

(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2014-5278

(P2014-5278A)

(43) 公開日 平成26年1月16日(2014.1.16)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 K 8/40 (2006.01)	A 6 1 K 8/40	4 C 0 8 3
A 6 1 Q 19/00 (2006.01)	A 6 1 Q 19/00	
A 6 1 K 8/92 (2006.01)	A 6 1 K 8/92	
A 6 1 K 8/37 (2006.01)	A 6 1 K 8/37	
A 6 1 K 8/891 (2006.01)	A 6 1 K 8/891	
審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 27 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2013-115869 (P2013-115869)	(71) 出願人	000115991
(22) 出願日	平成25年5月31日 (2013.5.31)		ロート製薬株式会社
(31) 優先権主張番号	特願2012-125929 (P2012-125929)		大阪府大阪市生野区巽西1丁目8番1号
(32) 優先日	平成24年6月1日 (2012.6.1)	(74) 代理人	110001508
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		特許業務法人 津国
		(74) 代理人	100078662
			弁理士 津国 肇
		(74) 代理人	100131808
			弁理士 柳橋 泰雄
		(74) 代理人	100119079
			弁理士 伊藤 佐保子
		(74) 代理人	100135873
			弁理士 小澤 圭子
		(74) 代理人	100146031
			弁理士 柴田 明夫
		最終頁に続く	

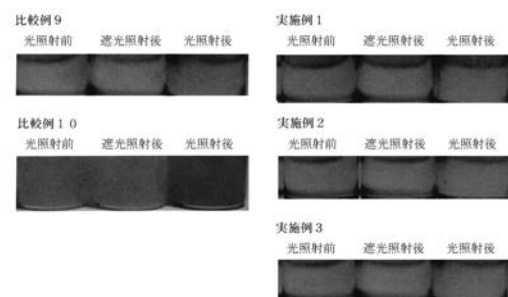
(54) 【発明の名称】 外用組成物

(57) 【要約】

【課題】光等による変色及び変臭抑制効果が高く、安定で、使用感がよく、かつ刺激性の少ない外用組成物を提供すること。

【解決手段】次の成分(A)、(B)及び(C): (A) プチルカルバミン酸ヨウ化プロピニル、(B) オクトクリレン、t-プチルメトキシジベンゾイルメタン、及びジエチルアミノヒドロキシベンゾイル安息香酸ヘキシルからなる群より選択される紫外線吸収剤の1種以上、並びにノ又はホホバ油、シア脂、オリーブ油、メドウフォーム油、ローズヒップ油、マカデミアナッツ油、ブドウ種子油、アボカド油、ハトムギ油、ワサビノキ種子油(モリンガバター)、ヒマワリ油、ツバキ油、及び馬油からなる群より選択される不飽和油の1種以上、並びに(C)成分(B)の不飽和油以外の油剤を含有する外用組成物に関する。

【選択図】図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

下記成分（Ａ）、（Ｂ）及び（Ｃ）：

（Ａ）ブチルカルバミン酸ヨウ化プロピニル

（Ｂ）オクトクリレン、*t*-ブチルメトキシジベンゾイルメタン、及びジエチルアミノヒドロキシベンゾイル安息香酸ヘキシルからなる群より選択される紫外線吸収剤の１種以上、並びに／又はホホバ油、シア脂、オリーブ油、メドウフォーム油、ローズヒップ油、マカデミアナッツ油、ブドウ種子油、アボカド油、ハトムギ油、ワサビノキ種子油（モリンガバター）、ヒマワリ油、ツバキ油、及び馬油からなる群より選択される不飽和油の１種以上

10

（Ｃ）成分（Ｂ）の不飽和油以外の油剤
を含有する外用組成物。

【請求項 2】

前記成分（Ｂ）の紫外線吸収剤の含有量が、外用組成物の全重量を１００重量％として、０．０１～２０重量％である、請求項１に記載の外用組成物。

【請求項 3】

前記成分（Ｂ）の不飽和油の含有量が、外用組成物の全重量を１００重量％として、０．１～８０重量％である、請求項１に記載の外用組成物。

【請求項 4】

前記成分（Ｃ）が、炭化水素油、エステル油、シリコーン油、高級アルコールからなる群より選択される１種以上である、請求項１～３のいずれか一項に記載の外用組成物。

20

【請求項 5】

口唇用である、請求項１～４のいずれか一項に記載の外用組成物。

【請求項 6】

成分（Ａ）ブチルカルバミン酸ヨウ化プロピニル、及び

成分（Ｃ）下記成分（Ｂ）の不飽和油以外の油剤に、

成分（Ｂ）オクトクリレン、*t*-ブチルメトキシジベンゾイルメタン、及びジエチルアミノヒドロキシベンゾイル安息香酸ヘキシルからなる群より選択される紫外線吸収剤の１種以上、並びに／又はホホバ油、シア脂、オリーブ油、メドウフォーム油、ローズヒップ油、マカデミアナッツ油、ブドウ種子油、アボカド油、ハトムギ油、ワサビノキ種子油（モリンガバター）、ヒマワリ油、ツバキ油、及び馬油からなる群より選択される不飽和油の１種以上を添加する、外用組成物の変色及び変臭を抑制する方法。

30

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、ブチルカルバミン酸ヨウ化プロピニル、特定の紫外線吸収剤及び／又は特定の不飽和油、並びに油剤を含む外用組成物に関する。また、本発明は、ブチルカルバミン酸ヨウ化プロピニル及び油剤に、特定の紫外線吸収剤及び／又は特定の不飽和油を添加する、外用組成物の変色及び変臭抑制する方法にも関する。

【背景技術】

40

【0002】

化粧品等の外用組成物には、生産から使用者の手に渡るまでの流通段階や、また使用者の手に渡ってから使用されている間の雑菌等による汚染によって、異臭が発生したり、変色、変質するが、それを防止するために、通常、パラベンなどの防腐剤が配合されている。一般的に、外用組成物には、pH、水の量、容器、形状、更には共存成分の種類や配合量によって、様々な特性が付与される。このため、防腐剤には共存成分に依存せず、着色、沈殿、臭い又は味などを呈さずに安定に配合することができ、また十分に防腐効果を発揮する事が求められている。

【0003】

ここで、外用組成物に配合されうる防腐剤として知られているブチルカルバミン酸ヨウ

50

化プロピニルについては、更に殺菌剤である 2 - メチルイソチアゾリン - 3 - オンや 5 - クロロ - 2 - メチルイソチアゾリン - 3 - オンと組み合わせることで防腐効果を向上させる技術（特許文献 1）や、抗菌性を有するカチオン性ポリマーと組み合わせることで防腐効果を向上させる技術や（特許文献 2）、二価アルコールである 1, 2 - ヘキサンジオール、1, 2 - オクタンジオール又は 1, 2 - デカンジオールと組み合わせることで防腐効果を向上させる技術（特許文献 3）が報告されている。

しかしながら、特許文献 1 ~ 3 には、ブチルカルバミン酸ヨウ化プロピニルが外用組成物の変色や変臭を引き起こすという課題は、一切記載されておらず、またその改善方法についても一切記載されていない。

【0004】

t - ブチルメトキシジベンゾイルメタンなどの紫外線吸収剤は、紫外線を吸収することで日焼けを抑制するため、日焼け止め化粧料などの外用組成物によく配合されている。紫外線吸収剤にはコウジ酸の変色を抑制する効果がすでに知られており、コウジ酸にシリコーン結合型紫外線吸収剤を加えることで、コウジ酸の変色を抑制する技術や（特許文献 4）、コウジ酸に特定の紫外線吸収剤（N, N, N - トリメチル - 4 - (2 - オキシボロン - 3 - イリデンメチル) アニリニウムメチルサルフェート；2 - フェニルベンズイミダゾール - 5 - スルホン酸；3, 3' - (1, 4 - フェニレンジメチリジン) ビス(7, 7 - ジメチル - 2 - オキシ - ビシクロ(2, 2, 1)ヘプタン - 1 - メタン - スルホン酸；エトキシ化エチル - 4 - アミノベンゾアート；イソペンチル - 4 - メトキシ - シンナメート（アイソマー混合物）； α - (2 - オキシボロン - 3 - イリデン) トルエン - 4 - スルホン酸；4 - イソプロピル - ジベンゾイル - メタン；4 - イソプロピルベンジルサリシレート）を加えることで、コウジ酸の変色を抑制する技術（特許文献 5）が報告されている。

しかしながら、特定の紫外線吸収剤が、ブチルカルバミン酸ヨウ化プロピニルによる組成物の変色と変臭の抑制効果を有することは、これまでに報告されてこなかった。

【0005】

また、ホホバ油、シア脂、オリーブ油、メドウフォーム油、ローズヒップ油、マカデミアナッツ油、ブドウ種子油、アボカド油、ハトムギ油、ワサビノキ種子油（モリンガバター）、ヒマワリ油、ツバキ油、馬油等は、天然由来の不飽和油として、外用剤によく使われてきた。

しかしながら、特定の不飽和油が、ブチルカルバミン酸ヨウ化プロピニルによる組成物の変色と変臭の抑制効果を有することは、これまでに報告されてこなかった。

【0006】

また、光、酸素、金属イオン等による外用組成物の変色や変臭を抑制するためには、通常、外用組成物に抗酸化剤、キレート剤や紫外線吸収剤などを配合したり、外用組成物を遮光性のある容器に充填することが通常行われる。しかしながら、抗酸化剤やキレート剤では効果が十分に得られない場合があり、一方で遮光性の高い容器は、容器の美観や形状に制限があった。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献 1】特表 2002 - 523339 号公報

【特許文献 2】特表 2009 - 513650 号公報

【特許文献 3】特表 2008 - 517037 号公報

【特許文献 4】特開平 11 - 106323 号公報

【特許文献 5】特開平 11 - 292749 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

本発明では、上記の問題点に鑑みて、ブチルカルバミン酸ヨウ化プロピニルを含む外用組成物であって、光等に対して安定であり、色調や製剤臭が保たれ、刺激性が少なく、良

10

20

30

40

50

好な使用感をも兼ね備えたブチルカルバミン酸ヨウ化プロピニルを含む外用組成物を提供することを目的とする。更に本発明は、ブチルカルバミン酸ヨウ化プロピニルを含む、口唇用の外用組成物を提供することを目的とする。更に本発明は、透明容器に充填されたブチルカルバミン酸ヨウ化プロピニルを含む外用組成物を提供することも目的とする。

なお、本発明者らは、一般的に変色と変臭を抑える効果が知られている、抗酸化剤の酢酸トコフェロール、ジブチルヒドロキシトルエン、E D T A - 2 N a を紫外線吸収剤の代わりとして、ブチルカルバミン酸ヨウ化プロピニル：油剤：抗酸化剤 = 0 . 1 : 9 9 . 8 : 0 . 1 の比率になるように調製し、同様の評価を行ったところ、いずれも強い褐色に変色し、十分な効果が得られないことを確認している。

【課題を解決するための手段】

10

【0009】

本発明者らは前記課題を解決すべく鋭意検討を重ねた結果、成分(A)ブチルカルバミン酸ヨウ化プロピニル、成分(B)オクトクリレン、t-ブチルメトキシジベンゾイルメタン、及びジエチルアミノヒドロキシベンゾイル安息香酸ヘキシルからなる群より選択される紫外線吸収剤の1種以上、並びにノ又はホホバ油、シア脂、オリーブ油、メドウフォーム油、ローズヒップ油、マカデミアナッツ油、ブドウ種子油、アボカド油、ハトムギ油、ワサビノキ種子油(モリンガバター)、ヒマワリ油、ツバキ油、及び馬油からなる群より選択される不飽和油の1種以上、並びに成分(C)成分(B)の不飽和油以外の油剤を含む外相組成物が、高い変色及び変臭抑制効果を備えた外用組成物であることを見出し、本発明を完成するに至った。

20

【0010】

すなわち本発明は、上記知見に基づき完成されたものであり、以下の組成物などを提供する。

【0011】

項1. 下記成分(A)、(B)及び(C)：

(A)ブチルカルバミン酸ヨウ化プロピニル

(B)オクトクリレン、t-ブチルメトキシジベンゾイルメタン、及びジエチルアミノヒドロキシベンゾイル安息香酸ヘキシルからなる群より選択される紫外線吸収剤の一種以上、並びにノ又はホホバ油、シア脂、オリーブ油、メドウフォーム油、ローズヒップ油、マカデミアナッツ油、ブドウ種子油、アボカド油、ハトムギ油、ワサビノキ種子油(モリンガバター)、ヒマワリ油、ツバキ油、及び馬油からなる群より選択される不飽和油の1種以上

30

(C)成分(B)の不飽和油以外の油剤

を含有する外用組成物。

【0012】

項2. 前記成分(B)の紫外線吸収剤の含有量が、外用組成物の全重量を100重量%として、0.01~20重量%である、項1に記載の外用組成物。

【0013】

項3. 前記成分(B)の不飽和油の含有量が、外用組成物の全重量を100重量%として、0.1~80重量%である、項1に記載の外用組成物。

40

【0014】

項4. 前記成分(C)が、炭化水素油、エステル油、シリコーン油、高級アルコールからなる群より選択される1種以上である、項1~3のいずれか一項に記載の外用組成物。

【0015】

項5. 口唇用である、項1~4のいずれか一項に記載の外用組成物。

【0016】

項6.

成分(A)ブチルカルバミン酸ヨウ化プロピニル、及び

成分(C)下記成分(B)の不飽和油以外の油剤に、

成分(B)オクトクリレン、t-ブチルメトキシジベンゾイルメタン、及びジエチルア

50

ミノヒドロキシベンゾイル安息香酸ヘキシルからなる群より選択される紫外線吸収剤の１種以上、並びに／又はホホバ油、シア脂、オリーブ油、メドウフォーム油、ローズヒップ油、マカデミアナッツ油、ブドウ種子油、アボカド油、ハトムギ油、ワサビノキ種子油、ヒマワリ油、ツバキ油、及び馬油からなる群より選択される不飽和油の１種以上を添加することを特徴とする、外用組成物の変色及び変臭を抑制する方法。

【発明の効果】

【００１７】

本発明の外用組成物は、成分（Ａ）ブチルカルバミン酸ヨウ化プロピニル、成分（Ｂ）オクトクリレン、*t*-ブチルメトキシジベンゾイルメタン、及びジエチルアミノヒドロキシベンゾイル安息香酸ヘキシルからなる群より選択される紫外線吸収剤の１種以上、並びに／又はホホバ油、シア脂、オリーブ油、メドウフォーム油、ローズヒップ油、マカデミアナッツ油、ブドウ種子油、アボカド油、ハトムギ油、ワサビノキ種子油（モリンガバター）、ヒマワリ油、ツバキ油、及び馬油からなる群より選択される１種以上、並びに成分（Ｃ）成分（Ｂ）の不飽和油以外の油剤を含有し、光等による変色や変臭に対する高い抑制効果を有する外用組成物を提供することができる。また、本発明の外用組成物は、使用感、組成物の安定性等の優れた基本性能も有する。

10

【図面の簡単な説明】

【００１８】

【図１】比較例１～８の、光照射前、遮光照射後、光照射後の組成物の外観の写真である。

20

【図２】比較例９～１０、実施例１～３の、光照射前、遮光照射後、光照射後の組成物の外観の写真である。

【図３】実施例４、５の、光照射前、遮光照射後、光照射後の組成物の外観の写真である。

【図４】実施例６、７、３、８～１０の、光照射前、遮光照射後、光照射後の組成物の外観の写真である。

【図５】実施例１１～１８の、光照射前、遮光照射後、光照射後の組成物の外観の写真である。

【図６】比較例１１、実施例１９～２１の、遮光照射後、光照射後の組成物の外観の写真である。

30

【図７】比較例１２、実施例２２～３２の、遮光照射後、光照射後の組成物の外観の写真である。

【発明を実施するための形態】

【００１９】

本明細書において、「変色」とは、組成物の調製後に、光等の要因によって、外用組成物の色が経時的に変化することを意味する。

【００２０】

本明細書において、「変臭」とは、組成物の調製後に、光等の要因によって、外用組成物の臭いが経時的に変化することを意味する。例えば、組成物の調製後に、製剤臭が強くなることや、製剤臭が不快臭に変化することが挙げられる。

40

【００２１】

本明細書において、「製剤臭」とは、各成分が持つ臭いが混じりあい、組成物全体から得られる臭いのことである。

【００２２】

本発明において、外用組成物とは、皮膚、頭皮、口唇に塗布するものを意味し、水を、前記外用組成物の全重量を１００重量％として、０～９９．７重量％含有する。

【００２３】

成分（Ａ）のブチルカルバミン酸ヨウ化プロピニルは、防腐効果を発揮する抗菌成分であり、細菌類又は真菌類に対して有用である。しかしながら、ブチルカルバミン酸ヨウ化プロピニルは、光等によって、外用組成物の変色や変臭を引き起こす。

50

【0024】

成分(A)のブチルカルバミン酸ヨウ化プロピニルは、IPBCとも呼ばれる。また、ブチルカルバミン酸ヨウ化プロピニルの塩類や誘導体等も、ブチルカルバミン酸ヨウ化プロピニルと同様に使用することができる。好ましく使用されるものは、ブチルカルバミン酸ヨウ化プロピニルである。

例えば市販品としては、商品名「GLYCASIL(グライカシル)」、「GLYCASIL(グライカシル)2000」、「GLYCASIL(グライカシル)L」、「GLYCASIL(グライカシル)S」(いずれも、Lonza社製)等が挙げられる。

【0025】

成分(B)オクトクリレン、t-ブチルメトキシジベンゾイルメタン、及びジエチルアミノヒドロキシベンゾイル安息香酸ヘキシルからなる群より選択される紫外線吸収剤、並びにノ又はホホバ油、シア脂、オリーブ油、メドウフォーム油、ローズヒップ油、マカデミアナッツ油、ブドウ種子油、アボカド油、ハトムギ油、ワサビノキ種子油(モリンガバター)、ヒマワリ油、ツバキ油、及び馬油からなる群より選択される不飽和油は、成分(A)のブチルカルバミン酸ヨウ化プロピニルによる外用組成物の変色や変臭を、抑制するために配合される。また、成分(B)の不飽和油は、成分(A)のブチルカルバミン酸ヨウ化プロピニルや成分(B)の紫外線吸収剤を溶解するためにも用いられる。また、成分(B)の不飽和油は、皮膚に塗布すると、滑らかな感触を得ることができ、皮膚への保湿効果を有するので用いられる。

【0026】

本発明者らは、成分(B)の前記の紫外線吸収剤が、光等により引き起こされる、ブチルカルバミン酸ヨウ化プロピニルによる外用組成物の変色や変臭を抑制することを見出した。

成分(B)のオクトクリレン、t-ブチルメトキシジベンゾイルメタン(4-tert-ブチル-4'-メトキシ-ジベンゾイルメタン)、及びジエチルアミノヒドロキシベンゾイル安息香酸ヘキシル(2-[4-(ジエチルアミノ)-2-ヒドロキシベンゾイル]安息香酸ヘキシル)は、紫外線吸収剤であり、医薬品、医薬部外品又は化粧品分野において一般的に用いられるものであれば特に限定されず、2種以上を組み合わせ使用してもよい。

例えば、市販品としては、商品名「ユビナールA(成分名:ジエチルアミノヒドロキシベンゾイル安息香酸ヘキシル)」(BASF社製)、商品名「バルソール340(成分名:オクトクリレン)」(DSMニュートリションジャパン社製)、商品名「バルソール1789(成分名;t-ブチルメトキシジベンゾイルメタン)」(DSMニュートリションジャパン社製)等が挙げられる。

【0027】

本発明者らは、成分(B)の前記の不飽和油が、光等により引き起こされる、ブチルカルバミン酸ヨウ化プロピニルによる外用組成物の変色や変臭を抑制することを見出した

成分(B)のホホバ油とは、ホホバの木の種子から得られる油剤である。

例えば、市販品としては、商品名「NICKOL ホホバ油S」(日光ケミカルズ社製)、商品名「ホホパール」(ミツバ貿易社製)等が挙げられる。

成分(B)のシア脂とは、アカテツ科のシアバターノキの種子の胚から得られる植物性油剤であり、シアバターとも呼ばれる。

例えば、市販品としては、商品名「クロピュアSB」(クロード社製)等が挙げられる。

成分(B)のオリーブ油とは、オリーブの果実から得られる油剤である。

例えば、市販品としては、商品名「NICKOL オリーブ油」(日光ケミカルズ社製)等が挙げられる。

成分(B)のメドウフォーム油とは、メドウフォームの種子から得られる油剤である。

例えば、市販品としては、商品名「NICKOL メドウホーム油」(日光ケミカルズ社製)等が挙げられる。

10

20

30

40

50

成分（Ｂ）のローズヒップ油とは、ローズヒップの果実から得られる油剤である。

例えば、市販品としては、商品名「N I K K O L ローズヒップ油」（日光ケミカルズ社製）等が挙げられる。

成分（Ｂ）のマカデミアナッツ油とは、マカデミアの果実から得られる油剤である。

例えば、市販品としては、商品名「N I K K O L マカデミアナッツ油」（日光ケミカルズ社製）等が挙げられる。

成分（Ｂ）のブドウ種子油とは、ブドウの種子から得られる油剤である。

例えば、市販品としては、商品名「N I K K O L グレーブシード油」（日光ケミカルズ社製）等が挙げられる。

成分（Ｂ）のアボカド油とは、アボカドの果実から得られる油剤である。

例えば、市販品としては、商品名「N I K K O L 精製アボカド油」（日光ケミカルズ社製）等が挙げられる。

成分（Ｂ）のハトムギ油とは、ハトムギの種子から得られる油剤である。

例えば、市販品としては、商品名「ハトムギ油」（カネダ社製）等が挙げられる。

成分（Ｂ）のワサビノキ種子油（モリンガバター）とは、ワサビノキの種子から得られる油剤である。

例えば、市販品としては、商品名「フローラリピッツ モリンガオイル」（フローラテック社製）等が挙げられる。

成分（Ｂ）のヒマワリ油とは、ヒマワリの種子から得られる油剤である。

例えば、市販品としては、商品名「N I K K O L ヒマワリ油」（日光ケミカルズ社製）等が挙げられる。

成分（Ｂ）のツバキ油とは、ツバキの種子から得られる油剤である。

例えば、市販品としては、商品名「精製椿油」（横関油脂工業社製）等が挙げられる。

成分（Ｂ）の馬油とは、ウマのたてがみ及び尾の基部あるいは皮下脂肪層から得られる油剤である。

例えば、市販品としては、商品名「精製馬油」（横関油脂工業社製）等が挙げられる。

【 0 0 2 8 】

成分（Ｂ）の前記の不飽和油としては、医薬品、医薬部外品又は化粧品分野において一般的に用いられるものであれば特に限定されず、２種以上を組み合わせ使用してもよい。

【 0 0 2 9 】

成分（Ｃ）の油剤は、成分（Ｂ）の不飽和油以外の油剤であり、成分（Ａ）ブチルカルバミン酸ヨウ化プロピニルを、溶解するために用いられる。また、成分（Ｃ）の不飽和油は、皮膚に塗布すると、滑らかな感触を得ることができ、皮膚への保湿効果を有するので用いられる。

【 0 0 3 0 】

成分（Ｃ）の油剤としては、例えば、炭化水素油、エステル油、シリコーン油、高級アルコール、高級脂肪酸、植物由来油、細菌由来油等が挙げられるが、これらに限定されるものではない。好ましくは、炭化水素油、エステル油、シリコーン油、高級アルコールである。

【 0 0 3 1 】

炭化水素油としては、パラフィン系炭化水素、オレフィン系炭化水素が用いられ、例えば、水添ラノリン、スクワラン、セレシン、パラフィン、プリスタン、マイクロクリスタリンワックス、流動パラフィン、ワセリン、水添ポリイソブテン、軽質流動パラフィン等が挙げられる。好ましくは、マイクロクリスタリンワックス、流動パラフィン、ワセリン、水添ポリイソブテン、軽質流動パラフィンである。

【 0 0 3 2 】

エステル油としては、合成エステル類、高級アルコールと高級脂肪酸とのエステル類が用いられ、例えば、アジピン酸ジイソブチル、アジピン酸２－ヘキシルデシル、アジピン酸ジ－２－ヘブチルウンデシル、イソステアリン酸イソステアリル、トリイソステアリン

10

20

30

40

50

酸トリメチロールプロパン、2-エチルヘキサン酸セチル（エチルヘキサン酸セチル）、ジ-2-エチルヘキサン酸ネオペンチルグリコール、トリ-2-エチルヘキサン酸トリメチロールプロパン、トリ2-エチルヘキサン酸グリセリル、テトラ2-エチルヘキサン酸ペンタエリスリトール（テトラ2-エチルヘキサン酸ペンタエリトリット）、ネオペンタン酸オクチルドデシル、オクタン酸セチル、トリ（カプリル/カプリル酸）グリセリル、ジカプリン酸ネオペンチルグリコール、コハク酸2-エチルヘキシル、ステアリン酸イソセチル、ステアリン酸ブチル、セバシン酸ジイソプロピル、乳酸セチル、乳酸テトラデシル、乳酸オクチルドデシル、ミリスチン酸イソプロピル、ミリスチン酸オクチルドデシル、ミリスチン酸セチル、ミリスチン酸ミリスチル、パルミチン酸オクチル、パルミチン酸2-エチルヘキシル、パルミチン酸2-ヘキシルデシル、パルミチン酸2-ヘプチルウンデシル、12-ヒドロキシステアリン酸コレステリル、リンゴ酸ジイソステアリル、テトラロジン酸ペンタエリスリット、ジイソステアリン酸ダイマージリノレイル、ダイマージリノール酸ジ（イソステアリル/フィステリル）、ダイマージリノール酸ダイマージリノレイル、ダイマージリノレイル水添ロジン縮合物、ダイマージリノール酸（フィステリル/イソステアリル/セチル/ステアリル/ベヘニル）、ダイマージリノール酸ダイマージリノレイルビス（フィステリル/ベヘニル/イソステアリル）、（イソステアリン酸ポリグリセリル-2/ダイマージリノール酸）コポリマー等が挙げられる。好ましくは、2-エチルヘキサン酸セチル（エチルヘキサン酸セチル）、トリ2-エチルヘキサン酸グリセリル、テトラ2-エチルヘキサン酸ペンタエリスリトール（テトラ2-エチルヘキサン酸ペンタエリトリット）、ネオペンタン酸オクチルドデシル、トリ（カプリル/カプリル酸）グリセリル、リンゴ酸ジイソステアリル、ダイマージリノール酸ダイマージリノレイル、（イソステアリン酸ポリグリセリル-2/ダイマージリノール酸）コポリマーである。

10

20

【0033】

シリコーン油としては、例えば、ジメチルポリシロキサン（ジメチコン）、メチルフェニルポリシロキサン、メチルヒドロジェンポリシロキサン、オクタメチルシクロテトラシロキサン、オクタメチルシクロペンタシロキサン、デカメチルシクロヘキサシロキサン、ステアロキシシリコーン等の高級アルコキシ変成シリコーン、アルキル変成シリコーン、高級脂肪酸エステル変性シリコーン等が挙げられる。好ましくは、ジメチルポリシロキサン（ジメチコン）、メチルフェニルポリシロキサンである。

30

【0034】

高級アルコールとしては、例えば、イソステアリルアルコール、オクチルドデカノール、ステアリルアルコール、セタノール、ベヘニルアルコール等が挙げられる。好ましくは、イソステアリルアルコール、セタノール、オクチルドデカノールである。

【0035】

高級脂肪酸としては、例えば、イソステアリン酸、オキシステアリン酸、ステアリン酸、パルミチン酸、ベヘニン酸、ミリスチン酸、ラウリン酸等が挙げられる。

【0036】

植物由来油としては、植物性スクワラン等が挙げられる。

【0037】

成分（C）の油剤としては、好ましくは、マイクロクリスタリンワックス、流動パラフィン、ワセリン、水添ポリイソブテン、軽質流動パラフィン、2-エチルヘキサン酸セチル（エチルヘキサン酸セチル）、トリ2-エチルヘキサン酸グリセリル、テトラ2-エチルヘキサン酸ペンタエリスリトール（テトラ2-エチルヘキサン酸ペンタエリトリット）、トリ（カプリル/カプリル酸）グリセリル、ネオペンタン酸オクチルドデシル、リンゴ酸ジイソステアリル、ダイマージリノール酸ダイマージリノレイル、（イソステアリン酸ポリグリセリル-2/ダイマージリノール酸）コポリマー、ジメチルポリシロキサン、イソステアリルアルコール、セタノール、オクチルドデカノール、より好ましくは、流動パラフィン、イソステアリルアルコール、オクチルドデカノールである。

40

【0038】

成分（C）の油剤としては、医薬品、医薬部外品又は化粧品分野において一般的に用い

50

られるものであれば特に限定されず、２種以上を組み合わせ使用してもよい。

【００３９】

本発明の成分（Ａ）の含有量は、外用組成物の全重量を１００重量％として、０．００１重量％以上が好ましく、より好ましくは０．００５重量％以上、更に好ましくは０．０１重量％以上である。０．００１重量％以上であれば、十分な防腐効果を得られる。

また成分（Ａ）の含有量は、０．１重量％以下が好ましく、より好ましくは０．０５重量％以下、更に好ましくは０．０３重量％以下である。０．１重量％以下であれば、十分な防腐効果を有し、これ以上含有しても効果に影響がなく、またコストメリットのある外用組成物を得ることができる。

【００４０】

10

本発明の成分（Ａ）の含有量は、外用組成物の全重量を１００重量％として、０．００１重量％以上０．１重量％以下が好ましく、より好ましくは０．００５重量％以上０．０５重量％以下、更に好ましくは０．０１重量％以上０．０３重量％以下である。

【００４１】

本発明の成分（Ｂ）の含有量は、外用組成物の全重量を１００重量％として、０．１５重量％以上が好ましく、より好ましくは０．２重量％以上、更に好ましくは０．５重量％以上である。０．１５重量％以上であれば、十分な変色、変臭抑制効果を得られる。

また成分（Ｂ）の含有量は、９０重量％以下が好ましく、より好ましくは８０重量％以下、更に好ましくは６０重量％以下である。９０重量％以下であれば、光等による成分（Ａ）の劣化による刺激の発生を抑えるので、使用感、安全性、安定性の良い外用組成物が得られる。

20

【００４２】

本発明の成分（Ｂ）の含有量は、外用組成物の全重量を１００重量％として、０．１５重量％以上９０重量％以下が好ましく、より好ましくは０．２重量％以上８０重量％以下、更に好ましくは０．５重量％以上６０重量％以下である。

【００４３】

本発明の成分（Ｂ）が、前記の紫外線吸収剤から選ばれる１種以上の場合の含有量は、外用組成物の全重量を１００重量％として、０．０１重量％以上が好ましく、より好ましくは０．０５重量％以上、更に好ましくは０．１重量％以上である。０．０１重量％以上であれば、十分な変色や変臭に対する抑制効果を有する外用組成物を得ることができる。

30

また成分（Ｂ）が、前記の紫外線吸収剤から選ばれる１種以上の場合の含有量は、２０重量％以下が好ましく、より好ましくは１５重量％以下、更に好ましくは１０重量％以下である。２０重量％以下であれば、光等による成分（Ａ）の劣化による刺激の発生を抑えるので、使用感、安全性、安定性の良い外用組成物が得られる。

【００４４】

本発明の成分（Ｂ）が、前記の紫外線吸収剤から選ばれる１種以上の場合の含有量は、外用組成物の全重量を１００重量％として、０．０１重量％以上２０重量％以下が好ましく、より好ましくは０．０５重量％以上１５重量％以下、更に好ましくは０．１重量％以上１０重量％以下である。

【００４５】

40

本発明の成分（Ｂ）が、前記の不飽和油から選ばれる１種以上の場合の含有量は、外用組成物の全重量を１００重量％として、０．１重量％以上が好ましく、より好ましくは０．５重量％以上、更に好ましくは１重量％以上、より更に好ましくは５重量％以上である。０．１重量％以上であれば、十分な変色や変臭の抑制効果を有する外用組成物を得ることができる。

また成分（Ｂ）が、前記の不飽和油から選ばれる１種以上の場合の含有量は、８０重量％以下が好ましく、より好ましくは７０重量％以下、更に好ましくは６０重量％以下、より更に好ましくは５０重量％以下である。８０重量％以下であれば、光等による成分（Ａ）の劣化による刺激の発生を抑えるので、使用感、安全性、安定性の良い外用組成物が得られる。

50

【0046】

本発明の成分(B)が、前記の不飽和油から選ばれる1種以上の場合の含有量は、外用組成物の全重量を100重量%として、0.1重量%以上80重量%以下が好ましく、より好ましくは0.5重量%以上70重量%以下、更に好ましくは1重量%以上60重量%以下、更に好ましくは5重量%以上50重量%以下である。

【0047】

本発明の成分(C)の含有量は、外用組成物の全重量を100重量%として、0.1重量%以上が好ましく、より好ましくは0.5重量%以上、更に好ましくは1重量%以上である。0.1重量%以上であれば、本発明の成分(A)ブチルカルバミン酸ヨウ化プロピニル及び本発明の成分(B)の紫外線吸収剤を十分溶解することができる。

10

また成分(C)の含有量は、99.8重量%以下が好ましく、より好ましくは90重量%以下、更に好ましくは80重量%以下である。99.8重量%以下であれば、使用感がよく、安定性の良い外用組成物が得られる。

【0048】

本発明の外用組成物において、成分(A)及び成分(B)の含有量の比(A)/(B)は、好ましくは0.000001以上、より好ましくは0.00001以上、更に好ましくは0.0001以上である。0.000001以上であれば、十分な変色や変臭の抑制効果、又は防腐効果が得られる。

また、成分(A)及び成分(B)の含有量の比(A)/(B)は、好ましくは100以下、より好ましくは10以下、更に好ましくは5以下である。100以下であれば、刺激性が少なく、安定性又は使用感のよい組成物が得られる。

20

本発明の外用組成物において、成分(A)及び成分(B)が前記の紫外線吸収剤から選ばれる1種以上の場合の含有量の比(A)/(B)は、好ましくは0.000001以上、より好ましくは0.0001以上、更に好ましくは0.001以上である。0.000001以上であれば、十分な変色や変臭の抑制効果、又は防腐効果が得られる。

また、成分(A)及び成分(B)が前記の紫外線吸収剤から選ばれる1種以上の場合の含有量の比(A)/(B)は、好ましくは100以下、より好ましくは10以下、更に好ましくは5以下である。100以下であれば、刺激性が少なく、安定性又は使用感のよい組成物が得られる。

本発明の外用組成物において、成分(A)及び成分(B)が前記の不飽和油から選ばれる1種以上の場合の含有量の比(A)/(B)は、好ましくは0.0000001以上、より好ましくは0.000001以上、更に好ましくは0.00001以上である。0.0000001以上であれば、十分な変色や変臭の抑制効果、又は防腐効果が得られる。

30

また、成分(A)及び成分(B)が前記の不飽和油から選ばれる1種以上の場合の含有量の比(A)/(B)は、好ましくは100以下、より好ましくは10以下、更に好ましくは5以下である。100以下であれば、刺激性が少なく、安定性又は使用感のよい組成物が得られる。

【0049】

本発明の外用組成物を例えば口唇用組成物として使用する場合は、唇に直接組成物を押し付けて塗布し、使用後に組成物をそのまま容器に収納する場合が多いため、食物カス、唾液又は皮膚片などが組成物に付着したまま保管され、雑菌が繁殖しやすいことが多い。細菌類及び真菌類に対して抗菌効果の高いブチルカルバミン酸ヨウ化プロピニルを含有する口唇用組成物は有用である。

40

また、口唇用組成物は見た目の美観から、透明や半透明の容器や、不透明であっても淡色で着色された容器を使用する場合があります、外観上の問題から、口唇組成物の光等による変色を抑制することは重要である。

本発明の口唇組成物は、光等による変色や変臭に対する抑制効果を有するので、透明や半透明の容器や、不透明であっても淡色で着色された容器に充填することができる。

また、口唇用組成物の塗布部は、嗅覚器に近く、香りを敏感に感じ取りやすい。このため、口唇用組成物は、無臭であるか、弱い製剤臭、もしくは、好ましいニオイであること

50

が求められ、外用組成物の変臭抑制効果は、口唇用組成物にとって重要である。

【0050】

本発明の外用組成物は、医薬品、医薬部外品又は化粧品分野において一般的に用いられる成分を、本発明の効果を損なわない量的及び質的範囲内で含有することができる。

【0051】

本発明の外用組成物は、本発明の効果を損なわない量的及び質的範囲内で、必要に応じて医薬品、医薬部外品又は化粧品分野において一般的に用いられる各種の成分、例えば界面活性剤、保湿剤、安定化剤、刺激軽減剤、血行促進剤、スクラブ剤、増粘剤、保存剤、酸化防止剤、着色剤、パール光沢付与剤、分散剤、キレート剤、pH調整剤、香料、成分（B）以外の紫外線吸収成分、紫外線散乱成分、洗浄成分、成分（A）以外の抗菌成分、抗炎症成分、収斂成分、ビタミン類、ペプチド又はその誘導体、アミノ酸又はその誘導体、角質柔軟成分、細胞賦活化成分等を配合することができる。なお、これらの成分は1種単独又は2種以上を任意に組み合わせて配合することができる。更に、これらの成分は、常法に従って公知の基剤又は担体と共に混合して、本発明の外用組成物に配合することができ、これらの成分を含有する本発明の外用組成物を製造することができる。

【0052】

界面活性剤としては、例えば、ソルビタンモノイソステアレート、ソルビタンモノラウレート、ソルビタンモノパルミテート、ソルビタンモノステアレート、ペンタ-2-エチルヘキシル酸ジグリセロールソルビタン、テトラ-2-エチルヘキシル酸ジグリセロールソルビタンのようなソルビタン脂肪酸エステル類；モノステアリン酸プロピレングリコールのようなプロピレングリコール脂肪酸エステル類；ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油40（HCO-40）、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油50（HCO-50）、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油60（HCO-60）、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油80などの硬化ヒマシ油誘導体；モノラウリル酸ポリオキシエチレン（20）ソルビタン（ポリソルベート20）、モノステアリン酸ポリオキシエチレン（20）ソルビタン（ポリソルベート60）、モノオレイン酸ポリオキシエチレン（20）ソルビタン（ポリソルベート80）、イソステアリン酸ポリオキシエチレン（20）ソルビタンのようなポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステル類；ポリオキシエチレンモノヤシ油脂肪酸グリセリル；グリセリンアルキルエーテル；アルキルグルコシド；ポリオキシエチレンセチルエーテルのようなポリオキシアルキレンアルキルエーテル；ステアリルアミン、オレイルアミンのようなアミン類；ポリオキシエチレン・メチルポリシロキサン共重合体、ラウリルPEG-9ポリジメチルシロキシエチルジメチコン、PEG-9ポリジメチルシロキシエチルジメチコンのようなシリコン系界面活性剤などが挙げられる。

【0053】

保湿剤としては、例えば、グリセリン、1、3-ブチレングリコール、プロピレングリコール、ポリエチレングリコール、ジグリセリントレハロースのような多価アルコール；ヒアルロン酸ナトリウム、ヘパリン類似物質、コンドロイチン硫酸ナトリウム、コラーゲン、エラスチン、ケラチン、キチン、キトサンのような高分子化合物；グリシン、アスパラギン酸、アルギニンのようなアミノ酸；乳酸ナトリウム、尿素、ピロリドンカルボン酸ナトリウムのような天然保湿因子；セラミド、コレステロール、リン脂質のような脂質；カミツレエキス、ハママリスエキス、チャエキス、シソエキスのような植物抽出エキスなどが挙げられる。

【0054】

安定化剤としては、例えば、ポリアクリル酸ナトリウム、ジブチルヒドロキシルエン、ブチルヒドロキシアニソールなどが挙げられる。

【0055】

刺激軽減剤としては、例えば、アラビアゴム、ポリビニルピロリドン、甘草エキス、アルギン酸ナトリウム等が挙げられる。

【0056】

血行促進剤としては、例えば、アセチルコリン、イクタモール、カフェイン、カプサイ

10

20

30

40

50

シン、カンタリスチンキ、ガンマーオリザノール、ショウキョウチンキ、ジンゲロン、セファランチン、センブリエキス、タンニン酸、トウガラシチンキ、トラゾリン、ニコチン酸トコフェロール、ニコチン酸ベンジルエステル等が挙げられる。

【 0 0 5 7 】

スクラブ剤としては、例えば、アプリコット核粉末、アーモンド殻粉末、アンズ核粉末、塩化ナトリウム粒、オリーブ核粉末、海水乾燥物粒、キャンデリラワックス、くるみ殻粉末、さくらんぼ核粉末、サンゴ粉末、炭粉末、はしばみ殻粉末、ポリエチレン末、無水ケイ酸等が挙げられる。

【 0 0 5 8 】

増粘剤としては、例えば、グアーガム、ローカストビーンガム、カラギーナン、キサンタンガム、カルボキシメチルセルロース、ヒドロキシメチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、ヒドロキシプロピルメチルセルロース、ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、カルボキシビニルポリマー、アクリル酸メタクリル酸アルキル共重合体、ポリエチレングリコール、ベントナイト、（アクリル酸ヒドロキシエチル／アクリロイルジメチルタウリンNa）コポリマー、（アクリロイルジメチルタウリンアンモニウム／ビニルピロリドン）コポリマーなどが挙げられる。

10

【 0 0 5 9 】

保存剤としては、例えば、安息香酸、安息香酸ナトリウム、デヒドロ酢酸、デヒドロ酢酸ナトリウム、パラオキシ安息香酸イソブチル、パラオキシ安息香酸イソプロピル、パラオキシ安息香酸ブチル、パラオキシ安息香酸エチル、パラオキシ安息香酸プロピル、パラオキシ安息香酸ベンジル、パラオキシ安息香酸メチル、フェノキシエタノールなどが挙げられる。

20

【 0 0 6 0 】

酸化防止剤としては、例えば、ジブチルヒドロキシルエン、ブチルヒドロキシアニソール、ソルビン酸、亜硫酸ナトリウム、アスコルビン酸、エリソルビン酸、L - システイン塩酸塩などが挙げられる。

【 0 0 6 1 】

着色剤としては、無機顔料、天然色素などが挙げられる。

【 0 0 6 2 】

パール光沢付与剤としては、例えば、ジステアリン酸エチレングリコール、モノステアリン酸エチレングリコール、ジステアリン酸トリエチレングリコールなどが挙げられる。

30

【 0 0 6 3 】

分散剤としては、例えば、ピロリン酸ナトリウム、ヘキサメタリン酸ナトリウム、ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、メチルビニルエーテル／無水マレイン酸架橋コポリマー、有機酸等が挙げられる。

【 0 0 6 4 】

キレート剤としては、例えば、EDTA・2ナトリウム塩、EDTA・カルシウム・2ナトリウム塩などが挙げられる。

【 0 0 6 5 】

pH調整剤としては、例えば、無機酸（塩酸、硫酸など）、有機酸又はその塩（乳酸、乳酸ナトリウム、クエン酸、クエン酸ナトリウム、コハク酸、コハク酸ナトリウムなど）、無機塩基（水酸化カリウム、水酸化ナトリウムなど）、有機塩基（トリエタノールアミン、ジイソプロパノールアミン、トリイソプロパノールアミンなど）などが挙げられる。

40

【 0 0 6 6 】

成分（B）以外の紫外線吸収成分としては、オクチルトリアゾン、ジメトキシベンジリデンジオキソイミダゾリジプロピオン酸オクチル、パラメトキシケイ皮酸2 - エチルヘキシル、フェニルベンズイミダゾールスルホン酸等が挙げられる。

【 0 0 6 7 】

紫外線散乱成分としては、含水ケイ酸、ケイ酸亜鉛、ケイ酸セリウム、ケイ酸チタン、酸化亜鉛、酸化ジルコニウム、酸化セリウム、酸化チタン、酸化鉄、無水ケイ酸等の無機

50

化合物、それらの無機化合物を含水ケイ酸、水酸化アルミニウム、マイカやタルク等の無機粉体で被覆したり、ポリアミド、ポリエチレン、ポリエステル、ポリスチレン、ナイロン等の樹脂粉体に複合化したもの、更にシリコン油や脂肪酸アルミニウム塩等で処理したものなどが挙げられる。

【 0 0 6 8 】

洗浄成分としては、ラウリン酸カリウム、ミリスチン酸カリウム、パルミチン酸カリウム又はステアリン酸カリウムなどのアルカリ金属塩、アルカノールアミド塩又はアミノ酸塩などから選ばれる石けん類；ココイルグルタミン酸 Na、ココイルメチルタウリン Na などのアミノ酸系界面活性剤；ラウレス硫酸 Na などのエーテル硫酸エステル塩；ラウリルエーテル酢酸 Na などの、エーテルカルボン酸塩；アルキルスルホコハク酸エステル Na などのスルホコハク酸エステル塩；ヤシ油脂肪酸モノエタノールアミド、ヤシ油脂肪酸ジエタノールアミドなどの脂肪酸アルカノールアミド；ラウリルリン酸ナトリウム、ポリオキシエチレンラウリルエーテルリン酸ナトリウム等のモノアルキルリン酸エステル塩、；ヤシ油脂肪酸アミドプロピルジメチルアミノ酢酸ベタイン、ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン、2 - アルキル - N - カルボキシメチル - N - ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン、ラウリルヒドロキシスルホベタイン及びラウロイルアミドエチルヒドロキシエチルカルボキシメチルベタインヒドロキシプロピルリン酸ナトリウム等のベタイン型両性界面活性剤；ラウリルアミノプロピオン酸ナトリウム等のアミノ酸型両性界面活性剤等が挙げられる。

【 0 0 6 9 】

成分 (A) 以外の抗菌成分としては、クロルヘキシジン、サリチル酸、塩化ベンザルコニウム、アクリノール、エタノール、塩化ベンゼトニウム、クレゾール、グルコン酸及びその誘導体、ポピドンヨード、ヨウ化カリウム、ヨウ素、イソプロピルメチルフェノール、トリクロカルバン、トリクロサン、感光素101号、感光素201号、パラベン、フェノキシエタノール、1 , 2 - ペンタンジオール、塩酸アルキルジアミノグリシン、ピロクトオラミン、ミコナゾール等が挙げられる。

【 0 0 7 0 】

抗炎症成分としては、グリチルレチン酸、グリチルリチン酸誘導体、アラントイン、アズレン、アミノカプロン酸及びヒドロコルチゾン等が挙げられる。

【 0 0 7 1 】

収斂成分としては、酸化亜鉛、硫酸亜鉛、アラントインヒドロキシアアルミニウム、塩化アルミニウム、スルホ石炭酸亜鉛及びタンニン酸等が挙げられる。

【 0 0 7 2 】

ビタミン類としては、d l - α - トコフェロール、酢酸 d l - α - トコフェロール、コハク酸 d l - α - トコフェロール、コハク酸 d l - α - トコフェロールカルシウム等のビタミン E 類；リボフラビン、フラビンモノヌクレオチド、フラビンアデニンジヌクレオチド、リボフラビン酪酸エステル、リボフラビントトラ酪酸エステル、リボフラビン 5 ' - リン酸エステルナトリウム、リボフラビントトラニコチン酸エステル等のビタミン B 2 類；ニコチン酸 d l - α - トコフェロール、ニコチン酸ベンジル、ニコチン酸メチル、ニコチン酸 β - ブトキシエチル、ニコチン酸 1 - (4 - メチルフェニル) エチル等のニコチン酸類；アスコルビゲン - A、アスコルビン酸ステアリン酸エステル、アスコルビン酸パルミチン酸エステル、ジパルミチン酸 L - アスコルビルなどのビタミン C 類；メチルヘスペリジン、エルゴカルシフェロール、コレカルシフェロールなどのビタミン D 類；フィロキノン、ファルノキノン等のビタミン K 類、γ - オリザノール、ジベンゾイルチアミン、ジベンゾイルチアミン塩酸塩；チアミン塩酸塩、チアミンセチル塩酸塩、チアミンチオシアン酸塩、チアミンラウリル塩酸塩、チアミン硝酸塩、チアミンモノリン酸塩、チアミンリジン塩、チアミントリリン酸塩、チアミンモノリン酸エステルリン酸塩、チアミンモノリン酸エステル、チアミンジリン酸エステル、チアミンジリン酸エステル塩酸塩、チアミントリリン酸エステル、チアミントリリン酸エステルモノリン酸塩等のビタミン B 1 類；塩酸ピリドキシン、酢酸ピリドキシン、塩酸ピリドキサル、5 ' - リン酸ピリドキサル

、塩酸ピリドキサミン等のビタミンB 6 類；シアノコバラミン、ヒドロキシコバラミン、デオキシアデノシルコバラミン等のビタミンB 1 2 類；葉酸、プテロイルグルタミン酸等の葉酸類；ニコチン酸、ニコチン酸アミドなどのニコチン酸類；パントテン酸、パントテン酸カルシウム、パントテニルアルコール（パンテノール）、D - パンテサイン、D - パンテチン、補酵素A、パントテニルエチルエーテル等のパントテン酸類；ピオチン、ピオチシン等のピオチン類；アスコルビン酸、アスコルビン酸ナトリウム、デヒドロアスコルビン酸、アスコルビン酸リン酸エステルナトリウム、アスコルビン酸リン酸エステルマグネシウム等のアスコルビン酸誘導体であるビタミンC 類；カルニチン、フェルラ酸、 α - リポ酸、オロット酸等のビタミン様作用因子などが挙げられる。

【0073】

10

ペプチド又はその誘導体としては、ケラチン分解ペプチド、加水分解ケラチン、コラーゲン、魚由来コラーゲン、アテロコラーゲン、ゼラチン、エラスチン、エラスチン分解ペプチド、コラーゲン分解ペプチド、加水分解コラーゲン、塩化ヒドロキシプロピルアンモニウム加水分解コラーゲン、エラスチン分解ペプチド、コンキオリン分解ペプチド、加水分解コンキオリン、シルク蛋白分解ペプチド、加水分解シルク、ラウロイル加水分解シルクナトリウム、大豆蛋白分解ペプチド、加水分解大豆蛋白、小麦蛋白、小麦蛋白分解ペプチド、加水分解小麦蛋白、カゼイン分解ペプチド、アシル化ペプチド（パルミトイルオリゴペプチド、パルミトイルペンタペプチド、パルミトイルテトラペプチド等）などが挙げられる。

【0074】

20

アミノ酸又はその誘導体としては、ベタイン（トリメチルグリシン）、プロリン、ヒドロキシプロリン、アルギニン、リジン、セリン、グリシン、アラニン、フェニルアラニン、 β - アラニン、スレオニン、グルタミン酸、グルタミン、アスパラギン、アスパラギン酸、システイン、シスチン、メチオニン、ロイシン、イソロイシン、バリン、ヒスチジン、タウリン、 γ - アミノ酪酸、 γ - アミノ - β - ヒドロキシ酪酸、カルニチン、カルノシン、クレアチン等が挙げられる。

【0075】

角質柔軟成分としては、乳酸、サリチル酸、サリチル酸グリコール酸、グルコン酸、クエン酸、リンゴ酸、フルーツ酸、フィチン酸、尿素、イオウなどが挙げられる。

【0076】

30

細胞賦活化成分としては、 γ - アミノ酪酸、 ε - アミノカプロン酸などのアミノ酸類；レチノール、チアミン、リボフラビン、塩酸ピリドキシン、パントテン酸類などのビタミン類；グリコール酸、乳酸などの α - ヒドロキシ酸類；タンニン、フラボノイド、サポニン、アラントイン、感光素301号などが挙げられる。

【0077】

本発明の外用組成物の形態は、医薬品、化粧品又は医薬部外品の公知の形態であればよく、例えば、液剤、懸濁剤、乳剤、クリーム剤、軟膏剤、ゲル剤、リニメント剤、ローション剤、エアゾール剤、パウダー剤、パップ剤、不織布等のシートに薬液を含浸させたシート剤、リップクリームのようなスティック剤などが挙げられる。好ましくは、乳剤、クリーム剤、軟膏剤、ゲル剤、スティック剤の形態で用いられる。かかる形態とすることにより、外用組成物の変色及び変臭抑制効果を十分に発揮することができる。

【0078】

40

また、本発明の外用組成物のより詳細で具体的な形態としては、化粧水、乳液、クリーム、美容液、日焼け止め用化粧品、パック、ハンドクリーム、ボディローション、ボディークリーム、リップクリームのような基礎化粧品；洗顔料、メイク落とし、ボディシャンプー、シャンプー、リンスのような洗浄用化粧品；ファンデーション、化粧下地、口紅、チークカラーのようなメイクアップ化粧品；入浴剤などが挙げられる。好ましい形態としては、リップクリーム、美容液であり、特に好ましい形態としては、リップクリームである。

【0079】

50

本発明の外用組成物の粘度は、 $10\text{ mPa}\cdot\text{s}$ 以上、好ましくは $100\text{ mPa}\cdot\text{s}$ 以上、より好ましくは $1000\text{ mPa}\cdot\text{s}$ 以上であれば、使用感又は安定性のよい外用組成物が得られる。

また、本発明の外用組成物の粘度は、 $1000000\text{ mPa}\cdot\text{s}$ 以下、好ましくは $500000\text{ mPa}\cdot\text{s}$ 以下、より好ましくは $100000\text{ mPa}\cdot\text{s}$ 以下であれば、使用感のよい外用組成物が得られる。

粘度の測定は、粘度計（東機産業株式会社製、TV-10M）を用い、 25 に恒温化してから、測定する。

【0080】

また、本発明は成分（A）のブチルカルバミン酸ヨウ化プロピニル及び成分（C）の成分（B）の不飽和油以外の油剤に、成分（B）のオクトクリレン、*t*-ブチルメトキシジベンゾイルメタン、及びジエチルアミノヒドロキシベンゾイル安息香酸ヘキシルからなる群より選択される紫外線吸収剤の1種以上を添加することで、外用組成物の変色及び変臭を抑制する方法を包含する。

この変色及び変臭抑制方法に使用する各成分の種類、使用方法及び本発明の外用組成物の粘度等は、本発明の外用組成物について説明したとおりである。

【0081】

また、本発明は成分（A）のブチルカルバミン酸ヨウ化プロピニル及び成分（C）の成分（B）の不飽和油以外の油剤に、成分（B）のホホバ油、シア脂、オリーブ油、メドウフォーム油、ローズヒップ油、マカデミアナッツ油、ブドウ種子油、アボカド油、ハトムギ油、ワサビノキ種子油（モリンガバター）、ヒマワリ油、ツバキ油、及び馬油からなる群より選択される不飽和油の1種以上を添加することで、外用組成物の変色及び変臭を抑制する方法をも包含する。

この変色及び変臭抑制方法に使用する各成分の種類、使用方法及び本発明の外用組成物の粘度等は、本発明の外用組成物について説明したとおりである。

【0082】

また、本発明の外用組成物は、成分（A）のブチルカルバミン酸ヨウ化プロピルの防腐効果に基づいて、真菌や細菌等の増殖による変色及び変臭抑制剤として用いることができる。

【実施例】

【0083】

次に、処方例、実施例等により本発明を具体的に説明するが、本発明は以下の処方例及び実施例に限定されるものではない。

【0084】

（調製例）

ブチルカルバミン酸ヨウ化プロピニル（IPBC）と、表1に示した各成分とを所定量（重量％）で混合し、次いで、適温で加熱撹拌しながら溶解して均一の混合物を得た。該混合物を約 25 に冷却して、比較例1～8の組成物を得た。

【0085】

（試験例1 ブチルカルバミン酸ヨウ化プロピニルと油剤を含む組成物の変色、変臭）

前記調製方法を用いて、表1に記載した各油剤と、ブチルカルバミン酸ヨウ化プロピニルを99.9：0.1の比率で混合して、比較例1～8の組成物を調製した。

これらの組成物を、 10 ml 透明ガラススクリーバイアルに 8 g ずつ充填し蓋を閉めて、SUNTESTER XLIST（東洋精機製作所）で、 $250\text{ nm}\sim 765\text{ nm}$ の波長で、3時間、周囲温度 25 で照射した（光照射後群）。コントロールとして、 10 ml 透明ガラススクリーバイアルをアルミホイルに包んで遮光したものに光を照射した、遮光照射後サンプルを準備した（遮光照射後群）。アルミホイルに包んだ遮光照射後サンプルは、光以外の要因で起こる作用を確認するために作成した。

（評価方法）

光の照射前後で、試験員が、組成物の色の変化を目視で、また組成物のニオイの変化を

10

20

30

40

50

直接嗅いで確認した。

【 0 0 8 6 】

【 表 1 】

	油剤	光照射前		遮光照射後		光照射後	
		外観	ニオイ	外観	ニオイ	外観	ニオイ
比較例1	ダイマージリノール酸ダイマージリノレイル	微黄色	弱い製剤臭	変化なし	少し製剤臭が強くなった。	強い褐色	不快臭
比較例2	(イソステアリン酸ポリグリセリル-2/ダイマージリノール酸)コポリマー	微黄色	弱い製剤臭	変化なし	少し製剤臭が強くなった。	褐色	不快臭
比較例3	イソステアリルアルコール	無色	弱い製剤臭	変化なし	少し製剤臭が強くなった。	黄色	不快臭
比較例4	流動パラフィン	無色	弱い製剤臭	変化なし	少し製剤臭が強くなった。	赤色	不快臭
比較例5	トリ2-エチルヘキサン酸グリセリル	無色	製剤臭	変化なし	少し製剤臭が強くなった。	褐色	不快臭
比較例6	テトラ2-エチルヘキサン酸ペンタエリトリット	無色	弱い製剤臭	変化なし	少し製剤臭が強くなった。	褐色	不快臭
比較例7	ネオペンタン酸オクチルドデシル	無色	製剤臭	変化なし	少し製剤臭が強くなった。	褐色	不快臭
比較例8	ジメチコン	無色	製剤臭	変化なし	少し製剤臭が強くなった。	弱い褐色	不快臭

10

【 0 0 8 7 】

表 1 に示すように、比較例 1 ～ 8 の組成物は、ブチルカルバミン酸ヨウ化プロピニルと表 1 に記載した各油剤を含むが、成分 (B) を含まない。

表 1 と図 1 に示すように、比較例 1 ～ 8 の組成物では、アルミホイルで遮光して光を照射したもの (遮光照射後群) は、光照射前に比べて、組成物の外観には変化が見られなかったが、ニオイは若干強くなっていた。また、光を照射したもの (光照射後群) は、光照射前やアルミホイルで遮光して光を照射したもの (遮光照射後群) と比較して、いずれも変色と著しい変臭 (不快臭) を起こしていた。

20

すなわち、光等により、ブチルカルバミン酸ヨウ化プロピニルを含む組成物は、変色、変臭した。

【 0 0 8 8 】

(試験例 2 成分 (B) オクトクリレン、*t*-ブチルメトキシジベンゾイルメタン及びジエチルアミノヒドロキシベンゾイル安息香酸ヘキシルの効果)

表 2 に記載の成分を用いて前記調製方法に従って、比較例 9 及び 10 、実施例 1 ～ 3 の組成物を調製し、前記評価方法に従って評価を行った。

30

【 0 0 8 9 】

【表 2】

		比較例9	比較例10	実施例1	実施例2	実施例3
A	ブチルカルバミン酸ヨウ化プロピニル	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
B 以外	パラメトキシケイ皮酸2-エチルヘキシル	1				
	2, 4, 6-トリス[4-(2-エチルヘキシルオキシカルボニル)アニリノ]-1,3,5-トリアジン		1			
	オクトクリレン			1		
	ジエチルアミノヒドロキシベンゾイル安息香酸ヘキシル				1	
B	t-ブチルメトキシベンゾイルメタン					1
	流動パラフィン	98.9	98.9	98.9	98.9	98.9
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
光 照 射 前	外観	無色	無色	無色	無色	無色
	ニオイ	製剤臭	製剤臭	製剤臭	製剤臭	製剤臭
遮 光 照 射 後	外観	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし
	ニオイ	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし
光 照 射 後	外観	淡赤色	強い褐色	変化なし	変化なし	変化なし
	ニオイ	不快臭	不快臭	変化なし	変化なし	変化なし

10

20

【0090】

表2に示すように、実施例1～3の組成物は、成分(B)の紫外線吸収剤として、オクトクリレン、ジエチルアミノヒドロキシベンゾイル安息香酸ヘキシル、t-ブチルメトキシベンゾイルメタンを含む。一方、比較例9及び10の組成物は、成分(B)以外の紫外線吸収成分として、パラメトキシケイ皮酸2-エチルヘキシル及び2,4,6-トリス[4-(2-エチルヘキシルオキシカルボニル)アニリノ]-1,3,5-トリアジンを含む。

表2と図2に示すように、実施例1～3の組成物は、遮光照射後群及び光照射後群において、変色や変臭を起こさなかった。比較例9及び10の組成物は、遮光照射後群では、光照射前と比較して、組成物の変色や変臭を起こさなかった。しかしながら、比較例9及び10の組成物は、光照射後群では、組成物の変色や変臭を起こした。

30

【0091】

(試験例3 成分(B)ホホバ油及びシア脂の効果)

表3に記載の成分を用いて前記調製方法に従って組成物を調製し、前記評価方法に従って評価を行った。

【0092】

【表 3】

		実施例4	実施例5
A	ブチルカルバミン酸ヨウ化プロピニル	0.1	0.1
B	シア脂	49.9	
	ホホバ油		49.9
C	流動パラフィン	50	50
合計		100.0	100.0
光照射前	外観	白色	淡黄色
	ニオイ	製剤臭	製剤臭
遮光照射後	外観	変化なし	変化なし
	ニオイ	変化なし	変化なし
光照射後	外観	変化なし	変化なし
	ニオイ	変化なし	変化なし

10

【0093】

表 3 に示すように、実施例 4 及び 5 の組成物は、成分 (B) として、ホホバ油及びシア脂を含む。

20

表 3 と図 3 に示すように、実施例 4 及び 5 の組成物は、遮光照射後群及び光照射後群において、組成物の変色や変臭を起こさなかった。

【0094】

(試験例 4 成分 (B) t-ブチルメトキシジベンゾイルメタンの濃度による影響)

表 4 に記載の成分を用いて前記調製方法に従って組成物を調製し、前記評価方法に従って評価を行った。

【0095】

【表 4】

		実施例6	実施例7	実施例3	実施例8	実施例9	実施例10
A	ブチルカルバミン酸ヨウ化プロピニル	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
B	t-ブチルメトキシジベンゾイルメタン	0.01	0.1	1	5	10	20
C	流動パラフィン	99.89	99.8	98.9	94.9	89.9	79.9
合計		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
光照射前	外観	無色	無色	無色	淡黄色	黄色	黄色
	ニオイ	製剤臭	製剤臭	製剤臭	製剤臭	製剤臭	製剤臭
遮光照射後	外観	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし
	ニオイ	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし
光照射後	外観	淡赤色	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし
	ニオイ	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし

30

40

【0096】

表 4 に示すように、実施例 6 ~ 7、3、8 ~ 10 の組成物は、成分 (B) として、t-ブチルメトキシジベンゾイルメタンを 0.01 重量% ~ 20 重量% 含有する。

表 4 と図 4 に示すように、実施例 6 (t-ブチルメトキシジベンゾイルメタンを 0.01 重量% 配合した場合) では、光照射後群において、組成物の変色抑制の効果が若干弱い

50

ことが確認された。実施例 7、3、8 ~ 10 (t -ブチルメトキシジベンゾイルメタンを 0 . 1 重量 % 以上配合した場合) では、遮光照射後群及び光照射後群において、組成物の変色や変臭を起こさなかった。また、実施例 8 ~ 10 (t -ブチルメトキシジベンゾイルメタンを 5 重量 % 以上配合した) 場合では、紫外線吸収剤が十分溶解せずに析出を起こしていたり、試験サンプルが紫外線吸収剤由来の色に着色していたが、遮光照射後群及び光照射後群においても、組成物の変色や変臭を起こさなかった。

【 0 0 9 7 】

(試験例 5 成分 (C) の各種油剤との組合せにおける成分 (B) t -ブチルメトキシジベンゾイルメタンの効果)

表 5 に記載の成分を用いて前記調製方法に従って組成物を調製し、前記評価方法に従って評価を行った。

【 0 0 9 8 】

【 表 5 】

		実施例 11	実施例 12	実施例 13	実施例 14	実施例 15	実施例 16	実施例 17	実施例 18
A	ブチルカルバミン酸ウ化プロピニル	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
B	t-ブチルメトキシジベンゾイルメタン	1	1	1	1	1	1	1	1
C	ダイマージリノール酸ダイマージリノレイル	98.9							
	(イソステアリン酸ポリグリセリル-2/ダイマージリノール酸)コポリマー		98.9						
	イソステアリルアルコール			98.9					
	流動パラフィン				98.9				
	トリ2-エチルヘキサン酸グリセリル					98.9			
	テトラ2-エチルヘキサン酸ペンタエリトリット						98.9		
	ネオペンタン酸オクチルドデシル							98.9	
	ジメチコン								98.9
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
光照射前	外観	無色	無色	無色	無色	無色	無色	無色	微黄色
	ニオイ	製剤臭	製剤臭	製剤臭	製剤臭	製剤臭	製剤臭	製剤臭	製剤臭
遮光照射後	外観	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし
	ニオイ	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし
光照射後	外観	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし
	ニオイ	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし

【 0 0 9 9 】

表 5 に示すように、実施例 11 ~ 18 の組成物は、成分 (B) t -ブチルメトキシジベンゾイルメタンと、成分 (C) の油剤として、ダイマージリノール酸ダイマージリノレイル、(イソステアリン酸ポリグリセリル-2/ダイマージリノール酸)コポリマー、イソステアリルアルコール、流動パラフィン、トリ2-エチルヘキサン酸グリセリル、テトラ2エチルヘキサン酸ペンタエリトリット(テトラ2-エチルヘキサン酸ペンタエリスリトール)、ネオペンタン酸オクチルドデシル、ジメチコンを含む。

表 5 と図 5 に示すように、実施例 11 ~ 18 の組成物は、遮光照射後群及び光照射後群においても、組成物の変色や変臭を起こさなかった。すなわち、様々な種類の油剤を用いた場合でも、t-ブチルメトキシジベンゾイルメタンは、組成物の変色と変臭の抑制の効果を有することが確認された。

【 0 1 0 0 】

(試験例 6 成分 (B) のオクトクリレン、ジエチルアミノヒドロキシベンゾイル安息香酸ヘキシル、t-ブチルメトキシジベンゾイルメタンの効果)

表 6 に記載の成分を用いて前記調製方法に従って組成物を調製し、前記評価方法に従って評価を行った。

10

20

30

40

50

【 0 1 0 1 】

【 表 6 】

		比較例 11	実施例 19	実施例 20	実施例 21
A	ブチルカルバミン酸ヨウ化プロピニル	0.02	0.02	0.02	0.02
B	オクトクリレン		1		
	2-[4-(ジエチルアミノ)-2-ヒドロキシベンゾイル]安息香酸ヘキシル			1	
	4-tert-ブチル-4'-メトキシジベンゾイルメタン				1
C	流動パラフィン	99.98	98.98	98.98	98.98
合計		100.0	100.0	100.0	100.0
光照射前	外観	無色	無色	無色	無色
	ニオイ	製剤臭	製剤臭	製剤臭	製剤臭
遮光照射後	外観	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし
	ニオイ	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし
光照射後	外観	赤色	変化なし	変化なし	変化なし
	ニオイ	不快臭	変化なし	変化なし	変化なし

10

【 0 1 0 2 】

表 6 に示すように、実施例 19 ~ 21 の組成物は、成分 (B) の紫外線吸収剤として、オクトクリレン、ジエチルアミノヒドロキシベンゾイル安息香酸ヘキシル、t-ブチルメトキシジベンゾイルメタンを含む。一方、比較例 11 の組成物は、成分 (B) の紫外線吸収剤を含まない。

20

表 6 と図 6 に示すように、実施例 19 ~ 21 の組成物は、遮光照射後群及び光照射後群において、組成物の変色や変臭を起こさなかった。

【 0 1 0 3 】

(試験例 7 成分 (B) : ホホバ油及びシア脂以外の不飽和油の効果)

表 7 に記載の成分を用いて前記調製方法に従って組成物を調製し、前記評価方法に従って評価を行った。

【 0 1 0 4 】

【表 7】

		比較例12	実施例22	実施例23	実施例24	実施例25	実施例26	実施例27	実施例28	実施例29	実施例30	実施例31	実施例32
A	ブチルカルバミン酸ヨウ化プロピニル	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
B	オリーブ油		49.9										
	メドウフォーム油			49.9									
	ローズヒップ油				49.9								
	マカデミアナッツ油					49.9							
	ブドウ種子油						49.9						
	アボカド油							49.9					
	ハトムギ油								49.9				
	ワサビノキ種子油(モリンガバター)									49.9			
	ヒマワリ油										49.9		
	ツバキ油											49.9	
	馬油												49.9
C	流動パラフィン	99.9	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
光照射前	外観	無色	無色	無色	無色	無色	無色	無色	無色	白色	無色	無色	無色
	ニオイ	製剤臭	製剤臭	製剤臭	製剤臭	製剤臭	製剤臭	製剤臭	製剤臭	製剤臭	製剤臭	製剤臭	製剤臭
遮光照射後	外観	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし
	ニオイ	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし
光照射後	外観	赤色	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし
	ニオイ	不快臭	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし

【0105】

表 7 に示すように、実施例 22 ～ 32 の組成物は、成分 (B) の不飽和油として、オリーブ油、メドウフォーム油、ローズヒップ油、マカデミアナッツ油、ブドウ種子油、アボカド油、ハトムギ油、ワサビノキ種子油 (モリンガバター)、ヒマワリ油、ツバキ油、又は馬油を含む。一方、比較例 12 の組成物は、成分 (B) の不飽和油を含まない。

表 7 と図 7 に示すように、実施例 22 ～ 32 の組成物は、遮光照射後群及び光照射後群において、組成物の変色や変臭を起こさなかった。

【0106】

下記の処方例に基づき各成分を混合して、外用組成物を得た。これらの外用組成物は、高い変色及び変臭抑制効果を有する。

【0107】

処方例 1 リップクリーム

(成分)	(重量%)
1. 流動パラフィン	18.99
2. 水添ポリイソブテン	40
3. トリ(カプリル/カプリン酸)グリセリル	30
4. マイクロクリスタリンワックス	10
5. t-ブチルメトキシジベンゾイルメタン	1
6. ブチルカルバミン酸ヨウ化プロピニル (IPBC)	0.01
合計	100

【0108】

処方例 2 リップクリーム

(成分)	(重量%)
1. ダイマージリノール酸ダイマージリノレイル	53.98
2. リンゴ酸ジイソステアリル	20

3. ワセリン	20
4. ジフェニルシロキシフェニルトリメチコン	5
5. オクトクリレン	1
6. ブチルカルバミン酸ヨウ化プロピニル (IPBC)	0.02
合計	100

【0109】

処方例3 美容液

(成分)	(重量%)	
1. 軽質流動パラフィン	29.985	
2. エチルヘキサン酸セチル	30	10
3. シア脂	20	
4. ホホバ油	20	
5. ブチルカルバミン酸ヨウ化プロピニル (IPBC)	0.015	
合計	100	

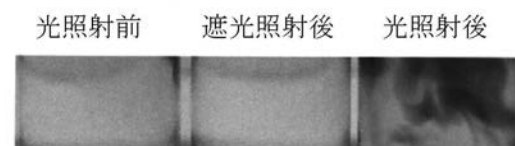
【0110】

処方例4 美容液

(成分)	(重量%)	
1. 軽質流動パラフィン	67.485	
2. エチルヘキサン酸セチル	30	
3. シア脂	1	20
4. t-ブチルメトキシジベンゾイルメタン	1.5	
5. ブチルカルバミン酸ヨウ化プロピニル (IPBC)	0.015	
合計	100	

【図1】

比較例1



比較例5



比較例2



比較例6



比較例3



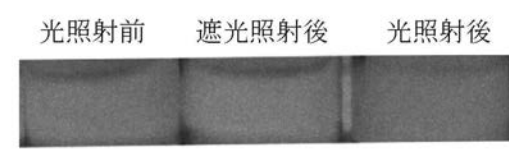
比較例7



比較例4



比較例8



【 図 2 】

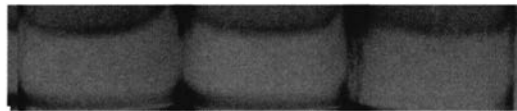
比較例 9

光照射前 遮光照射後 光照射後



実施例 1

光照射前 遮光照射後 光照射後



比較例 10

光照射前 遮光照射後 光照射後



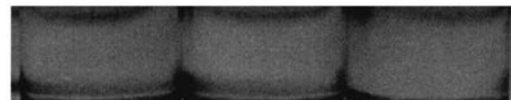
実施例 2

光照射前 遮光照射後 光照射後



実施例 3

光照射前 遮光照射後 光照射後



【 図 3 】

実施例 4

光照射前 遮光照射後 光照射後



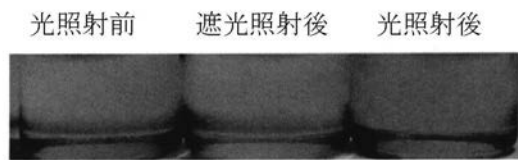
実施例 5

光照射前 遮光照射後 光照射後



【図 4】

実施例 6



実施例 8



実施例 7



実施例 9



実施例 3

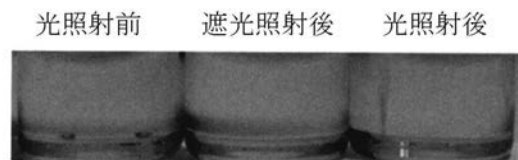


実施例 10

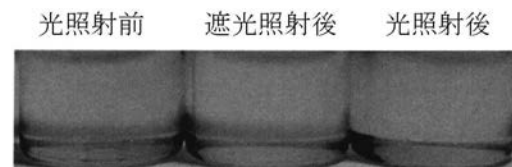


【図 5】

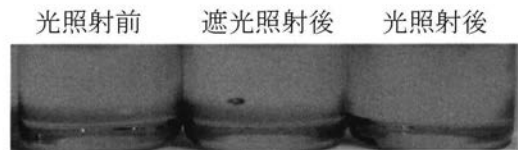
実施例 11



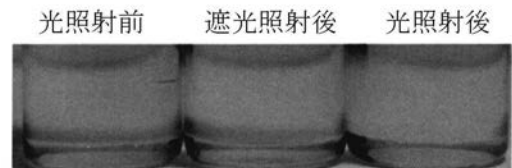
実施例 15



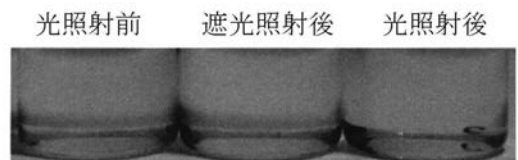
実施例 12



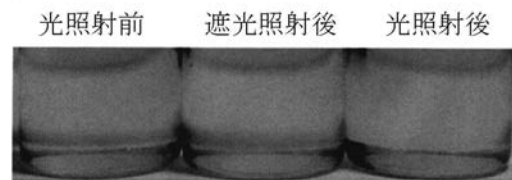
実施例 16



実施例 13



実施例 17



実施例 14



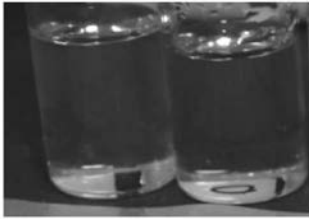
実施例 18



【 図 6 】

比較例11

遮光照射後 光照射後



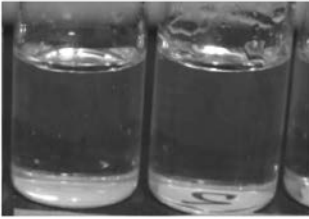
実施例19

遮光照射後 光照射後



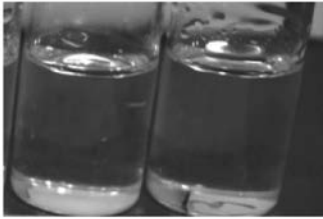
実施例20

遮光照射後 光照射後



実施例21

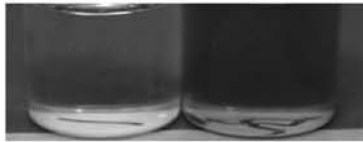
遮光照射後 光照射後



【 図 7 】

比較例12

遮光照射後 光照射後



実施例22

遮光照射後 光照射後



実施例23

遮光照射後 光照射後



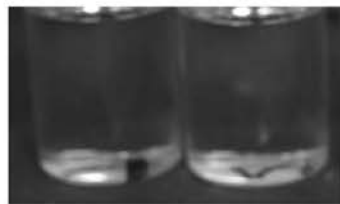
実施例24

遮光照射後 光照射後



実施例25

遮光照射後 光照射後



実施例26

遮光照射後 光照射後



実施例27

遮光照射後 光照射後



実施例28

遮光照射後 光照射後



実施例29

遮光照射後 光照射後



実施例30

遮光照射後 光照射後



実施例31

遮光照射後 光照射後



実施例32

遮光照射後 光照射後



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 K 8/34 (2006.01) A 6 1 K 8/34

(74)代理人 100151828

弁理士 杉本 将市

(74)代理人 100173912

弁理士 塩見 敦

(72)発明者 濱田 知己

大阪府大阪市生野区巽西 1 - 8 - 1 ロート製薬株式会社内

(72)発明者 松本 江利

大阪府大阪市生野区巽西 1 - 8 - 1 ロート製薬株式会社内

F ターム(参考) 4C083 AA121 AA122 AC012 AC022 AC212 AC332 AC352 AC372 AC422 AC511
AC512 AC681 AC682 AD022 AD152 BB11 BB46 CC04 CC05 DD23
DD27 DD31 EE01