

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2016-520104
(P2016-520104A)

(43) 公表日 平成28年7月11日(2016.7.11)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 K 8/19 (2006.01)	A 6 1 K 8/19	4 C 0 8 3
A 6 1 Q 19/00 (2006.01)	A 6 1 Q 19/00	
A 6 1 Q 17/04 (2006.01)	A 6 1 Q 17/04	
A 6 1 Q 5/00 (2006.01)	A 6 1 Q 5/00	
A 6 1 Q 1/00 (2006.01)	A 6 1 Q 1/00	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 30 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2016-515750 (P2016-515750)	(71) 出願人 391023932 ロレアル フランス国パリ, リュ ロワイヤル 1 4
(86) (22) 出願日 平成26年5月23日 (2014. 5. 23)	
(85) 翻訳文提出日 平成28年1月21日 (2016. 1. 21)	
(86) 国際出願番号 PCT/EP2014/060709	(74) 代理人 100108453 弁理士 村山 靖彦
(87) 国際公開番号 W02014/191324	(74) 代理人 100110364 弁理士 実広 信哉
(87) 国際公開日 平成26年12月4日 (2014. 12. 4)	
(31) 優先権主張番号 1354871	(72) 発明者 長松 康子 フランス・F-75006・パリ・リュ・ カセット・25
(32) 優先日 平成25年5月29日 (2013. 5. 29)	(72) 発明者 ディディエ・カンドー フランス・F-91570・ビエブル・ リュ・ドゥ・ラ・マルティニエール・46
(33) 優先権主張国 フランス (FR)	

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 無機UV遮蔽剤及びパーライトをベースとした複合粒子、同粒子を含有する化粧用又は皮膚用組成物

(57) 【要約】

本発明は、無機UV遮蔽剤及びパーライトをベースとした新規な複合粒子に関する。本発明は、美容上許容される媒体中に、少なくとも、無機UV遮蔽剤及びパーライトをベースとしたUV照射を遮蔽する複合粒子を含む組成物にも関する。本発明は、上に定義した少なくとも1種の組成物の、少なくともケラチン物質の表面への施用を含む、ヒトケラチン物質、特に体若しくは顔の皮膚又は毛髪をケア及び/又はメイクアップするための化粧方法にも関する。本発明は、上に定義した少なくとも1種の組成物の、ケラチン物質の表面への施用を含む、皮膚の黒ずみを制限し、且つ/又は顔肌の色及び/若しくは均一性を改善するための非治療的化粧方法にも関する。本発明は、上に定義した少なくとも1つの組成物の、ケラチン物質の表面への施用を含む、ケラチン物質の老化の徴候を防止及び/又は処置するための、非治療的化粧方法にも関する。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

少なくとも

- i) パーライト粒子からなるマトリックス、及び
- ii) 0.1 μm未満の平均基本サイズの、1種の無機UV遮蔽剤を含有する、UV照射を遮蔽する複合粒子。

【請求項 2】

(i) パーライト粒子からなるマトリックスを含有する複合粒子であって、無機UV遮蔽剤のマトリックス粒子が含まれる複合粒子；

(ii) パーライト粒子からなるマトリックスを含有する複合粒子であって、前記マトリックスが、部分的に又は全体的に、結合剤によって前記マトリックスに結び付いてもよい無機UV遮蔽剤の少なくとも1つの層で覆われている複合粒子から選択されることを特徴とする、請求項1に記載の粒子。

10

【請求項 3】

無機UV遮蔽剤が、金属酸化物、好ましくは、チタン、亜鉛若しくは酸化鉄又はそれらの混合物から選択され；前記金属酸化物が、任意選択で、少なくとも1つの表面処理作用剤で処理され得ることを特徴とする、請求項1又は2に記載の粒子。

【請求項 4】

無機UV遮蔽剤が、特にルチル及び/若しくはアナターゼ形態並びに/又は非晶質形態の、二酸化チタン(TiO₂)であることを特徴とする、請求項1から3のいずれか一項に記載の粒子。

20

【請求項 5】

パーライト粒子が多孔性膨張形態であることを特徴とする、請求項1から4のいずれか一項に記載の粒子。

【請求項 6】

パーライト粒子が、0.5から50 μm、好ましくは0.5から40 μmまでの範囲のメジアン径D₅₀により定義される粒径を有することを特徴とする、請求項1から5のいずれか一項に記載の粒子。

【請求項 7】

パーライト粒子が、粒子の少なくとも50%が粒径20 μm未満になるような、粒径分布を有することを特徴とする、請求項1から6のいずれか一項に記載の粒子。

30

【請求項 8】

パーライト粒子が、90質量%の粒子が粒径55 μm未満、好ましくは粒径40 μm未満になるような、更に一層良好には、90質量%の粒子が粒径5 μmを超えるような、粒径分布を有することを特徴とする、請求項1から7のいずれか一項に記載の粒子。

【請求項 9】

パーライト粒子が、25 で、10から400kg/m³、好ましくは10から300kg/m³までの範囲の軽装嵩見かけ密度を有することを特徴とする、請求項1から8のいずれか一項に記載の粒子。

【請求項 10】

美容上許容される媒体中に、少なくとも、請求項1から9のいずれか一項に記載の複合粒子を含有する、組成物。

40

【請求項 11】

ゲル、若しくは単純若しくは複合エマルジョン形態、又は無水形態であることを特徴とする、請求項10に記載の組成物。

【請求項 12】

請求項10又は11に記載の組成物の少なくとも1つの、ケラチン物質の表面への施用を少なくとも含む、ヒトケラチン物質、特に体若しくは顔の皮膚又は毛髪をケア及び/又はメイクアップするための化粧方法。

【請求項 13】

50

請求項10又は11に記載の組成物の、ケラチン物質の表面への施用を含む、皮膚の黒ずみを制限し、且つ/又は顔肌の色及び/若しくは均一性を改善するための非治療的化粧方法。

【請求項14】

請求項10又は11に記載の組成物の、ケラチン物質の表面への施用を含む、ケラチン物質の老化の徴候を防止及び/又は処置するための非治療的化粧方法。

【請求項15】

請求項10又は11に記載の組成物の、皮膚への局所施用を含む、皮膚をマットにし、且つ/又はてかり及び/若しくはべとつく影響を抑制するための化粧方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明は、無機UV遮蔽剤及びパーライトをベースとした新規な複合粒子に関する。

【0002】

本発明は、美容上許容される媒体中に、少なくとも

a) i) パーライト粒子からなるマトリックス、及び

ii) 0.1 μm未満の平均基本サイズの、少なくとも1種の無機UV遮蔽剤

を含有する0.1 μmを超える平均サイズの複合粒子

を含む組成物にも関する。

【0003】

本発明は、上に定義した組成物の、少なくともケラチン物質の表面への施用を含む、ヒトケラチン物質、特に体の皮膚又は顔の皮膚又は毛髪をケア及び/又はメイクアップするための化粧方法にも関する。

20

【0004】

本発明は、上に定義した組成物の、ケラチン物質の表面への施用を含む、皮膚の黒ずみを制限し、且つ/又は顔肌の色及び/若しくは均一性を改善するための非治療的化粧方法にも関する。

【0005】

本発明は、上に定義した組成物の、ケラチン物質の表面への施用を含む、ケラチン物質の老化の徴候を防止及び/又は処置するための非治療的化粧方法にも関する。

【背景技術】

30

【0006】

280nm～400nmの間の波長のUV照射がヒトの表皮を褐色にすること、またUVB光線として知られる280～320nmの間の波長の照射は自然な褐色化が生じるのを損なうことが知られている。また光線への曝露は、表皮の生体力学的特性の有害な変化ももたらしやすく、この変化は皮膚の早期老化に結び付く皺の出現に反映される。

【0007】

320～400nmの間の波長のUVA光線はUVB光線より皮膚に深く浸透することが知られている。UVA光線は、皮膚の即時的且つ持続的な褐色化をもたらすことも知られている。通常の条件下での日常的なUVA光線曝露は、たとえ短い時間であっても、コラーゲン線維及びエラスチンに損傷をもたらす恐れがあり、これは、皮膚のマикроレリーフの変性、皺の出現、及び偏在する色素沈着(肝斑、顔肌の均一性の欠如)へと反映される。

40

【0008】

UVA及び/又はUVB照射により誘引される影響を克服するために、これまでに多くの光防護性組成物が提案されてきた。それらは一般に、有機又は無機のUV遮蔽剤を含有し、それら自体の化学的性質によって、及びそれら自体のUV光線の吸収、反射又は散乱による特性によって作用する。それらは一般に、脂溶性有機遮蔽剤及び/又は水溶性UV遮蔽剤を、二酸化チタン又は酸化亜鉛等の金属酸化物顔料と組み合わせた混合物を含有する。日焼け止め化粧品市場で普通に使用される日焼け止め組成物は、一般的に、溶媒及び油を含む少なくとも1つの油性相を含む、油、水中油エマルジョン(水性相中における油性相の安定した分散体)又は油中水エマルジョン(油性相中における水性相の安定した分散体)の形態であ

50

る。これらの組成物は、消費者が不快に思う、てかりのある光沢の影響、及び心地よくないべとつく感触の両方を、施用後の皮膚に生じさせる傾向を有することが多い。

【 0 0 0 9 】

この問題を克服するために、解決法の1つは、これらの組成物のマット化賦形剤、例えば、パーライト粒子を添加するものであり、これらの性質は特許FR 2 881 643及びFR 2 924 929で公知である。しかし、本出願人は、その研究の経過中に、ばらばらの形態のこれらのパーライト粒子、有機遮蔽剤及び金属酸化物顔料を含む、これらの日焼け止め組成物が、てかり、及び施用後の皮膚に生じるべとつく感触を十分に抑制しないことを見出した。

【 先行技術文献 】

10

【 特許文献 】

【 0 0 1 0 】

【 特許文献 1 】 FR 2 881 643

【 特許文献 2 】 FR 2 924 929

【 特許文献 3 】 US 5 002 698

【 特許文献 4 】 FR 2 882 371 B1

【 特許文献 5 】 WO 2006/083 326

【 特許文献 6 】 KR 1020000069638

【 特許文献 7 】 US 6 447 759

【 特許文献 8 】 JP 2008115161

20

【 特許文献 9 】 WO 2007/068 371

【 特許文献 1 0 】 WO 2008/155 059

【 特許文献 1 1 】 US 5 624 663

【 特許文献 1 2 】 EP 669 323

【 特許文献 1 3 】 US 2 463 264

【 特許文献 1 4 】 US 5 237 071

【 特許文献 1 5 】 US 5 166 355

【 特許文献 1 6 】 GB 2 303 549

【 特許文献 1 7 】 DE 197 26 184

【 特許文献 1 8 】 EP 893 119

30

【 特許文献 1 9 】 EP 0 832 642

【 特許文献 2 0 】 EP 1 027 883

【 特許文献 2 1 】 EP 1 300 137

【 特許文献 2 2 】 DE 101 62 844

【 特許文献 2 3 】 WO 93/04665

【 特許文献 2 4 】 DE 198 55 649

【 特許文献 2 5 】 EP 0 967 200

【 特許文献 2 6 】 DE 197 46 654

【 特許文献 2 7 】 DE 197 55 649

【 特許文献 2 8 】 EP-A-1 008 586

40

【 特許文献 2 9 】 EP 1 133 980

【 特許文献 3 0 】 EP 133 981

【 特許文献 3 1 】 WO 2007/071 584

【 特許文献 3 2 】 GB-A-2 303 549

【 特許文献 3 3 】 EP-A-893 119

【 特許文献 3 4 】 WO 2009/063 392

【 特許文献 3 5 】 US 6 225 467

【 特許文献 3 6 】 WO 2004/085 412

【 特許文献 3 7 】 WO 06/035 000

【 特許文献 3 8 】 WO 06/034 982

50

- 【特許文献 3 9】WO 06/034 991
- 【特許文献 4 0】WO 06/035 007
- 【特許文献 4 1】WO 2006/034 992
- 【特許文献 4 2】WO 2006/034 985
- 【特許文献 4 3】EP 0 841 341
- 【特許文献 4 4】WO-A-92/06778
- 【特許文献 4 5】FR 2 315 991
- 【特許文献 4 6】FR 2 416 008
- 【特許文献 4 7】US 4 077 441
- 【特許文献 4 8】US 4 850 517 10
- 【非特許文献】
- 【0 0 1 1】
- 【非特許文献 1】「Symmetrical Triazine Derivatives」、IP.COM IPCOM000031257 Journal、INC West Henrietta、NY、US(2004年9月20日)
- 【非特許文献 2】McCutcheon's Emulsifiers & Detergents、1998年 International Edition、MC Publishing Company
- 【非特許文献 3】Bangham、Standish及びWatkins、J.Mol. Biol. 13、238 (1965)
- 【非特許文献 4】B.L. Diffey、J. Soc. Cosmet. Chem. 40、127 ~ 133、(1989)
- 【発明の概要】
- 【発明が解決しようとする課題】 20
- 【0 0 1 2】
- したがって、UV照射を効率的に遮蔽し、ヒトケラチン物質の表面への施用後に、てかり及びべとつく感触を実質的に抑制する新規な系を見出す必要が依然としてある。
- 【課題を解決するための手段】
- 【0 0 1 3】
- 本出願人は、意外にも、無機UV遮蔽剤及びパーライト粒子をベースとした、UV照射を遮蔽する新規な複合粒子を使用することによって、この目的を実現することができることを発見した。
- 【0 0 1 4】
- これらの発見が、本発明の基礎をなす。 30
- 【0 0 1 5】
- 本発明は、少なくとも：
- i)パーライト粒子からなるマトリックス、及び
- ii)0.1 μm未満の平均基本サイズの、1種の無機UV遮蔽剤を含有する新規な複合粒子に関する。
- 【0 0 1 6】
- 本発明は、美容上許容される媒体中に、少なくとも
- i)パーライト粒子からなるマトリックス、及び
- ii)0.1 μm未満の平均基本サイズの、1種の無機UV遮蔽剤を、少なくとも含有する複合粒子を含む組成物にも関する。 40
- 【0 0 1 7】
- 本発明は、上に定義した組成物の、少なくともケラチン物質の表面への施用を含む、ヒトケラチン物質、特に体若しくは顔の皮膚又は毛髪をケア及び/又はメイクアップするための化粧方法にも関する。
- 【0 0 1 8】
- 本発明は、上に定義した組成物の、ケラチン物質の表面への施用を含む、皮膚の黒ずみを制限し且つ/又は顔肌の色及び/若しくは均一性を改善するための非治療的化粧方法にも関する。
- 【0 0 1 9】
- 本発明は、上に定義した組成物の、ケラチン物質の表面への施用を含む、ケラチン物質 50

の老化の徴候を防止及び/又は処置するための非治療的化粧方法にも関する。

【発明を実施するための形態】

【0020】

本発明は、上に定義した組成物の皮膚への局所施用を含む、皮膚をマツトにし、且つ/又はてかり及び/若しくはべとつく影響を抑制するための化粧方法にも関する。

【0021】

「ヒトケラチン物質」という用語は、(身体、顔、目の周辺の)皮膚、毛髪、まつ毛、眉毛、体毛、爪、唇又は粘膜を意味する。

【0022】

「美容上許容される媒体」という用語は、心地よい色、香り及び感触を有し、消費者にこの組成物を使用する気をなくさせそうな許容できない不快感(刺激、こわばり又は発赤)を一切もたらさずに、皮膚及び/又はその外皮に適合するあらゆる媒体を意味する。

【0023】

「無機UV遮蔽剤」という用語は、その構造にいかなる炭素原子も含まない、280から400nmの間のUV照射を遮蔽することが可能な分子を意味する。

【0024】

「平均サイズ」という用語は、走査型電子顕微鏡を用いた画像でおよそ100個の粒子の寸法の平均を計算することにより測定できる平均サイズ又は平均直径を意味する。

【0025】

「平均基本サイズ」という用語は、非凝集粒子のサイズを意味する。

【0026】

複合粒子

本発明による複合粒子は、パーライト粒子からなるマトリックス及び少なくとも1種の無機UV遮蔽剤を含む。

【0027】

本発明に従って使用することができる複合粒子は、単層粒子でも多層粒子でもよい。本発明に従って使用することができる複合粒子は、球形粒子でも非球形粒子でもよい。

【0028】

「球形」という用語は、真球度の指標、すなわち、その最大直径及びその最小直径の間で、1.2未満の比を有する粒子を意味する。

【0029】

「非球形」という用語は、3通りの寸法(長さ、幅及び高さ又は高さ)に関して、最長寸法に対する最短寸法の比が1.2を超える粒子を指す。本発明の粒子の寸法は、走査電子顕微鏡法及び画像解析により評価される。これらは、3通りの寸法:長さ、幅及び高さによって特徴づけられる平行六面体形状(長方形若しくは正方形面)、円盤形状(円形面)、又は楕円形状(卵形面)の粒子を含む。形状が円形である場合、長さ及び幅は、同一であり、ディスクの直径に相当する一方、高さは、ディスクの厚さに相当する。面が卵形である場合、長さ及び幅は、楕円の長軸及び短軸にそれぞれ相当し、並びに、高さは、プレートレットにより形成される楕円のディスクの厚さに相当する。これが平行六面体化される場合、長さ及び幅は、同一の寸法でも異なる寸法であってもよい:これらが同一の寸法である場合、平行六面体化されたものの面の形状は、正方形である;反対の場合は、形状は長方形である。高さに関しては、これは、平行六面体化されたものの厚さに相当する。

【0030】

本発明の粒子の寸法は、走査電子顕微鏡法及び画像解析により評価される。

【0031】

第1の変化形によれば、複合粒子は、パーライト粒子からなるマトリックスを含有し、無機UV遮蔽剤のマトリックス粒子が含まれる。この実施形態によれば、マトリックスは封入体を有し、無機UV遮蔽剤の粒子はマトリックスの封入体に入れられる。

【0032】

第2の変化形によれば、複合粒子は、パーライト粒子からなるマトリックスを含有し、

10

20

30

40

50

前記マトリックスは、結合剤によってマトリックスに結び付けることができる少なくとも1種の無機UV遮蔽剤の層で、部分的又は全体的に覆われている。

【0033】

優先的には、本発明の複合粒子が球形である場合、それらの平均サイズは、好ましくは0.1から30 μm の間の範囲である。

【0034】

優先的には、本発明の複合粒子が非球形である場合、それらは、0.1から30 μm の平均サイズによって特徴づけられる。

【0035】

本発明の粒子の寸法は、走査電子顕微鏡法及び画像解析により評価される。

10

【0036】

本発明に従って使用することができる非球形の複合粒子は、好ましくはプレートレット形状である。

【0037】

「プレートレット形状」という用語は、平行六面体形状を意味すると理解される。

【0038】

プレートレット形状の複合粒子は、好ましくは、0.1から30 μm の平均サイズを有する。

【0039】

本発明による複合UV遮蔽剤は、好ましくは、化粧用組成物の総質量に対して、1質量%から70質量%、好ましくは1.5質量%から50質量%、好ましくは2質量%から40質量%までの範囲の濃度で本発明の組成物に存在する。

20

【0040】

a) 無機UV遮蔽剤

本発明に従って使用される無機UV遮蔽剤は、金属酸化物顔料である。より優先的には、本発明の無機UV遮蔽剤は、0.1 μm 未満の平均基本粒径の金属酸化物粒子である。

【0041】

無機UV遮蔽剤は、一般的に、金属酸化物、好ましくは、酸化チタン、酸化亜鉛、酸化鉄又はそれらの混合物、とりわけ、二酸化チタン及び酸化亜鉛、並びにそれらの混合物から選択される。特に好ましい様式において、無機UV遮蔽剤は、二酸化チタン(TiO_2)である；前記金属酸化物は、任意選択で、少なくとも1種の表面処理作用剤で処理されていてもよい。

30

【0042】

特に、二酸化チタン(TiO_2)は、ルチル及び/若しくはアナターゼ形態、並びに/又は非晶質形態でもよい。

【0043】

金属酸化物顔料は、被覆されても被覆されていなくてもよい。

【0044】

被覆された顔料は、アミノ酸、ビーズワックス、脂肪酸、脂肪族アルコール、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、亜鉛塩、鉄塩若しくはアルミニウム塩、金属アルコキシド(チタン又はアルミニウムのアルコキシド)、ポリエチレン、シリコン、タンパク質(コラーゲン、エラスチン)、アルカノールアミン、酸化ケイ素、金属酸化物又はヘキサメタリン酸ナトリウム等の化合物を用いて、化学的、電子的、機械化学的及び/又は機械的な性質の1種又は複数種の表面処理を施された顔料である。

40

【0045】

本発明によれば、被覆された又は被覆されていない酸化チタン顔料が特に好ましい。

【0046】

本発明の複合粒子における無機UV遮蔽剤の質量含有率は、複合粒子の総質量に対して、好ましくは1質量%から90質量%、好ましくは2質量%から80質量%、更に良好には3質量%から70質量%である。

【0047】

50

b) パーライト粒子

パーライトは、火山起源の天然のガラスであり、光沢のある黒色又は薄灰色であり、溶岩の急速な冷却により生じる、真珠に似た小さい粒子の形態である。

【0048】

本発明に従って使用することができるパーライトは、一般的に火山起源のアルミノケイ酸塩であり：

70.0～75.0質量%のシリカ、 SiO_2

12.0～15.0質量%の酸化アルミニウム、 Al_2O_3

3.0～5.0%の酸化ナトリウム、 Na_2O

3.0～5.0%の酸化カリウム、 K_2O

0.5～2%の酸化鉄、 Fe_2O_3

0.2～0.7%の酸化マグネシウム、 MgO

0.5～1.5%の酸化カルシウム、 CaO

0.05～0.15%の二酸化チタン、 TiO_2

の組成を有する。

【0049】

優先的には、本発明に従って使用することができるパーライト粒子は、多孔性膨張形態となる。

【0050】

第1段階では、パーライトを挽き、乾燥させ、次いで較正する。得られた生成物は、パーライト原鉱として知られており、灰色であり、およそ $100\ \mu\text{m}$ のサイズを有する。続いて、パーライト原鉱を膨張(1000 /2秒)させて、程度の差はあるが白い粒子を得た。温度が $850\sim 900$ に達する場合、材料の構造に閉じ込められた水が蒸発し、元の体積と比較して材料の膨張がもたらされる。本発明に従って、膨張させたパーライト粒子は、特許US 5 0 02 698に記載されている膨張プロセスを経由して得ることができる。

【0051】

好ましくは、使用されるパーライト粒子は挽かれる；この例では、これらは、膨張粉碎パーライト(EMP)として知られている。

【0052】

これらは、好ましくは、 0.5 から $50\ \mu\text{m}$ 、好ましくは 0.5 から $40\ \mu\text{m}$ までの範囲のメジアン径 D_{50} により定義される粒径を有する。

【0053】

好ましくは、本発明によるパーライト粒子は、粒子の少なくとも50%が $20\ \mu\text{m}$ 未満の粒径になるような粒径分布を有する。更に、これらは、90質量%の粒子が $55\ \mu\text{m}$ 未満の粒径、好ましくは $40\ \mu\text{m}$ 未満の粒径になるような粒径分布を優先的に有する。90質量%の粒子の粒径は $5\ \mu\text{m}$ を超えることが更に好ましい。

【0054】

好ましくは、使用されるパーライト粒子は、 25 で、 10 から $400\text{kg}/\text{m}^3$ (規格DIN 53468)、好ましくは 10 から $300\text{kg}/\text{m}^3$ までの範囲の軽装嵩(untamped)見かけ密度を有する。

【0055】

World Minerals社によりOptimat 1430 OR(登録商標)及びOptimat 2550(登録商標)の商品名で販売されている膨張したパーライト粒子、又はLangfang Xindazhong Filter社及びHenan Zhongnan Filter Aid社による市販用製品GK-110 Thin(登録商標)及びGK-110 Extra Thin(登録商標)が、特に使用される。

【0056】

本発明の複合粒子におけるパーライトの質量含有率は、複合粒子の総質量に対して、好ましくは10質量%から99質量%、より優先的には20質量%から98質量%、より一層優先的には30質量%から97質量%である。

【0057】

c) 複合粒子の調製

10

20

30

40

50

本発明による複合粒子は、特許FR 2 882 371 B1に記載された方法に従って得ることができ、この方法は、0.1 μm未満の平均基本粒径の金属酸化物粒子、例えば二酸化チタンの水性懸濁液をパーライト粒子へ含浸させ、次いで、マトリックスを形成する前記材料において前駆体を減少させ、飽和蒸気圧下、及び1種又は複数の金属酸化物前駆体(例えば二酸化チタン)溶液の還流点において含浸を実施し、且つ放射線分解還元を実施するものである。

【0058】

金属酸化物前駆体は、無機塩(例えば硫酸塩若しくは過塩素酸塩)、有機塩(例えばギ酸塩若しくはネオデカン酸塩)又は有機金属化合物から選択できる。

【0059】

前駆体溶液は、照射中に溶液において形成される酸化基を阻害し、生成されたコロイド粒子の酸化を回避する酸化基阻害剤(oxidizing-radical interceptor)も含有できる。酸化基阻害剤は、好ましくは、第一級アルコール、第二級アルコール及びギ酸塩から選択される。

【0060】

パーライト及び無機遮蔽剤をベースとした複合粒子は、特許出願WO 2006/083 326に記載されている方法に従って得ることもでき、この方法は、気相に分散させた前駆体を媒体の液滴を含む流れとして気体分散体を生成するものである。前駆体媒体は、液体ビヒクル、及び、0.1 μm未満の基本サイズの少なくとも1つの金属酸化物前駆体、及びパーライトをベースとしたマトリックスを含有する。複合粒子は、前駆体媒体の液滴である液体ビヒクルの一部を除去することにより、気体分散体から形成される。

【0061】

本発明の特に好ましい形態によれば、複合粒子は、特許出願KR 1020000069638に記載されている方法に従って調製することができ、この方法は、ゾルゲル方法に従って、水中において金属アルコキシド(特にチタンアルコキシド、例えばチタン酸テトラ-n-ブチル(TNB T)としても知られているチタンテトラ-n-ブトキシド)の水性懸濁液とパーライトマトリックスを混合し、並びに好ましくは1から8時間までの範囲の時間で、好ましくは30から78までの範囲の温度で加水分解して、金属アルコキシドを反応させるものである。次に、このようにして得られる懸濁液を濾過し、洗浄し、乾燥させて、金属酸化物で被覆されたパーライトの複合粉末を生成する。パーライト粒子における無機遮蔽剤での被覆の均一性を改善するために、得られる複合粒子は、同一の方法に従って、金属アルコキシドの懸濁液と反応させることができる。

【0062】

本発明の別の特定の形態によれば、複合粒子は、特許US 6 447 759に記載されている方法に従って調製することもでき、この方法は、パーライト粒子の懸濁液を調製し、懸濁液に錯化剤を添加し、無機遮蔽剤の前駆体金属酸化物塩及び炭酸種のアルカリ剤を添加して、パーライトマトリックスにおいて有機金属酸化物炭酸塩粒子を形成し、且つ複合粒子を焼成するものである。

【0063】

本発明の特定の形態によれば、複合粒子は、特許出願JP 2008115161に記載されている方法に従って調製することもでき、この方法は、塩酸の存在下において酸性pHのパーライト粒子の懸濁液を調製するものである。次いで、無機遮蔽剤を構成する金属酸化物粒子が添加される。酸性pHにおいて、凝集剤、例えば塩化カルシウムが添加されて、複合粒子が得られる。

【0064】

本発明の別の特定の形態によれば、本発明の複合粒子は、上に定義したパーライト粒子及び無機遮蔽剤に機械化学的溶融法を施すことにより調製することができる。

【0065】

機械化学的溶融法は、機械力、例えば衝撃、摩擦力又はせん断力が複数の化合物にかかって、様々な化合物に部分的な溶融が生成される方法を意味する。

10

20

30

40

50

【0066】

機械化学的溶融法は、例えば、スクレーパを備えたロータリーチャンバ及び内部固定部分を含む機械、例えば日本の商業ブランド、ホソカワミクロン株式会社(登録商標)のメカノフュージョンという装置で行うことができる。

【0067】

機械化学的溶融法として、ハイブリダイザー法を使用することが好ましい。

【0068】

ハイブリダイザー法は1980年代に開発された。ハイブリダイザー法は、機械化学的反応を生成し、複合粒子を形成するために、強力な機械力を複数の粒子に加える、ある種類の機械化学的溶融法である。

【0069】

ハイブリダイザー法によれば、機械力は、直径10cmから1mを有してよく、1000から100000rpmの速度で回転できる高速ローターにより加えられる。したがって、ハイブリダイザー法は、高速ローターを使用した機械化学的溶融法と定義できる。空気の存在下において、又は乾燥条件下にてハイブリダイザー法を行った。詳細には、ローターが高速という理由で、高速の空気の流れがローターの周囲で生成されることがある。液体材料の一部に、固体材料の存在下においてハイブリダイザー法を施すことがある。「ハイブリダイザー法」という用語は、本記述では技術用語として使用される。

【0070】

ハイブリダイザー法は、日本のブランド、株式会社奈良機械製作所(登録商標)のハイブリダイゼーションシステムを使用して行うことができ、これは、パーライト粒子及び無機遮蔽剤の粒子を、乾燥チャンバ内に複数のブレードを有する高速ローターを備えたハイブリダイザーに導入する。粒子をチャンバに分散させ、機械的及び熱エネルギー(すなわち圧縮、摩擦、せん断力)を短時間、例えば1から10分間、好ましくは1から5分間、粒子にかける。これにより、本発明による複合粒子を形成するために、ある種の粒子(すなわち微粒子)が、別の種類の粒子(核粒子)に統合される、又は付着させられる。粒子には、1つ又は複数の静電処理、例えばパフティング(buffeting)を施して、ある種の粒子が広がって他の種類の粒子を覆う「規則混合物」を形成することが好ましい。ハイブリダイザー法は、日本のブランド、株式会社徳寿工作所(登録商標)のシータコンポスターを使用することにより行うこともできる。

【0071】

ハイブリダイザー法は、Nippon Coke社により販売されているComposi Hybrid(登録商標)又はMechano Hybrid(登録商標)という装置を用いて行うことができる。

【0072】

本発明によるパーライト粒子及び無機遮蔽剤は、ハイブリダイザーに導入して、複合顔料を形成できる。ハイブリダイザー法は、およそ3分間、8000rpm(100m/秒)で回転するローターを使用して行うことができる。

【0073】

更に、ハイブリダイザー法は、パーライト粒子において、無機UV遮蔽剤の整えられたアセンブリ(均一な被覆)を生み出し、パーライト粒子の表面、及び無機UV遮蔽剤を含む被覆層への強力な結合を生成することができる。

【0074】

ハイブリダイザー法は、例えば、ボールミル及びジェットミルを使用した他の方法とはまったく異なることに留意すべきである。詳細には、ボールミルは、複合物の核を形成する粒子を噴霧又は凝集させ、ジェットミルは前記粒子を噴霧させ、微粒子を、複合物の核を形成する粒子に均一に被覆することが困難である。

【0075】

油性相

本発明による組成物は、好ましくは少なくとも1つの油性相を含む。

【0076】

10

20

30

40

50

本発明の目的のために、「油性相」という用語は、少なくとも1種の油と、本発明の組成物の配合に使用される全ての脂溶性及び親油性成分並びに脂肪性物質を含む相を意味するよう意図されている。

【0077】

「油」という用語は、室温(20~25)及び大気圧(760mmHg)で液状形態である任意の脂肪性物質を意味する。

【0078】

本発明に用いるのに好適な油は、揮発性であっても、不揮発性であってもよい。

【0079】

本発明に用いるのに好適な油は、炭化水素系油、シリコン油、フッ素化油及びこれらの混合物から選択することができる。

10

【0080】

本発明に用いるのに好適な炭化水素系油は、動物性炭化水素系油、植物性炭化水素系油、鉱物系炭化水素系油、又は合成炭化水素系油であってもよい。

【0081】

本発明に用いるのに好適な油は、有利には、鉱物系炭化水素系油、植物性炭化水素系油、合成炭化水素系油、シリコン油、及びこれらの混合物から選択することができる。

【0082】

本発明の目的のために、「シリコン油」という用語は、少なくとも1つのケイ素原子、特に少なくとも1つのSi-O基を含む油を意味するよう意図されている。

20

【0083】

「炭化水素系油」という用語は、主に水素原子及び炭素原子を含む油を意味するよう意図されている。

【0084】

「フッ素化油」という用語は、少なくとも1個のフッ素原子を含む油を意味するよう意図されている。

【0085】

本発明に用いるのに好適な炭化水素系油はまた、酸素原子、窒素原子、硫黄原子及び/又はリン原子を、例えばヒドロキシル基、アミン基、アミド基、エステル基、エーテル基又は酸性基の形態で、特にヒドロキシル基、エステル基、エーテル基又は酸性基の形態で任意選択により含んでもよい。

30

【0086】

油性相は、親油性UV遮蔽剤に加えて、少なくとも1種の揮発性若しくは不揮発性の炭化水素系油、並びに/又は1種の揮発性及び/若しくは不揮発性のシリコン油を一般的に含む。

【0087】

本発明の目的では、「揮発性油」という用語は、室温及び大気圧で、皮膚又はケラチン繊維に接触すると1時間未満で蒸発することができる油を意味する。本発明の揮発性油は、室温で液体であり、室温、及び大気圧でゼロではない蒸気圧、特に0.13Pa~40000Pa(10^{-3} ~300mmHg)の範囲、特に1.3Pa~13000Pa(0.01~100mmHg)の範囲、より特定すると1.3Pa~1300Pa(0.01~10mmHg)の範囲の蒸気圧を有する揮発性化粧用油である。

40

【0088】

「不揮発性油」という用語は、室温及び大気圧で、皮膚又はケラチン繊維上に少なくとも数時間残り、特に 10^{-3} mmHg(0.13Pa)未満の蒸気圧を有する油を意味する。

【0089】

炭化水素系油

本発明に従って使用され得る不揮発性炭化水素系油として、特に以下を挙げることができる：

(i)植物由来の炭化水素系油、例えば、一般的に脂肪酸とグリセロールとのトリエステルであるグリセリドトリエステル(その脂肪酸は C_4 ~ C_{24} の様々な鎖長を有することができ、

50

これらの鎖は飽和でも不飽和でも、直鎖状でも分岐鎖状でもあることが可能であり；これらの油は、特に、コムギ胚芽油、ヒマワリ油、ブドウ種子油、ゴマ油、コーン油、アンズ油、ヒマシ油、シア油、アボカド油、オリーブ油、ダイズ油、スイートアーモンド油、パーム油、菜種油、綿実油、ヘーゼルナッツ油、マカデミア油、ホホバ油、アルファルファ油、ケシ油、カボチャ油、ゴマ油、ペポカボチャ油、クロフサスグリ油、月見草油、キビ油、オオムギ油、キノア油、ライムギ油、サフラワー油、クワイ油、トケイソウ油及びジャコウバラ油；又は更にカプリル/カプリン酸トリグリセリド、例えばStearineries Dubois社により販売されているもの、若しくはDynamit Nobel社によりMiglyol810(登録商標)、812(登録商標)及び818(登録商標)の名称で販売されているものである)、

(ii) 10~40個の炭素原子を含有する合成エーテル、

10

(iii) 鉱物又は合成由来の直鎖状又は分岐鎖状炭化水素、例えば、ワセリン、ポリデセン、水添ポリイソブテン、例えばパールリーム、及びスクワラン、並びにこれらの混合物、

(iv) 合成エステル、例えば式RCOOR' [式中、Rは1~40個の炭素原子を含有する直鎖状又は分岐鎖状脂肪酸残基を表し、R'は、1~40個の炭素原子を含有する、特に分岐鎖状の炭化水素系鎖を表し、但しR+R' 10であることを条件とする]の油、例えば、プルセリン油(オクタン酸セトステアリル)、ミリスチン酸イソプロピル、パルミチン酸イソプロピル、C₁₂~C₁₅安息香酸アルキル、例えば、Witco社によりFinsolv TN(登録商標)若しくはWitconol TN(登録商標)の商品名で、又はEvonik Goldschmidt社によりTegosoft TN(登録商標)の商品名で販売されている製品、安息香酸2-エチルフェニル、例えばISP社によりX-Tend 226(登録商標)の名称で販売されている市販用製品、ラノリン酸イソプロピル、ラウリン酸ヘキシル、アジピン酸ジイソプロピル、イソノナン酸イソノニル、エルカ酸オレイル、パルミチン酸2-エチルヘキシル、イソステアリン酸イソステアリル、セバシン酸ジイソプロピル、例えばStearinerie Dubois社により「Dub Dis」の名称で販売されている製品、アルコール又は多価アルコールのオクタン酸エステル、デカン酸エステル又はリシノール酸エステル、例えばジオクタン酸プロピレングリコール；ヒドロキシル化エステル、例えば乳酸イソステアリル又はリンゴ酸ジイソステアリル；及びペンタエリスリトールエステル；クエン酸エステル又は酒石酸エステル、例えばジ(直鎖C₁₂~C₁₃アルキル)酒石酸エステル、例えばEnichem Augusta Industriale社によりCosmacol ETI(登録商標)の名称で販売されているもの、並びに更にはジ(直鎖C₁₄~C₁₅アルキル)酒石酸エステル、例えば同社によりCosmacol ETL(登録商標)の名称で販売されているもの、又は酢酸エステル、

20

30

(v) 室温で液体であり、12~26個の炭素原子を含有する分岐鎖状及び/又は不飽和の炭素系鎖を含有する脂肪族アルコール、例えばオクチルドデカノール、イソステアリルアルコール、オレイルアルコール、2-ヘキシルデカノール、2-ブチルオクタノール又は2-ウンデシルペンタデカノール、

(vi) 高級脂肪酸、例えばオレイン酸、リノール酸又はリノレン酸、

(vii) 炭酸エステル、例えば炭酸ジカプリル、例えばCognis社によりCetiol CC(登録商標)の名称で販売されている製品、

(viii) 脂肪アミド、例えばN-ラウロイルサルコシン酸イソプロピル、例えば味の素株式会社からEldew SL 205(登録商標)の商品名で販売されている製品、及びこれらの混合物。

40

【0090】

本発明に従って使用することができる不揮発性炭化水素系油の中でも、より詳細には、グリセリドトリエステル、特にカプリル酸/カプリン酸トリグリセリド、合成エステル、特にイソノナン酸イソノニル、エルカ酸オレイル、C₁₂~C₁₅安息香酸アルキル、安息香酸2-エチルフェニル並びに脂肪アルコール、特にオクチルドデカノールが好ましい。

【0091】

本発明に従って使用することができる揮発性炭化水素系油として、特に挙げることができるのは、8個から16個の炭素原子を含む炭化水素系油、特に分岐鎖状C₈~C₁₆アルカン、例えば、石油由来のC₈~C₁₆イソアルカン(イソパラフィンとしても知られる)、例えばイ

50

ソドデカン(2,2,4,4,6-ペンタメチルヘプタンとしても知られる)、イソデカン又はイソヘキサデカン、Isopar又はPermethyllの商品名で販売されている油、分枝鎖状C₈~C₁₆エステル、ネオペンタン酸イソヘキシル、及びこれらの混合物である。

【0092】

Cognis社の特許出願WO 2007/068 371又はWO 2008/155 059に記載されているアルカン(少なくとも1個の炭素により差異化されている異なるアルカンの混合物)を挙げることもできる。これらのアルカンは、それ自体がヤシ油又はパーム油から得られる脂肪アルコールから得られる。Cognis社の特許出願WO2008/155 059の実施例1及び実施例2において得られるn-ウンデカン(C₁₁)とn-トリデカン(C₁₃)との混合物を挙げるができる。それぞれの参照名Parafol 12~97(登録商標)、及びParafol 14~97(登録商標)で、Sasol社によって販売されている、n-ドデカン(C₁₂)、及びn-テトラデカン(C₁₄)、並びにこれらの混合物も挙げるができる。

10

【0093】

他の揮発性炭化水素系油、例えば石油蒸留物、特にShell社によりShell Solt(登録商標)の名称で販売されているものを使用することもできる。一実施形態によれば、揮発性溶媒は、8個から16個の炭素原子を有する揮発性炭化水素系油、及びこれらの混合物から選択される。

【0094】

シリコーン油

不揮発性シリコーン油は、特に、不揮発性ポリジメチルシロキサン(PDMS)、ペンダントである、且つ/又はシリコーン鎖の末端にあるアルキル基又はアルコキシ基(これらの基は、それぞれ2~24個の炭素原子を有する)を含有するポリジメチルシロキサン、又はフェニルシリコーン、例えばフェニルトリメチコーン、フェニルジメチコーン、フェニル(トリメチルシロキシ)ジフェニルシロキサン、ジフェニルジメチコーン、ジフェニル(メチルジフェニル)トリシロキサン又はトリメチルシロキシケイ酸(2-フェニルエチル)から選択してもよい。

20

【0095】

挙げることができる揮発性シリコーン油の例には、揮発性の直鎖状又は環状シリコーン油、とりわけ粘度 8センチストークス(8×10⁻⁶m²/s)であり、とりわけ2~7個のケイ素原子を含有するものが含まれ、こうしたシリコーンは、任意選択により、1~10個の炭素原子を含有するアルキル基又はアルコキシ基を含む。本発明において使用することができる揮発性シリコーン油として、特に、オクタメチルシクロテトラシロキサン、デカメチルシクロペンタシロキサン、ドデカメチルシクロヘキサシロキサン、ヘプタメチルヘキシルトリシロキサン、ヘプタメチルオクチルトリシロキサン、ヘキサメチルジシロキサン、オクタメチルトリシロキサン、デカメチルテトラシロキサン及びドデカメチルペンタシロキサン、並びにこれらの混合物を挙げるができる。

30

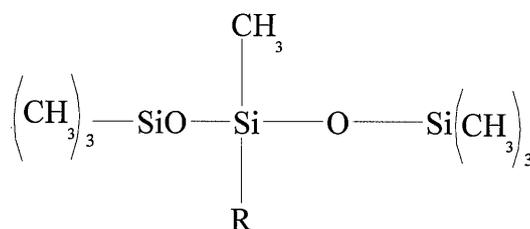
【0096】

一般式(1)の直鎖状揮発性アルキルトリシロキサン油を挙げることもできる:

【0097】

【化1】

40



【0098】

(式中、Rは、2~4個の炭素原子を含むアルキル基を表し、その1個又は複数の水素原子は

50

、フッ素原子又は塩素原子によって置き換えられ得る)。

【0099】

一般式(1)の油の中で列挙することができるのは、

- 3-ブチル-1,1,1,3,5,5,5-ヘプタメチルトリシロキサン、
- 3-プロピル-1,1,1,3,5,5,5-ヘプタメチルトリシロキサン、及び
- 3-エチル-1,1,1,3,5,5,5-ヘプタメチルトリシロキサンであり、

これらはそれぞれ、Rが、ブチル基、プロピル基又はエチル基である式(1)の油に相当する。

【0100】

フッ素化油

揮発性フッ素化油、例えばノナフルオロメトキシブタン、デカフルオロペンタン、テトラデカフルオロヘキサン、ドデカフルオロペンタン、及びこれらの混合物を使用してもよい。

【0101】

本発明による油性相は、油と混合した、又は油に溶解した、他の脂肪性物質も含んでいてよい。

【0102】

油性相中に存在してもよい別の脂肪性物質は、例えば：

- 8~30個の炭素原子を含む脂肪酸、例えばステアリン酸、ラウリン酸、パルミチン酸及びオレイン酸から選択される脂肪酸、
- ラノリン、ビーズワックス、カルナウバ若しくはキャンデリラワックス、パラフィンワックス、亜炭ワックス、微晶性ワックス、セレシン若しくはオゾケライト等のワックス、又はポリエチレンワックス若しくはフィッシャー・トロプシュワックス等の合成ワックスから選択されるワックス、
- シリコーンガム(ジメチコノール)から選択されるガム、
- ポリマー性又は非ポリマー性シリコーン化合物、グリセロールオリゴマーのエステル、プロピオン酸アラキジル、脂肪酸トリグリセリド、及びこれらの誘導体等のペースト状化合物、
- 並びにこれらの混合物

であつてもよい。

【0103】

優先的には、油性相全体は、この同じ相に溶解していることが可能な、組成物の全ての親油性物質を含み、組成物の総質量に対して、5質量%~95質量%、優先的には10質量%~80質量%を占める。

【0104】

水性相

本発明による組成物は、少なくとも1つの水性相も含んでいてよい。

【0105】

水性相は、水、及び任意選択的に他の水溶性又は水混和性の有機溶媒を含む。

【0106】

本発明の使用に好適な水相は、例えば、La Roche-Posay水、Vittel水若しくはVichy水、又はフローラルウォーター等の天然の湧き水から選択される水を含むことができる。

【0107】

本発明における使用に好適な水溶性又は水混和性の溶媒は、短鎖モノアルコール、例えばエタノール又はイソプロパノール等のC₁~C₄モノアルコール、ジオール又はポリオール、例えばエチレングリコール、1,2-プロピレングリコール、1,3-ブチレングリコール、ヘキシレングリコール、ジエチレングリコール、ジプロピレングリコール、2-エトキシエタノール、ジエチレングリコールモノメチルエーテル、トリエチレングリコールモノメチルエーテル、グリセロール、及びソルビトール、並びにこれらの混合物を含む。

【0108】

10

20

30

40

50

好ましい実施形態によれば、エタノール、プロピレングリコール、グリセロール、及びこれらの混合物をより特定して使用することができる。

【0109】

本発明のある特定の形態によれば、水性相全体は、この同じ相に溶解していることが可能な、組成物の全ての親水性物質を含み、組成物の総質量に対して、5質量%~95質量%、優先的には10質量%~80質量%を占める。

【0110】

添加剤

本発明による組成物は、好ましくは、1種又は複数の有機UV遮蔽剤も、ばらばらの形態で含有する。

【0111】

有機UV遮蔽剤

有機UV遮蔽剤は、特に、ケイ皮酸化合物;アントラニル化合物;サリチル酸化合物;ジベンゾイルメタン化合物;ベンジリデンカンファー化合物;ベンゾフェノン化合物;、 -ジフェニルアクリレート化合物;トリアジン化合物;ベンゾトリアゾール化合物;ベンザルマロネート化合物、特に特許US 5 624 663に挙げられているもの;ベンゾイミダゾール誘導体;イミダゾリン化合物;特許EP 669 323及びUS 2 463 264に記載されているビス-ベンゾアゾリル化合物;p-アミノ安息香酸(PABA)化合物;特許出願US 5 237 071、US 5 166 355、GB 2 303 549、DE 197 26 184及びEP 893 119に記載されているメチレンビス(ヒドロキシフェニルベンゾトリアゾール)化合物;特許出願EP 0 832 642、EP 1 027 883、EP 1 300 137及びDE 101 62 844に記載されているベンゾオキサゾール化合物;遮蔽用ポリマー及び遮蔽用シリコン、例えば特に特許出願WO 93/04665に記載されているもの; -アルキルスチレン系ダイマー、例えば特許出願DE 198 55 649に記載されているもの;特許出願EP 0 967 200、DE 197 46 654、DE 197 55 649、EP-A-1 008 586、EP 1 133 980及びEP 133 981に記載されている4,4-ジアリールブタジエン化合物;及びこれらの混合物から選択される。

【0112】

有機光防護剤の例として挙げることは、本明細書で以下にINCI名で示すものである:

【0113】

ケイ皮酸化合物:

メトキシケイ皮酸エチルヘキシル、特にDSM Nutritional Products社によりParsol MCX(登録商標)の商品名で販売されているもの、

メトキシケイ皮酸イソプロピル、

p-メトキシケイ皮酸イソアミル、Symrise社によりNeo Heliopan E 1000(登録商標)の商品名で販売されているもの、

メトキシケイ皮酸DEA、

メチルケイ皮酸ジイソプロピル、

ジメトキシケイ皮酸エチルヘキサン酸グリセリル。

【0114】

パラ-アミノ安息香酸化合物:

PABA、

エチルPABA、

エチルジヒドロキシプロピルPABA、

ジメチルPABAエチルヘキシル、特にISP社によりEscalol 507(登録商標)の名称で販売されているもの、

グリセリルPABA、

PEG-25 PABA、BASF社によりUvinul P25(登録商標)の名称で販売されているもの。

【0115】

サリチル酸化合物:

ホモサレート、Rona/EM IndustriesによりEusolex HMS(登録商標)の名称で販売されているもの、
 サリチル酸エチルヘキシル、Symrise社によりNeo Heliopan OS(登録商標)の名称で販売されているもの、
 サリチル酸ジプロピレングリコール、Scher社によりDipsal(登録商標)の名称で販売されているもの、
 サリチル酸TEA、Symrise社によりNeo Heliopan TS(登録商標)の名称で販売されているもの。

【0116】

ジベンゾイルメタン化合物:

ブチルメトキシジベンゾイルメタン又はアボベンゾン、特に、DSM Nutritional Products社によりParsol 1789(登録商標)の商品名で販売されているもの。

【0117】

、 -ジフェニルアクリレート化合物:

オクトクリレン、特にBASF社によりUvinul N 539(登録商標)の商品名で販売されているもの、

エトクリレン、特にBASF社によりUvinul N 35(登録商標)の商品名で販売されているもの。

【0118】

ベンゾフェノン化合物:

ベンゾフェノン-1、BASF社によりUvinul 400(登録商標)の商品名で販売されているもの、

ベンゾフェノン-2、BASF社によりUvinul D50(登録商標)の商品名で販売されているもの、

ベンゾフェノン-3又はオキシベンゾン、BASF社によりUvinul M40(登録商標)の商品名で販売されているもの、

ベンゾフェノン-4、BASF社によりUvinul MS 40(登録商標)の商品名で販売されているもの、

ベンゾフェノン-5、

ベンゾフェノン-6、Norquay社によりHelisorb 11(登録商標)の商品名で販売されているもの、

ベンゾフェノン-8、American Cyanamid社によりSpectra-Sorb UV-24(登録商標)の商品名で販売されているもの、

ベンゾフェノン-9、BASF社によりUvinul DS 49(登録商標)の商品名で販売されているもの、
 ベンゾフェノン-12、

n-ヘキシル2-(4-ジエチルアミノ-2-ヒドロキシベンゾイル)-ベンゾエート、BASF社によりUvinul A Plus(登録商標)の商品名で販売されているもの、又はメトキシ桂皮酸オクチルとの混合物として、Uvinul A Plus B(登録商標)の商品名で販売されているもの、

1,1'-(1,4-ピペラジンジール)ビス[1-[2-[4-(ジエチルアミノ)-2-ヒドロキシベンゾイル]フェニル]メタン](CAS 919803-06-8)は、例えば特許出願WO 2007/071 584に記載されている;この化合物は、微粒子化形態(平均サイズ0.02から2µm)で有利に使用され、例えば、特許出願GB-A-2 303 549及びEP-A-893 119に記載されている微粒子化方法に従って、特に水性分散体の形態で得ることができる。

【0119】

ベンジリデンカンファー化合物:

3-ベンジリデンカンファー、Chimex社によりMexoryl SD(登録商標)の名称で製造されているもの、

4-メチルベンジリデンカンファー、Merck社によりEusolex 6300(登録商標)の名称で販売されているもの、

ベンジリデンカンファースルホン酸、Chimex社によりMexoryl SL(登録商標)の名称で製造されているもの、

カンファーベンザルコニウムメトスルフェート、Chimex社によりMexoryl SO(登録商標)の

10

20

30

40

50

名称で製造されているもの、

テレフタリリデンジカンフルスルホン酸、Chimex社によりMexoryl SX(登録商標)の名称で製造されているもの、

ポリアクリルアミドメチルベンジリデンカンファー、Chimex社によりMexoryl SW(登録商標)の名称で製造されているもの。

【0120】

フェニルベンゾイミダゾール化合物:

フェニルベンゾイミダゾールスルホン酸、特にMerck社によりEusolex 232(登録商標)の商品名で販売されているもの。

【0121】

ビス-ベンゾアゾリル化合物:

フェニルジベンズイミダゾールテトラスルホン酸2ナトリウム、Haarmann and Reimer社によりNeo Heliopan AP(登録商標)の商品名で販売されているもの。

【0122】

フェニルベンゾトリアゾール化合物:

ドロメトリゾールトリシロキサン、Rhodia Chimie社によりSilatrizole(登録商標)の名称で販売されているもの。

【0123】

メチレンビス(ヒドロキシフェニルベンゾトリアゾール)化合物:

メチレンビス(ベンゾトリアゾリル)テトラメチルブチルフェノール、特に固体状の形態のもの、例えばFairmount Chemical社によりMixxim BB/100(登録商標)の商品名で販売されている製品、又は平均粒径が0.01~5 μm、より優先的には0.01~2 μm、より特定すると0.020~2 μmの範囲の微粒子化した粒子と、構造 $C_nH_{2n+1}O(C_6H_{10}O_5)_xH$ 、[式中、nは8~16の整数であり、xは $(C_6H_{10}O_5)$ 単位の平均重合度で、1.4~1.6の範囲である]を有する少なくとも1種のアルキルポリグリコシド界面活性剤との水性分散体の形態のもの、例えば特許G B-A-2 303 549に記載されており、特にBASF社によりTinosorb M(登録商標)の商品名で販売されているもの、若しくはグリセロール重合度が少なくとも5である少なくとも1種のポリグリセリルモノ($C_8 \sim C_{20}$)アルキルエステルの存在下での、平均粒径が0.02~2 μm、より優先的には0.01~1.5 μm、より特定すると0.02~1 μmの範囲の微粒子化した粒子の水性分散体の形態のもの、例えば、特許出願WO 2009/063 392に記載されている水性分散体。

【0124】

トリアジン化合物:

- ビス(エチルヘキシルオキシフェノール)メトキシフェニルトリアジン、BASF社によりTinosorb S(登録商標)の商品名で販売されているもの、
- エチルヘキシルトリアゾン、BASF社により特にUvinul T150(登録商標)の商品名で販売されているもの、
- ジエチルヘキシルブタミドトリアゾン、Sigma 3V社によりUvasorb HEB(登録商標)の商品名で販売されているもの、
- 2,4,6-トリス(ジネオペンチル4'-アミノベンザルマロネート)-s-トリアジン、
- 2,4,6-トリス(ジイソブチル4'-アミノベンザルマロネート)-s-トリアジン、
- 2,4-ビス(n-ブチル4'-アミノベンゾエート)-6-(アミノプロピルトリシロキサン)-s-トリアジン、
- 2,4-ビス(ジネオペンチル4'-アミノベンザルマロネート)-6-(n-ブチル4'-アミノベンゾエート)-s-トリアジン、
- ナフタレニル基又はポリフェニル基で置換された対称トリアジン遮蔽剤[特許US 6 225 467、特許出願WO 2004/085 412(化合物6及び9を参照)又は文献「Symmetrical Triazine Derivatives」、IP.COM IPCOM000031257 Journal、INC、West Henrietta、NY、US(2004年9月20日)に記載されている]、特に2,4,6-トリス(ジフェニル)トリアジン及び2,4,6-トリス(テルフェニル)トリアジン[これは、特許出願WO 06/035 000、WO 06/034 982、WO 06/034 991、WO 06/035 007、WO 2006/034 992及びWO 2006/034 985にも挙げられており、こ

10

20

30

40

50

これらの化合物は微粒子化形態(平均粒径0.02~3 μm)で有利に使用され、例えば、特許出願GB-A-2 303 549及びEP-A-893 119に記載されている微粒子化方法に従って、特に水性分散体の形態で得ることができる]、

- 2つのアミノベンゾエート基で置換されたシリコントリアジン(特許EP 0 841 341に記載されている)、特に2,4-ビス(n-ブチル 4'-アミノベンザルマロネート)-6-[(3-{1,3,3,3-テトラメチル-1-[(トリメチルシリル)オキシ]ジシロキサニル}プロピル)アミノ]-s-トリアジン。

【0125】

アントラニル酸化合物:

アントラニル酸メンチル、Symrise社によりNeo Heliopan MA(登録商標)の商品名で販売されているもの。 10

【0126】

イミダゾリン化合物:

エチルヘキシルジメトキシベンジリデンジオキソイミダゾリンプロピオネート。

【0127】

ベンザルマロネート化合物:

ベンザルマロネート官能基を含むポリオルガノシロキサン、例えばHoffmann-LaRoche社によりParsoil SLX(登録商標)の商品名で販売されているポリシリコン-15

【0128】

4,4-ジアリールブタジエン化合物: 20

1,1-ジカルボキシ(2,2'-ジメチルプロピル)-4,4-ジフェニルブタジエン。

【0129】

ベンゾオキサゾール化合物:

2,4-ビス[5-(1,1-ジメチルプロピル)ベンゾオキサゾール-2-イル(4-フェニル)イミノ]-6-(2-エチルヘキシル)イミノ-1,3,5-トリアジン、Sigma 3V社によりUvasorb K2A(登録商標)の名称で販売されているもの。

【0130】

優先的な有機遮蔽剤は、以下から選択される。

メトキシケイ皮酸エチルヘキシル、

ブチルメトキシジベンゾイルメタン、 30

サリチル酸エチルヘキシル、

ホモサレート、

オクトクリレン、

フェニルベンゾイミダゾールスルホン酸、

ベンゾフェノン-3、

ベンゾフェノン-4、

ベンゾフェノン-5、

n-ヘキシル2-(4-ジエチルアミノ-2-ヒドロキシベンゾイル)-ベンゾエート、

4-メチルベンジリデンカンファー、

テレフタリリデンジカンフルスルホン酸、 40

フェニルジベンズイミダゾールテトラスルホン酸2ナトリウム、

メチレンビス(ベンゾトリアゾリル)テトラメチルブチルフェノール、

ビス(エチルヘキシルオキシフェノール)メトキシフェニルトリアジン

エチルヘキシルトリアゾン、

ジエチルヘキシルブタミドトリアゾン、

2,4,6-トリス(ジネオペンチル4'-アミノベンザルマロネート)-s-トリアジン、

2,4,6-トリス(ジイソブチル4'-アミノベンザルマロネート)-s-トリアジン、

2,4-ビス(n-ブチル4'-アミノベンゾエート)-6-(アミノプロピルトリシロキサン)-s-トリアジン、

2,4-ビス(ジネオペンチル4'-アミノベンザルマロネート)-6-(n-ブチル4'-アミノベンゾエ 50

ート)-s-トリアジン、
 2,4-ビス(n-ブチル4'-アミノベンザルマロネート)-6-[(3-{1,3,3,3-テトラメチル-1-[(トリメチルシリル)オキシ]ジシロキサニル}プロピル)アミノ]-s-トリアジン、
 2,4,6-トリス(ジフェニル)トリアジン、
 2,4,6-トリス(テルフェニル)トリアジン、
 ドロメトリゾールトリシロキサン、
 ポリシリコーン-15、
 1,1-ジカルボキシ(2,2'-ジメチルプロピル)-4,4-ジフェニルプタジエン、
 2,4-ビス[4-[5-(1,1-ジメチルプロピル)ベンゾオキサゾール-2-イル]フェニルイミノ]-6-
 [(2-エチルヘキシル)イミノ]-1,3,5-トリアジン、
 及びこれらの混合物。

10

【0131】

特に有機遮蔽剤は、以下から選択される。

ブチルメトキシジベンゾイルメタン、
 サリチル酸エチルヘキシル、
 ホモサレート、
 オクトクリレン、
 n-ヘキシル2-(4-ジエチルアミノ-2-ヒドロキシベンゾイル)-ベンゾエート、
 テレフタリリデンジカンフルスルホン酸、
 ビス(エチルヘキシルオキシフェノール)メトキシフェニルトリアジン、
 エチルヘキシルトリアゾン、
 ジエチルヘキシルブタミドトリアゾン、
 2,4-ビス(n-ブチル4'-アミノベンザルマロネート)-6-[(3-{1,3,3,3-テトラメチル-1-[(トリメチルシリル)オキシ]ジシロキサニル}プロピル)アミノ]-s-トリアジン、
 ドロメトリゾールトリシロキサン、
 及びこれらの混合物。

20

【0132】

有機遮蔽剤は、それらが存在する場合は、本発明の組成物の総質量に対して、0.01質量%から30質量%、好ましくは0.1質量%から20質量%までの範囲の含有量で存在する。

【0133】

本発明による組成物は、特に、有機溶媒、イオン性若しくは非イオン性増粘剤、軟化剤、保湿剤、乳白剤、安定化剤、皮膚軟化剤、シリコーン、消泡剤、香料、防腐剤、アニオン性、カチオン性、非イオン性、双性イオン性若しくは両性界面活性剤、活性剤、充填剤、ポリマー、噴射剤、塩基性化剤若しくは酸性化剤、又は化粧用及び/又は皮膚用の分野で普通に使用される、任意の他の成分から選択される従来の化粧料補助剤を含むこともできる。

30

【0134】

有機溶媒のうち、上に定義したC₁~C₄モノアルカノール以外のアルコール、特に短鎖C₂~C₈ポリオール、例えばグリセロール又はジオール、例えばカプリリルグリコール、1,2-ペンタンジオール、プロパンジオール、ブタンジオール、グリコール類及びグリコールエーテル、例えばエチレングリコール、プロピレングリコール、ブチレングリコール、ジプロピレングリコール又はジエチレングリコールを挙げることができる。

40

【0135】

増粘剤として、カルボキシビニルポリマー、例えばCarbopols(登録商標)(カルボマー)及びPemulens、例えばPemulen TR1(登録商標)及びPemulen TR2(登録商標)(アクリレート/C₁₀~C₃₀アルキルアクリレートコポリマー);ポリアクリルアミド、例えばSEPPIC社によりSepigel 305(登録商標)(CTFA名:ポリアクリルアミド/C₁₃~₁₄イソパラフィン/ラウレス7)又はSimulgel 600(CTFA名:アクリルアミド/アクリロイルジメチルタウリン酸ナトリウムコポリマー/イソヘキサデカン/ポリソルベート80)の名称で販売されている架橋コポリマー;任意選択的に架橋及び/又は中和された2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン

50

酸ポリマー及びコポリマー、例えばHoechst社によりHostacerin AMPS(登録商標)(CTFA名:ポリアクリロイルジメチルタウリン酸アンモニウム)の商品名で販売されているポリ(2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸)又はSEPPIC社により販売されているSimulgel 800(登録商標)(CTFA名:ポリアクリロイルジメチルタウリン酸ナトリウム/ポリソルベート80/オレイン酸ソルピタン);2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸とアクリル酸ヒドロキシエチルとのコポリマー、例えばSEPPIC社により販売されているSimulgel NS(登録商標)及びSepinov EMT 10(登録商標);セルロース誘導体、例えばヒドロキシエチルセルロース;多糖、特にキサンタンガム等のガム;水溶性又は水分散性のシリコーン誘導体、例えばアクリルシリコーン、ポリエーテルシリコーン及びカチオン性シリコーン、並びにこれらの混合物を挙げることができる。

10

【0136】

酸性化剤のうち、挙げることができる例には、無機酸又は有機酸、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、クエン酸又は乳酸、及びスルホン酸が含まれる。

【0137】

塩基性化剤のうち、挙げることができる例には、アンモニア水、アルカリ金属炭酸塩、アルカノールアミン、例えば、モノ-、ジ-及びトリ-エタノールアミン並びにこれらの誘導体、水酸化ナトリウム又は水酸化カリウムが含まれる。

【0138】

好ましくは、化粧品組成物は、アルカノールアミン、特にトリエタノールアミン、及び水酸化ナトリウムから選択される1種又は複数の塩基性化剤を含む。

20

【0139】

直接エマルジョンの場合、本発明による組成物のpHは一般的に、およそ3~12の間、好ましくはおよそ5~11の間、より一層特定すると6~8.5である。

【0140】

皮膚、唇、頭皮、毛髪、まつ毛又は爪等のケラチン物質のケアのための活性剤のうち、挙げることができる例には、

- 単独又は混合物としてのビタミン及びその誘導体又は前駆体、
- 酸化防止剤、
- 遊離基捕捉剤、
- 汚染防止剤、
- セルフタンニング剤、
- 抗糖化剤、
- 鎮静剤、
- デオドラント、
- 精油、
- NO合成酵素阻害剤、
- 真皮又は表皮の高分子の合成を刺激する、且つ/又はそれらの分解を防止する薬剤、
- 線維芽細胞の増殖を刺激する薬剤、
- ケラチノサイトの増殖を刺激する薬剤、
- 筋弛緩剤、
- 爽快感付与剤、
- 張力剤、
- マット感付与剤、
- 脱色剤、
- 着色促進剤(propigmenting agent)、
- 角質溶解剤、
- 落屑剤、
- 保湿剤、
- 抗炎症剤、

30

40

50

- 抗菌剤、
- スリミング剤、
- 細胞のエネルギー代謝に作用する薬剤、
- 昆虫忌避剤、
- サブスタンスP又はCGRPアンタゴニスト、
- 抗脱毛剤(hair-loss counteractant)、
- 抗皺剤、
- 老化防止剤が含まれる。

【0141】

当業者は、皮膚、毛髪、まつ毛、眉毛又は爪への所望の効果に従って、前記活性剤を選択することになる。

10

【0142】

当然ながら、当業者であれば、本発明による組成物に本来付随している有利な特性が、想定される添加によって全く又は実質的に悪影響を及ぼされないように、上述の任意選択による追加の化合物及び/又はそれらの量を注意深く選択する。

【0143】

ガレナス形態(GALENICAL FORMS)

本発明による組成物は、当業者に周知の手法に従って調製してもよい。本組成物は、特に、クリーム、乳液又はクリームゲル等のゲル又は単純若しくは複合エマルジョン(O/W、W/O、O/W/O又はW/O/W)の形態であってもよい。

20

【0144】

本発明はまた、無水形態、例えば、油の形態となってもよい。「無水組成物」という用語は、1質量%未満の水、更には0.5質量%未満の水を含有し、特に水を含まない組成物を意味し、この水は、組成物の調製中に添加されるものではなく、混合される成分によってもたらされる残留水に相当するものである。

【0145】

これらは、任意選択により、エアロゾルの形態でパッケージ化されてもよく、ムース又はスプレーの形態となってもよい。

【0146】

水中油又は油中水エマルジョン形態の組成物の場合、使用することができる乳化方法は、パドル又は羽根車、ローター-ステーター及びHPH型の方法である。

30

【0147】

低含有量のポリマー(油/ポリマーの比>25)で、安定性のエマルジョンを得るために、濃縮相中で分散を行い、次いで分散体を残りの水性相で希釈することが可能である。

【0148】

また、HPH(50~800barの間)を経由して、100nm程度に小さい滴サイズの安定な分散体を得ることもできる。

【0149】

エマルジョンは一般的に、単独で又は混合物として使用される、両性、アニオン性、カチオン性及び非イオン性乳化剤から選択される少なくとも1種の乳化剤を含む。乳化剤は、得ようとするエマルジョン(W/O又はO/W)に応じて適切に選択される。

40

【0150】

本発明による組成物は、好ましくは水中油又は油中水エマルジョン形態である。乳化性界面活性剤は、得られるエマルジョンに応じて適切な様式で選択される。

【0151】

油中水エマルジョンに好適なW/O乳化性界面活性剤の非限定的な例は、特にMcCutcheon's Emulsifiers & Detergents、1998年 International Edition、MC Publishing Companyという表題の刊行物のHLB Indexという表題がついた章に記載されている。

【0152】

挙げることができるW/O乳化性界面活性剤の例には、ソルピタン、グリセロール、ポリ

50

オール若しくは糖のアルキルエステル若しくはエーテル;シリコーン界面活性剤、例えば、ジメチコンコポリオール(例えば、Dow Corning社によりDC5225C(登録商標)の名称で販売されている、シクロメチコンとジメチコンコポリオールとの混合物)、及びアルキルジメチコンコポリオール(例えば、Dow Corning社によりDow Corning 5200 Formulation Aidの名称で販売されているラウリルメチコンコポリオール);セチルジメチコンコポリオール(例えば、Goldschmidt社によりAbil EM 90R(登録商標)の名称で販売されている製品)、及びGoldschmidt社によりAbil WE 09(登録商標)の名称で販売されている、セチルジメチコンコポリオールとイソステアリン酸ポリグリセリル(4mol)とラウリン酸ヘキシルとの混合物が含まれる。1つ又は複数の共乳化剤をそこに添加してもよく、ポリオールアルキルエステルからなる群から有利に選択してもよい。

10

【0153】

非シリコーン乳化性界面活性剤、特にソルビタン、グリセロール、ポリオール又は糖のアルキルエステル又はエーテルを挙げることもできる。

【0154】

特に挙げることができるポリオールアルキルエステルには、ポリエチレングリコールエステル、例えば、ジポリヒドロキシステアリン酸PEG-30(ICI社によりArlacel P135(登録商標)の名称で販売されている製品等)が含まれる。

【0155】

挙げることができるグリセロール及び/又はソルビタンエステルの例には、例えば、イソステアリン酸ポリグリセリル、例えば、Goldschmidt社によりIsolan GI 34(登録商標)の名称で販売されている製品、イソステアリン酸ソルビタン、例えば、ICI社によりArlacel 987(登録商標)の名称で販売されている製品、イソステアリン酸ソルビタングリセリル、例えば、ICI社によりArlacel 986(登録商標)の名称で販売されている製品、及びこれらの混合物が含まれる。

20

【0156】

O/Wエマルジョンについて、非イオン性乳化性界面活性剤の例として、脂肪酸とグリセロールとのポリオキシアルキレン化(より特定するとポリオキシエチレン化及び/又はポリオキシプロピレン化)エステル;脂肪酸とソルビタンとのオキシアルキレン化エステル;任意選択的に脂肪酸とグリセロールとのエステルと組み合わせた、脂肪酸のポリオキシアルキレン化(特にポリオキシエチレン化及び/又はポリオキシプロピレン化)エステル、例えばステアリン酸PEG-100/ステアリン酸グリセリル混合物、例えばICI社によりArlacel 165の名称で販売されているもの;脂肪族アルコールのオキシアルキレン化(オキシエチレン化及び/又はオキシプロピレン化)エーテル;糖のエステル、例えばステアリン酸スクロース;又は脂肪族アルコールと糖とのエーテル、特にアルキルポリグルコシド(APG)、例えばデシルグルコシド及びラウリルグルコシド、例えば、Henkel社によりそれぞれPlantaren 2000(登録商標)及びPlantaren 1200(登録商標)の名称で販売されているもの、任意選択的にセトステアリルアルコールとの混合物としてのセトステアリルグルコシド、例えばSEPPIC社によりMontanov 68(登録商標)の名称で、Goldschmidt社によりTegocare CG90(登録商標)の名称で、且つHenkel社によりEmulgade KE3302(登録商標)の名称で販売されているもの、並びにアラキジルグルコシド、例えばSEPPIC社によりMontanov 202(登録商標)の名称で販売されている、アラキジル及びベヘニルアルコールとアラキジルグルコシドとの混合物の形態を挙げることができる。本発明の特定の実施形態によれば、例えば文献WO-A-92/06778に記載されている、上に定義したアルキルポリグルコシドと対応する脂肪族アルコールとの混合物は、自己乳化組成物の形態であってもよい。

30

40

【0157】

特に好ましい形態によれば、組成物は、水中油形態である。

【0158】

エマルジョンである場合、このエマルジョンの水性相は、既知の方法[Bangham、Standish及びWatkins、J.Mol. Biol. 13、238 (1965)、FR 2 315 991及びFR 2 416 008]に従って調製した非イオン性小胞分散体(vesicular dispersion)を含んでもよい。

50

【0159】

本発明による組成物は、皮膚、唇及び毛髪(頭皮を含む)の多数の処置、特に美容処置において、特に皮膚、唇及び/若しくは毛髪を防護及び/若しくはケアするため、且つ/又は皮膚及び/若しくは唇をメイクアップするために用途がある。

【0160】

本発明の別の主題は、皮膚、唇、爪、毛髪、まつ毛、眉毛及び/又は頭皮を美容的に処置するための製品、特にケア製品、日焼け止め製品及びメイクアップ製品を製造する際に、上に定義した本発明による組成物を使用することからなる。

【0161】

本発明による化粧用組成物は、例えば、メイクアップ製品として使用することができる。

10

【0162】

本発明の別の主題は、上に定義した本発明による少なくとも1種の組成物の、ケラチン物質の表面への施用にある、前記ケラチン物質をケア及び/又はメイクアップするための非治療的化粧方法からなる。

【0163】

本発明による化粧用組成物は、例えば、液体から半液体の稠度を有する顔及び/又は身体用のケア製品及び/又は日焼け止め製品として、例えば、乳液、程度の差はあるが滑らかなクリーム、クリームゲル又はペーストとして使用することができる。これらは、任意選択により、エアロゾルの形態でパッケージ化することができ、ムース又はスプレーの形態であってもよい。

20

【0164】

本発明による蒸発性流体ローションの形態の本発明による組成物は、加圧装置により、微粒子の形態で皮膚又は毛髪に施用される。本発明による装置は、当業者にとって周知であり、ノンエアロゾル型ポンプ又は「アトマイザー」、噴射剤を含むエアロゾル容器、及び噴射剤として圧縮空気を使用するエアロゾルポンプを含む。これらの装置は特許US 4 077 441及びUS 4 850 517に記載されている。

【0165】

本発明によりエアロゾルの形態でパッケージ化される組成物は、一般的に、従来の噴射剤、例えば、ヒドロフルオロ化合物、ジクロロジフルオロメタン、ジフルオロエタン、ジメチルエーテル、イソブタン、n-ブタン、プロパン又はトリクロロフルオロメタンを含有する。これらは、好ましくは、組成物の総質量に対して15質量%~50質量%の範囲の量で存在する。

30

【0166】

アセンブリ

別の態様によれば、本発明は、

i) 閉じ部材によって閉じられ、任意選択により開く、1つ又は複数の区画に区切ってある容器と、

ii) 前記区画の内部に置かれている、本発明によるメイクアップ及び/又はケア組成物を含む化粧用のアセンブリにも関する。

40

【0167】

容器は、例えば、広口瓶又は箱の形態であってもよい。

【0168】

閉じ部材は、前記メイクアップ及び/若しくはケア組成物を収容する容器に対して並動することによって、又は軸回転することによって移動できるように取り付けられたキャップを含む蓋の形態となってもよい。

【0169】

以下の実施例は、本発明を例示することに役立つが、限定された性質を示さない。これらの実施例では、組成物の成分の量は、組成物の総質量に対して質量百分率で示される。

【実施例】

50

【 0 1 7 0 】

(調製例A)

Langfang Xindazhong Filter社及びHenan Zhongnan Filter Aid社によりGK-110 Thin(登録商標)の商品名で販売されている100gのパーライト粉末を、攪拌機を備えたフラスコに入れ、150gのチタンテトラ-n-プトキシド(Super Urecoat Industries社)を懸濁液の形態で添加した。パーライトに、チタン前駆体を吸収させた。次いで、0.2から1リットルの量の水を添加して、30~100 で1~8時間反応させた。次に、このようにして得られた懸濁液を濾過し、洗浄し、乾燥させて、二酸化チタンで被覆されたパーライトの複合粉末を生成した。

【 0 1 7 1 】

第二段階では、100gのこの複合粉末を、フラスコに入れ、懸濁液の形態で150gのチタンテトラ-n-プトキシドを添加した。次いで、複合物にチタン前駆体を吸収させ、次いで、0.2から1リットルの量の水を添加して、30~100 で1~8時間反応させた。このようにして得られた懸濁液を濾過し、洗浄し、乾燥させて、二酸化チタンで被覆されたパーライトの複合粉末を生成した。最終的に、40質量%の二酸化チタンを含有する複合粉末を得た。

【 0 1 7 2 】

(調製例B)

World Minerals社によりOptimat 2550(登録商標)の商品名で販売されているパーライト粉末を使用して、調製例Aと同一条件下で、パーライト及び二酸化チタンをベースとした、0.1 μ m未満の平均基本サイズの複合粉末を調製した。

【 0 1 7 3 】

(調製例C)

Langfang Xindazhong Filter社及びHenan Zhongnan Filter Aid社により、GK-110 Extra Thinの商品名で販売されているパーライト粉末を使用して、調製例Aと同一条件下で、パーライト及び二酸化チタンをベースとした複合粉末を調製した。

【 0 1 7 4 】

(実施例1から4)

以下のプロトコルに従って、水中油エマルジョン1から4を調製した。

【 0 1 7 5 】

エマルジョンの調製

出発物質を65~70 で機械的に攪拌しながら混合することによって、水性相(A1、A2、A3)を調製した。出発物質を70~80 で機械的に攪拌しながら混合することによって、油性相B1を調製した。B1を約60~65 に冷却した後で、相B2及びB3を添加した。得られた溶液は巨視的に均一である。Moritzホモジナイザを使用して、4500rpmの攪拌速度で10分間攪拌しながら、油性相の水性相への導入を遅らせることによりエマルジョンを調製した。得られたエマルジョンに、油性相Cを静かに攪拌しながら添加した。得られたエマルジョンを、攪拌を緩やかにしながら室温に冷却し、次いで、相D、E及びFを添加した。相Gを、攪拌しながら、粒子が目視で十分に分散するまで添加した。最終的に、攪拌を緩やかにしながら相Hを添加した。これは、粒径が1 μ mから10 μ mの間の滴によって特徴づけられた。

【 0 1 7 6 】

実施例を、5%に等しい粒子含有量と比較した：

【 0 1 7 7 】

10

20

30

40

【表 1 A】

相	材料	実施例 1*	実施例 2*	実施例 3*	実施例 4
A1	水	42.00	42.00	42.00	42.00
	防腐剤	0.40	0.40	0.40	0.40
	グリセロール	6.00	6.00	6.00	6.00
	プロピレングリコール	6.00	6.00	6.00	6.00
	テレフタリリデンジカンフル スルホン酸[Mexoryl SX(登録商 標)]	0.90	0.90	0.90	0.90
	トリエタノールアミン	0.16	0.16	0.16	0.16
A2	EDTA	0.20	0.20	0.20	0.20
A3	セチルリン酸カリウム [Amphisol K(登録商標)]	1.00	1.00	1.00	1.00
B1	C ₁₂ ~C ₁₅ 安息香酸アルキル [Finsolv TN(登録商標)]	7.50	7.50	7.50	7.50
	オクトクリレン [Uvinul N539 T(登録商標)]	7.00	7.00	7.00	7.00
	ブチルメトキシジベンゾイル メタン [Parsol 1789(登録商標)]	3.00	3.00	3.00	3.00
	エチルヘキシルトリアゾン [Uvinul T150(登録商標)]	0.50	0.50	0.50	0.50
B2	ステアリン酸	1.00	1.00	1.00	1.00
	トリエタノールアミン	0.30	0.30	0.30	0.30
	ステアリン酸グリセリル(及び) ステアリン酸 PEG-100 [Arlacel 165 FL(登録商標)]	1.00	1.00	1.00	1.00
	ジメチルシロキサン	0.50	0.50	0.50	0.50
	防腐剤	0.30	0.30	0.30	0.30
	活性剤	0.10	0.10	0.10	0.10
	2-フェノキシエタノール	0.70	0.70	0.70	0.70
B3	二酸化チタン(及び)水酸化アル ミニウム(及び)ステアリン酸 [MT 100TV(登録商標)]	5.00		2.00	
C	イソヘキサデカン	4.50	4.50	4.50	4.50
	アクリレート/C ₁₀ ~C ₃₀ アルキ ルアクリレートコポリマー [Pemulen TR-1(登録商標)]	0.25	0.25	0.25	0.25
	キサンタンガム	0.10	0.10	0.10	0.10
D	水	1.00	1.00	1.00	1.00
	トリエタノールアミン	0.25	0.25	0.25	0.25
E	水	6.34	6.34	1.34	6.34
F	Tween 20	2.00	2.00	2.00	2.00
	パーライト[Optimat 2550(登録 商標)]	-	5	3	

【表 1 B】

	実施例 B の複合粒子	-			5.00
H	アルコール	2.00	2.00	2.00	2.00

(*)本発明の範囲外

【 0 1 7 9 】

以下の性質に従ってこれらの組成物を評価した：

- 光沢計を使用したマット効果
- 皮膚への施用時におけるべとつく感触

10

【 0 1 8 0 】

評価プロトコル

マット効果

フィルムスプレッタを使用して、配合物をコントラストカード(contrast card)に100 μmの厚さに広げた。次いで、カードを37 °Cで24時間乾燥させた。24時間後、オレイン酸及び水の混合物の溶液をコントラストカードの上で蒸発させる。次いで、光沢計を使用してカードのてかりを測定する(角度60°)。

【 0 1 8 1 】

皮膚に施用した後でのべとつく感触

20

配合物を皮膚に施用した後での感覚印象は、2mg/cm²の割合で前腕に配合物を施用することにより評価した。2分間程乾燥させた後で、指及び前腕の表面の間のべとつく感触を観察し、記載した：

- ++ 実質的にべとつく影響
- + ベとつく影響が存在する
- ベとつく影響がみられない

【 0 1 8 2 】

遮蔽効果を評価するためのin vitroプロトコル

太陽光線防護指数(SPF)を、B.L. DiffeyによるJ. Soc. Cosmet. Chem. 40、127~133、(1989)に記載の「in vitro法」に従って決定した。測定はLabsphere社製のUV-1000S分光光度計を使って行った。各組成物は、1mg/cm²の割合で均一且つ均等な堆積物の形態で、P

30

【 0 1 8 3 】

結果

【 0 1 8 4 】

【表 2】

配合物	粒子	マット効果 (光沢の単位)	<i>in vitro</i> SPF	べとつく 感触
実施例 1 の比較	5%のばらばらの TiO ₂ 粒子	47 ± 6.6	55.56 ± 10.6	++
実施例 2 の比較	5%のばらばらのパーラ イト粒子	21.4 ± 2.8	25.28 ± 3.45	-
実施例 3 の比較	3%のばらばらのパーラ イト粒子+2%のばらば らの TiO ₂ 粒子	31.2 ± 3.4	50.44 ± 8.66	+
実施例 4 (本発明)	5%の TiO ₂ -パーライト 複合粒子	16.65 ± 2.2	41.40 ± 12.43	-

40

50

【 0 1 8 5 】

以下のことが見出された：

- 本発明の範囲外の実施例1においては、パーライトを用いず、ばらばらのTiO₂粒子を使用すると、皮膚への施用後、光防護の有効性が良好にもかかわらず、実質的なてかり、及び強くべとつく感触が生じる；
- 本発明の範囲外の実施例2においては、二酸化チタンを用いず、ばらばらのパーライト粒子を使用すると、皮膚への施用後、てかりが抑制され、べとつく感触がみられなかったが、光防護の有効性が実質的に抑制される；
- 本発明の範囲外の実施例3においては、実施例1のものに相当するSPFで、ばらばらのパーライト粒子及びばらばらのTiO₂粒子の組合せを使用すると、てかりを抑制することが可能になるが、べとつく感触は存在する；
- 本発明による実施例4においては、実施例1及び3のものに相当するSPFで、パーライト-TiO₂複合粒子を使用すると、驚くべきことに、皮膚への施用後、てかりが実質的に更に抑制され、べとつく感触がみられない。

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/EP2014/060709

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. C09C1/40 A61K8/26 A61K8/29 A61Q17/04 A61K8/02 ADD.		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) C09C A61K A61Q Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 2 982 148 A1 (OREAL [FR]) 10 May 2013 (2013-05-10) page 8, line 13 - line 15 page 9, line 29 - page 10, line 50 page 22, line 40 - page 27, line 17 -----	1-15
A	FR 2 881 643 A1 (OREAL [FR]) 11 August 2006 (2006-08-11) claims 1,9 -----	1-15
A	EP 0 558 881 A2 (TAYCA CORP [JP]) 8 September 1993 (1993-09-08) page 2, line 41 - page 3, line 58 -----	1-15
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
24 July 2014		05/08/2014
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Nobis, Barbara

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2014/060709

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2982148	A1	FR 2982148 A1	10-05-2013
		WO 2013068236 A1	16-05-2013

FR 2881643	A1	NONE	

EP 0558881	A2	DE 69302038 D1	09-05-1996
		DE 69302038 T2	05-09-1996
		EP 0558881 A2	08-09-1993
		JP 3388592 B2	24-03-2003
		JP H05246823 A	24-09-1993
		US 5298065 A	29-03-1994

フロントページの続き

(51) Int. Cl. F I テーマコード (参考)
A 6 1 Q 1/12 (2006.01) A 6 1 Q 1/12

(81) 指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US

(72) 発明者 ベンジャミン・ケウファー
 中華人民共和国・200041・シャanghai・シーメン・ナンバー・1・ロード・333・ビルディング・9・アパートメント・3302

(72) 発明者 チョン・ウェイ・チャン
 中華人民共和国・20033・シャanghai・シャanghai・20033・シン・ツウン・ロード・ゾーン・2003・ビルディング・30・ルーム・801

F ターム(参考) 4C083 AB211 AB222 AB231 AB241 AB242 AB441 AB442 AC012 AC102 AC122
 AC172 AC212 AC242 AC342 AC402 AC422 AC512 AC532 AC542 AC792
 AC842 AC852 AC902 AD092 AD152 AD352 BB46 CC02 CC11 CC12
 CC19 CC31 DD28 DD32 DD33 DD34 DD41 EE06 EE07 EE17