

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7512299号
(P7512299)

(45)発行日 令和6年7月8日(2024.7.8)

(24)登録日 令和6年6月28日(2024.6.28)

| | | | |
|------------------------|----------------------------------|----------|---|
| (51)国際特許分類 | | F I | |
| A 6 1 K | 8/41 (2006.01) | A 6 1 K | 8/41 |
| A 6 1 K | 8/35 (2006.01) | A 6 1 K | 8/35 |
| A 6 1 K | 8/37 (2006.01) | A 6 1 K | 8/37 |
| A 6 1 K | 8/49 (2006.01) | A 6 1 K | 8/49 |
| A 6 1 Q | 17/04 (2006.01) | A 6 1 Q | 17/04 |
| 請求項の数 13 (全35頁) 最終頁に続く | | | |
| (21)出願番号 | 特願2021-555188(P2021-555188) | (73)特許権者 | 521037411 |
| (86)(22)出願日 | 令和2年3月13日(2020.3.13) | | ペーアーエスエフ・エスエー |
| (65)公表番号 | 特表2022-525139(P2022-525139 A) | | ドイツ・6 7 0 5 6・ルートヴィヒスハ ーフェン・アム・ライン・カール・ボッ シュ・シュトラッセ・3 8 |
| (43)公表日 | 令和4年5月11日(2022.5.11) | (74)代理人 | 100188558 |
| (86)国際出願番号 | PCT/EP2020/056916 | | 弁理士 飯田 雅人 |
| (87)国際公開番号 | WO2020/187766 | (74)代理人 | 100133086 |
| (87)国際公開日 | 令和2年9月24日(2020.9.24) | | 弁理士 堀江 健太郎 |
| 審査請求日 | 令和5年3月13日(2023.3.13) | (74)代理人 | 100163522 |
| (31)優先権主張番号 | 19163168.8 | | 弁理士 黒田 晋平 |
| (32)優先日 | 平成31年3月15日(2019.3.15) | (72)発明者 | ゾーン, ミリアム |
| (33)優先権主張国・地域又は機関 | 欧州特許庁(EP) | | ドイツ連邦共和国 7 9 6 3 9 グレンツ ァッハ・ヴィレン, ケッホリンシュトラ ーセ 1 |
| | | 最終頁に続く | |

(54)【発明の名称】 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、ブチルメトキシジベンゾイルメタン及び有機粒子状UVフィルターを含む効果的な日焼け止め組成物

(57)【特許請求の範囲】
【請求項 1】

(i)組成物の総重量に対して1重量%～9重量%の量のヘキシル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(INCI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);及び

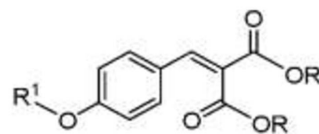
(ii)組成物の総重量に対して1重量%～5重量%の量の1-(4-(1,1-ジメチルエチル)フェニル)-3-(4-メトキシフェニル)プロパン-1,3-ジオン(INCIブチルメトキシジベンゾイルメタン);及び

(iii)組成物の総重量に対して0.5重量%～10重量%の量の、2,2'-メチレンビス[6-(2H-ベンゾトリアゾール-2-イル)-4-(1,1,3,3-テトラメチルブチル)フェノール](INCI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)、2,4,6-トリス(ピフェニル-4-イル)-1,3,5-トリアジン(INCIトリスピフェニルトリアジン)、1,1'-(1,4-ピペラジンジイル)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]-メタノン(INCIビス-(ジエチルアミノヒドロキシベンゾイルベンゾイル)ピペラジン)、5,6,5',6'-テトラフェニル-3,3'-(1,4-フェニレン)ビス(1,2,4-トリアジン)(INCIフェニレンビス-ジフェニルトリアジン)、微粒子化1,4-ジ(ベンゾキサゾール-2'イル)ベンゼン及びその組合せからなる群から選択される少なくとも1種の有機粒子状UVフィルター;及び

(iv)30mN/m未満の極性指数を有する少なくとも1種の軟化剤を含み、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン(INCIオキシベンゾン)、エチルヘキシル-2-シアノ-3,3-ジフェニル-アクリレート(INCIオクトクリレン)及び以下の構造に従うマ

ロン酸ベンジリデン:

【化 1】



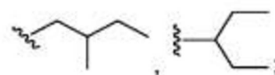
(式中、

R¹は、メチル、エチル、プロピル又はn-ブチルであり;

R¹がメチルである場合、

Rは、tertブチル又は式

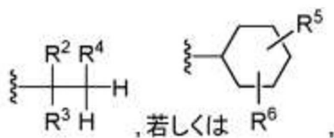
【化 2】



の基;

又は式

【化 3】



の基であり、

R²及びR³は、互いに独立して、水素又はメチルであり;

R⁴は、メチル、エチル又はn-プロピルであり;

R⁵及びR⁶は、互いに独立して、水素又はC₁～C₃-アルキルであり;

R¹がエチル、プロピル又はn-ブチルである場合、

Rはイソプロピルである)

をいずれも含まない、日焼け止め又はデイリーケア組成物。

【請求項 2】

2-エチルヘキシル-(2E)-3-(4-メトキシフェニル)アクリレート(INCIメトキシケイ皮酸エチルヘキシル)及びイソアミル-4-メトキシシンナメート(INCI p-メトキシケイ皮酸イソアミル)を含まない、請求項1に記載の日焼け止め又はデイリーケア組成物。

【請求項 3】

パラベンを含まない、請求項1又は2に記載の日焼け止め又はデイリーケア組成物。

【請求項 4】

少なくとも1種の有機粒子状UVフィルターが、2,2'-メチレンビス[6-(2H-ベンゾトリアゾール-2-イル)-4-(1,1,3,3-テトラメチルブチル)フェノール](INCI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)、2,4,6-トリス(ピフェニル-4-イル)-1,3,5-トリアジン(INCIトリスピフェニルトリアジン)、5,6,5',6'-テトラフェニル-3-3'-(1,4-フェニレン)ビス(1,2,4-トリアジン)(INCIフェニレンビス-ジフェニルトリアジン)及びその組合せからなる群から選択される、請求項1から3のいずれか一項に記載の日焼け止め又はデイリーケア組成物。

【請求項 5】

フェノキシエタノールを含まない、請求項1から4のいずれか一項に記載の日焼け止め又はデイリーケア組成物。

【請求項 6】

組成物の総重量に対して2重量%～8重量%の量のヘキシル2-[4-(ジエチルアミノ)-2-ヒ

10

20

30

40

50

ドロキシベンゾイル]ベンゾエート(INCI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)を含む、請求項1から5のいずれか一項に記載の日焼け止め又はデイリーケア組成物。

【請求項7】

組成物の総重量に対して4重量%～6重量%の量のヘキシル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(INCI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)を含む、請求項1から5のいずれか一項に記載の日焼け止め又はデイリーケア組成物。

【請求項8】

4,4',4''-(1,3,5-トリアジン-2,4,6-トリイルトリイミノ)トリス-安息香酸-トリス(2-エチルヘキシル)エステル(INCIエチルヘキシルトリアゾン)、4,4'-[[6-[[4-[[[(1,1-ジメチルエチル)アミノ]カルボニル]フェニル]アミノ]-1,3,5-トリアジン-2,4-ジイル]ジイミノ]ビス-安息香酸-ビス(2-エチルヘキシル)エステル(INCIジエチルヘキシル-ブタミドトリアゾン)、2,4-ビス-{[4-(2-エチル-ヘキシルオキシ)-2-ヒドロキシ]-フェニル}-6-(4-メトキシフェニル)-1,3,5トリアジン(INCI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)及びその組合せから選択される少なくとも1種のUVフィルターをさらに含む、請求項1から7のいずれか一項に記載の日焼け止め又はデイリーケア組成物。

【請求項9】

少なくとも1種の香料を含む、請求項1から8のいずれか一項に記載の日焼け止め又はデイリーケア組成物。

【請求項10】

少なくとも1種の粒子状UVフィルター(iii)が、2,2'-メチレンビス[6-(2H-ベンゾトリアゾール-2-イル)-4-(1,1,3,3-テトラメチルブチル)フェノール](INCI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)である、請求項1から9のいずれか一項に記載の日焼け止め又はデイリーケア組成物。

【請求項11】

(iii)対(ii)を1:1の比で含む、請求項1から10のいずれか一項に記載の日焼け止め又はデイリーケア組成物。

【請求項12】

30mN/m未満の極性指数を有する少なくとも1種の軟化剤が、直鎖又は分枝脂肪酸と直鎖又は分枝脂肪アルコールとのエステル、直鎖又は分子アルコールとのジ及びトリカルボン酸エステル、ヒドロキシカルボン酸と直鎖又は分枝脂肪アルコールとのエステル、直鎖又は分枝脂肪酸と多価アルコールとのエステル、並びにD₆～D₁₈脂肪酸に基づくモノ、ジ及びトリグリセリドから選択される、請求項1から11のいずれか一項に記載の日焼け止め又はデイリーケア組成物。

【請求項13】

日焼け止め又はデイリーケア組成物における、組成物の総重量に対して1重量%～5重量%の量の1-(4-(1,1-ジメチルエチル)フェニル)-3-(4-メトキシフェニル)プロパン-1,3-ジオン(INCIブチルメトキシジベンゾイルメタン)を光安定化させるための、組成物の総重量に対して1重量%～9重量%の量のヘキシル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(INCI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)、組成物の総重量に対して0.5重量%～10重量%の量の、2,2'-メチレンビス[6-(2H-ベンゾトリアゾール-2-イル)-4-(1,1,3,3-テトラメチルブチル)フェノール](INCI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)、2,4,6-トリス(ピフェニル-4-イル)-1,3,5-トリアジン(INCIトリスピフェニルトリアジン)、1,1'-(1,4-ピペラジンジイル)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]-メタノン(INCIビス-(ジエチルアミノヒドロキシベンゾイルベンゾイル)ピペラジン)、5,6,5',6'-テトラフェニル-3,3'-(1,4-フェニレン)ビス(1,2,4-トリアジン)(INCIフェニレンビス-ジフェニルトリアジン)、微粒子化1,4-ジ(ベンゾキサゾール-2'イル)ベンゼン及びその組合せからなる群から選択される少なくとも1種の有機粒子状UVフィルター及び30mN/m未満の極性指数を有する少なくとも1種の軟化剤の使用であって、組成物が、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン(INC

10

20

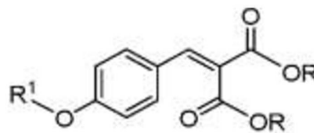
30

40

50

lオキシベンゾン)、エチルヘキシル-2-シアノ-3,3-ジフェニル-アクリレート(INCIオクトクリレン)及び以下の構造に従うマロン酸ベンジリデン:

【化4】



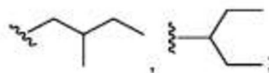
(式中、

R^1 は、メチル、エチル、プロピル又はn-ブチルであり;

R^1 がメチルである場合、

Rは、tertブチル又は式

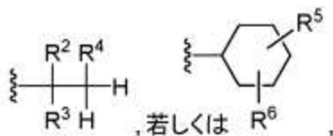
【化5】



の基:

又は式

【化6】



の基であり、

R^2 及び R^3 は、互いに独立して、水素又はメチルであり;

R^4 は、メチル、エチル又はn-プロピルであり;

R^5 及び R^6 は、互いに独立して、水素又は $C_1 \sim C_3$ -アルキルであり;

R^1 がエチル、プロピル又はn-ブチルである場合、

Rはイソプロピルである)

をいずれも含まない、使用。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、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(INCI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-(4-(1,1-ジメチルエチル)フェニル)-3-(4-メトキシフェニル)プロパン-1,3-ジオン(INCIブチルメトキシジベンゾイルメタン)及び少なくとも1種の有機粒子状UVフィルターを含み、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン(INCIオキシベンゾン)及びエチルヘキシル-2-シアノ-3,3-ジフェニル-アクリレート(INCIオクトクリレン)を含まない、日焼け止め又はデイリーケア組成物に関する。

【背景技術】

【0002】

UV放射はヒトの皮膚に有害な作用を引き起こす。皮膚の日焼けの急性作用の他、UV放射はまた、皮膚がんのリスクを増加させることが公知である。さらに、UV-A及びUV-B光への長時間曝露は、皮膚での光毒性及び光アレルギー性反応を引き起こすことがあり、皮膚の老化を加速させ得る。

【0003】

ヒトの皮膚をUV放射から保護するために、UV-Aフィルター、UV-Bフィルター及び広域

10

20

30

40

50

フィルターを含む種々の紫外線防御UVフィルター(UV吸収剤とも呼ばれる)が存在する。これらのフィルターは日焼け止め又は化粧品組成物に添加される。UVフィルターは、有機又は無機、粒子状又は非粒子状化合物のいずれであってもよく、そのすべてがUV光範囲において高い吸収効果を有する。一般に、UV光は、UV-A放射及びUV-B放射に分けることができる。吸収最大の位置に応じて、UVフィルターは、UV-Aフィルター及びUV-Bフィルターに分けることができる。UVフィルターがUV-A光及びUV-B光の両方を吸収する場合、広域吸収剤と呼ばれる。

【0004】

2006年以来、すべての日焼け止め又は化粧品組成物は、表示されるサンプロテクションファクター(SPF)の少なくとも3分の1であるUV-A防御因子を有するべきであることがEU欧州委員会によって推奨されており、ここでのサンプロテクションファクターは、主にUV-B防御を指す。

10

【0005】

しかしながら、日焼け止め又は化粧品組成物に使用される従来技術で公知のUVフィルターは、一定の欠点を有する。特に、ある特定のUVフィルターの欠点が言及され、それらは日焼け止め又は化粧品組成物における使用が承認されているにも関わらず、健康及び環境への懸念に起因してしばしば議論の対象となる。議論対象のUVフィルターは、例えば、オクトクリレン、オキシベンゾン、ホモサレート又はメトキシケイ皮酸エチルヘキシルである。

【0006】

20

別の欠点は、UV放射への感度が比較的高いことが公知のジベンゾイルメタン誘導体、例えばブチルメトキシジベンゾイルメタンの使用から生じる。この負の作用により、紫外線への長期間曝露の間、一定の防御をもたらすことができなくなる。したがって、使用者に効果的な防御をもたらすためには、これを含む日焼け止め組成物の反復適用が必要である。

【0007】

したがって、紫外線防御に効果的であるが、議論対象のUVフィルターを含まない日用の日焼け止め又は化粧品組成物への必要性が存在する。さらに、UV放射下で光安定性である日焼け止め又はデイリーケア組成物への必要性が存在する。

【0008】

EP2837407A2は、トリアジン誘導体から選択される1種以上のUVフィルター、二酸化チタン、ブチルメトキシジベンゾイルメタン及び/又は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を含み、オクトクリレンを含まない香気安定な化粧品組成物であって、サリチル酸エチルヘキシル、オクトクリレン、ホモメンチルサリチレート及びメトキシケイ皮酸エチルヘキシルを含まない、組成物を開示している。

30

【0009】

EP3093008A1は、オクトクリレンを含まず、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、フェニルベンズイミダゾールスルホン酸、並びにサリチル酸エチルヘキシル及びホモサレートから選択される1種以上のサリチレートを含む日焼け止め組成物に関する。

【0010】

40

EP3093007A1は、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、エチルヘキシルトリアゾン、並びにサリチル酸エチルヘキシル及びホモサレートから選択される1種以上のサリチレートのUVフィルターの組合せを含む化粧品組成物であって、さらにオキシベンゾン、オクトクリレン及び4-メチルベンジリデンカンファーを含まなくてもよい、組成物を開示している。

【0011】

EP3093006は、アルコールを含有し、オクトクリレンを含まない日焼け止め組成物に関する。化粧品組成物は、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、エチルヘキシルトリアゾン及びビス-エチルヘキシルフェノールメトキシフェニルトリアジンのUVフィルターの組合せを含み、組成物は、1種以上のアルコールを含む。

50

【 0 0 1 2 】

EP3195853A1は、オクトクリレンを含まない日焼け止め組成物であって、化粧品組成物が、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、ジエチルブタミドトリアゾン及びエチルヘキシルトリアゾンのUVフィルター組合せを含む、日焼け止め組成物を開示している。

【 0 0 1 3 】

EP3351236A1は、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、ブチルメトキシジベンゾイルメタン及びポリグリセロール脂肪酸エステルUVフィルター組合せを含む化粧品組成物であって、4-メチルベンジリデンカンファー、オキシベンゾン、メトキシケイ皮酸エチルヘキシル、p-メトキシケイヒ酸イソアミル及びオクトクリレンを含まない、化粧品組成物に関する。

10

【 0 0 1 4 】

US2003/0161793A1は、p-メチルベンジリデンカンファーを含まないが、少なくとも1種のUV遮蔽ジベンゾイルメタン化合物及び少なくとも1種の構造式(I)のUV遮蔽アミノ置換2-ヒドロキシベンゾフェノン化合物を含有する局所適用可能な化粧品/皮膚科用日焼け止め組成物を開示している。

【 0 0 1 5 】

US2003/0152532A1は、少なくとも1種の不溶性有機UV遮蔽剤及び少なくとも1種のUV遮蔽アミノ置換2-ヒドロキシベンゾフェノン化合物の粒子を含む局所適用可能な化粧品/皮膚科用日焼け止め組成物に関する。

20

【 0 0 1 6 】

US2012/0128611は、マロン酸ベンジリデンから選択される第1のUVフィルター並びに特定の群から選択される第2のUVフィルターを含む、ヒト及び動物の毛髪及び皮膚をUV放射に対して保護するためのUVフィルターの組合せを開示している。

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 1 7 】

したがって、本発明の目的は、効果的な日焼け止め又はデイリーケア組成物を提供することである。本発明の別の目的は、特に上で言及される通りの批判されるUVフィルターの非存在下で、性能基準、例えば製品におけるUVフィルターの良好な溶解度及び安定性に関して消費者の需要を完全に満たす効果的な日焼け止め又はデイリーケア組成物を提供することである。これに関連して、本発明の別の目的は、議論対象のUVフィルターを含まない日焼け止め又はデイリーケア組成物を提供することである。

30

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 1 8 】

驚くべきことに、これらの目的の少なくとも1つが、本発明による日焼け止め又はデイリーケア組成物によって実現され得ることが見出された。

【 0 0 1 9 】

特に、本出願の発明者らは、本発明による日焼け止め又はデイリーケア組成物が、議論対象のUVフィルターを含まないにも関わらず、効果的なUV-A及びUV-B防御をもたらすことを見出した。さらに、驚くべきことに、本出願の発明者らは、本発明による日焼け止め又はデイリーケア組成物が光安定性であることを見出した。

40

【 0 0 2 0 】

したがって、一実施形態によると、本発明は、

(i)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(INCI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);及び

(ii)1-(4-(1,1-ジメチルエチル)フェニル)-3-(4-メトキシフェニル)プロパン-1,3-ジオン(INCIブチルメトキシジベンゾイルメタン);及び

(iii)少なくとも1種の有機粒子状UVフィルターを含み、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン(INCIオキシベンゾン)及びエチルヘキ

50

シル-2-シアノ-3,3-ジフェニル-アクリレート(INCIオクトクリレン)を含まない、日焼け止め又はデイリーケア組成物に関する。

【0021】

前記組成物の好ましい実施形態では、日焼け止め又はデイリーケア組成物は、2-エチルヘキシル-(2E)-3-(4-メトキシフェニル)アクリレート(INCIメトキシケイ皮酸エチルヘキシル)及びイソアミル-4-メトキシシンナメート(INCI p-メトキシケイ皮酸イソアミル)を含まない。

【0022】

前記組成物の別の好ましい実施形態では、日焼け止め又はデイリーケア組成物は、パラベンを含まない。

10

【0023】

前記組成物の別の好ましい実施形態では、日焼け止め又はデイリーケア組成物において、少なくとも1種の有機粒子状UVフィルターは、2,2'-メチレンビス[6-(2H-ベンゾトリアゾール-2-イル)-4-(1,1,3,3-テトラメチルブチル)フェノール](INCIメチレンビス-ベンゾトリアゾール-2-イル)-4-(1,1,3,3-テトラメチルブチル)フェノール)、2,4,6-トリス(ピフェニル-4-イル)-1,3,5-トリアジン(INCIトリスビフェニルトリアジン)、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]-メタノン(INCIビス-(ジエチルアミノヒドロキシベンゾイルベンゾイル)ピペラジン)、5,6,5',6'-テトラフェニル-3-3'-(1,4-フェニレン)ビス(1,2,4-トリアジン)(INCIフェニレンビス-ジフェニルトリアジン)、微粒子化1,4-ジ(ベンゾキサゾール-2'-イル)ベンゼン及びその組合せからなる群から選択される。

20

【0024】

前記組成物のより好ましい実施形態では、日焼け止め又はデイリーケア組成物において、少なくとも1種の有機粒子状UVフィルターは、2,2'-メチレンビス[6-(2H-ベンゾトリアゾール-2-イル)-4-(1,1,3,3-テトラメチルブチル)フェノール](INCIメチレンビス-ベンゾトリアゾール-2-イル)-4-(1,1,3,3-テトラメチルブチル)フェノール)、2,4,6-トリス(ピフェニル-4-イル)-1,3,5-トリアジン(INCIトリスビフェニルトリアジン)、5,6,5',6'-テトラフェニル-3-3'-(1,4-フェニレン)ビス(1,2,4-トリアジン)(INCIフェニレンビス-ジフェニルトリアジン)及びその組合せからなる群から選択される。

30

【0025】

前記組成物の別の好ましい実施形態では、日焼け止め又はデイリーケア組成物は、フェノキシエタノールを含まない。

【0026】

前記組成物の別の好ましい実施形態では、日焼け止め又はデイリーケア組成物は、組成物の総重量に対して1重量%~10重量%の量のヘキシル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(INCI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)を含む。

【0027】

前記組成物の別の好ましい実施形態では、日焼け止め又はデイリーケア組成物は、組成物の総重量に対して1重量%~5重量%の量の1-(4-(1,1-ジメチルエチル)フェニル)-3-(4-メトキシフェニル)プロパン-1,3-ジオン(INCIブチルメトキシジベンゾイルメタン)を含む。

40

【0028】

前記組成物の別の好ましい実施形態では、日焼け止め又はデイリーケア組成物は、組成物の総重量に対して0.5重量%~10重量%の量の少なくとも1種の有機粒子状UVフィルターを含む。

【0029】

前記組成物の別の好ましい実施形態では、日焼け止め又はデイリーケア組成物は、4,4',4''-(1,3,5-トリアジン-2,4,6-トリイルトリイミノ)トリス-安息香酸-トリス(2-エチルヘキシル)エステル(INCIエチルヘキシルトリアゾン)、4,4'-[[6-[[4-[(1,1-ジメチルエチル)ア

50

ミノ]カルボニル]フェニル]アミノ]-1,3,5-トリアジン-2,4-ジイル]ジイミノ]ビス-安息香酸-ビス(2-エチルヘキシル)エステル(INCIジエチルヘキシル-ブタミドトリアゾン)、2,4-ビス-([4-(2-エチル-ヘキシルオキシ)-2-ヒドロキシ]-フェニル)-6-(4-メトキシフェニル)-1,3,5トリアジン(INCI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)及びその組合せから選択される少なくとも1種のUVフィルターをさらに含む。

【0030】

前記組成物の別の好ましい実施形態では、日焼け止め又はデイリーケア組成物は香料を含む。

【0031】

前記組成物のより好ましい実施形態では、日焼け止め又はデイリーケア組成物は、

(i)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(INCI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);及び

(ii)1-(4-(1,1-ジメチルエチル)フェニル)-3-(4-メトキシフェニル)プロパン-1,3-ジオン(INCIブチルメトキシジベンゾイルメタン);及び

(iii)2,2'-メチレンビス[6-(2H-ベンゾトリアゾール-2-イル)-4-(1,1,3,3-テトラメチルブチル)フェノール](INCI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)

を含み、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン(INCIオキシベンゾン)及びエチルヘキシル-2-シアノ-3,3-ジフェニル-アクリレート(INCIオクトクリレン)を含まない。

【0032】

前記組成物の別の好ましい実施形態では、日焼け止め又はデイリーケア組成物は、(iii)対(ii)を1:1の比で含む。

【0033】

前記組成物の別の好ましい実施形態では、日焼け止め又はデイリーケア組成物は、組成物の総重量に対して1重量%~8重量%の量のヘキシル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(INCI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)を含む。

【0034】

前記組成物の別の好ましい実施形態では、日焼け止め又はデイリーケア組成物は、組成物の総重量に対して1重量%~5重量%の量の1-(4-(1,1-ジメチルエチル)フェニル)-3-(4-メトキシフェニル)プロパン-1,3-ジオン(INCIブチルメトキシジベンゾイルメタン)を含む。

【0035】

前記組成物の別の好ましい実施形態では、日焼け止め又はデイリーケア組成物は、組成物の総重量に対して1重量%~10重量%の量の2,2'-メチレンビス[6-(2H-ベンゾトリアゾール-2-イル)-4-(1,1,3,3-テトラメチルブチル)フェノール](INCI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)を含む。

【0036】

第2の実施形態では、本発明は、

(i)組成物の総重量に対して1重量%~9重量%の量のヘキシル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(INCI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);及び

(ii)1-(4-(1,1-ジメチルエチル)フェニル)-3-(4-メトキシフェニル)プロパン-1,3-ジオン(INCIブチルメトキシジベンゾイルメタン);及び

(iii)少なくとも1種の有機粒子状UVフィルター;及び

(iv)30mN/m未満の極性指数を有する少なくとも1種の軟化剤

を含み、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン(INCIオキシベンゾン)、エチルヘキシル-2-シアノ-3,3-ジフェニル-アクリレート(INCIオクトクリレン)及び以下の好ましい構造に従うマロン酸ベンジリデン:

【0037】

10

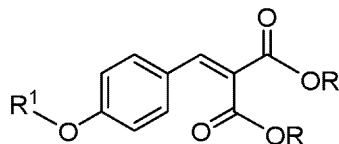
20

30

40

50

【化 1】



(式中、

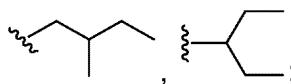
R¹は、メチル、エチル、プロピル又はn-ブチルであり；

R¹がメチルである場合、

Rは、tertブチル又は式

【 0 0 3 8 】

【化 2】

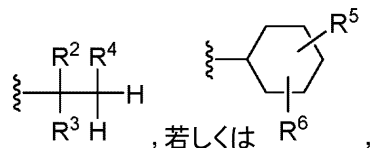


の基；

又は式

【 0 0 3 9 】

【化 3】



の基であり、

R²及びR³は、互いに独立して、水素又はメチルであり；

R⁴は、メチル、エチル又はn-プロピルであり；

R⁵及びR⁶は、互いに独立して、水素又はC₁～C₃-アルキルであり；

R¹がエチル、プロピル又はn-ブチルである場合、

Rはイソプロピルである)

を含まない、日焼け止め又はデイリーケア組成物に関する。

【 0 0 4 0 】

前記組成物の前記第2の実施形態の好ましい実施形態では、日焼け止め又はデイリーケア組成物は、2-エチルヘキシル-(2E)-3-(4-メトキシフェニル)アクリレート(INCIメトキシケイ皮酸エチルヘキシル)及びイソアミル-4-メトキシシンナメート(INCI p-メトキシケイ皮酸イソアミル)を含まない。

【 0 0 4 1 】

前記組成物の前記第2の実施形態の別の好ましい実施形態では、日焼け止め又はデイリーケア組成物は、パラベンを含まない。

【 0 0 4 2 】

前記組成物の前記第2の実施形態の別の好ましい実施形態では、日焼け止め又はデイリーケア組成物において、少なくとも1種の有機粒子状UVフィルターは、2,2'-メチレンビス[6-(2H-ベンゾトリアゾール-2-イル)-4-(1,1,3,3-テトラメチルブチル)フェノール](INCI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)、2,4,6-トリス(ピフェニル-4-イル)-1,3,5-トリアジン(INCIトリスピフェニルトリアジン)、1,1'-(1,4-ピペラジンジイル)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]-メタノン(INCIビス-(ジエチルアミノヒドロキシベンゾイルベンゾイル)ピペラジン)、5,6,5',6'-テトラフェニル-3-3'-(1,4-フェニレン)ビス(1,2,4-トリアジン)(INCIフェニレンビス-ジフェニルトリアジン)、微粒子化1,4-ジ(ベンゾキサゾール-2'-イル)ベンゼン及びその組合せか

10

20

30

40

50

らなる群から選択される。

【0043】

前記組成物の前記第2の実施形態のより好ましい実施形態では、日焼け止め又はデイリーケア組成物において、少なくとも1種の有機粒子状UVフィルターは、2,2'-メチレンビス[6-(2H-ベンゾトリアゾール-2-イル)-4-(1,1,3,3-テトラメチルブチル)フェノール](INCI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)、2,4,6-トリス(ピフェニル-4-イル)-1,3,5-トリアジン(INCIトリスピフェニルトリアジン)、5,6,5',6'-テトラフェニル-3,3'-(1,4-フェニレン)ビス(1,2,4-トリアジン)(INCIフェニレンビス-ジフェニルトリアジン)及びその組合せからなる群から選択される。

【0044】

前記組成物の前記第2の実施形態の別の好ましい実施形態では、日焼け止め又はデイリーケア組成物は、フェノキシエタノールを含まない。

【0045】

前記組成物の前記第2の実施形態の別の好ましい実施形態では、組成物は、組成物の総重量に対して2重量%～8重量%の量、好ましくは4重量%～6重量%の量のヘキシル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(INCI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)を含む。

【0046】

前記組成物の前記第2の実施形態の別の好ましい実施形態では、日焼け止め又はデイリーケア組成物は、組成物の総重量に対して1重量%～5重量%の量の1-(4-(1,1-ジメチルエチル)フェニル)-3-(4-メトキシフェニル)プロパン-1,3-ジオン(INCIブチルメトキシジベンゾイルメタン)を含む。

【0047】

前記組成物の前記第2の実施形態の別の好ましい実施形態では、日焼け止め又はデイリーケア組成物は、組成物の総重量に対して0.5重量%～10重量%の量の少なくとも1種の有機粒子状UVフィルターを含む。

【0048】

前記組成物の前記第2の実施形態の別の好ましい実施形態では、日焼け止め又はデイリーケア組成物は、4,4',4''-(1,3,5-トリアジン-2,4,6-トリイルトリイミノ)トリス-安息香酸-トリス(2-エチルヘキシル)エステル(INCIエチルヘキシルトリアゾン)、4,4'-[[6-[[4-[[1,1-ジメチルエチル)アミノ]カルボニル]フェニル]アミノ]-1,3,5-トリアジン-2,4-ジイル]ジイミノ]ビス-安息香酸-ビス(2-エチルヘキシル)エステル(INCIジエチルヘキシル-ブタミドトリアゾン)、2,4-ビス-{[4-(2-エチル-ヘキシルオキシ)-2-ヒドロキシ]-フェニル}-6-(4-メトキシフェニル)-1,3,5トリアジン(INCI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)及びその組合せから選択される少なくとも1種のUVフィルターを含む。

【0049】

前記組成物の前記第2の実施形態の別の好ましい実施形態では、日焼け止め又はデイリーケア組成物は、少なくとも1種の香料を含む。

【0050】

前記組成物の前記第2の実施形態の別の好ましい実施形態では、少なくとも1種の粒子状UVフィルター(iii)は、2,2'-メチレンビス[6-(2H-ベンゾトリアゾール-2-イル)-4-(1,1,3,3-テトラメチルブチル)フェノール](INCI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)である。

【0051】

前記組成物の前記第2の実施形態の別の好ましい実施形態では、組成物は、(iii)対(ii)を1:1の比で含む。

【0052】

前記組成物の前記第2の実施形態の別の好ましい実施形態では、30mN/m未満の極性指数を有する少なくとも1種の軟化剤は、直鎖又は分枝脂肪酸と直鎖又は分枝脂肪アルコール

10

20

30

40

50

ルとのエステル、直鎖又は分子アルコールとのジ及びトリカルボン酸エステル、ヒドロキシカルボン酸と直鎖又は分枝脂肪アルコールとのエステル、直鎖又は分枝脂肪酸と多価アルコールとのエステル、並びにD₆～D₁₈脂肪酸に基づくモノ、ジ及びトリグリセリドから選択される。

【0053】

さらなる態様では、本発明は、日焼け止め又はデイリーケア組成物において1-(4-(1,1-ジメチルエチル)フェニル)-3-(4-メトキシフェニル)プロパン-1,3-ジオン(INCIブチルメトキシジベンゾイルメタン)を光安定化させるための、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(INCI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)及び少なくとも1種の有機粒子状UVフィルターの使用であって、組成物が、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン(INCIオキシベンゾン)及びエチルヘキシル-2-シアノ-3,3-ジフェニル-アクリレート(INCIオクトクリレン)を含まない、使用に関する。

10

【発明を実施するための形態】

【0054】

本発明の好ましい実施形態を詳細に記載する前に、本発明を理解するために重要な定義を示す。

【0055】

本明細書及び添付の特許請求の範囲で使用される場合、単数形「1つの(a)」及び「1つの(an)」はまた、文脈により別途明らかに述べられない限り、それぞれの複数を含む。本発明の文脈において、「約」及び「およそ」という用語は、当業者が問題の特徴の技術的効果がなお保証されると理解する精度の間隔を記述する。この用語は、典型的には、示される数値から±20%、好ましくは±15%、より好ましくは±10%、さらにより好ましくは±5%の偏差を示す。「含む」という用語は限定ではないことが理解される。本発明の目的のために、「からなる」という用語は、「を含む」という用語の好ましい実施形態であると考えられる。本明細書の以下である群が少なくともある特定数の実施形態を含むと定義される場合、これはまた、好ましくはこれらの実施形態のみからなる群を包含することを意味する。

20

【0056】

さらに、本明細書及び特許請求の範囲における「第1の」、「第2の」、「第3の」又は「(i)」、「(ii)」、「(iii)」、「(iv)」等の用語は、類似の要素を区別するために使用され、必ずしも順番又は時系列を記載するために使用されるとは限らない。そのように使用される用語は適切な状況下で交換可能であること、及び本明細書で記載される本発明の実施形態は、本明細書に記載又は例示されるものではない他の順序で操作することが可能であることが理解される。

30

【0057】

本明細書で使用される場合、本発明の組成物が集合名で組み合わせられてもよい特定の化合物又は化合物の群を含まないという文脈における「含まない(free of)」という用語は、組成物が、組成物の総重量に対して0.8重量%を超える量の前記化合物又は化合物の群を含まないことを意味する。さらに、本発明による組成物は0.5重量%を超える量の前記化合物又は化合物の群を含まないことが好ましく、好ましくは、組成物は前記化合物又は化合物の群をまったく含まない。同じ定義が、「含まない(does not comprise)」に当てはまる。さらに、組成物が化合物X及び化合物Yを含まない場合、「含まない(free of)」又は「含まない(does not comprise)」という用語は、組成物がX及びYの両方を含んではないことを意味する。言い換えると、組成物は、X及びYから選択される化合物を含有し得ない。

40

【0058】

「日焼け止め組成物」という用語は、UV放射の特定の部分を反射及び/又は吸収する任意の局所用製品を指す。したがって、「日焼け止め組成物」という用語は、日焼け止め組成物だけでなく、UV防御をもたらす任意の化粧品組成物も含むことが理解される。「局所用製品」という用語は、皮膚に適用される製品を指し、例えば、スプレー、ローション、

50

クリーム、オイル又はゲルを指し得る。日焼け止め組成物は、1種以上の活性剤、例えば、有機又は無機UVフィルター、及び他の成分又は添加剤、例えば、乳化剤、軟化剤、粘度調整剤、安定剤、保存剤又は芳香剤を含んでもよい。

【0059】

「デイリーケア組成物」という用語は、UV放射の特定の部分を反射又は吸収し、ヒト身体、例えば、顔、体又は毛髪用の毎日のケア製品として使用される任意の局所用製品を指す。デイリーケア組成物は、1種以上の活性剤、例えば、有機又は無機UVフィルター、及び他の成分又は添加剤、例えば、乳化剤、軟化剤、粘度調整剤、安定剤、保存剤又は芳香剤を含んでもよい。

【0060】

本明細書で使用される場合、「サンプロテクションファクター(SPF)」という用語は、皮膚が日焼け止め組成物によって主にUV-B放射からどの程度良好に保護されるかを示す。特に、この指数は、未処置の皮膚と比較して保護された皮膚が、どれくらい長く、日焼けすることなく太陽に曝露され得るかを示す。例えば、SPFが15の日焼け止め組成物が、日なたで通常10分後に日焼けする人の皮膚に均一に適用された場合、この日焼け止めにより、当業者は日なたに15倍長く留まることが可能になる。言い換えると、SPF15は、日焼け止めが1平方センチメートル当たり2ミリグラム(mg/cm^2)の投薬量で均一な厚さで適用されると仮定すると、皮膚に達する日焼けさせるUV放射が1/15になることを意味する。

【0061】

「UVフィルター」という用語は、本明細書で使用される場合、太陽光によって引き起こされるUV放射を吸収又は反射できる有機又は無機化合物を指す。UVフィルターは、UV-A、UV-B又は広域フィルターとしてのそのUV防御曲線に基づいて分類できる。本出願の文脈において、広域フィルターはUV-A防御ももたすため、UV-Aフィルターとして列挙されることがある。言い換えると、好ましいUV-Aフィルターは広域フィルターも含む。

【0062】

粒子状UVフィルターは、有機粒子状UVフィルター及び無機粒子状UVフィルターにさらに分けることができる。有機粒子状UVフィルターは有機化合物に基づく一方、無機粒子状UVフィルターは無機化合物、例えば二酸化チタンに基づく。日焼け止め組成物中の粒子状UVフィルターは、日焼け止め組成物、すなわちその中に含有される水及び化粧用油へのその溶解度が0.01重量%未満、好ましくは0.05重量%未満であるため、粒子状形態で存在する。好ましくは、粒子状UVフィルターは、2000nm未満、好ましくは1000nm未満の光散乱によって決定される粒径 D_{N50} を有し、 D_{N50} は、集団の半分がその値未満であり、集団の半分がその値を超える粒径値、すなわち、粒径体積分布のメジアン値を指す。

【0063】

「光安定剤」又は「光安定化」という用語は、UV放射時又は例えば別のUVフィルターであり得る他の化合物の存在の不安定化によって他のUVフィルターが分解プロセスを受けることを防ぐ、化合物又はUVフィルターを指す。光安定剤は、UVフィルターを構造的に若しくは幾何学的手段により、又はUVフィルターからエネルギーを放散させることにより保護して、不安定化の可能性を低減する。

【0064】

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(INCI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)は、354nmにおいて吸収最大を有する油性UV-Aフィルターである。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は、皮膚の長期間保護のための優れた光安定性を有し、UV-A I及びUV-A II放射に対して効果的なシールドをもたらす。これは、BASFによって商品名Uvinul(登録商標)A Plusで販売されている。

【0065】

1-(4-(1,1-ジメチルエチル)フェニル)-3-(4-メトキシフェニル)プロパン-1,3-ジオン(INCIブチルメトキシジベンゾイルメタン)は、可溶性有機UV-Aフィルターである。これは、320nm~400nmの範囲のUV-A放射を吸収し、吸収最大は357nmである。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 6 】

2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン(INCIオキシベンゾン)は、UV-A光及びUV-B光を吸収し、したがって、いわゆる広域UVフィルターである。オキシベンゾンは、1%～6%の量で日焼け止め組成物又はデイリーケア組成物に適用され得る。さらに、これは、商品名Eusolex 4360、Escalol 567及びNeo-Helipan BBで販売されている。

【 0 0 6 7 】

エチルヘキシル-2-シアノ-3,3-ジフェニル-アクリレート(INCIオクトクリレン)は、302nmにおいて吸収最大を有する油溶性有機UV-Bフィルターである。これは、UV防御のバランスを取るための広範囲UV-B吸光度をもたらし、光不安定なUVフィルターのための効果的な安定剤であることが公知である。オクトクリレンは、BASFによって商品名Uvinul(登録商標)N 539 Tで販売されている。

10

【 0 0 6 8 】

2-エチルヘキシル-(2E)-3-(4-メトキシフェニル)アクリレート(INCIメトキシケイ皮酸エチルヘキシル)は、310nmにおいて吸収最大を有する無臭かつ無色のUV-Bフィルターである。これは他の結晶UVフィルターの良溶媒である。メトキシケイ皮酸エチルヘキシルは、BASFによって商品名Uvinul(登録商標)MC 80で販売されている。

【 0 0 6 9 】

イソアミル-4-メトキシシンナメート(INCI p-メトキシケイ皮酸イソアミル)は、油溶性有機UV-Bフィルターである。これは、280nm～320nmの範囲のUV-B光を吸収する。これは、10%の最大濃度で日焼け止め組成物又はデイリーケア組成物に適用され得る。

20

【 0 0 7 0 】

2,2'-メチレンビス[6-(2H-ベンゾトリアゾール-2-イル)-4-(1,1,3,3-テトラメチルブチル)フェノール](INCI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)は、UV-B光及びUV-A光を吸収する広域UVフィルターである。さらに、これはハイブリッドUVフィルターであり、有機化合物としてUV光を吸収するが、これはまた、典型的には微細有機粒子の形態で存在する粒子状UVフィルターであるため、光の一部を散乱する。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(MBBTとも呼ばれる)は、ベンゾトリアゾール誘導体の群に属するUVフィルターである。これは、BASFによってTinosorb(登録商標)Mで販売されている。

【 0 0 7 1 】

TBPTとも呼ばれる2,4,6-トリス(ピフェニル-4-イル)-1,3,5-トリアジン(INCIトリス-ピフェニルトリアジン)は、トリアジン誘導体の群に属する粒子状有機UVフィルターである。これは、BASFによって商品名Tinosorb(登録商標)A2Bで販売されている。これは310nmにおける最大吸収でUV-A II及びUV-B範囲の防御をもたらす。

30

【 0 0 7 2 】

BEMTとも呼ばれる2,4-ビス-{[4-(2-エチル-ヘキシルオキシ)-2-ヒドロキシ]-フェニル}-6-(4-メトキシフェニル)-1,3,5-トリアジン(INCI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)は、トリアジン誘導体の群に属するUVフィルターである。これは、BASFによって商品名Tinosorb Sで販売されている。これは広範囲スペクトルのUVフィルターである。BEMTは、油溶性UVフィルターとして提供されるか、又は水に分散性になるようにポリアクリレートマトリックスに溶解されるかのいずれかであり得る。後者の場合、これはTinosorb(登録商標)S Aqua又はTinosorb S Lite Aquaと呼ばれる。

40

【 0 0 7 3 】

「アルキル」という用語は、本明細書で使用される場合、各場合において、通常1～10個の炭素原子、好ましくは1～6個の炭素原子、さらにより好ましくは1～4個の炭素原子を有する直鎖又は分枝アルキル基を示す。例示的なアルキル基としては、メチル、エチル、n-プロピル、イソプロピル、n-ブチル、2-ブチル、イソブチル、tert-ブチル、n-ペンチル、1-メチルブチル、2-メチルブチル、3-メチルブチル及び2,2-ジメチルプロピルが挙げられる。メチル、エチル、n-プロピル及びイソプロピルが特に好ましい。

【 0 0 7 4 】

50

「に分散性」という用語は、本明細書で使用される場合、ある特定の化合物が、それぞれ水又は油相に可溶性ではないが、それぞれの相に微細に分散されることを示す。

【0075】

「ポリマーマトリックス」という用語は、本明細書で使用される場合、分子、例えば異なる有機化合物を捕捉、封入又はまた溶解するようにグループ化された複数のポリマー鎖からなるマトリックスを対象とする。

【0076】

「パラベン」という用語は、化粧用及び医薬組成物に使用される保存剤の類を指す。それらは殺菌及び殺真菌特性に起因して、一般に使用される。パラベンの化学構造は、パラヒドロキシベンゾエート又はパラヒドロキシ安息香酸のエステル、例えば、メチルパラベン、エチルパラベン、プロピルパラベン、ブチルパラベン又はヘプチルパラベンに基づく。

10

【0077】

「軟化剤」という用語は、皮膚を保護、保湿及び潤滑するために使用される化粧用配合物に関する。軟化剤という語は、軟化するという意味のラテン語mollireに由来する。一般に、軟化剤は、密閉コーティングを形成することによって皮膚からの水の蒸発を防ぐ。それらは、それらの極性指数に応じて異なる群に分けることができる。

【0078】

「極性指数」という用語は、非極性又は極性油を指す。非極性油は主に炭化水素に基づき、電気陰性元素、例えば酸素を含まない。これとは対照的に、極性油は、電気陰性度の異なるヘテロ原子を含有し、その結果双極子モーメントが生じる。しかしながら、そのような油はなお水不溶性、すなわち、疎水性である。極性指数は、それぞれの油と水の間の界面張力を測定することによって決定できる。

20

【0079】

「C₁₂~C₁₅アルキルベンゾエート」は、安息香酸とC₁₂~C₁₅アルキル鎖を含有する脂肪アルコールとのエステルを指す。C₁₂~C₁₅アルキル鎖は、C₁₂、C₁₃、C₁₄又はC₁₅鎖長のアルキル鎖として定義される。

【0080】

「広域」防御(広範囲スペクトル又は広範囲防御とも呼ばれる)の定義は、「臨界波長」に基づく。広域有効範囲のために、UV-B及びUV-A防御が提供されなくてはならない。US要件によると、広範囲スペクトル防御を達成するためには、少なくとも370nmの臨界波長が必要である。さらに、すべての日焼け止め又は化粧品組成物は、表示されるサンプロテクションファクター(SPF)の少なくとも3分の1のUVA防御指数を有するべきであり、例えば、日焼け止め組成物が30のSPFを有する場合、UVA防御指数は少なくとも10でなくてはならないことが欧州委員会によって推奨されている。

30

【0081】

本発明による日焼け止め又はデイリーケア組成物に関する好ましい実施形態が、本明細書の以下で記載される。本発明の好ましい実施形態は、単独でも互いに組み合わせても好ましいことが理解される。

【0082】

上で示される通り、本発明は一実施形態において、

40

(i)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(INCI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);及び

(ii)1-(4-(1,1-ジメチルエチル)フェニル)-3-(4-メトキシフェニル)プロパン-1,3-ジオン(INCIブチルメトキシジベンゾイルメタン);及び

(iii)少なくとも1種の有機粒子状UVフィルターを含み、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン(INCIオキシベンゾン)及びエチルヘキシル-2-シアノ-3,3-ジフェニル-アクリレート(INCIオクトクリレン)を含まない、日焼け止め又はデイリーケア組成物に関する。

【0083】

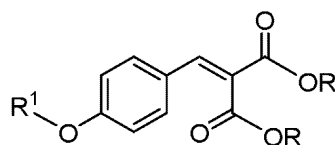
第2の実施形態では、本発明は、

50

(i) 組成物の総重量に対して1重量%～9重量%の量のヘキシル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(INCI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);及び
(ii) 1-(4-(1,1-ジメチルエチル)フェニル)-3-(4-メトキシフェニル)プロパン-1,3-ジオン(INCIブチルメトキシジベンゾイルメタン);及び
(iii) 少なくとも1種の有機粒子状UVフィルター;及び
(iv) 30mN/m未満の極性指数を有する少なくとも1種の軟化剤
を含み、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン(INCIオキシベンゾン)、エチルヘキシル-2-シアノ-3,3-ジフェニル-アクリレート(INCIオクトクリレン)及び以下の好ましい構造に従うマロン酸ベンジリデン:

【0084】

【化4】



(式中、

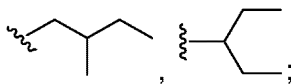
R¹は、メチル、エチル、プロピル又はn-ブチルであり;

R¹がメチルである場合、

Rは、tertブチル又は式

【0085】

【化5】

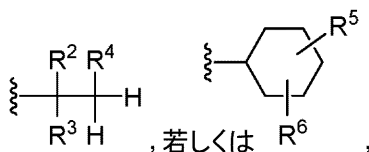


の基;

又は式

【0086】

【化6】



の基であり、

R²及びR³は、互いに独立して、水素又はメチルであり;

R⁴は、メチル、エチル又はn-プロピルであり;

R⁵及びR⁶は、互いに独立して、水素又はC₁～C₃-アルキルであり;

R¹がエチル、プロピル又はn-ブチルである場合、

Rはイソプロピルである)

を含まない、日焼け止め又はデイリーケア組成物に関する。

【0087】

本発明に関連して、特に第1及び第2の実施形態に関して、日焼け止め組成物に関する以下の選好が適切である。

【0088】

本発明の一実施形態では、日焼け止め又はデイリーケア組成物は、

(i) 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(INCI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);及び

(ii) 1-(4-(1,1-ジメチルエチル)フェニル)-3-(4-メトキシフェニル)プロパン-1,3-ジオン

(INCIブチルメトキシジベンゾイルメタン);及び

(iii)少なくとも1種の有機粒子状UVフィルター

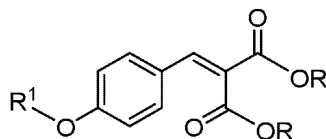
を含み、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン(INCIオキシベンゾン)及びエチルヘキシル-2-シアノ-3,3-ジフェニル-アクリレート(INCIオクトクリレン)を含まない、日焼け止め又はデイリーケア組成物に関する。

【0089】

本発明の好ましい実施形態では、上で定義される通りの日焼け止め又はデイリーケア組成物は、以下の好ましい構造に従うマロン酸ベンジリデン:

【0090】

【化7】



(式中、

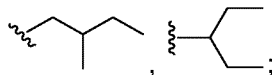
R¹は、メチル、エチル、プロピル又はn-ブチルであり;

R¹がメチルである場合、

Rは、tertブチル又は式

【0091】

【化8】

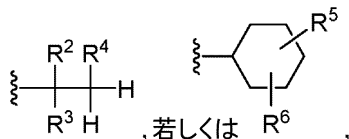


の基;

又は式

【0092】

【化9】



の基であり、

R²及びR³は、互いに独立して、水素又はメチルであり;

R⁴は、メチル、エチル又はn-プロピルであり;

R⁵及びR⁶は、互いに独立して、水素又はC₁~C₃-アルキルであり;

R¹がエチル、プロピル又はn-ブチルである場合、

Rはイソプロピルである)

を含まない、日焼け止め又はデイリーケア組成物に関する。

【0093】

本発明の別の好ましい実施形態では、上で定義される通りの日焼け止め又はデイリーケア組成物は、マロン酸ベンジリデンを含まない。

【0094】

本発明の別の実施形態では、上で定義される通りの日焼け止め又はデイリーケア組成物は、2-エチルヘキシル-(2E)-3-(4-メトキシフェニル)アクリレート(INCIメトキシケイ皮酸エチルヘキシル)及びイソアミル-4-メトキシシンナメート(INCI p-メトキシケイ皮酸イソアミル)を含まない。

【0095】

本発明のなお別の実施形態では、上で定義される通りの日焼け止め又はデイリーケア組

10

20

30

40

50

成物は、パラベンを含まない。これに関連して、パラベンは、同義語であるパラヒドロキシベンゾエート、オキシベンゾエート、オキシ安息香酸、ヒドロキシ安息香酸及びヒドロキシベンゾエートでも公知であり、これらもまた、本発明による日焼け止め又はデイリーケア組成物から除外されることが理解される。

【0096】

本発明のなお別の実施形態では、上で定義される通りの日焼け止め又はデイリーケア組成物は、フェノキシエタノールを含まない。

【0097】

上記の実施形態に関連して、含まない(free of)ことは、組成物が上で定義される化合物又は物質を含まない(does not comprise)ことを意味することが理解される。特に、組成物は、組成物の総重量に対してそれぞれ0.8重量%を超える量の上で定義される化合物又は物質を含まないことが理解される。さらに、組成物は、それぞれ0.5重量%を超える量の上で定義される化合物又は物質を含まないことが理解される。

10

【0098】

本発明の好ましい実施形態では、上で定義される通りの日焼け止め又はデイリーケア組成物は、上で定義される通りの化合物又は物質をまったく含まない。

【0099】

上記の実施形態に関連して、本発明による上で定義される通りの日焼け止め又はデイリーケア組成物は、上で定義される通りの物質又は以下で定義される通りの組合せを含まないことが理解される。

20

【0100】

したがって、本発明の好ましい一実施形態では、上で定義される通りの日焼け止め又はデイリーケア組成物は、

- メトキシケイヒ酸エチルヘキシル及びp-メトキシケイ皮酸イソアミル、並びに
- パラベン

をさらに含まない。

【0101】

本発明の別の好ましい実施形態では、上で定義される通りの日焼け止め又はデイリーケア組成物は、

- メトキシケイヒ酸エチルヘキシル及びp-メトキシケイ皮酸イソアミル、並びに
- フェノキシエタノール

30

をさらに含まない。

【0102】

本発明のなお別の好ましい実施形態では、上で定義される通りの日焼け止め又はデイリーケア組成物は、

- パラベン、及び
- フェノキシエタノール

をさらに含まない。

【0103】

本発明のなお別の好ましい実施形態では、上で定義される通りの日焼け止め又はデイリーケア組成物は、

40

- メトキシケイヒ酸エチルヘキシル及びp-メトキシケイ皮酸イソアミル、
- パラベン、並びに
- フェノキシエタノール

をさらに含まない。

【0104】

上記の好ましい実施形態に関連して、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン(INCIオキシベンゾン)及びエチルヘキシル-2-シアノ-3,3-ジフェニル-アクリレート(INCIオクトクリレン)に加えて、上記物質又は物質の組合せが上で定義される通りの日焼け止め又はデイリーケア組成物に封入されないことが理解される。

50

【0105】

本発明の特に好ましい実施形態では、日焼け止め又はデイリーケア組成物は、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン(INCIオキシベンゾン)、エチルヘキシル-2-シアノ-3,3-ジフェニル-アクリレート(INCIオクトクリレン)及び上で定義される通りのマロン酸ベンジリデンを含まない。

【0106】

さらに、上記の好ましい実施形態に関連して、含まない(free of)ことは、組成物が上で定義される物質又は組合せを含まない(does not comprise)ことを意味することが理解される。特に、組成物は、組成物の総重量に対して0.8重量%を超える全量の上で定義される物質又はその組合せを含まないことが理解される。さらに、組成物は、0.5重量%を超える全量の上で定義される物質又はその組合せを含まないことが理解される。

10

【0107】

本発明の好ましい実施形態では、日焼け止め又はデイリーケア組成物は、上で定義される物質又はその組合せをまったく含まない。

【0108】

本発明の一実施形態では、上で定義される通りの日焼け止め又はデイリーケア組成物は、30mN/m未満の極性指数を有する少なくとも1種の軟化剤をさらに含む。

【0109】

本発明の好ましい実施形態では、上で定義される通りの日焼け止め又はデイリーケア組成物は、

20

- 直鎖又は分枝脂肪酸と直鎖又は分枝脂肪アルコールとのエステル;
- 芳香族カルボン酸と直鎖又は分枝脂肪アルコールとのエステル;
- 直鎖又は分枝アルコールとのジ及びトリカルボン酸エステル;
- ヒドロキシカルボン酸と直鎖又は分枝脂肪アルコールとのエステル;
- 直鎖又は分枝脂肪酸と多価アルコールとのエステル;
- C₆~C₁₈脂肪酸に基づくモノ、ジ、トリグリセリド;
- ゲルベアルコール

から選択される30mN/m未満の極性指数を有する少なくとも1種の軟化剤をさらに含む。

【0110】

本発明のより好ましい実施形態では、上で定義される通りの日焼け止め又はデイリーケア組成物は、C₁₂~C₁₅アルキルベンゾエート、カプリル酸/カプリン酸トリグリセリド、ジカプリル酸/ジカプリン酸ブチレングリコール、ジカプリル酸/ジカプリン酸プロピレングリコール、セバシン酸ジイソプロピル、オクチルドデカノール、パルミチン酸イソプロピル、ミリスチン酸イソプロピル、炭酸ジカプリリル、安息香酸フェネチル、アジピン酸ジブチル、アジピン酸ジイソプロピル、クエン酸トリエチル及びクエン酸トリブチルからなる群から選択される、30mN/m未満の極性指数を有する少なくとも1種の軟化剤をさらに含む。

30

【0111】

好ましい実施形態では、日焼け止め又はデイリーケア組成物は、日焼け止め又はデイリーケア組成物の総重量に対して1重量%~20重量%の量、好ましくは2重量%~15重量%の量の少なくとも1種の軟化剤を含む。これらの量は、日焼け止め又はデイリーケア組成物中の各個々の軟化剤を指すことが理解される。したがって、日焼け止め又はデイリーケア組成物中の各個々の軟化剤は、好ましくは、日焼け止め又はデイリーケア組成物の総重量に対して1重量%~20重量%の量、好ましくは2重量%~15重量%の量で存在する。日焼け止め又はデイリーケア組成物中に2種以上の軟化剤が存在する場合、軟化剤の全量は、好ましくは、日焼け止め又はデイリーケア組成物の総重量に対して1重量%~35重量%、好ましくは2重量%~25重量%の範囲であってよい。

40

【0112】

30mN/m未満の極性指数を有する少なくとも1種の軟化剤の添加に関する上記の好ましい実施形態に関連して、驚くべきことに、本発明の発明者らは、上で定義される通りの少

50

なくとも1種の軟化剤の添加によりオクトクリレンを含まない日焼け止め又はデイリーケア組成物中の上で定義される通りのUVフィルターの溶解度特性及び性能が強化されることを見出した。これに関連して、最大吸光度(max)の波長は、UVフィルター分子の性能を説明する指標であることが理解される。それは吸光度が最大である波長を示す。

【0113】

本発明に関連して、特に第1及び第2の実施形態に関して、UVフィルターに関する以下の選好が本発明の上に列挙される実施形態に関連して適切である。

【0114】

本発明の一実施形態では、上で定義される通りの日焼け止め又はデイリーケア組成物は、
(i)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(INCI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);及び

10

(ii)1-(4-(1,1-ジメチルエチル)フェニル)-3-(4-メトキシフェニル)プロパン-1,3-ジオン(INCIブチルメトキシジベンゾイルメタン);及び

(iii)少なくとも1種の有機粒子状UVフィルター
を含み、組成物は、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン(INCIオキシベンゾン)及びエチルヘキシル-2-シアノ-3,3-ジフェニル-アクリレート(INCIオクトクリレン)を含まない。

【0115】

第2の実施形態では、本発明は、

(i)組成物の総重量に対して1重量%～9重量%の量のヘキシル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(INCI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);及び

20

(ii)1-(4-(1,1-ジメチルエチル)フェニル)-3-(4-メトキシフェニル)プロパン-1,3-ジオン(INCIブチルメトキシジベンゾイルメタン);及び

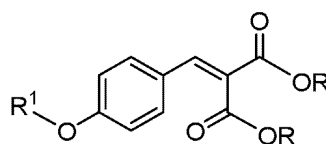
(iii)少なくとも1種の有機粒子状UVフィルター;及び

(iv)30mN/m未満の極性指数を有する少なくとも1種の軟化剤
を含み、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン(INCIオキシベンゾン)、エチルヘキシル-2-シアノ-3,3-ジフェニル-アクリレート(INCIオクトクリレン)及び以下の好ましい構造に従うマロン酸ベンジリデン:

【0116】

30

【化10】



(式中、

R¹は、メチル、エチル、プロピル又はn-ブチルであり;

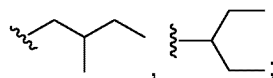
R¹がメチルである場合、

Rは、tertブチル又は式

40

【0117】

【化11】



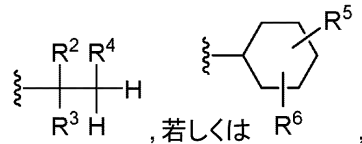
の基;

又は式

【0118】

50

【化 1 2】



の基であり、

R²及びR³は、互いに独立して、水素又はメチルであり；

R⁴は、メチル、エチル又はn-プロピルであり；

R⁵及びR⁶は、互いに独立して、水素又はC₁～C₃-アルキルであり；

R¹がエチル、プロピル又はn-ブチルである場合、

Rはイソプロピルである)

を含まない、日焼け止め又はデイリーケア組成物に関する。

【0 1 1 9】

本発明の好ましい実施形態では、上で定義される通りの日焼け止め又はデイリーケア組成物は、少なくとも1種の有機粒子状UVフィルターを含み、「少なくとも1種の有機粒子状UVフィルター」は好ましくは、1～4種の有機粒子状UVフィルターを指し得る。より好ましい実施形態では、「少なくとも1種の有機粒子状UVフィルター」は、好ましくは1～3種の有機粒子状UVフィルターを指し得る。

【0 1 2 0】

本発明の別の好ましい実施形態では、上で定義される通りの日焼け止め又はデイリーケア組成物は、2,2'-メチレンビス[6-(2H-ベンゾトリアゾール-2-イル)-4-(1,1,3,3-テトラメチルブチル)フェノール](INCI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)、2,4,6-トリス(ピフェニル-4-イル)-1,3,5-トリアジン(INCIトリスピフェニルトリアジン)、1,1'-(1,4-ピペラジンジイル)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]-メタノン(INCIビス-(ジエチルアミノヒドロキシベンゾイルベンゾイル)ピペラジン)、5,6,5',6'-テトラフェニル-3-3'-(1,4-フェニレン)ビス(1,2,4-トリアジン)(INCIフェニレンビス-ジフェニルトリアジン)、微粒子化1,4-ジ(ベンゾオキサゾール-2'-イル)ベンゼン及びその組合せからなる群から選択される少なくとも1種の有機粒子状UVフィルターを含む。

【0 1 2 1】

本発明のより好ましい実施形態では、上で定義される通りの日焼け止め又はデイリーケア組成物は、2,2'-メチレンビス[6-(2H-ベンゾトリアゾール-2-イル)-4-(1,1,3,3-テトラメチルブチル)フェノール](INCI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)、2,4,6-トリス(ピフェニル-4-イル)-1,3,5-トリアジン(INCIトリスピフェニルトリアジン)、5,6,5',6'-テトラフェニル-3-3'-(1,4-フェニレン)ビス(1,2,4-トリアジン)(INCIフェニレンビス-ジフェニルトリアジン)及びその組合せからなる群から選択される少なくとも1種の有機粒子状UVフィルターを含む。

【0 1 2 2】

本発明の好ましい実施形態では、上で定義される通りの日焼け止め又はデイリーケア組成物は、組成物の総重量に対して0.5重量%～5重量%の量の少なくとも1種の有機粒子状UVフィルターを含む。本発明のより好ましい実施形態では、日焼け止め又はデイリーケア組成物は、組成物の総重量に対して1重量%～8重量%の量の少なくとも1種の有機粒子状UVフィルターを含む。これらの量は、日焼け止め又はデイリーケア組成物中の各個々の有機粒子状UVフィルターを指すことが理解される。したがって、日焼け止め又はデイリーケア組成物中の各個々の有機粒子状UVフィルターは、好ましくは、日焼け止め又はデイリーケア組成物の総重量に対して0.5重量%～10重量%の量、好ましくは1重量%～8重量%の量で存在する。日焼け止め又はデイリーケア組成物中に2種以上の有機粒子状UVフィルターが存在する場合、有機粒子状UVフィルターの全量は、好ましくは、日焼け止め又はデイリーケア組成物の総重量に対して1重量%～30重量%、好ましくは3重量%～30重量%の範囲

10

20

30

40

50

であってもよい。

【0123】

上記の好ましい実施形態に関連して、上で定義される通りの少なくとも1種の有機粒子状UVフィルターは、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(INCI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)及び1-(4-(1,1-ジメチルエチル)フェニル)-3-(4-メトキシフェニル)プロパン-1,3-ジオン(INCIブチルメトキシジベンゾイルメタン)に加えて日焼け止め又はデイリーケア組成物中に存在することが理解される。

【0124】

したがって、本発明の好ましい実施形態では、日焼け止め又はデイリーケア組成物は、組成物の総重量に対して1重量%~10重量%の量のヘキシル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(INCI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)を含む。本発明の別の好ましい実施形態では、日焼け止め又はデイリーケア組成物は、組成物の総重量に対して1重量%~9重量%の量のヘキシル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(INCI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)を含む。本発明のより好ましい実施形態では、日焼け止め又はデイリーケア組成物は、組成物の総重量に対して1重量%~8重量%の量のヘキシル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(INCI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)を含む。本発明の別のより好ましい実施形態では、日焼け止め又はデイリーケア組成物は、組成物の総重量に対して2重量%~8重量%の量、好ましくは4重量%~6重量%の量のヘキシル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(INCI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)を含む。

【0125】

本発明の別の好ましい実施形態では、日焼け止め又はデイリーケア組成物は、組成物の総重量に対して1重量%~5重量%の量の1-(4-(1,1-ジメチルエチル)フェニル)-3-(4-メトキシフェニル)プロパン-1,3-ジオン(INCIブチルメトキシジベンゾイルメタン)を含む。

【0126】

上に示される通り、日焼け止め又はデイリーケア組成物は、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及びブチルメトキシジベンゾイルメタン及び少なくとも1種の有機粒子状UVフィルターを含むことが好ましい。さらに、上で定義される通りの日焼け止め又はデイリーケア組成物は、2種以上の有機粒子状UVフィルターを含むことが好ましい。特に、日焼け止め又はデイリーケア組成物は、1~3種の有機粒子状UVフィルターを含むことが好ましい。

【0127】

上で定義される通りの日焼け止め又はデイリーケア組成物が1~4種の有機粒子状UVフィルターを含む場合、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及びブチルメトキシジベンゾイルメタンとの1~4種の有機粒子状UVフィルターの以下の組合せは本発明の一部である。

【0128】

日焼け止め又はデイリーケア組成物が1種の有機粒子状UVフィルターを含む場合、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及びブチルメトキシジベンゾイルメタンとの以下の組合せは本発明のさらなる一部である。

【0129】

本発明の好ましい一実施形態では、日焼け止め又はデイリーケア組成物は、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及びブチルメトキシジベンゾイルメタン及びメチレンビス-ベンゾトリアゾリルテトラメチルブチルフェノールを含む。

【0130】

本発明の別の好ましい実施形態では、日焼け止め又はデイリーケア組成物は、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及びブチルメトキシジベンゾイルメタン及びトリスビフェニルトリアジンを含む。

【0131】

本発明のなお別の好ましい実施形態では、日焼け止め又はデイリーケア組成物は、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及びブチルメトキシジベンゾイルメタン及びフェニレンビス-ジフェニルトリアジンを含む。

【0132】

本発明のなお別の好ましい実施形態では、日焼け止め又はデイリーケア組成物は、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及びブチルメトキシジベンゾイルメタン及びビス-(ジエチルアミノヒドロキシベンゾイルベンゾイル)ピペリジンを含む。

【0133】

日焼け止め又はデイリーケア組成物が2種の有機粒子状UVフィルターを含む場合、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及びブチルメトキシジベンゾイルメタンとの以下の組合せは本発明のさらなる一部である。

10

【0134】

本発明の好ましい一実施形態では、日焼け止め又はデイリーケア組成物は、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、ブチルメトキシジベンゾイルメタン、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及びトリスビフェニルトリアジンを含む。

【0135】

本発明の別の好ましい実施形態では、日焼け止め又はデイリーケア組成物は、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、ブチルメトキシジベンゾイルメタン、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及びフェニレンビス-ジフェニルトリアジンを含む。

20

【0136】

本発明のなお別の好ましい実施形態では、日焼け止め又はデイリーケア組成物は、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、ブチルメトキシジベンゾイルメタン、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及びビス-(ジエチルアミノヒドロキシベンゾイルベンゾイル)ピペラジンを含む。

【0137】

本発明のなお別の好ましい実施形態では、日焼け止め又はデイリーケア組成物は、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、ブチルメトキシジベンゾイルメタン、トリスビフェニルトリアジン及びフェニレンビス-ジフェニルトリアジンを含む。

30

【0138】

本発明のなお別の好ましい実施形態では、日焼け止め又はデイリーケア組成物は、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、ブチルメトキシジベンゾイルメタン、トリスビフェニルトリアジン及びビス-(ジエチルアミノヒドロキシベンゾイルベンゾイル)ピペラジンを含む。

【0139】

本発明のなお別の好ましい実施形態では、日焼け止め又はデイリーケア組成物は、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、ブチルメトキシジベンゾイルメタン、フェニレンビス-ジフェニルトリアジン及びビス-(ジエチルアミノヒドロキシベンゾイルベンゾイル)ピペラジンを含む。

40

【0140】

日焼け止め又はデイリー組成物が3種の有機粒子状UVフィルターを含む場合、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及びブチルメトキシジベンゾイルメタンとの以下の組合せは、本発明のさらなる一部である。

【0141】

好ましい一実施形態では、日焼け止め又はデイリーケア組成物は、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、ブチルメトキシジベンゾイルメタン、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、トリスビフェニルトリアジン及びフェニレンビス-ジフェニルトリアジンを含む。

50

【0142】

別の好ましい実施形態では、日焼け止め又はデイリーケア組成物は、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、ブチルメトキシジベンゾイルメタン、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、トリスビフェニルトリアジン及びビス-(ジエチルアミノヒドロキシベンゾイルベンゾイル)ピペラジンを含む。

【0143】

なお別の好ましい実施形態では、日焼け止め又はデイリーケア組成物は、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、ブチルメトキシジベンゾイルメタン、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、フェニレンビス-ジフェニルトリアジン及びビス-(ジエチルアミノヒドロキシベンゾイルベンゾイル)ピペラジンを含む。

10

【0144】

なお別の好ましい実施形態では、日焼け止め又はデイリーケア組成物は、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、ブチルメトキシジベンゾイルメタン、トリスビフェニルトリアジン、フェニレンビス-ジフェニルトリアジン及びビス-(ジエチルアミノヒドロキシベンゾイルベンゾイル)ピペラジンを含む。

【0145】

日焼け止め又はデイリーケア組成物が4種の有機粒子状UVフィルターを含む場合、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及びブチルメトキシジベンゾイルメタンとの以下の組合せは本発明のさらなる一部である。

20

【0146】

好ましい一実施形態では、日焼け止め又はデイリーケア組成物は、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、ブチルメトキシジベンゾイルメタン、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、トリスビフェニルトリアジン、フェニレンビス-ジフェニルトリアジン及びビス-(ジエチルアミノヒドロキシベンゾイルベンゾイル)ピペラジンを含む。

【0147】

本発明の好ましい実施形態では、上で定義される通りの日焼け止め又はデイリーケア組成物は、4,4',4''-(1,3,5-トリアジン-2,4,6-トリイルトリエミノ)トリス-安息香酸-トリス(2-エチルヘキシル)エステル(INCIエチルヘキシルトリアゾン)、4,4'-[[6-[[4-[[1,1-ジメチルエチル)アミノ]カルボニル]フェニル]アミノ]-1,3,5-トリアジン-2,4-ジイル]ジイミノ]ビス-安息香酸-ビス(2-エチルヘキシル)エステル(INCIジエチルヘキシル-ブタミドトリアゾン)、2,4-ビス-{[4-(2-エチル-ヘキシルオキシ)-2-ヒドロキシ]-フェニル}-6-(4-メトキシフェニル)-1,3,5トリアジン(INCI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)及びその組合せから選択される少なくとも1種のUVフィルターをさらに含む。上記の好ましい実施形態に関連して、「少なくとも1種のUVフィルター」は、好ましくは、1～3種のUVフィルターを指すことが理解される。

30

【0148】

本発明の特に好ましい実施形態では、上で定義される通りの日焼け止め又はデイリーケア組成物は、

40

(i)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(INCI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);及び

(ii)1-(4-(1,1-ジメチルエチル)フェニル)-3-(4-メトキシフェニル)プロパン-1,3-ジオン(INCIブチルメトキシジベンゾイルメタン);及び

(iii)2,2'-メチレンビス[6-(2H-ベンゾトリアゾール-2-イル)-4-(1,1,3,3-テトラメチルブチル)フェノール](INCI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)

を含み、組成物は、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン(INCIオキシベンゾン)及びエチルヘキシル-2-シアノ-3,3-ジフェニル-アクリレート(INCIオクトクリレン)を含まない。

50

【 0 1 4 9 】

本発明の別の特に好ましい実施形態では、上で定義される通りの日焼け止め又はデイリーケア組成物は、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及びブチルメトキシジベンゾイルメタンを1:1の比で含む。

【 0 1 5 0 】

本発明の別の特に好ましい実施形態では、上で定義される通りの日焼け止め又はデイリーケア組成物は、

(i)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(INCI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、DHHB);及び

(ii)1-(4-(1,1-ジメチルエチル)フェニル)-3-(4-メトキシフェニル)プロパン-1,3-ジオン(INCIブチルメトキシジベンゾイルメタン、BMDBM);及び

(iii)2,2'-メチレンビス[6-(2H-ベンゾトリアゾール-2-イル)-4-(1,1,3,3-テトラメチルブチル)フェノール](INCI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、MBBT)

を含み、組成物は、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン(INCIオキシベンゾン)及びエチルヘキシル-2-シアノ-3,3-ジフェニル-アクリレート(INCIオクトクリレン)を含まず、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及びブチルメトキシジベンゾイルメタンは1:1の比で存在する。

【 0 1 5 1 】

上記の好ましい実施形態に関連して、驚くべきことに、本発明の発明者らは、MBBT及びDHHBとの特定の組合せにおいて、UVフィルターであるBMDBMが光安定化されることを見出した。当業者は、BMDBMがしばしば使用されるUV吸収剤であり、これは放射下で異性化する傾向があり、三重項状態のジケトンを構築することを認識する。このジケトンは、光分解を非常に受けやすく、BMDBMの分解につながる。したがって、BMDBMを含む組成物に安定化剤が添加される必要があり、例えば、光安定なUV吸収剤、例えばオクトクリレンが一般に使用される。したがって、驚くべきことに、本発明の発明者らは、オクトクリレンを含まない日焼け止め組成物において、DHHB及びMBBTによってBMDBMが安定化され、安定化UVフィルターのいずれも過剰量で使用される必要はないことを見出した。

【 0 1 5 2 】

上記の特に好ましい実施形態に関連して、上で定義される通りの日焼け止め又はデイリーケア組成物は、組成物の総重量に対して1重量%～8重量%の量のヘキシル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(INCI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)を含むことが理解される。

【 0 1 5 3 】

さらに、日焼け止め又はデイリーケア組成物は、組成物の総重量に対して1重量%～5重量%の量の1-(4-(1,1-ジメチルエチル)フェニル)-3-(4-メトキシフェニル)プロパン-1,3-ジオン(INCIブチルメトキシジベンゾイルメタン)及び組成物の総重量に対して1重量%～10重量%の量の2,2'-メチレンビス[6-(2H-ベンゾトリアゾール-2-イル)-4-(1,1,3,3-テトラメチルブチル)フェノール](INCI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)を含むことが理解される。上で示される通り、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及びブチルメトキシジベンゾイルメタンは、好ましくは上で定義される通りの日焼け止め又はデイリーケア組成物中に1:1の比で存在する。上で定義される通りの2種の化合物が存在する比に応じて、組成物の総重量に対して、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の量は好ましくは1重量%～5重量%であり、ブチルメトキシジベンゾイルメタンの量は好ましくは1重量%～5重量%である。言い換えると、これは、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及びブチルメトキシジベンゾイルメタンが例えば1:1の比で存在する場合、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は、例えば3重量%の量で存在し、ブチルメトキシジベンゾイルメタンもまた、例えば3重量%の量で存在することを意味す

る。

【 0 1 5 4 】

上記の好ましい実施形態に関連して、日焼け止め又はデイリーケア組成物の総重量は、上で定義される通りの日焼け止め又はデイリーケア組成物を指し、日焼け止め組成物は、少なくとも1種の添加剤を含み得ることが理解される。

【 0 1 5 5 】

一実施形態では、少なくとも1種の添加剤は、乳化剤、軟化剤、粘度調整剤(増粘剤)、感触改良剤、アジュバント、保存剤及びその組合せからなる群から選択される。

【 0 1 5 6 】

好ましい乳化剤としては、

- グルコース誘導体、例えば、セテアリルグルコシド、アラキシルグルコシド、ラウリルグルコシド、ジステアリン酸ポリグリセリル-3メチルグルコース、セスキステアリン酸メチルグルコース;
- スクロース誘導体、例えば、ポリステアリン酸スクロース、パルミチン酸スクロース;
- ソルビトール誘導体、例えば、ポリソルベート-n、PEG-10ソルビタンラウレート;
- 脂肪アルコールポリグリコールエーテル及び脂肪酸ポリグリコールエーテル、例えば、セテアレス-20、ベヘネス-25、ステアレス-2、PEG-100ステアレート;
- 脂肪酸のグリセリド、例えば、ステアリン酸グリセリル、オレイン酸グリセリル;
- グルタミン酸誘導体、例えば、ステアロイルグルタミン酸ナトリウム;
- スルホコハク酸誘導体、例えば、スルホコハク酸セテアリル二ナトリウム;
- リン酸誘導体、例えば、セチルリン酸カリウム;
- ポリグリセリルの脂肪酸エステル、例えば、ポリグリセリル-3-ジイソステアレート、ポリグリセリル-2-ジポリヒドロキシステアレート;
- オキシアルケニル化有機変性シリコーン/ポリシロキサン/ポリアルキル/ポリエーテルコポリマー及び誘導体

が挙げられる。

【 0 1 5 7 】

好ましい軟化剤としては、

- 直鎖又は分枝脂肪酸と直鎖又は分枝脂肪アルコールとのエステル、例えば、カプリル酸プロピルヘプチル、ココカプリレート、ミリスチン酸イソプロピル、パルミチン酸エチルヘキシル;
- 芳香族カルボン酸と直鎖又は分枝脂肪アルコールとのエステル、例えば、 $C_{12} \sim C_{15}$ アルキルベンゾエート、安息香酸エチルヘキシル、安息香酸フェネチル;
- 直鎖又は分枝アルコールとのジカルボン酸エステル、例えば、アジピン酸ジブチル、炭酸ジカプリル、セバシン酸ジイソプロピル;
- ヒドロキシカルボン酸と直鎖又は分枝脂肪アルコールとのエステル;
- 直鎖又は分枝脂肪酸と多価アルコールとのエステル、例えば、ジカプリル酸/ジカプリン酸ブチレングリコール;
- $C_6 \sim C_{18}$ 脂肪酸に基づくモノ、ジ、トリグリセリド、例えば、カプリル酸/カプリン酸トリグリセリド、ココグリセリド;
- ゲルベアルコール、例えばオクチルドデシノール;
- 炭化水素、例えば、水添ポリイソブテン、鉱油、スクアレン、イソヘキサデカン;
- エステル、例えばジカプリルエーテル;
- シリコーン誘導体(有機変性ポリシロキサン)、例えば、ジメチルポリシロキサン、環式シリコーン

が挙げられる。

【 0 1 5 8 】

好ましい増粘剤としては、

- 脂肪アルコール、例えば、セチルアルコール、セテアリルアルコール、ステアリルアルコール;

- 脂肪酸、例えば、ステアリン酸；
- 脂肪酸エステル、例えば、ステアリン酸ミリスチル；
- ワックス、例えば、ビーズワックス、カルナウバワックス、マイクロクリスタリンワックス、セレシン、オゾケライト；
- 多糖又は誘導体、例えば、キサンタンガム、グアーガム、アガーガム、アルギネート、ジェランガム、カラゲナン；
- 網目状アクリル酸又はポリアクリルアミドのポリアクリレート又はホモポリマー例えば、カルボマー、アクリレートコポリマー、アクリレート/C₁₀～C₃₀アルキルアクリレートクロスポリマー、アクリレート/ベヘネス-25メタクリレートコポリマー；
- シリケート誘導体、例えば、ケイ酸マグネシウム；
- セルロース誘導体、例えば、ヒドロキシプロピルセルロース

10

が挙げられる。

【0159】

好ましい感触改良剤としては、

- ポリアミド誘導体、例えば、ナイロン-12；
- ポリメチルメタクリレート；
- シリカ；
- マイカ；
- ポリメチルシルセスキオキサン；
- ポチエチレン；
- デンプン誘導体、例えば、オクテニルコハク酸デンプンアルミニウム；
- ジメチコン誘導体；
- 窒化ホウ素；
- HDI/トリメチロールヘキシルラクトンクロスポリマー

20

が挙げられる。

【0160】

好ましいアジュバントとしては、

- トコフェロール誘導体；
- レチノール誘導体；
- アスコルビン酸誘導体；
- ビサボロール；
- アラントイン；
- ペンテノール；
- キレート剤(EDTA、EDDS、EGTA、フィチン酸、ピロクトンオラミン)；
- エチルヘキシルグリセリン；
- カプリリルグリコール；
- ヒドロキシアセトフェノン；
- カプリルヒドロキサム酸；
- プロペラント、例えば、プロパン、ブタン、イソブテン、ジメチルエーテル；
- スチレン/PVP又はスチレンアクリルアミドコポリマー；
- 虫除けスプレー、例えば、ブチルアセチルアミノプロピオネート

30

40

が挙げられる。

【0161】

好ましい保存剤としては、

- ベンジルアルコール；
- ジンゲロン

が挙げられる。

【0162】

本発明の別の実施形態では、日焼け止め又はデイリーケア組成物は、少なくとも1種の香料を含む。

50

【0163】

好ましい香料は、リモネン、シトラル、リナロール、アルファ-イソメチルイオノン、ゲラニオール、シトロネロール、2-イソブチル-4-ヒドロキシ-4-メチルテトラヒドロピラン、2-tert-ペンチルシクロヘキシルアセテート、3-メチル-5-フェニル-1-ペンタノール、7-アセチル-1,1,3,4,4,6-ヘキサメチルテトラリン、アジピン酸ジエステル、アルファ-アミルシンナムアルデヒド、アルファ-メチルイオノン、アミルCブチルフェニルメチルプロピオナルシンナマル、サリチル酸アミル、アミルシンナミルアルコール、アニスアルコール、ベンゾイン、ベンジルアルコール、安息香酸ベンジル、ケイ皮酸ベンジル、サリチル酸ベンジル、ベルガモット油、ビターオレンジ油、ブチルフェニルメチルプロピオナル、カルダモン油、セドロール、シンナマル、シンナミルアルコール、メチルクロトン酸シトロネリル、レモン油、クマリン、コハク酸ジエチル、エチルリナロール、オイゲノール、エベルニアフルフラセア(*evernia furfuracea*)抽出物、ツノマタゴケ(*evernia prunastri*)抽出物、ファルネソール、ユソウボク木油、ヘキシルシンナマル、サリチル酸ヘキシル、ヒドロキシシトロネラル、ラベンダー油、レモン油、酢酸リナリル、マンダリン油、メンチルPCA、メチルヘプテノン、ナツメグ油、ローズマリー油、スイートオレンジ油、テルピネオール、トンカマメ油、トリエチルシトレート、バニリン及びその組合せからなる群から選択される。

10

【0164】

上記の好ましい実施形態に関連して、日焼け止め又はデイリーケア組成物が2種以上の添加剤を含む場合、上で定義される通りの添加剤の組合せもまた本発明の一部であることが理解される。

20

【0165】

日焼け止め又はデイリーケア組成物中に存在する少なくとも1種の香料に関連して、驚くべきことに、組成物が香料と組み合わせてUVフィルターを含む場合、酸化的分解が低減されることが見出された。特に、驚くべきことに、少なくとも1種の香料の存在下、UVフィルターであるDHBBを単独又はBMDDBMと組み合わせて使用することにより、酸化的分解が低減されることが見出された。

【0166】

上記の好ましい及び特に好ましい実施形態に関連して、日焼け止め又はデイリーケア組成物は、その最終製剤において、多種多様な提示形態で存在してもよく、これには、

30

- W/O、O/W、O/W/O、W/O/W又はPITエマルジョン及びすべての種類のマイクロエマルジョンとしての液体配合物;
- ゲル;
- オイル、クリーム、ミルク又はローション;
- 粉末、ラッカー、錠剤又は化粧;
- スティック;
- スプレー(プロペラントガスによるスプレー若しくはポンプ式スプレー)又はエアロゾル;
- 泡;
- ペースト

が含まれることが理解される。

40

【0167】

さらなる態様では、本発明は、日焼け止め又はデイリーケア組成物において1-(4-(1,1-ジメチルエチル)フェニル)-3-(4-メトキシフェニル)プロパン-1,3-ジオン(INCIブチルメトキシジベンゾイルメタン、BMDDBM)を光安定化させるための、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(INCI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)及び少なくとも1種の有機粒子状UVフィルターの使用であって、組成物が、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン(INCIオキシベンゾン)及びエチルヘキシル-2-シアノ-3,3-ジフェニル-アクリレート(INCIオクトクリレン)を含まない、使用に関する。

【0168】

50

上記のさらなる態様に関連して、日焼け止め又はデイリーケア組成物は第1及び第2の態様に従って上で定義される通りであることが理解される。特に、日焼け止め又はデイリーケア組成物は、本発明の第1の実施形態に従って上で定義される通りであることが理解される。

【0169】

さらに、当業者であれば、BMDBMがしばしば使用されるUV吸収剤であり、これは放射下で異性化する傾向があり、三重項状態のジケトンを構築することを認識することが理解される。このジケトンは、光分解を非常に受けやすく、BMDBMの分解につながる。したがって、BMDBMを含む組成物に安定化剤が添加される必要があり、例えば、UV吸収剤、例えばオクトクリレンが一般に使用される。したがって、UVフィルターであるBMDBMは、UV吸収剤であるオクトクリレンの非存在下、UVフィルター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及び少なくとも1種の有機粒子状UVフィルターによって本発明による日焼け止め又はデイリーケア組成物において安定化される。

10

【実施例】

【0170】

本発明は、以下の実施例によってさらに例示される。

【0171】

例

日焼け止め組成物の製造方法

各被験日焼け止め組成物について、以下の表1に示される通りの部Aの成分及び部Bの成分を合わせ、それぞれ80 に加熱し、ここで、部Aを撹拌しながら部Bに添加し、さらに均質化させた。続いて、日焼け止め組成物を撹拌しながら室温に冷却し、各組成物のpHを、NaOHにより6.5～7.00に調節した。

20

【0172】

以下の表で言及されるすべての量は、組成物の総重量に対する重量%のそれぞれの量を指す。

【0173】

日焼け止め組成物

【0174】

30

40

50

【表 1】

表1

| 成分(商品名) | 比較組成物1a | 比較組成物1b | 組成物1 |
|--|----------|----------|----------|
| 部A | | | |
| アジピン酸ジブチル(Cetiol B) | 10.00 | 10.00 | 10.00 |
| C ₁₂ ～C ₁₅ アルキルベンゾエート(Cetiol AB) | 10.00 | 10.00 | 10.00 |
| ステアリルアルコール(Lanette 18) | 2.50 | 2.50 | 2.50 |
| BMDBM | 5.00 | 5.00 | 5.00 |
| DHHB (Uvinul A Plus) | 3.00 | 3.00 | 3.00 |
| OCR (Uvinul N539T) | 5.00 | - | - |
| 部B | | | |
| 水 | qsp 100% | qsp 100% | qsp 100% |
| グリセリン | 2.00 | 2.00 | 2.00 |
| EDTA二ナトリウム | 0.20 | 0.20 | 0.20 |
| アクリレート/ベヘネス-25 メタクリレートコポリマー(Tinovis GTC) | 2.00 | 2.00 | 2.00 |
| キサンタンガム(Rheocare XGN) | 0.50 | 0.50 | 0.50 |
| 部C | | | |
| MBBT (Tinosorb M)* | - | - | 5.00 |

*量は活性物質を指し、5%MBBTは10%の市販製品Tinosorb MIに対応する。

【 0 1 7 5 】

BMDBMの光安定性に対する回収率測定

比較組成物1a及び1b、並びに組成物1を、粗面化石英プレートに適用する(2 µl/cm²)。
Atlas CPSデバイスを使用して異なる持続時間でプレートに照射する:

- 0時間(0MED、照射なし)
- 1時間(5MED)、
- 2時間(10MED)、
- 4時間(20MED)。

【 0 1 7 6 】

合計で、各照射条件について4つのプレートを調製する。照射後、各プレートをテトラヒドロフランですすぐ。すすぎ液を、HPLCを介してさらに分析してBMDBMの回収率を決定する。

【 0 1 7 7 】

【表 2】

表2

| | 比較組成物1a | 比較組成物1b | 組成物1 |
|--------------|---------|---------|------|
| 0 MED | 100% | 100% | 100% |
| 5 MED | 92% | 63% | 65% |
| 10 MED | 83% | 28% | 44% |
| 20 MED | 64% | 5% | 18% |
| MED (最小紅斑線量) | | | |

10

20

30

40

50

【 0 1 7 8 】

界面張力の測定(極性指数)

以下に列挙される通りのそれぞれの軟化剤の界面張力を、Tensimat Densimat TD2000を使用して測定した。

【 0 1 7 9 】

【表 3 】

表3.1

| | | 極性指数 [mN/m] |
|-----------------------------|-------------------------|----------------|
| 30mN/m超の 極性指数 (参照軟化剤) | 水添ポリイソブテン | 45 |
| | 鉱油 | 43 |
| | シクロペンタシロキサン | 32 |
| 30mN/m未満の 極性指数 | オクチルドデカノール | 25 |
| | ジカプリル酸/ジカプリン酸ブチレングリコール | 22 |
| | C12～15アルキルベンゾエート | 22 |
| | カプリル酸カプリン酸トリグリセリド | 21 |
| | ジカプリル酸/ジカプリン酸プロピレングリコール | 20 |
| | セバシン酸ジイソプロピル | 19 |
| | フェネチルベンゾエート | 19 |
| | アジピン酸ジブチル | 14 |
| | アジピン酸ジイソプロピル | 12 |
| | クエン酸トリエチル | 7 |
| | クエン酸トリブチル | 10 |

【 0 1 8 0 】

UVフィルター性能

最大吸光度(max)の波長は、UVフィルター分子の性能を説明する指標である。これは吸光度が最大である波長を示す。UVAフィルターについて、最大吸光度の波長は359nmに近いはずであり、これは、PPD(持続型即時黒化)有効スペクトルに対応する。PPD有効スペクトルは、PPD(持続型即時黒化)作用スペクトルと光強度との積に対応する(ISO 24443を参照されたい)。

【 0 1 8 1 】

各UVフィルター-軟化剤混合物のUV透過スペクトルを、UV/Vis分光光度計Perkin Elmer Lambda 25を使用して290から400nmまで測定した。UVフィルターの濃度1mMの3つのストック溶液を、各混合物について調製した。さらに、各ストック溶液の3つの希釈物を調製し、UVフィルター-軟化剤溶液当たり全部で9つの測定値を得た。次いで、UV透過測定のために、すべての溶液を1cmの光路長を有するUV透過石英キュベットに充填した。

【 0 1 8 2 】

BMDBMの max値

【 0 1 8 3 】

10

20

30

40

50

【表 4】

表3.2

| | | λ_{max} 値[nm] (BMDBM) |
|-----------------------------|-------------------|---|
| 30mN/m超の 極性指数 (参照軟化剤) | 鉱油 | 355 |
| | 水添ポリイソブテン | 354 |
| | シクロメチコン | 350 |
| 30mN/m未満の 極性指数 | アジピン酸ジイソプロピル | 357 |
| | ミリスチン酸イソプロピル | 357 |
| | 炭酸ジカプリリル | 357 |
| | アジピン酸ジブチル | 358 |
| | カプリル酸カプリン酸トリグリセリド | 358 |
| | C12～15アルキルベンゾエート | 359 |
| | フェネチルベンゾエート | 362 |
| | セバシン酸ジイソプロピル | 357 |
| | オクチルドデカノール | 357 |
| | クエン酸トリエチル | 359 |
| | クエン酸トリブチル | 359 |

10

20

【0184】

DHHBの λ_{max} 値

【0185】

【表 5】

表3.3

| | | λ_{max} 値[nm] (DHHB) |
|-----------------------------|------------------------|--|
| 30mN/m超の 極性指数 (参照軟化剤) | 水添ポリイソブテン | 345 |
| | シクロメチコン | 345 |
| | 鉱油 | 346 |
| 30mN/m未満の 極性指数 | フェネチルベンゾエート | 355 |
| | アジピン酸ジブチル | 351 |
| | C12～15アルキルベンゾエート | 351 |
| | アジピン酸ジイソプロピル | 351 |
| | ジカプリル酸/ジカプリン酸ブチレングリコール | 350 |
| | カプリル酸カプリン酸トリグリセリド | 350 |
| | セバシン酸ジイソプロピル | 350 |
| | オクチルドデカノール | 349 |
| | クエン酸トリエチル | 353 |
| | クエン酸トリブチル | 352 |

30

40

【0186】

溶解度測定

50

事前に20mlの蓋付バイアルに充填した以下に列挙される通りのそれぞれの軟化剤2mlに、0.02gのUVフィルターを添加する。バイアルを恒温水浴(25)に入れ、ブレンダーを7日間攪拌する。被験UVフィルターが完全に溶解した場合、沈殿が観察されるまで追加のフィルターを添加する。7日後、試料を13000rpmで30分間遠心分離する。上清が濁った場合、0.2 μm非滅菌Membrex 25 PETフィルターを通してろ過する。測定の前に試料を好適な溶媒で希釈するか、又はより低濃度の場合は、さらなる希釈なしに1cmの光路長を有する光石英キュベットを用いて測定する。次いで、UVフィルターの濃度をPerkin Elmer Lambda 20デバイスを使用してUV/Vis-分光により決定する(Herzog B.、Giesinger J.、Schnyder M.、SOFW Journal、2013、139(7)、7～14頁の方法Aに従う)。

【 0 1 8 7 】

【表 6 】

表3.4

| | | 溶解度[%] (BMDBM) |
|-----------------------------|-------------------|-------------------|
| 30mN/m超の 極性指数 (参照軟化剤) | 鉱油 | <1 |
| | 水添ポリイソブテン | <1 |
| | シクロメチコン | <1 |
| 30mN/m未満の 極性指数 | アジピン酸ジイソプロピル | 10 |
| | アジピン酸ジブチル | 18 |
| | カプリル酸カプリン酸トリグリセリド | 12 |
| | C12～15アルキルベンゾエート | 14 |
| | フェネチルベンゾエート | 25 |
| | セバシン酸ジイソプロピル | 16 |
| | オクチルドデカノール | 2 |
| | クエン酸トリエチル | 15 |
| | クエン酸トリブチル | 18 |

【 0 1 8 8 】

【表 7】

表3.5

| | | 溶解度[%] (DHBB) |
|-----------------------------|-------------------------|------------------|
| 30mN/m超の 極性指数 (参照軟化剤) | 鉱油 | <1 |
| | 水添ポリイソブテン | <1 |
| | シクロメチコン | <1 |
| 30mN/m未満の 極性指数 | フェネチルベンゾエート | 57 |
| | アジピン酸ジブチル | 31 |
| | C12～15アルキルベンゾエート | 22 |
| | アジピン酸ジイソプロピル | 21 |
| | ジカプリル酸/ジカプリン酸ブチレングリコール | 23 |
| | ジカプリル酸/ジカプリン酸プロピレングリコール | 22 |
| | カプリル酸カプリン酸トリグリセリド | 14 |
| | セバシン酸ジイソプロピル | 41 |
| | オクチルドデカノール | 2.5 |
| | クエン酸トリエチル | 29.0 |
| | クエン酸トリブチル | 29.4 |

【0189】

特に好ましい実施形態では、本発明は、以下のさらなる項目に関する。

1. (i)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(INCI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);及び

(ii)1-(4-(1,1-ジメチルエチル)フェニル)-3-(4-メトキシフェニル)プロパン-1,3-ジオン(INCIブチルメトキシジベンゾイルメタン);及び

(iii)少なくとも1種の有機粒子状UVフィルター
を含み、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン(INCIオキシベンゾン)及びエチルヘキシル-2-シアノ-3,3-ジフェニル-アクリレート(INCIオクトクリレン)を含まない、日焼け止め又はデイリーケア組成物。

2. 2-エチルヘキシル-(2E)-3-(4-メトキシフェニル)アクリレート(INCIメトキシケイ皮酸エチルヘキシル)及びイソアミル-4-メトキシシナメート(INCI p-メトキシケイ皮酸イソアミル)を含まない、項目1に記載の日焼け止め又はデイリーケア組成物。

3. パラベンを含まない、項目1又は2に記載の日焼け止め又はデイリーケア組成物。

4. 少なくとも1種の有機粒子状UVフィルターが、2,2'-メチレンビス[6-(2H-ベンゾトリアゾール-2-イル)-4-(1,1,3,3-テトラメチルブチル)フェノール](INCI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)、2,4,6-トリス(ピフェニル-4-イル)-1,3,5-トリアジン(INCIトリスピフェニルトリアジン)、1,1'-(1,4-ビペラジンジイル)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]-メタノン(INCIビス-(ジエチルアミノヒドロキシベンゾイルベンゾイル)ビペラジン)、5,6,5',6'-テトラフェニル-3-3'-(1,4-フェニレン)ビス(1,2,4-トリアジン)(INCIフェニレンビス-ジフェニルトリアジン)、微粒子化1,4-ジ(ベンゾキサゾール-2'イル)ベンゼン及びその組合せからなる群から選択される、項目1～3のいずれか1つに記載の日焼け止め又はデイリーケア組成物。

5. 少なくとも1種の有機粒子状UVフィルターが、2,2'-メチレンビス[6-(2H-ベンゾトリアゾール-2-イル)-4-(1,1,3,3-テトラメチルブチル)フェノール](INCI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)、2,4,6-トリス(ピフェニル-4-イル)-1,3,5-トリアジン(INCIトリスピフェニルトリアジン)、5,6,5',6'-テトラフェニル-3-3'-(1,4-

フェニレン)ビス(1,2,4-トリアジン)(INCIフェニレンビス-ジフェニルトリアジン)及びその組合せからなる群から選択される少なくとも1種の有機粒子状UVフィルターを含む、項目4に記載の日焼け止め又はデイリーケア組成物。

6. フェノキシエタノールを含まない、項目1～5のいずれか1つに記載の日焼け止め又はデイリーケア組成物。

7. 組成物の総重量に対して1重量%～10重量%の量のヘキシル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(INCI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)を含む、項目1～6のいずれか1つに記載の日焼け止め又はデイリーケア組成物。

8. 組成物の総重量に対して1重量%～5重量%の量の1-(4-(1,1-ジメチルエチル)フェニル)-3-(4-メトキシフェニル)プロパン-1,3-ジオン(INCIブチルメトキシジベンゾイルメタン)を含む、項目1～7のいずれか1つに記載の日焼け止め又はデイリーケア組成物。

10

9. 組成物の総重量に対して0.5重量%～10重量%の量の少なくとも1種の有機粒子状UVフィルターを含む、項目1～8のいずれか1つに記載の日焼け止め又はデイリーケア組成物。

10. 4,4',4''-(1,3,5-トリアジン-2,4,6-トリイルトリイミノ)トリス-安息香酸-トリス(2-エチルヘキシル)エステル(INCIエチルヘキシルトリアゾン)、4,4'-[[6-[[4-[[[(1,1-ジメチルエチル)アミノ]カルボニル]フェニル]アミノ]-1,3,5-トリアジン-2,4-ジイル]ジイミノ]ビス-安息香酸-ビス(2-エチルヘキシル)エステル(INCIジエチルヘキシル-ブタミドトリアゾン)、2,4-ビス-{[4-(2-エチル-ヘキシルオキシ)-2-ヒドロキシ]-フェニル}-6-(4-メトキシフェニル)-1,3,5トリアジン(INCI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)及びその組合せから選択される少なくとも1種のUVフィルターをさらに含む、項目1～9のいずれか1つに記載の日焼け止め又はデイリーケア組成物。

20

11. 香料を含む、項目1～10のいずれか1つに記載の日焼け止め又はデイリーケア組成物。

12. (i)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(INCI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);及び

(ii)1-(4-(1,1-ジメチルエチル)フェニル)-3-(4-メトキシフェニル)プロパン-1,3-ジオン(INCIブチルメトキシジベンゾイルメタン);及び

(iii)2,2'-メチレンビス[6-(2H-ベンゾトリアゾール-2-イル)-4-(1,1,3,3-テトラメチルブチル)フェノール](INCI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)

を含み、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン(INCIオキシベンゾン)及びエチルヘキシル-2-シアノ-3,3-ジフェニル-アクリレート(INCIオクトクリレン)を含まない、項目1～11のいずれか1つに記載の日焼け止め又はデイリーケア組成物。

30

13. (iii)対(ii)を1:1の比で含む、項目12に記載の日焼け止め又はデイリーケア組成物。

14. 組成物の総重量に対して1重量%～8重量%の量のヘキシル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(INCI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)を含む、項目12又は13のいずれか1つに記載の日焼け止め又はデイリーケア組成物。

15. 組成物の総重量に対して1重量%～5重量%の量の1-(4-(1,1-ジメチルエチル)フェニル)-3-(4-メトキシフェニル)プロパン-1,3-ジオン(INCIブチルメトキシジベンゾイルメタン)を含む、項目12～14のいずれか1つに記載の日焼け止め又はデイリーケア組成物。

40

16. 組成物の総重量に対して1重量%～10重量%の量の2,2'-メチレンビス[6-(2H-ベンゾトリアゾール-2-イル)-4-(1,1,3,3-テトラメチルブチル)フェノール](INCI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)を含む、項目12～15のいずれか1つに記載の日焼け止め又はデイリーケア組成物。

フロントページの続き

- (51)国際特許分類

F I

A 6 1 Q 19/00 (2006.01)A 6 1 Q 19/00
- (72)発明者 クルス, シュタニスロー
- ドイツ連邦共和国 7 9 6 3 9 グレンツァッハ - ヴィレン, ケッホリンシュトラーセ 1
- (72)発明者 シュナイダー, マーセル
- ドイツ連邦共和国 7 9 6 3 9 グレンツァッハ - ヴィレン, ケッホリンシュトラーセ 1
- (72)発明者 アッカー, ステファニー
- ドイツ連邦共和国 7 9 6 3 9 グレンツァッハ - ヴィレン, ケッホリンシュトラーセ 1
- 審査官 池田 周士郎
- (56)参考文献
- 特表 2 0 1 2 - 5 3 2 8 3 7 (J P , A)
- 特表 2 0 0 5 - 5 1 1 5 8 5 (J P , A)
- 特表 2 0 1 7 - 5 2 1 4 6 3 (J P , A)
- 50+SPF Spray Lotion, RoC, 2006年5月, Mintel GNPD [online], [検索日 2023.12.26], インターネット URL:<https://www.gnpd.com>, ID:6344725
- (58)調査した分野 (Int.Cl., D B 名)
- A 6 1 K 8 / 0 0 - 8 / 9 9
- A 6 1 Q 1 / 0 0 - 9 0 / 0 0
- M i n t e l G N P D