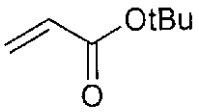

(AA)

• N-butyl acrylate (AB) by Schmitt, *Macromolecules*,

2001, p. 2115 and tert-butyl acrylate (AC) described by Ishizone, *Macromolecules*, 1999, p. 955:



(AB)

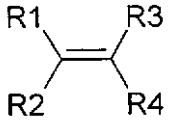


(AC)

The electrophilic monomer that is useful in the present invention may be cyclic or linear. When it is cyclic, the electron-withdrawing group is preferably exocyclic, i.e. it does not form an integral part of the cyclic structure of the monomer.

According to one particular embodiment of the invention, the electrophilic monomer that is useful in the context of the present invention contains at least two electron-withdrawing groups.

According to one preferred embodiment of the invention, the electrophilic monomers are chosen from the compounds of formula (I):



(I)

in which:

R_1 and R_2 denote, independently of each other, a sparingly electron-withdrawing or non-electron-withdrawing group (sparingly inductive-withdrawing or non-inductive-withdrawing) such as:

- a hydrogen atom,
- a saturated or unsaturated, linear, branched or cyclic hydrocarbon-based group preferably containing from 1 to 20 and better still from 1 to 10 carbon atoms, and optionally containing one or more nitrogen, oxygen or sulfur atoms, and optionally substituted with one or more groups chosen from -OR, -COOR, -COR, -SH, -SR and -OH, and halogen atoms,

- a modified or unmodified polyorganosiloxane residue,
- a polyoxyalkylene group;

- R_3 and R_4 denote, independently of each other, an electron-withdrawing (or inductive-withdrawing) group preferably chosen from $-N(R)_3^+$, $-S(R)_2^+$, $-SH_2^+$, $-NH_3^+$, $-NO_2$, $-SO_2R$, $-C\equiv N$, -COOH, -COOR, -COSR, $-CONH_2$, -CONHR, -F, -Cl, -Br, -I, -OR, -COR, -SH, -SR and -OH groups, linear or branched alkenyl groups, linear or branched alkynyl groups, C_1-C_4 monofluoroalkyl or polyfluoroalkyl groups, aryl groups such as phenyl, or aryloxy groups such as phenoxyloxy;
- R denotes a saturated or unsaturated, linear, branched or cyclic hydrocarbon-based group preferably containing from 1 to 20 and better still from 1 to 10 carbon atoms, and optionally containing one or more nitrogen, oxygen or sulfur atoms, and optionally substituted with one or more groups chosen from -OR', -COOR', -COR', -SH, -SR' and -OH, halogen atoms, or a polymer residue, R' denoting a C_1-C_{10} alkyl radical, this polymer possibly being obtained by free-radical polymerization, by polycondensation or by ring opening, R' denoting a C_1-C_{10} alkyl radical.

The term "electron-withdrawing or inductive-withdrawing group (-I)" means any group that is more electronegative than carbon. Reference may be made to the publication P.R. Wells, Prog. Phys. Org. Chem., vol. 6111 (1968).

The term "sparingly electron-withdrawing or non-electron-withdrawing group" means any group whose electronegativity is less than or equal to that of carbon.

The alkenyl or alkynyl groups preferably contain from 2 to 20 carbon atoms and better still from 2 to 10 carbon atoms.

As saturated or unsaturated, linear, branched or cyclic hydrocarbon-based groups preferably containing from 1 to 20 carbon atoms and better still from 1 to 10 carbon atoms, mention may be made especially of linear or branched alkyl, alkenyl or alkynyl groups, such as methyl, ethyl, n-butyl, tert-butyl, isobutyl, pentyl, hexyl, octyl, butenyl or butynyl; cycloalkyl or aromatic groups.

Examples of substituted hydrocarbon-based groups that may be mentioned include hydroxyalkyl and polyhaloalkyl groups.

Examples of unmodified polyorganosiloxanes that may especially be mentioned include polyalkylsiloxanes such as polydimethylsiloxanes, polyarylsiloxanes such as polyphenylsiloxanes, and polyarylalkylsiloxanes such as polymethylphenylsiloxanes.

Among the modified polyorganosiloxanes that may especially be mentioned are polydimethylsiloxanes containing polyoxyalkylene and/or siloxy and/or silanol and/or amine and/or imine and/or fluoroalkyl groups.

Among the polyoxyalkylene groups that may especially be mentioned are polyoxyethylene groups and polyoxypropylene groups preferably containing 1 to 200 oxyalkylene units.

Among the monofluoroalkyl or polyfluoroalkyl groups that may especially be mentioned are groups such as $-(CH_2)_n-(CF_2)_m-CF_3$ or $-(CH_2)_n-(CF_2)_m-CHF_2$ with n = 1 to 20 and m = 1 to 20.

The substituents R_1 to R_4 may optionally be substituted with a group having cosmetic activity. The cosmetic activities that are particularly used are obtained from groups having colouring, antioxidant, UV-screening and conditioning functions.

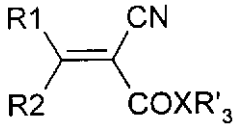
As examples of groups having a colouring function, mention may be made especially of azo, quinone, methine, cyanomethine and triarylmethane groups.

As examples of groups having an antioxidant function, mention may be made especially of groups of butylhydroxyanisole (BHA), butylhydroxytoluene (BHT) or vitamin E type.

As examples of groups having a UV-screening function, mention may be made especially of groups of benzophenone, cinnamate, benzoate, benzylidenecamphor and dibenzoylmethane type.

As examples of groups having a conditioning function, mention may be made especially of cationic groups and groups of fatty ester type.

According to one preferred embodiment of the invention, the electrophilic monomer(s) is (are) chosen from monomers of the cyanoacrylate family of formula (II):



(II)

in which:

- X may denote NH, S or O;
- R'_3 may denote a hydrogen atom or a group R;
- R, R_1 and R_2 are as defined above.

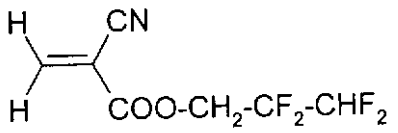
In formulae (I) and (II), R_1 and R_2 preferably represent a hydrogen atom.

In formula (II), X preferably denotes O and R'_3 preferably represents a C_6-C_{10} alkyl radical.

Compounds of formula (II) that may be mentioned include the monomers:

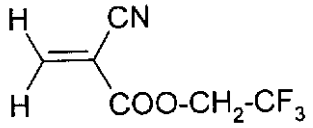
a) belonging to the family of polyfluoroalkyl

2-cyanoacrylates, such as the ester 2,2,3,3-tetrafluoropropyl 2-cyano-2-propenoate of formula (III):



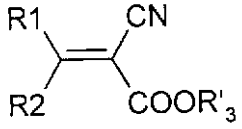
(III)

or the ester 2,2,2-trifluoroethyl 2-cyano-2-propenoate of formula (IV):



(IV)

b) belonging to the alkyl or alkoxyalkyl 2-cyanoacrylate family of formula (VI):



(VI)

in which:

- R'_3 represents a C_1-C_{10} alkyl, C_2-C_{10} alkenyl or (C_1-C_4)alkoxy(C_1-C_{10})alkyl radical, preferably a C_1-C_{10} alkyl or (C_1-C_4)alkoxy(C_1-C_{10})alkyl radical;
- R_1 and R_2 are as defined above.

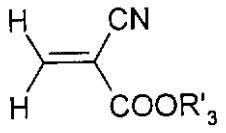
Mention may be made more particularly of ethyl 2-cyanoacrylate, methyl 2-cyanoacrylate, n-propyl 2-cyanoacrylate, isopropyl 2-cyanoacrylate, tert-butyl 2-cyanoacrylate, n-butyl 2-cyanoacrylate, isobutyl 2-cyanoacrylate, 3-methoxybutyl cyanoacrylate, n-decyl cyanoacrylate, hexyl 2-cyanoacrylate, 2-ethoxyethyl 2-cyanoacrylate, 2-methoxyethyl 2-cyanoacrylate, 2-octyl 2-cyanoacrylate, 2-propoxyethyl 2-cyanoacrylate, n-octyl 2-cyanoacrylate, allyl 2-cyanoacrylate, methoxypropyl 2-cyanoacrylate and isoamyl cyanoacrylate.

In formula (VI) as defined above, R'_3 preferably

represents a C_6-C_{10} alkyl radical and R_1 and R_2 represent a hydrogen atom.

In the context of the present invention, it is preferred to use the monomers defined in b).

The monomers that are the most particularly preferred are the compounds of formula (VII) and mixtures thereof:



(VII)

in which R'_3 is chosen from the following radicals:

$-(CH_2)_7-CH_3$;

$-CH(CH_3)-(CH_2)_5-CH_3$;

$-CH_2-CH(C_2H_5)-(CH_2)_3-CH_3$;

$-(CH_2)_5-CH(CH_3)-CH_3$;

$-(CH_2)_4-CH(C_2H_5)-CH_3$.

The monomers used in accordance with the invention may be covalently bonded to supports such as polymers, oligomers or dendrimers. The polymer or the oligomer may be linear, branched, in comb form or in block form. The distribution of the monomers of the invention over the polymeric, oligomeric or dendritic structure may be random, in an end position or in the form of blocks.

The electrophilic monomer(s) is (are) generally present in the composition in accordance with the invention in an amount of between 0.1% and 80% by weight approximately and preferably between 1% and 50% by weight approximately relative to the total weight of the composition.

The electrophilic monomer(s) that is (are) useful in the context of the invention may be synthesized according to the known methods described in the literature. In particular, the monomer of the

cyanoacrylate family may be synthesized according to the teaching of documents US 3 527 224, US 3 591 767, US 3 667 472, US 3 995 641, US 4 035 334 and US 4 650 826.

According to the present invention, the monomers are preferably chosen from monomers capable of polymerizing on keratin fibres under cosmetically acceptable conditions. In particular, the polymerization of the monomer preferably takes place at a temperature of less than or equal to 80°C, preferably between 10 and 80°C and preferably between 20 and 80°C, which does not prevent the application from being completed by drying under a hood, blow-drying or treatment with a flat iron or a crimping iron.

The nucleophilic agent(s) may be applied independently of the composition of the invention. They may also be added to the composition of the invention at the time of use. In this case, the composition in accordance with the invention also comprises at least one nucleophilic agent.

According to one particular embodiment of the invention, the nucleophilic agent(s) is (are) chosen from molecular compounds, oligomers, dendrimers and polymers bearing at least one nucleophilic function chosen from R_2N^-, NH_2^-, Ph_3C^-, R_3C^-, $PhNH^-$, pyridine, ArS^-, $R\text{-}C{\equiv}C^-$, RS^-, SH^-, RO^-, R_2NH, ArO^-, N_3^-, OH^-, $ArNH_2$, NH_3, I^-, Br^-, Cl^-, $RCOO^-$, SCN^-, ROH, RSH, NCO^-, CN^-, NO_3^-, ClO_4^- and H_2O, Ph representing a phenyl group, Ar representing an aryl group and R representing a C_1-C_{10} alkyl group.

The nucleophilic group is preferably water.

The cosmetically acceptable medium of the composition of the invention is preferably in the form of an anhydrous and non-hygroscopic medium. The term

"anhydrous medium" means a medium containing less than 1% water.

The cosmetically acceptable medium of the composition of the invention is preferably chosen from:

- aromatic alcohols such as benzyl alcohol;
- fatty alcohols;
- modified or unmodified polyols such as glycerol, glycol, propylene glycol, dipropylene glycol, butylene glycol or butyl diglycol;
- volatile or non-volatile silicones, such as cyclopentasiloxane, cyclohexasiloxane, polydimethylsiloxanes possibly modified with phenyl and/or siloxy and/or silanol and/or amine and/or imine and/or fluoroalkyl and/or carboxylic and/or betaine and/or quaternary ammonium functions;
- mineral, organic or plant oils;
- oxyethylenated or non-oxyethylenated waxes, paraffins and alkanes, and more particularly C_5-C_{10} alkanes;
- fatty acids, fatty amides and fatty esters, and more particularly fatty alkyl benzoates or salicylates;

and mixtures thereof.

The cosmetically acceptable medium of the composition of the invention may also be in the form of a direct and/or inverse emulsion and/or may be encapsulated, the electrophilic monomers being maintained in an anhydrous medium until the time of use. The dispersed or continuous phase of the emulsion may consist of water, a C_1-C_4 aliphatic alcohol or silicones, or mixtures thereof. The capsules or microcapsules containing the composition of the invention may be dispersed in an anhydrous medium as defined above, water or a C_1-C_4 aliphatic alcohol, or mixtures thereof.

The composition in accordance with the invention may

also comprise at least one polymerization inhibitor.

Preferably, the polymerization inhibitor(s) is (are) anionic and/or radical polymerization inhibitors.

Examples of anionic and/or radical polymerization inhibitors that may be mentioned include sulfur dioxide, nitric oxide, organic acids such as a sulfonic acid, phosphoric acid or acetic acid, lactone, boron trifluoride, hydroquinone and derivatives thereof such as hydroquinone monoethyl ether or tert-butylhydroquinone, benzoquinone and derivatives thereof such as duroquinone, catechol and derivatives thereof such as t-butylcatechol and methoxycatechol, anisole and derivatives thereof, such as methoxyanisole or hydroxyanisole, pyrogallol and derivatives thereof, p-methoxyphenol, butylhydroxytoluene, alkyl sulfates, alkyl sulfites, alkyl sulfones, alkyl sulfoxides, alkyl sulfides, mercaptans and 3-sulfonene, and mixtures thereof. The alkyl groups preferably denote groups containing from 1 to 6 carbon atoms.

The polymerization inhibitor(s) is (are) generally present in the composition in accordance with the invention in an amount of between 0.01% and 10% by weight approximately relative to the total weight of the composition, and even more preferentially between 0.05% and 5% by weight approximately relative to the total weight of the composition.

The composition in accordance with the invention may moreover comprise at least one thickening polymer that has no reactivity on the electrophilic monomer(s) that is (are) useful in the context of the present invention.

As examples of thickening polymers with no reactivity on the electrophilic monomer(s) used in the context of the invention, mention may be made, in a non-exhaustive

manner, of polymethyl methacrylate (PMMA) or cyanoacrylate-based copolymers as described in patent US 6 224 622.

The thickening polymer(s) is (are) generally present in the composition in accordance with the invention in an amount of between 0.1% and 50% and preferably between 0.5% and 25%. They are useful, inter alia, for modulating the rate of polymerization of the electrophilic monomers.

The composition in accordance with the invention may also contain additional compounds conventionally used in cosmetics. These compounds may be chosen from reducing agents, fatty substances, organomodified or non-organomodified silicones, thickeners other than the thickening polymers defined above, cationic, anionic, neutral or amphoteric polymers, softeners, antifoams, moisturizers, emollients, basifying agents, antioxidants, free-radical scavengers, chelating agents, antidandruff agents, seborrhoea-regulating agents, calmatives, plasticizers, sunscreens, direct dyes (natural or unnatural) or oxidation dyes (bases and/or couplers), pigments, mineral fillers, clays, colloidal minerals, nacres, fragrances, peptizers, preserving agents, anionic, cationic, amphoteric, zwitterionic or nonionic surfactants, fixing or non-fixing polymers, conditioning polymers, hydrolysed or non-hydrolysed proteins, enzymes, amino acids, oligopeptides, peptides, vitamins, saccharides, oligosaccharides, polysaccharides, which may be hydrolysed or non-hydrolysed, and modified or unmodified, polyamino acids, branched or unbranched fatty alcohols, animal, plant or mineral waxes, ceramides, pseudoceramides, hydroxylated organic acids, polyisobutenes and poly(α-olefins), fatty esters, anionic polymers in dissolved or dispersed form, and nonionic polymers in dissolved or dispersed form.

Needless to say, a person skilled in the art will take care to select this or these optional additional compound(s) such that the advantageous properties intrinsically associated with the composition in accordance with the invention are not, or are not substantially, adversely affected by the envisaged addition(s).

The composition in accordance with the invention may be in various forms, such as lotions, sprays or mousses, and may be applied in the form of a shampoo or a hair conditioner.

The composition in accordance with the invention may also contain a propellant. The propellant generally consists of a compressed or liquefied gas usually used for the preparation of aerosol compositions. Preferably, the compressed or liquefied gas is chosen from air, carbon dioxide, compressed nitrogen, a soluble gas such as dimethyl ether, halogenated hydrocarbons such as fluorohydrocarbons, or non-halogenated hydrocarbons, and mixtures thereof.

The composition in accordance with the invention may be in its native form or may result from the mixing of two compositions at the time of use. For example, the first composition may comprise the electrophilic monomer(s) and the second composition may comprise the surface-treated pigment(s) and/or filler(s).

The process according to the present invention comprises the application to keratin fibres of a composition comprising, in a cosmetically acceptable medium, at least one pigment and/or one filler that have been surface-treated beforehand and at least one electrophilic monomer as defined above in the presence of at least one nucleophilic agent.

According to one variant of the process of the

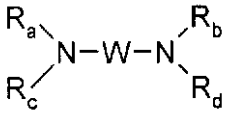
invention, the application of the composition in accordance with the invention is performed in at least two steps, one of the steps consisting in applying to the keratin fibres a composition comprising the surface-treated pigment(s) and/or filler(s), and the other step consisting in applying to the keratin fibres a composition comprising the electrophilic monomer(s), the order of the steps being irrelevant.

The nucleophilic agent that is useful may be used pure, as a solution or in the form of an emulsion, or may be encapsulated. It may be present in the composition containing the surface-treated pigment. It may also be applied separately. In this case, it is possible, for example, to preimpregnate the keratin fibres using this nucleophilic agent.

When the nucleophilic agent is water, it is possible to premoisten the keratin fibres with an aqueous solution whose pH has been adjusted using acidifying and/or basifying agents.

Among the acidifying agents, examples that may be mentioned include mineral or organic acids, for instance hydrochloric acid, orthophosphoric acid, sulfuric acid, carboxylic acids, for instance acetic acid, tartaric acid, citric acid or lactic acid, and sulfonic acids.

Among the basifying agents, examples that may be mentioned include aqueous ammonia, alkaline carbonates, alkanolamines such as monoethanolamine, diethanolamine and triethanolamine and derivatives thereof, sodium hydroxide, potassium hydroxide and the compounds of formula (VII) below:



(VII)

in which W is a propylene residue optionally

substituted with a hydroxyl group or a C_1-C_4 alkyl radical; R_a, R_b, R_c and R_d, which may be identical or different, represent a hydrogen atom or a C_1-C_4 alkyl or C_1-C_4 hydroxyalkyl radical.

According to one particular embodiment of the invention, the nucleophilicity of the keratin fibres is increased by chemical transformation of the keratin fibre. By way of example, at least one keratin-reducing agent may be applied to the keratin fibres, before the application of the composition in accordance with the invention as defined above, in order to reduce the disulfide bridges, of which keratin is partly composed, to thiols.

Among the keratin-reducing agents that are useful, mention is made of:

- anhydrous sodium thiosulfate,
- powdered sodium metabisulfite,
- thiourea,
- ammonium sulfite,
- thioglycolic acid,
- thiolactic acid,
- ammonium thiolactate,
- glyceryl monothioglycolate,
- ammonium thioglycolate,
- thioglycerol,
- 2,5-dihydroxybenzoic acid,
- diammonium dithioglycolate,
- strontium thioglycolate,
- calcium thioglycolate,
- zinc formosulfoxylate,
- isooctyl thioglycolate,
- dl-cysteine,
- monoethanolamine thioglycolate.

In order to improve, inter alia, the adhesion of the polycyanoacrylate formed in situ, the keratin fibres may be pretreated with polymers of any type, or a hair

treatment may be performed, for instance a direct dyeing or oxidation dyeing, permanent-waving or hair relaxing operation.

The application of the compositions to the keratin fibres may or may not be followed by rinsing and/or drying. The drying may be performed with a drying hood, a hairdryer and/or a smoothing iron.

These compositions may also contain various additional compounds as defined above.

According to the process in accordance with the invention, it is possible to perform multiple superpositions of applications.

A subject of the present invention is also a kit for treating keratin fibres, characterized in that it contains a composition comprising at least one pigment and/or one filler that have been surface-treated beforehand as defined above and a composition comprising at least one electrophilic monomer as defined above and optionally at least one polymerization inhibitor.

According to one particular embodiment of the kit in accordance with the invention, the composition comprising the surface-treated pigment(s) and/or filler(s) also comprises at least one nucleophilic agent as defined above.

According to another particular embodiment of the kit in accordance with the invention, the kit also contains a composition comprising at least one nucleophilic agent as defined above.

According to a first variant of the invention, the composition comprising the surface-treated pigment(s) and/or filler(s) and the composition comprising the

electrophilic monomer(s) and optionally the polymerization inhibitor(s) are present in the same anhydrous composition.

According to a second variant, the composition comprising the surface-treated pigment(s) and/or filler(s) is an aqueous composition and the composition comprising the electrophilic monomer(s) and optionally the polymerization inhibitor(s) is an anhydrous composition.

The electrophilic monomer(s) is (are) present in the composition comprising them in a concentration generally of between 0.05% and 30% by weight, preferably between 0.01% and 50% by weight and even more preferentially between 0.1% and 20% by weight relative to the total weight of the composition.

A subject of the present invention is also the use for treating keratin fibres of a composition as defined above.

When the composition comprises one or more surface-treated pigments, the treatment of the keratin fibres is a dyeing treatment.

When the composition comprises one or more surface-treated fillers, the treatment of the keratin fibres is a care treatment.

The invention will be illustrated more fully with the aid of the non-limiting examples that follow.

EXAMPLES

Example 1:

The composition below is prepared:

Ingredient	Amount
α-ω Dihydroxylated polydimethylsiloxane/cyclopentadimethylsiloxane (14.7/85.3) sold by Dow Corning under the name DC 1501 Fluid	40 g
Cyclopentadimethylsiloxane sold by Dow Corning under the name DC 245 Fluid	40 g
Cellulose-coated yellow iron oxide sold under the reference C2-5 Yellow LL-100 PD by the company Daito Kasei	10 g
Methylheptyl cyanoacrylate from Chemence	10 g
Acetic acid	0.25 g

0.5 g of this composition is applied to a 1 g lock of clean, wet natural grey hair containing 90% white hairs. After a leave-on time of 15 minutes at room temperature, the lock is dried with a hairdryer for two minutes.

The lock is dyed yellow and the coloration obtained is shampoo-fast. The lock obtained has a soft feel.

Example 2:

The composition below is prepared:

Ingredient	Amount
α-ω Dihydroxylated polydimethylsiloxane/cyclopentadimethylsiloxane (14.7/85.3) sold by Dow Corning under the name DC 1501 Fluid	40 g
Cyclopentadimethylsiloxane sold by Dow Corning under the name DC 245 Fluid	40 g
Yellow iron oxide coated with C_9-C_{15} perfluoroalkyl phosphate sold under the reference PF5 Yellow LL-100 PD by the company Daito Kasei	10 g
Methylheptyl cyanoacrylate from Chemence	10 g
Acetic acid	0.25 g

0.5 g of this composition is applied to a 1 g lock of clean, wet natural grey hair containing 90% white hairs. After a leave-on time of 15 minutes at room temperature, the lock is dried with a hairdryer for two minutes.

The lock is dyed yellow and the coloration obtained is shampoo-fast. The dye composition shows good stability over time.

Example 3:

The composition below is prepared:

Ingredient	Amount
α-ω Dihydroxylated polydimethylsiloxane/cyclopentadimethylsiloxane (14.7/85.3) sold by Dow Corning under the name DC 1501 Fluid	40 g
Cyclopentadimethylsiloxane sold by Dow Corning under the name DC 245 Fluid	40 g
Yellow iron oxide coated with polymethylhydrogenosiloxane sold under the reference SI01-2 Yellow LL-100 PD by the company Daito Kasei	10 g
Methylheptyl cyanoacrylate from Chemence	10 g
Acetic acid	0.25 g

0.5 g of this composition is applied to a 1 g lock of clean, wet natural grey hair containing 90% white hairs. After a leave-on time of 15 minutes at room temperature, the lock is dried with a hairdryer for two minutes.

The lock is dyed yellow and the coloration obtained is shampoo-fast. The dye composition shows good stability over time.

Example 4:

The composition below is prepared:

Ingredient	Amount
α-ω Dihydroxylated polydimethylsiloxane/cyclopentadimethylsiloxane (14.7/85.3) sold by Dow Corning under the name DC 1501 Fluid	40 g
Cyclopentadimethylsiloxane sold by Dow Corning under the name DC 245 Fluid	40 g
Yellow iron oxide coated with acrylate/dimethicone copolymer sold under the reference ASC-7 Yellow LL-100 PD by the company Daito Kasei	10 g
Methylheptyl cyanoacrylate from Chemence	10 g
Acetic acid	0.25 g

0.5 g of this composition is applied to a 1 g lock of clean, wet natural grey hair containing 90% white hairs. After a leave-on time of 15 minutes at room temperature, the lock is dried with a hairdryer for two minutes.

The lock is dyed yellow and the coloration obtained is shampoo-fast. The cosmetic properties of the lock obtained are very satisfactory.

Example 5:

The composition below is prepared:

Ingredient	Amount
α-ω Dihydroxylated polydimethylsiloxane/cyclopentadimethylsiloxane (14.7/85.3) sold by Dow Corning under the name DC 1501 Fluid	40 g
Cyclopentadimethylsiloxane sold by Dow Corning under the name DC 245 Fluid	40 g
Yellow iron oxide coated with isopropyl containing a triisostearate sold under the reference ITT-2 Yellow LL-100 PD by the company Daito Kasei	10 g
Methylheptyl cyanoacrylate from Chemence	10 g
Acetic acid	0.25 g

0.5 g of this composition is applied to a 1 g lock of clean, wet natural grey hair containing 90% white hairs. After a leave-on time of 15 minutes at room temperature, the lock is dried with a hairdryer for two minutes.

The lock is dyed yellow and the coloration obtained is shampoo-fast. The cosmetic properties of the lock are very satisfactory.

Example 6:

The composition below is prepared:

Ingredient	Amount
α-ω Dihydroxylated polydimethylsiloxane/cyclopentadimethylsiloxane (14.7/85.3) sold by Dow Corning under the name DC 1501 Fluid	40 g
Cyclopentadimethylsiloxane sold by Dow Corning under the name DC 245 Fluid	40 g
Yellow iron oxide coated with lauroyllysine sold under the reference LLD-5 Yellow LL-100 PD by the company Daito Kasei	10 g
Methylheptyl cyanoacrylate from Chemence	10 g
Acetic acid	0.25 g

0.5 g of this composition is applied to a 1 g lock of clean, wet natural grey hair containing 90% white hairs. After a leave-on time of 15 minutes at room temperature, the lock is dried with a hairdryer for two minutes.

The lock is dyed yellow and the coloration obtained is shampoo-fast. The lock obtained has a soft feel.

Example 7:

The composition below is prepared:

Ingredient	Amount
α-ω Dihydroxylated polydimethylsiloxane/cyclopentadimethylsiloxane (14.7/85.3) sold by Dow Corning under the name DC 1501 Fluid	40 g
Cyclopentadimethylsiloxane sold by Dow Corning under the name DC 245 Fluid	40 g
Yellow iron oxide coated with polymethylhydrogenosiloxane and perfluoroalkyl phosphate sold under the reference FS01-52 Yellow LL-100 PD by the company Daito Kasei	10 g
Methylheptyl cyanoacrylate from Chemence	10 g
Acetic acid	0.25 g

0.5 g of this composition is applied to a 1 g lock of clean, wet natural grey hair containing 90% white hairs. After a leave-on time of 15 minutes at room temperature, the lock is dried with a hairdryer for two minutes.

The lock is dyed yellow and the coloration obtained is shampoo-fast. The dye composition shows good stability over time.

Example 8:

The composition below is prepared:

Ingredient	Amount
α-ω Dihydroxylated polydimethylsiloxane/cyclopentadimethylsiloxane (14.7/85.3) sold by Dow Corning under the name DC 1501 Fluid	40 g
Cyclopentadimethylsiloxane sold by Dow Corning under the name DC 245 Fluid	40 g
Yellow iron oxide coated with isostearyl sebacate sold under the reference HS-C33-8073-10 by the company Miyoshi Kasei	10 g
Methylheptyl cyanoacrylate from Chemence	10 g
Acetic acid	0.25 g

0.5 g of this composition is applied to a 1 g lock of clean, wet natural grey hair containing 90% white hairs. After a leave-on time of 15 minutes at room temperature, the lock is dried with a hairdryer for two minutes.

The lock is dyed yellow and the coloration obtained is shampoo-fast. The cosmetic properties of the lock obtained are very satisfactory.

Example 9:

The composition below is prepared:

Ingredient	Amount
α-ω Dihydroxylated polydimethylsiloxane/cyclopentadimethylsiloxane (14.7/85.3) sold by Dow Corning under the name DC 1501 Fluid	40 g
Cyclopentadimethylsiloxane sold by Dow Corning under the name DC 245 Fluid	40 g
Yellow iron oxide coated with aluminium dimyristate sold under the reference MI-C33-8073-10 by the company Miyoshi Kasei	10 g
Methylheptyl cyanoacrylate from Chemence	10 g
Acetic acid	0.25 g

0.5 g of this composition is applied to a 1 g lock of clean, wet natural grey hair containing 90% white hairs. After a leave-on time of 15 minutes at room temperature, the lock is dried with a hairdryer for two minutes.

The lock is dyed yellow and the coloration obtained is shampoo-fast. The cosmetic properties of the lock obtained are very satisfactory.

Example 10:

The composition below is prepared:

Ingredient	Amount
α-ω Dihydroxylated polydimethylsiloxane/cyclopentadimethylsiloxane (14.7/85.3) sold by Dow Corning under the name DC 1501 Fluid	40 g
Cyclopentadimethylsiloxane sold by Dow Corning under the name DC 245 Fluid	40 g
Yellow iron oxide coated with disodium stearoyl glutamate sold under the reference NAI-C33-8073-10 by the company Miyoshi Kasei	10 g
Methylheptyl cyanoacrylate from Chemence	10 g
Acetic acid	0.25 g

0.5 g of this composition is applied to a 1 g lock of clean, wet natural grey hair containing 90% white hairs. After a leave-on time of 15 minutes at room temperature, the lock is dried with a hairdryer for two minutes.

The lock is dyed yellow and the coloration obtained is shampoo-fast. The lock obtained has a natural feel.

Example 11:

The composition below is prepared:

Ingredient	Amount
α-ω Dihydroxylated polydimethylsiloxane/cyclopentadimethylsiloxane (14.7/85.3) sold by Dow Corning under the name DC 1501 Fluid	40 g
Cyclopentadimethylsiloxane sold by Dow Corning under the name DC 245 Fluid	40 g
Yellow iron oxide coated with PEG-12 dimethicone sold under the reference Yellow Iron Oxide AQ R0402 by the company LCW	10 g
Methylheptyl cyanoacrylate from Chemence	10 g
Acetic acid	0.25 g

0.5 g of this composition is applied to a 1 g lock of clean, wet natural grey hair containing 90% white hairs. After a leave-on time of 15 minutes at room temperature, the lock is dried with a hairdryer for two minutes.

The lock is dyed yellow and the coloration obtained is shampoo-fast. The lock obtained has a natural feel.

Example 12:

The composition below is prepared:

Ingredient	Amount
α-ω Dihydroxylated polydimethylsiloxane/cyclopentadimethylsiloxane (14.7/85.3) sold by Dow Corning under the name DC 1501 Fluid	40 g
Cyclopentadimethylsiloxane sold by Dow Corning under the name DC 245 Fluid	40 g
D&C Red 7 coated with methylhydrogenopolysiloxane sold under the reference SI-D&C Red 7 by the company Miyoshi Kasei	10 g
Methylheptyl cyanoacrylate from Chemence	10 g
Acetic acid	0.25 g

0.5 g of this composition is applied to a 1 g lock of clean, wet natural grey hair containing 90% white hairs. After a leave-on time of 15 minutes at room temperature, the lock is dried with a hairdryer for two minutes.

The lock is dyed red and the remanence of the coloration obtained is good, especially with respect to shampooing.

Example 13:

The composition below is prepared:

Ingredient	Amount
α-ω Dihydroxylated polydimethylsiloxane/cyclopentadimethylsiloxane (14.7/85.3) sold by Dow Corning under the name DC 1501 Fluid	40 g
Cyclopentadimethylsiloxane sold by Dow Corning under the name DC 245 Fluid	40 g
Nacre mica-titanium oxide-iron oxide coated with isopropyl titanium triisostearate sold under the reference KTZ Aruban Coral 12 by the company Taizhu	10 g
Methylheptyl cyanoacrylate from Chemence	10 g
Acetic acid	0.25 g

0.5 g of this composition is applied to a 1 g lock of clean, wet natural grey hair containing 90% white hairs. After a leave-on time of 15 minutes at room temperature, the lock is dried with a hairdryer for two minutes.

The lock is dyed orange and the coloration obtained is shampoo-fast. The lock obtained has a natural feel.

Example 14:

The composition below is prepared:

Ingredient	Amount
α-ω Dihydroxylated polydimethylsiloxane/cyclopentadimethylsiloxane (14.7/85.3) sold by Dow Corning under the name DC 1501 Fluid	40 g
Cyclopentadimethylsiloxane sold by Dow Corning under the name DC 245 Fluid	37 g
Mica-brown iron oxide sold under the reference Prestige Bronze by the company Eckart	10 g
Talc coated with polydimethylsiloxane sold under the reference J-68-SAT by the company US Cosmetics	3 g
Methylheptyl cyanoacrylate from Chemence	10 g
Acetic acid	0.25 g

0.5 g of this composition is applied to a 1 g lock of clean, wet natural grey hair containing 90% white hairs. After a leave-on time of 15 minutes at room temperature, the lock is dried with a hairdryer for two minutes.

The lock is dyed bronze and the coloration obtained is shampoo-fast. The lock obtained has a soft feel.

Example 15:

The composition below is prepared:

Ingredient	Amount
α-ω Dihydroxylated polydimethylsiloxane/cyclopentadimethylsiloxane (14.7/85.3) sold by Dow Corning under the name DC 1501 Fluid	45 g
Cyclopentadimethylsiloxane sold by Dow Corning under the name DC 245 Fluid	42 g
Talc coated with polydimethylsiloxane sold under the reference J-68-SAT by the company US Cosmetics	3g
Methylheptyl cyanoacrylate from Chemence	10 g

0.5 g of this composition is applied to a 1 g lock of clean, wet natural grey hair containing 90% white hairs. After a leave-on time of 15 minutes at room temperature, the lock is dried with a hairdryer for two minutes.

The lock has a soft feel and is shampoo-fast.

1. Composition for treating keratin materials, comprising, in a cosmetically acceptable medium, at least one electrophilic monomer and at least one pigment and/or one filler that have been surface-treated beforehand with an organic agent, the said surface-treated pigment or the said surface-treated filler being other than a mica coated with titanium and with an organic pigment.

2. Composition according to Claim 1, in which the pigment(s) is (are) organic and chosen from pigments of nitroso, nitro, azo, xanthene, quinoline, anthraquinone, phthalocyanin, metal complex, isoindolinone, isoindoline, quinacridone, perinone, perylene, diketopyrrolopyrrole, thioindigo, dioxazine, triphenylmethane or quinophthalone type.

3. Composition according to Claim 1, in which the pigment(s) is (are) composite pigments composed of particles comprising an inorganic nucleus at least partially coated with an organic pigment and at least one binder for fixing the organic pigments to the nucleus.

4. Composition according to Claim 1, in which the pigment(s) is (are) lakes consisting of an inorganic substrate chosen from alumina, silica, calcium sodium borosilicate, calcium aluminium borosilicate and aluminium onto which is adsorbed an organic dye.

5. Composition according to Claim 1, in which the pigment(s) is (are) pigments with special effects chosen from nacreous pigments, pigments with interference effects that are not fixed to a substrate, fluorescent pigments, phosphorescent pigments, photochromic pigments, thermochromic pigments and quantum dots.

6. Composition according to Claim 1, in which the pigment(s) is (are) nacreous pigments chosen from mica coated with titanium and with iron oxides or chromium oxide, mica coated with titanium and with an organic pigment, and nacreous pigments based on bismuth oxychloride.

7. Composition according to Claim 1, in which the pigment(s) is (are) mineral and chosen from zirconium oxides or cerium oxides, and also iron oxides or chromium oxides, manganese violet, ultramarine blue, chromium hydrate, ferric blue and titanium dioxide.

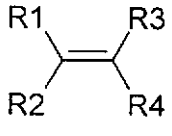
8. Composition according to any one of Claims 1 to 7, in which the filler(s) is (are) chosen from talc, natural or synthetic mica, silica, kaolin, bismuth oxychlorides, precipitated calcium carbonate, magnesium carbonate, magnesium hydrogen carbonate, hydroxyapatite, hollow silica microspheres, and glass or ceramic microcapsules.

9. Composition according to any one of Claims 1 to 7, in which the filler(s) is (are) chosen from:
- polyamide, poly-β-alanine and polyethylene powders, tetrafluoroethylene polymer powders, lauroyllysine, starch, boron nitride, and acrylic acid polymer powders;
- silicone resin microbeads;
- acrylic polymer microspheres;
- polyurethane powders;
- metal soaps derived from organic carboxylic acids containing from 8 to 22 carbon atoms;
- microcapsules of methyl acrylate or methacrylate polymers or copolymers, or alternatively of vinylidene chloride and acrylonitrile copolymers;
- elastomeric crosslinked organopolysiloxane powders.

10. Composition according to any one of the preceding

claims, in which the organic agent with which the pigments and fillers are treated is chosen from amino acids; waxes; fatty acids and fatty alcohols, and derivatives thereof; anionic surfactants; lecithins; sodium, potassium, magnesium, iron, titanium, zinc or aluminium salts of fatty acids; metal alkoxides; polysaccharides; polyethylene; (meth)acrylic polymers; polymers and copolymers containing acrylate units; proteins; alkanolamines; silicone compounds; organofluorine compounds; fluorosilicone compounds.

11. Composition according to any one of the preceding claims, in which the electrophilic monomer(s) is (are) chosen from the compounds of formula (I):



(I)

in which:

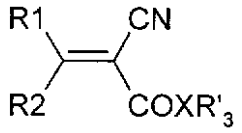
- R_1 and R_2 each denote, independently of each other, a sparingly electron-withdrawing or non-electron-withdrawing group; and
- R_3 and R_4 each denote, independently of each other, an electron-withdrawing group.

12. Composition according to Claim 11, in which R_1 and R_2 represent, independently of each other, a hydrogen atom; a linear, branched or cyclic, saturated or unsaturated hydrocarbon-based group containing from 1 to 20 carbon atoms and optionally containing one or more nitrogen, oxygen or sulfur atoms, and optionally substituted with one or more groups chosen from -OR, -COOR, -COR, -SH, -SR, -OH and halogen atoms; a modified or unmodified polyorganosiloxane residue; a polyoxyalkylene group; R denoting a linear, branched or cyclic, saturated or unsaturated hydrocarbon-based group containing from 1 to 20 carbon atoms and optionally containing one or more nitrogen, oxygen or sulfur atoms, and optionally substituted with one or more groups chosen from -OR', -COOR', -COR', -SH, -SR',

-OH and halogen atoms, or a polymer residue, R' being a C_1-C_{10} alkyl radical.

13. Composition according to Claim 11 or 12, in which R_3 and R_4 are chosen, independently of each other, from the groups $-N(R)_3^+$, $-S(R)_2^+$, $-SH_2^+$, $-NH_3^+$, $-NO_2$, $-SO_2R$, $-C\equiv N$, -COOH, -COOR, -COSR, $-CONH_2$, -CONHR, -F, -Cl, -Br, -I, -OR, -COR, -SH, -SR, -OH, linear or branched alkenyl groups, linear or branched alkynyl groups, C_1-C_4 monofluoroalkyl or polyfluoroalkyl groups, aryl and aryloxy groups; R denoting a linear, branched or cyclic, saturated or unsaturated hydrocarbon-based group containing from 1 to 20 carbon atoms and optionally containing one or more nitrogen, oxygen or sulfur atoms, and optionally substituted with one or more groups chosen from -OR', -COOR', -COR', -SH, -SR', -OH and halogen atoms, or a polymer residue, R' being a C_1-C_{10} alkyl radical.

14. Composition according to any one of the preceding claims, in which the electrophilic monomer(s) is (are) chosen from monomers of the cyanoacrylate family of formula (II):



(II)

in which:

- X may denote NH, S or O;
- R'_3 may denote a hydrogen atom or a group R;
- R, R_1 and R_2 are as defined in Claim 12.

15. Process for treating keratin fibres, comprising the application to the keratin fibres of a composition as defined in any one of Claims 1 to 14 in the presence of at least one nucleophilic agent.

1 Abstract

The present invention relates to a composition for treating keratin materials, and in particular keratin fibres, comprising, in a cosmetically acceptable medium, at least one electrophilic monomer and at least one pigment and/or one filler that have been surface-treated beforehand with at least one organic agent, the said surface-treated pigment or the said surface-treated filler being other than a mica coated with titanium and with an organic pigment, to a process for treating keratin fibres using such a composition, and also to the use of such a composition for treating keratin fibres.

The composition in accordance with the present invention makes it possible to obtain a visible coloration on dark keratin fibres without degrading them and without impairing their cosmetic properties. Furthermore, the coloration obtained shows good shampoo-fastness.

The composition in accordance with the invention makes it possible to obtain a good level of softness on keratin materials, which is remanent over time, shampoo-fast and homogeneous.

The composition in accordance with the invention shows good stability.

2 Representative Drawing

Fig. None