(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2023年4月20日(20.04.2023)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2023/063102 A1

(51) 国際特許分類:
A61Q 17/04 (2006.01) *A61K 8/92* (2006.01)
A61K 8/37 (2006.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2022/036521

(22) 国際出願日： 2022年9月29日(29.09.2022)

(25) 国際出願の言語： 日本語

(26) 国際公開の言語： 日本語

(30) 優先権データ：
特願 2021-168438 2021年10月13日(13.10.2021) JP

(71) 出願人：株式会社 資生堂 (**SHISEIDO COMPANY, LTD.**) [JP/JP]; 〒1040061 東京都中央区銀座７－５－５ Tokyo (JP).

(72) 発明者：氏本 慧(**UJIMOTO, Kei**); 〒1040061 東京都中央区銀座７丁目５番５号 株式会社資生堂内 Tokyo (JP). 榮 海仁(**SAKAE, Heini**); 〒1040061 東京都中央区銀座７丁目５番５号 株式会社資生堂内 Tokyo (JP).

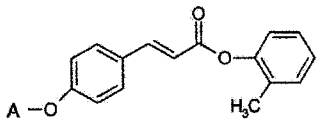
(74) 代理人：青木 篤, 外 (**AOKI, Atsushi** et al.); 〒1050001 東京都港区虎ノ門一丁目２３番１号 虎ノ門ヒルズ森タワー 青和特許法律事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能)：AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

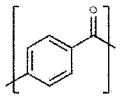
(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能)：ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ,

(54) **Title:** COSMETIC COMPOSITION

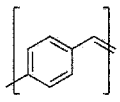
(54) 発明の名称： 化粧料組成物



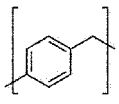
… (I)



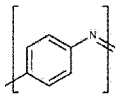
… (II-1)



… (II-2)



… (II-3)



… (II-3)

(57) **Abstract:** Provided is a cosmetic composition having further improved ultraviolet ray absorption capability in the UVA and UVB regions. This cosmetic composition contains the following components (i) and (ii) and an oil component that is capable of dissolving at least a portion of these components. (i) A first compound that has the structure of formula (I). (In the formula, -OA represents an alkoxy group.) (ii) A second compound that has the structure of formula (II-1), (II-2), (II-3), or (II-4), has a molecular weight of 250 or greater, and is a compound other than the first compound (In the formula, the benzene ring optionally has a substituent.)

(57) 要約：ＵＶＡ及びＵＶＢ領域における紫外線吸収能力が更に向上された化粧料組成物を提供する。下記の成分（ｉ）及び（ｉｉ）、並びにこれらの成分を少なくとも部分的に溶解可能な油分を含有している、化粧料組成物：（ｉ）下記式（Ｉ）の構造を有する第１の化合物：（式中、－ＯＡは、アルコキシ基を表す）（ｉｉ）下記の式（ＩＩ－１）、（ＩＩ－２）、（ＩＩ－３）、及び（ＩＩ－４）のいずれかの構造を有し、かつ分子量が２５０以上である、第１の化合物以外の第２の化合物：（式中、ベンゼン環は置換基を有していてもよい）。

WO 2023/063102 A1

［続葉有］

TM), ヨーロッパ (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), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類：

— 国際調査報告（条約第21条(3)）

明　細　書

発明の名称 ： 化粧料組成物

技術分野

[0001] 本発明は、化粧料組成物に関する。

背景技術

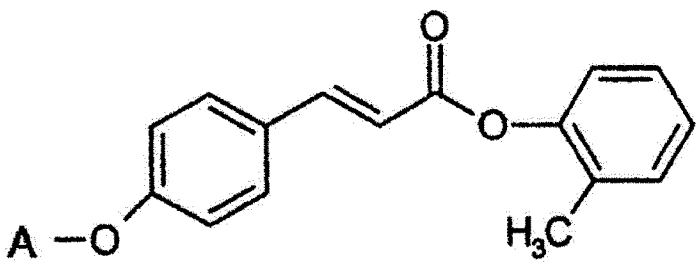
[0002] 紫外線から皮膚を守ることは、スキンケア、ボディケアにとって重要な課題の１つである。日焼けや炎症等を引き起こすことが知られている中波長紫外線（ＵＶＢ領域：波長２９０～３２０ｎｍ）のみならず、長波長紫外線（ＵＶＡ領域：波長３２０～４００ｎｍ）の皮膚への影響（光老化等）が知られる。

[0003] これまでの紫外線防御用の化粧料には、紫外線吸収剤としてｐ－メトキシケイヒ酸－２－エチルヘキシルが一般的に配合されていることが多い。ｐ－メトキシケイヒ酸－２－エチルヘキシルは、ＵＶＢ領域において紫外線を吸収する効果を有するが、ＵＶＡ領域においてはより良好な紫外線吸収能力を有する紫外線吸収剤が求められている。

[0004] これに対して、特許文献１で開示されている紫外線吸収剤は、ＵＶＡ領域にもＵＶＢ領域にも吸収能を有して広範囲な波長において紫外線抑制作用を持ち、紫外線照射の時間の経過と共にＵＶＡ及びＵＶＢ領域において紫外線吸収能が増大するという従来には見られなかった特性を有する。

[0005] より具体的には、特許文献１の紫外線吸収剤は、一般式Ｉ：

[化1]



（式中、－ＯＡはアルコキシ基を表す。）で表される化合物を有効成分として含む。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献1：国際公開第２００９／０４１０９８号

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0007] 特許文献１では、上記一般式Ｉで表された化合物を、そのままの状態で軟膏中に又は液体媒体中に配合して、ＵＶＡ及びＵＶＢ領域における紫外線吸収能力を発揮させている。

[0008] しかしながら、特許文献１の紫外線吸収剤は、ＵＶＡ及びＵＶＢ領域における紫外線吸収能力に関して、依然として改善する余地がある。

[0009] 本発明は、上記の事情を改善しようとするものであり、その目的は、ＵＶＡ及びＵＶＢ領域における紫外線吸収能力が更に向上された化粧料組成物を提供することである。

課題を解決するための手段

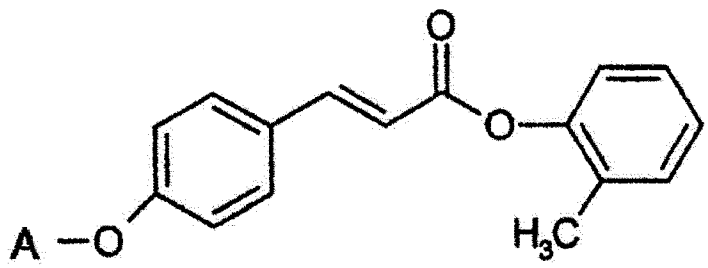
[0010] 上記の目的を達成する本発明は、以下のとおりである。

[0011] 〈態様１〉

下記の成分（ｉ）及び（ｉｉ）、並びにこれらの成分を少なくとも部分的に溶解可能な油分を含有している、化粧料組成物：

（ｉ）下記式（Ｉ）の構造を有する第１の化合物：

[化2]



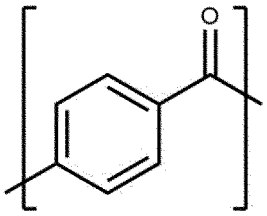
… （Ｉ）

（式中、－ＯＡは、アルコキシ基を表す）

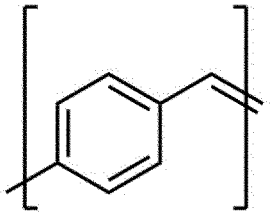
（ｉｉ）下記の式（ＩＩ－１）、（ＩＩ－２）、（ＩＩ－３）、及び（Ｉ

Ｉ－４）のいずれかの構造を有し、かつ分子量が２５０以上である、前記第１の化合物以外の第２の化合物：

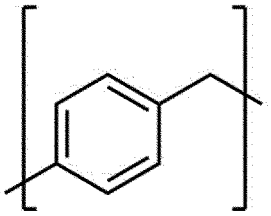
[化3]



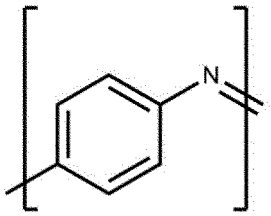
…　（ＩＩ－１）



…　（ＩＩ－２）



…　（ＩＩ－３）



…　（ＩＩ－４）

（式中、ベンゼン環は置換基を有していてもよい）。

〈態様２〉

前記第２の化合物が、メトキシケイヒ酸エチルヘキシル、オクトクリレン、サリチル酸エチルヘキシル、ホモサレート、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、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、ポリシリコーン－１５、ｔ－ブチルメトキシジベンゾイルメタン、フェニルベンズイミダゾールスルホン酸、及びテレフタリリデンジカンフルスルホン酸からなる群より選択さ

れる少なくとも１つの化合物である、態様１に記載の組成物。

〈態様３〉

前記油分が、極性油を含む、態様１又は２に記載の組成物。

〈態様４〉

前記極性油及び前記第１の化合物の合計１００質量部に対して、前記第１の化合物が、０．０１質量以上５０質量部以下である、態様３に記載の組成物。

〈態様５〉

水中油型化粧料である、態様１～４のいずれか一項に記載の組成物。

〈態様６〉

油中水型化粧料である、態様１～４のいずれか一項に記載の組成物。

〈態様７〉

油性化粧料である、態様１～４のいずれか一項に記載の組成物。

〈態様８〉

日焼け止め化粧料組成物である、態様１～７のいずれか一項に記載の組成物。

発明の効果

[0012] 本発明によれば、ＵＶＡ及びＵＶＢ領域における紫外線吸収能力が更に向上された化粧料組成物を提供することができる。

発明を実施するための形態

[0013] 以下、本発明の実施の形態について詳述する。なお、本発明は、以下の実施の形態に限定されるものではなく、発明の本旨の範囲内で種々変形して実施できる。

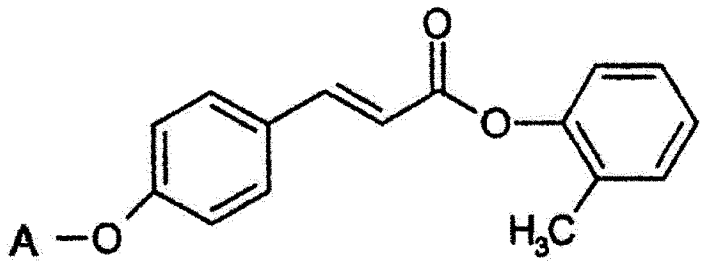
[0014] 《化粧料組成物》

本発明の化粧料組成物（以下、単に「本発明の組成物」とも称する）は、

下記の成分（ｉ）及び（ｉｉ）、並びにこれらの成分を少なくとも部分的に溶解可能な油分を含有している、化粧料組成物である：

（ｉ）下記式（Ｉ）の構造を有する第１の化合物：

[化4]

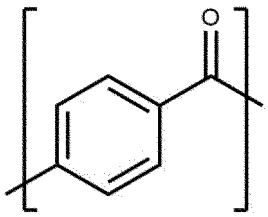


… （Ｉ）

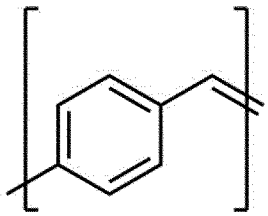
（式中、－ＯＡは、アルコキシ基を表す）

（ｉｉ）下記の式（ＩＩ－１）、（ＩＩ－２）、（ＩＩ－３）、及び（ＩＩ－４）のいずれかの構造を有し、かつ分子量が２５０以上である、第１の化合物以外の第２の化合物：

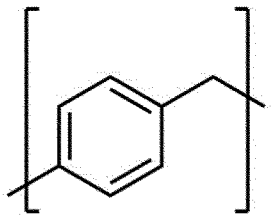
[化5]



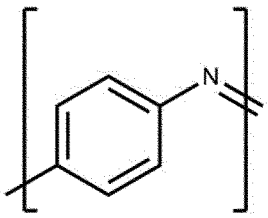
… （ＩＩ－１）



… （ＩＩ－２）



… （ＩＩ－３）



… （ＩＩ－４）

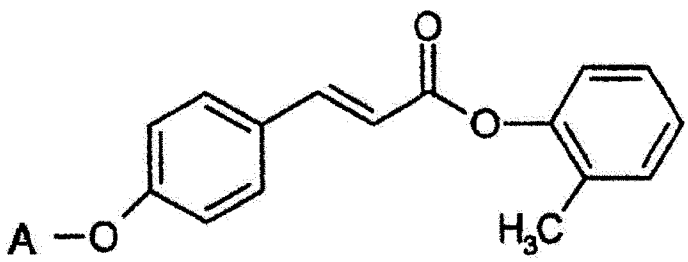
[0015] 本発明者らの鋭意研究により、第１の化合物を、特定の構造及び特定の分子量を有する第２の化合物と組み合わせて用いることによって、従来のＵＶＡ及びＵＶＢ領域における紫外線吸収能力が更に向上された化粧料組成物が見出された。

[0016] より具体的には、本発明の組成物において、ＵＶＡ及びＵＶＢ領域において紫外線吸収能力を有する第１の化合物と組み合わせて、第１の化合物と類似する構造部分を有し、かつ所定の分子量（２５０以上の分子量）を有する第２の化合物を用いることによって、紫外線吸収効果の改良に顕著な効果が得られた。理論に限定されるものではないが、これは、特定の第２の化合物を用いることによって、第１の化合物の自己スタッキングを抑制し、それによって、紫外線吸収効果を更に改良できたと考える。

[0017] 〈成分（ｉ）：第１の化合物〉

本発明において、第１の化合物は、下記式（Ｉ）の構造を有する：

[化6]



… （Ｉ）

（式中、－ＯＡは、アルコキシ基を表す）

[0018] 式（Ｉ）において、－ＯＡは、アルコキシ基を表し、より具体的には、例えばメトキシ基、又はエトキシ基等が挙げられるが、これらに限定されない。

[0019] 本発明において、第１の化合物は、特許文献１で開示されている一般式Ｉで表された化合物の構造と同じであってよい。

[0020] また、本発明の組成物において、本発明の効果をより発揮させる観点から、第１の化合物は、少なくとも部分的に溶解状態であること、特に５０質量％以上が溶解状態であること、より特に９０質量％以上が溶解状態であるこ

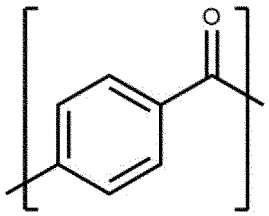
と、更により特に９９質量％以上が溶解状態であること、最も特に１００質量％が溶解状態であることが好ましい。

[0021] 本発明の組成物において、第１の化合物の含有量は、特に限定されず、例えば化粧料組成物全体に対して、０．０１質量％以上、０．０５質量％以上、０．１質量％以上、０．５質量％以上、１．０質量％以上、１．５質量％以上、２．０質量％以上、２．５質量％以上、３．０質量％以上、３．５質量％以上、４．０質量％以上、４．５質量％以上、５．０質量％以上、５．５質量％以上、６．０質量％以上、６．５質量％以上、７．０質量％以上、７．５質量％以上、８．０質量％以上、８．５質量％以上、９．０質量％以上、９．５質量％以上、又は１０質量％以上であってよく、また、５０質量％以下、４０質量％以下、３０質量％以下、２０質量％以下、１０質量％以下、８．０質量％以下、５．０質量％以下、又は２．０質量％以下であってよい。

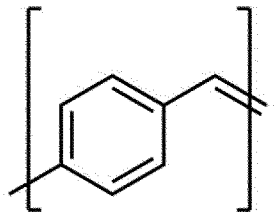
[0022] 〈成分（ｉｉ）：第２の化合物〉

本発明において、第２の化合物は、上述した第１の化合物以外のものであって、下記の式（ＩＩ－１）、（ＩＩ－２）、（ＩＩ－３）、及び（ＩＩ－４）のいずれかの構造を有し、かつ分子量が２５０以上である：

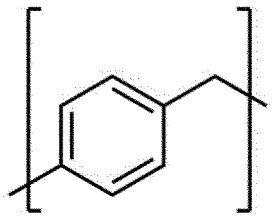
[化7]



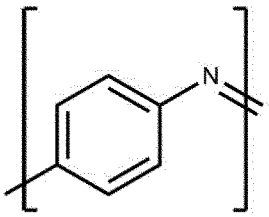
… （ＩＩ－１）



… （ＩＩ－２）



… （ＩＩ－３）



… （ＩＩ－４）

（式中、ベンゼン環は置換基を有していてもよい）。

[0023] 本発明において、第２の化合物は、その構造式に、上述の式（ＩＩ－１）、（ＩＩ－２）、（ＩＩ－３）、及び（ＩＩ－４）のいずれかの構造を含んでいればよく、当該式（ＩＩ－１）、（ＩＩ－２）、（ＩＩ－３）、及び（ＩＩ－４）の構造のベンゼン環に１つ以上の置換基を更に有していてもよい。

[0024] なお、本発明において、置換基としては、例えば、アルキル基若しくは更に他の置換基で置換されていてもよいアルキル基、シクロアルキル基若しくは更に他の置換基で置換されていてもよいシクロアルキル基、アルケニル基若しくは更に他の置換基で置換されていてもよいアルケニル基、アルキニル

基若しくは更に他の置換基で置換されていてもよいアルキニル基、アリール基若しくは更に他の置換基で置換されていてもよいアリール基、カルボニル基、ヒドロキシル基、アルコキシル基、アミノ基若しくは更に他の置換基で置換されていてもよいアミノ基、ヘテロ環基若しくは更に他の置換基で置換されていてもよいヘテロ環基スルホン酸基、又はハロゲン原子等が挙げられるが、これらに限定されない。

[0025] 第２の化合物の分子量は、より具体的には、例えば２５０以上、２６０以上、２７０以上、２８０以上、２９０以上、３００以上、３１０以上、３２０以上、３３０以上、３４０以上、３５０以上、３６０以上、３７０以上、３８０以上、３９０以上、４００以上、４５０以上、５００以上、５５０以上、６００以上、６５０以上、７００以上、７５０以上、又は８００以上であってよく、また、上限は特に限定されないが、例えば１００００以下、８０００以下、７０００以下、６０００以下、５０００以下、４０００以下、３０００以下、２０００以下、又は１０００以下であってよい。

[0026] 本発明において、第２の化合物は、例えばメトキシケイヒ酸エチルヘキシル（分子量：２９０）、オクトクリレン（分子量：３６１）、サリチル酸エチルヘキシル（分子量：２５０）、ホモサレート（分子量：２６２）、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（分子量：６２８）、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（分子量：３９８）、エチルヘキシルトリアゾン（分子量：８２３）、ポリシリコーン－１５（分子量：約６０００）、ｔ－ブチルメトキシジベンゾイルメタン（分子量：３１０）、フェニルベンズイミダゾールスルホン酸（分子量：２７４）、テレフタリリデンジカンフルスルホン酸（分子量：５６３）、ジメトキシベンジリデンジオキソイミダゾリジンプロピオン酸２－エチルヘキシル（分子量：４３５）、トリメトキシケイヒ酸メチルビス（トリメチルシロキシ）シリルイソペンチル（分子量：５２９）、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（分子量：６５９）からなる群より選択される少なくとも１つの化合物であってよいが、これらに限定されない

。これらのうち、特に、サリチル酸エチルヘキシル（分子量：２５０）、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（分子量：６２８）、エチルヘキシルトリアゾン（分子量：８２３）、ポリシリコーン－１５（分子量：約６０００）、ｔ－ブチルメトキシジベンゾイルメタン（分子量：３１０）、フェニルベンズイミダゾールスルホン酸（分子量：２７４）、及びテレフタリリデンジカンフルスルホン酸（分子量：５６３）からなる群より選択される少なくとも１つの化合物であることが好ましく、ポリシリコーン－１５（分子量：約６０００）、フェニルベンズイミダゾールスルホン酸（分子量：２７４）、及びテレフタリリデンジカンフルスルホン酸（分子量：５６３）からなる群より選択される少なくとも１つの化合物であることがより好ましい。

[0027] また、本発明の組成物において、本発明の効果をより発揮させる観点から、第２の化合物が固体である場合には、少なくとも部分的に溶解状態であること、特に５０質量％以上が溶解状態であること、より特に９０質量％以上が溶解状態であること、更により特に９９質量％以上が溶解状態であること、最も特に１００質量％が溶解状態であることが好ましい。

[0028] 本発明の組成物において、第２の化合物の含有量は、特に限定されず、例えば化粧料組成物全体に対して、０．０１質量％以上、０．０５質量％以上、０．１質量％以上、０．５質量％以上、１．０質量％以上、１．５質量％以上、２．０質量％以上、２．５質量％以上、３．０質量％以上、３．５質量％以上、４．０質量％以上、４．５質量％以上、５．０質量％以上、５．５質量％以上、６．０質量％以上、６．５質量％以上、７．０質量％以上、７．５質量％以上、８．０質量％以上、８．５質量％以上、９．０質量％以上、９．５質量％以上、又は１０質量％以上であってよく、また、５０質量％以下、４０質量％以下、３０質量％以下、２０質量％以下、１０質量％以下、８．０質量％以下、５．０質量％以下、又は２．０質量％以下であってよい。

[0029] 〈油分〉

本発明の組成物は、油分を含む。本発明の組成物に含まれている油分は、上述した第１の化合物及び第２の化合物を、少なくとも部分的に溶解可能な油分であり、したがって、これらの成分（すなわち、第１の化合物及び第２の化合物）を少なくとも部分的に溶解していることができる。

[0030] 本発明の組成物において、油分の含有量は、特に限定されず、例えば５．０質量％以上、１０質量％以上、１５質量％以上、２０質量％以上、２５質量％以上、３０質量％以上、３５質量％以上、４０質量％以上、又は５０質量％以上であってよく、また、９９．９質量％以下、９０質量％以下、８０質量％以下、７０質量％以下、６０質量％以下、５５質量％以下、５０質量％以下、４５質量％以下、４０質量％以下、３５質量％以下、又は３０質量％以下であってよい。

[0031] 本発明において、油分は、上述した第１の化合物及び第２の化合物を少なくとも部分的に溶解できるものであれば、特に限定されない。より具体的には、油分は、例えば、極性油、シリコーン油、又は炭化水素油等を１つ以上含んでよい。上述した第１の化合物を溶解させる観点から、油分は、極性油を含むことが好ましい。

[0032] （極性油）

本発明において、「極性油」とは、シリコーン油以外の化粧料に使用可能な油分の中で極性が高い油分を指し、例えば、ＩＯＢ値が０．１０以上、０．１１以上、０．１２以上、又は０．１３以上のものを指す。また、本発明にかかる極性油のＩＯＢ値は、０．５０以下、０．４５以下、又は０．４０以下であってよい。なお、ＩＯＢ値とは、Ｉｎｏｒｇａｎｉｃ／Ｏｒｇａｎｉｃ　Ｂａｌａｎｃｅ（無機性／有機性比）の略であって、無機性値の有機性値に対する比率を表す値であり、有機化合物の極性の度合いを示す指標となるものである。ＩＯＢ値は、具体的には、ＩＯＢ値＝無機性値／有機性値として表される。「無機性値」、「有機性値」のそれぞれについては、例えば、分子中の炭素原子１個について「有機性値」が２０、水酸基１個について「無機性値」が１００といったように、各種原子又は官能基に応じた「無

機性値」、「有機性値」が設定されており、有機化合物中の全ての原子及び官能基の「無機性値」、「有機性値」を積算することによって、当該有機化合物のＩＯＢ値を算出することができる（例えば、甲田善生著、「有機概念図－基礎と応用－」、ｐ．１１～１７、三共出版、１９８４年発行参照）。

[0033] なお、本発明において、ＩＯＢ値０．１０以上の、第１の化合物及び第２の化合物は、ここでいう「極性油」から除かれる。

[0034] 本発明において、極性油として、例えばＩＯＢ値が０．１０以上の、エステル油、エーテル油、高級アルコール、及び脂肪酸からなる群より選択される少なくとも一つであってよい。

[0035] より具体的には、極性油は、例えば、シクロヘキサン－１，４－ジカルボン酸ビスエトキシジグリコール（ＩＯＢ１．０３）、カプリル酸フェノキシエチル（ＩＯＢ０．２９）、ＰＰＧ－３０ブテス－３０（ＩＯＢ０．９４）、セバシン酸ジイソプロピル（ＩＯＢ０．４）、ジヘプタン酸ネオペンチルグリコール（ＩＯＢ０．３３）、コハク酸ジエチルヘキシル（ＩＯＢ０．３２）、イソノナン酸イソノニル（ＩＯＢ０．２）、ミリスチン酸イソプロピル（ＩＯＢ値＝０．１８）、パルミチン酸オクチル（ＩＯＢ値＝０．１３）、パルミチン酸イソプロピル（ＩＯＢ値＝０．１６）、ステアリン酸ブチル（ＩＯＢ値＝０．１４）、ラウリン酸ヘキシル（ＩＯＢ値＝０．１７）、ミリスチン酸ミリスチル（ＩＯＢ値＝０．１１）、オレイン酸デシル（ＩＯＢ値＝０．１１）、イソノナン酸イソトリデシル（ＩＯＢ値＝０．１５）、エチルヘキサン酸セチル（ＩＯＢ値＝０．１３）、テトラエチルヘキサン酸ペンタエリスリチル（ＩＯＢ値＝０．３５）、コハク酸ジオクチル（ＩＯＢ値＝０．３６）、ジステアリン酸グリコール（ＩＯＢ値＝０．１６）、ジイソステアリン酸グリセリル（ＩＯＢ値＝０．２９）、ジカプリン酸ネオペンチルグリコール（ＩＯＢ値＝０．２５）、リンゴ酸ジイソステアリル（ＩＯＢ値＝０．２８）、トリイソステアリン酸トリメチロールプロパン（ＩＯＢ値＝０．１６）、トリ２－エチルヘキサン酸グリセリル（トリエチルヘキサノイン）（ＩＯＢ値＝０．３５）、トリオクタン酸トリメチロールプロパン（

ＩＯＢ値＝０．３３）、トリイソステアリン酸トリメチロールプロパン（ＩＯＢ値＝０．１６）、アジピン酸ジイソブチル（ＩＯＢ値＝０．４６）、Ｎ－ラウロイル－Ｌ－グルタミン酸－２－オクチルドデシルエステル（ＩＯＢ値＝０．２９）、アジピン酸２－ヘキシルデシル（ＩＯＢ値＝０．１６）、メトキシケイヒ酸エチルヘキシル（ＩＯＢ値＝０．２８）、パルミチン酸２－エチルヘキシル（ＩＯＢ値＝０．１３）、エチルヘキサン酸２－エチルヘキシル（ＩＯＢ値＝０．２）、トリイソステアリン（ＩＯＢ値＝０．１６）、ジピバリン酸ＰＰＧ－３（ＩＯＢ値＝０．５２）、及びトリ（カプリル酸／カプリン酸）グリセリル（ＩＯＢ値＝０．３３）からなる群より選択される少なくとも一つであってよいが、これらに限定されない。

[0036] 本発明において、油分に含まれる極性油の量は、特に限定されず、例えば油分の合計１００質量部に対して、５．０質量部以上、１０質量部以上、１５質量部以上、又は２０質量部以上であってよく、また９０質量部以下、８０質量部以下、７０質量部以下、６０質量部以下、５０質量部以下、４０質量部以下、３０質量部以下、又は２０質量部以下であってよい。

[0037] また、本発明の組成物の油分が極性油を含む場合には、極性油と上述した第１の化合物とを以下の組成比で配合されていてもよい。より具体的には、極性油及び第１の化合物の合計１００質量部に対して、第１の化合物は、０．０１質量部以上、０．０５質量部以上、０．１質量部以上、０．５質量部以上、１．０質量部以上、１．５質量部以上、２．０質量部以上、２．５質量部以上、３．０質量部以上、３．５質量部以上、４．０質量部以上、４．５質量部以上、５．０質量部以上、５．５質量部以上、６．０質量部以上、６．５質量部以上、７．０質量部以上、７．５質量部以上、８．０質量部以上、８．５質量部以上、９．０質量部以上、９．５質量部以上、１０質量部以上、１５質量部以上、又は２０質量部以上であってよく、また５０質量部以下、４５質量部以下、４０質量部以下、３５質量部以下、３０質量部以下、２５質量部以下、２０質量部以下、１５質量部以下、又は１０質量部以下であってよい。

[0038] （シリコーン油）

本発明において、シリコーン油とは、化粧料に使用可能な油分の中で、シロキサン結合による主骨格をもつものを指す。なお、本発明において、シロキサン結合による主骨格をもつもの第２の化合物は、ここでいう「シリコーン油」から除かれる。

[0039] 本発明において、シリコーン油は、揮発性シリコーン油であってもよく、不揮発性シリコーン油であってもよい。

[0040] なお、本発明において、「揮発性」の指針として、１気圧（１０１．３２５ｋＰａ）下における沸点を使用することができる。この沸点は、例えば２５０℃以下、２４０℃以下、又は２３０℃以下であってよく、また、８０℃以上、１００℃以上、１２０℃以上、１５０℃以上、又は１６０℃以上であってよい。また、本開示において「不揮発性」とは、十分に大きい平底皿に試料を入れて、１０５℃で３時間放置したときの揮発分が５％以下を呈するものを意図する。

[0041] また、本発明において、シリコーン油は、非環状シリコーン油（すなわち、鎖状シリコーン油）であってもよく、環状シリコーン油であってもよい。

[0042] シリコーン油の具体例として、例えばポリジメチルシロキサン（ジメチコン）、トリシロキサン、カプリリルメチコン、メチルフェニルポリシロキサン、及びメチルハイドロジェンポリシロキサン等の非環状シリコーン油、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、及びドデカメチルシクロヘキサシロキサン等の環状シリコーン油、並びにこれらの２以上の混合物等が挙げられるが、これらに限定されない。また、使用感触の観点から、シリコーン油としては、非環状シリコーンが特に好ましい。

[0043] 本発明において、油分に含まれるシリコーン油の量は、特に限定されず、例えば油分の合計１００質量部に対して、５．０質量部以上、１０質量部以上、１５質量部以上、又は２０質量部以上であってよく、また９０質量部以下、８０質量部以下、７０質量部以下、６０質量部以下、５０質量部以下、

４０質量部以下、３０質量部以下、又は２０質量部以下であってよい。

[0044] （炭化水素油）

本発明において、炭化水素油は、上述した極性油以外の、炭化水素油を指す。

[0045] 炭化水素油は、揮発性炭化水素油であってもよく、不揮発性炭化水素油であってもよい。

[0046] 炭化水素油の具体例としては、例えばデカン、ドデカン、イソドデカン、イソヘキサデカン、流動パラフィン、スクワラン、スクワレン、パラフィン、及びこれらの２以上の混合物等が挙げられるが、これらに限定されない。

[0047] 〈本発明の組成物の用途及び形態〉

本発明の組成物は、化粧料又はその原料として好適に使用することができる。すなわち、本発明は、特に、日焼け止め化粧料組成物を提供する。

[0048] 本発明の組成物の形態は、特に限定されず、例えば水中油型の乳化化粧料組成物、油中水型の乳化化粧料組成物、油剤をベースとした油性化粧料組成物等であってよい。

[0049] 〈その他の成分〉

本発明の化粧料組成物は、上述した成分以外に、化粧品分野において使用することができる任意の水性成分又は他の成分を更に含んでもよい。その他の成分としては、例えば、紫外線散乱剤粒子、界面活性剤、保湿剤、金属イオン封鎖剤、天然及び合成高分子、水溶性及び油溶性高分子、各種抽出液、有機染料等の色剤、防腐剤、酸化防止剤、色素、増粘剤、ｐＨ調整剤、香料、冷感剤、制汗剤、殺菌剤、皮膚賦活剤、その他の薬剤、並びに各種粉体等の他の成分を更に含んでもよいが、これらに限定されない。

[0050] （紫外線散乱剤粒子）

本発明の組成物は、紫外線防御効果を高める観点から、紫外線散乱剤粒子を更に含んでよい。

[0051] 紫外線散乱剤粒子としては、特に限定されず、例えば酸化チタン、酸化亜鉛、酸化鉄、及び酸化セリウムからなる群より選択される少なくとも一種の

金属酸化物粒子であってよい。

[0052] 紫外線散乱剤粒子は、疎水化処理されたものであってもよい。ここで、疎水化処理は、疎水化される公知の表面処理剤を用いて行えばよいが、例えば、脂肪酸処理、フッ素化合物処理、シリコーン処理、シリコーン樹脂処理、ペンダント処理、シランカップリング剤処理、チタンカップリング剤処理、油剤処理、Ｎ－アシル化リジン処理、ポリアクリル酸処理、金属石鹸処理、アミノ酸処理、無機化合物処理、プラズマ処理、メカノケミカル処理、シラン化合物処理、シラザン化合物処理等が挙げられる。

[0053] 紫外線散乱剤粒子は、平均一次粒子径が、特に限定されず、例えば５ｎｍ以上、１０ｎｍ以上、又は１５ｎｍ以上であってもよく、また２００ｎｍ以下、１００ｎｍ以下、又は５０ｎｍ以下であってもよい。なお、「平均一次粒子径」は、ＳＥＭ画像における一次粒子の投影面積円相当径として求めてよい。

[0054] 紫外線散乱剤粒子の形状は、特に限定されず、例えば球状、板状、棒状、紡錘状、針状、不定形状等が挙げられる。

[0055] 本発明の組成物において、紫外線散乱剤粒子を含む場合のその含有量は、特に限定されず、例えば１．０質量％以上１５質量％以下である。

[0056] （界面活性剤）

本発明において、界面活性剤は、分散剤として機能するもの、乳化剤として機能するもの、又はそれらの機能を兼備するもののいずれであってもよい。

[0057] 界面活性剤としては、特に限定されず、例えば、イソステアリン酸、ＰＥＧ－１０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、及びラウリルＰＥＧ－９ポリジメチルシロキシエチルジメチコン等が挙げられるが、これらに限定さない。

[0058] 本発明の組成物において、界面活性剤を含む場合のその含有量は、特に限定されず、例えば１．０質量％以上１０質量％以下である。

[0059] （水溶性成分）

本発明の組成物は、例えば低級アルコール等の水溶性成分を更に含んでよい。低級アルコールとしては、例えばエタノール、プロパノール、ブタノール、ペンタノール、及びヘキサノール等挙げられるが、これらに限定されない。

[0060] また、水溶性成分が含まれる場合のその含有量は、特に限定されず、例えば１．０～１０質量％であってよい。

実施例

[0061] 以下に実施例を挙げて、本発明について更に詳しく説明を行うが、本発明はこれらに限定されるものではない。

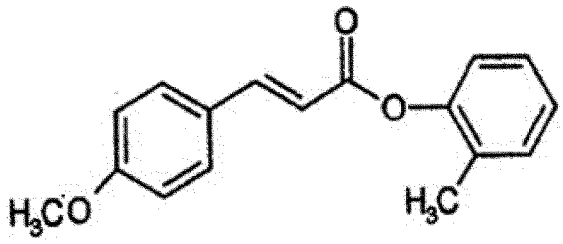
[0062] 《油中水型化粧料組成物の調製》

〈実施例１、比較例１－１及び１－２〉

下記の表１の組成（質量％）に基づき、実施例１、並びに比較例１－１及び１－２の組成物を調製した。

[0063] なお、実施例１及び後述する実施例２～１１において、第１の化合物としては、下記構造式で示す化合物Ｉを用いた：

[化8]



化合物Ｉ

[0064] （評価）

調製した各組成物の紫外線吸収波長を測定し、２９０～４００ｎｍにおける吸光度の積算値を求めた。そして、実施例１及び比較例１－２の組成物のそれぞれの、比較例１－１（基準）に対する紫外線吸収能力の向上効果を、「ブースト率」として求めた。すなわち、「ブースト率」は下記の式で求めた：

ブースト率＝（実施例１又は比較例１－２の吸光度の積算値／比較例１－

１の吸光度の積算値）×１００％

[0065] 得られたブースト率の結果を表１に示す。

[0066] [表1]

（表１）

組成	比較例１－１	実施例１	比較例１－２
水	33.2	32.2	32.2
エタノール	5.0	5.0	5.0
グリセリン	1.0	1.0	1.0
ジステアルジモニウムヘクトライト	0.5	0.5	0.5
ＰＥＧ－９ポリジメチルシロキシエチルジメチコン	2.0	2.0	2.0
イソステアリン酸	0.5	0.5	0.5
セバシン酸ジイソプロピル（油分）	10	10	10
トリエチルヘキサノイン（油分）	10	10	10
イソドデカン（油分）	10	10	10
ジメチコン（油分）	10	10	10
化合物Ｉ（第１の化合物）	—	1.0	—
メトキシケイヒ酸エチルヘキシル（分子量：２９０）（第２の化合物）	5.0	5.0	5.0
オクトクリレン（分子量：３６１）（第２の化合物）	—	—	1.0
ステアリン酸アルミニウム処理酸化チタン	2.0	2.0	2.0
トリエトキシカプリリルシラン処理酸化亜鉛	5.0	5.0	5.0
シリカ粉末	5.0	5.0	5.0
フェノキシエタノール	0.5	0.5	0.5
塩化Ｎａ	0.1	0.1	0.1
ＥＤＴＡ－３Ｎａ	0.2	0.2	0.2
合計	100	100	100
ブースト率	基準	138%	115%

[0067] 表１から明らかなように、第１の化合物を含まない比較例１－１に比べて、第１及び第２の化合物を含む実施例１の組成物は、ＵＶＡ及びＵＶＢ領域における紫外線吸収能力が大きく向上されたことが分かった。

[0068] また、第１の化合物を含まず、第２の化合物を２種類含む比較例１－２の組成物は、比較例１－１に比べて紫外線吸収能力が少し向上されたものの、実施例１の組成物の紫外線吸収能力の向上幅には及ばないことが分かった。

[0069] 〈実施例２～１１、及び比較例２～１３〉

下記の表２及び３の組成（質量％）に基づき、実施例２～１１、及び比較例２～１３の組成物を調製した。なお、比較例３～１２の組成物は、それぞれ、「第１の化合物」を含まず、その代わりにその分の水を増やしたこと以外は、実施例２～１１の組成物と同様な組成を有する。また、比較例１３の組成物は、「第１の化合物」を含まず、その代わりにその分の水を増やしたこと以外は、比較例２の組成物と同様な組成を有する。

[0070] （評価）

上記実施例１と同様にして、調製した各組成物の２９０～４００ｎｍにおける吸光度の積算値を求めて、実施例２～１１及び比較例２の組成物のそれぞれの紫外線吸収能力の向上効果を「ブースト率」として求めた。それぞれの結果を表２に示す。

[0071] なお、ブースト率を計算する際に、実施例２～１１及び比較例２に対して、それぞれ比較例３～１３を基準として用いた。

[0072]

[表2]

（表２：実施例２～１１及び比較例２）

組成		実施例2	実施例3	実施例4	実施例5	実施例6	実施例7	実施例8	実施例9	実施例10	実施例11	比較例2
水	水	32.2	32.2	32.2	34.2	34.2	35.2	32.2	34.2	35.2	35.2	35.2
第１の化合物	化合物Ｉ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
第２の化合物	オクトクリレン（分子量：３６１）	5.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	サリチル酸エチルヘキシル（分子量：２５０）	—	5.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	ホモサレート（分子量：２６２）	—	—	5.0	—	—	—	—	—	—	—	—
	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（分子量：６２８）	—	—	—	3.0	—	—	—	—	—	—	—
	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（分子量：３９８）	—	—	—	—	3.0	—	—	—	—	—	—
	エチルヘキシルトリアゾン（分子量：８２３）	—	—	—	—	—	2.0	—	—	—	—	—
	ポリシリコーン－１５（分子量：約６０００）	—	—	—	—	—	—	5.0	—	—	—	—
	ｔ－ブチルメトキシジベンゾイルメタン（分子量：３１０）	—	—	—	—	—	—	—	3.0	—	—	—
	フェニルベンズイミダゾールスルホン酸（分子量：２７４）	—	—	—	—	—	—	—	—	2.0	—	—
	テレフタリリデンジカンフルスルホン酸（分子量：５６３）	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.0	—
第３の化合物	オキシベンゾン－３（分子量：２２８）	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.0
その他	その他	61.8	61.8	61.8	61.8	61.8	61.8	61.8	61.8	61.8	61.8	61.8
合計		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
評価	ブースト率	145%	161%	142%	160%	158%	164%	167%	161%	168%	167%	110%
	ブースト率の計算基準	比較例3	比較例4	比較例5	比較例6	比較例7	比較例8	比較例9	比較例10	比較例11	比較例12	比較例13

[0073] [表3]

（表３：比較例３～１３）

組成		比較例3	比較例4	比較例5	比較例6	比較例7	比較例8	比較例9	比較例10	比較例11	比較例12	比較例13
水	水	33.2	33.2	33.2	35.2	35.2	36.2	33.2	35.2	36.2	36.2	36.2
第１の化合物	化合物Ｉ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
第２の化合物	オクトクリレン（分子量：３６１）	5.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	サリチル酸エチルヘキシル（分子量：２５０）	—	5.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	ホモサレート（分子量：２６２）	—	—	5.0	—	—	—	—	—	—	—	—
	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（分子量：６２８）	—	—	—	3.0	—	—	—	—	—	—	—
	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（分子量：３９８）	—	—	—	—	3.0	—	—	—	—	—	—
	エチルヘキシルトリアゾン（分子量：８２３）	—	—	—	—	—	2.0	—	—	—	—	—
	ポリシリコーン１５（分子量：約６０００）	—	—	—	—	—	—	5.0	—	—	—	—
	ｔ－ブチルメトキシジベンゾイルメタン（分子量：３１０）	—	—	—	—	—	—	—	3.0	—	—	—
	フェニルベンズイミダゾールスルホン酸（分子量：２７４）	—	—	—	—	—	—	—	—	2.0	—	—
	テレフタリリデンジカンフルスルホン酸（分子量：５６３）	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.0	—
第３の化合物	オキシベンゾン－３（分子量：２２８）	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.0
その他	その他	61.8	61.8	61.8	61.8	61.8	61.8	61.8	61.8	61.8	61.8	61.8
合計		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

[0074] なお、表２及び表３における「その他」の成分の詳細は下記のとおりである：

・エタノール　５．０質量％

・グリセリン　１．０質量％

・ジステアルジモニウムヘクトライト　０．５質量％

・ＰＥＧ－９ポリジメチルシロキシエチルジメチコン　２．０質量％

・イソステアリン酸　０．５質量％

・セバシン酸ジイソプロピル　１０質量％

・トリエチルヘキサノイン　１０質量％

・イソドデカン　１０質量％

・ジメチコン　１０質量％

・ステアリン酸アルミニウム処理酸化チタン　２．０質量％

・トリエトキシカプリリルシラン処理酸化亜鉛　５．０質量％

・シリカ粉末　５．０質量％

・フェノキシエタノール　５．０質量％

・塩化Ｎａ　０．１質量％

・ＥＤＴＡ－３Ｎａ　０．２質量％

[0075] 表２から明らかなように、第１～第３の化合物のうちの第２の化合物のみを含む比較例３～１２に比べて、第１及び第２の化合物を含む実施例２～１１の組成物はいずれも、ブースト率が大きかった（すなわちＵＶＡ及びＵＶＢ領域における紫外線吸収能力が大きく向上した）。このことからは、第１の化合物と第２の化合物との組み合わせによって、相乗効果が生じることが理解される。

[0076] また、第１～第３の化合物のうちの第３の化合物のみを含む比較例１３に比べて、第１及び第３の化合物を含む比較例２は、ブースト率が小さかった（すなわちＵＶＡ及びＵＶＢ領域における紫外線吸収能力の大きな向上はなかった）。このことからは、第１の化合物と第３の化合物との組み合わせによっては、相乗効果が生じないことが理解される。

[0077] 〈参考例１及び２〉

下記の表４の組成に基づき、第１の化合物を含みかつ第２の化合物を含まない参考例１、及び第１の化合物を含まずかつ第２の化合物を含む参考例２の組成物を調製した。なお、参考例１の「第１の化合物」は上述した実施例１と同じ化合物Ｉを用いた。

[0078] （評価）

調製した各組成物の２９０～４００ｎｍにおける吸光度の積算値を求めて、いずれか一方の組成物を基準として、もう一方の「ブースト率」を求めた。結果を表４に示す。

[0079] [表4]

（表４：参考例１及び２）

組成		参考例１	参考例２
水	水	37.2	37.2
アルコール	エタノール	5.0	5.0
保湿剤	グリセリン	1.0	1.0
増粘剤	ジステアルジモニウムヘクトライト	0.5	0.5
活性剤	ＰＥＧ－９ポリジメチルシロキシエチルジメチコン	2.0	2.0
分散剤	イソステアリン酸	0.5	0.5
油分	セバシン酸ジイソプロピル	10	10
	トリエチルヘキサノイン	10	10
	イソドデカン	10	10
	ジメチコン	10	10
第１の化合物	化合物Ｉ	1.0	—
第２の化合物	オクトクリレン（分子量：３６１）	—	1.0
紫外線散乱剤	ステアリン酸アルミニウム処理酸化チタン	2.0	2.0
	トリエトキシカプリリルシラン処理酸化亜鉛	5.0	5.0
使用性粉末	シリカ粉末	5.0	5.0
防腐剤	フェノキシエタノール	0.5	0.5
バッファー	塩化Ｎａ	0.1	0.1
キレート剤	ＥＤＴＡ－３Ｎａ	0.2	0.2
合計		100	100
評価	吸光度の積算値	参考例２と同程度	参考例１と同程度

[0080] 表４で示されるように、参考例１の組成物と参考例２の組成物のそれぞれの紫外線吸収能力を比較したところ、同程度であったことが分かった。このことからは、これらの組成物中においては、第１の化合物の紫外線吸収能力と第２の化合物の紫外線吸収能力とが同程度であることが理解される。

[0081] 《油性化粧料組成物の調製》

〈実施例１２～２０、及び比較例１４～２４〉

下記の表５及び６の組成（質量%）に基づき、実施例１２～２０、及び比較例１４～２４の組成物を調製した。なお、比較例１５～２３の組成物は、それぞれ、「第１の化合物」を含まず、その代わりにその分の油分を増やしたこと以外は、実施例１２～２０の組成物と同様な組成を有する。また、比較例２４の組成物は、「第１の化合物」を含まず、その代わりにその分の油分を増やしたこと以外は、比較例１４の組成物と同様な組成を有する。

[0082] （評価）

上記実施例１と同様にして、調製した各組成物の２９０～４００ｎｍにおける吸光度の積算値を求めて、実施例１２～２０及び比較例１４の組成物のそれぞれの紫外線吸収能力の向上効果を「ブースト率」として求めた。それぞれの結果を表５に示す。

[0083] なお、ブースト率を計算する際に、実施例１２～２０及び比較例１４に対して、それぞれ比較例１５～２４を基準として用いた。

[0084]

[表5]

（表５：実施例１２～２０及び比較例１４）

組成		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	実施例19	実施例20	比較例14
油分	セバシン酸ジイソプロピル	33	33	33	33	35	35	36	33	35	36
	水添ポリデセン	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	ジフェニルシロキシフェニルトリメチコン	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
第１の化合物	化合物Ｉ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
第２の化合物	メトキシケイヒ酸エチルヘキシル	5.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	オクトクリレン	—	5.0	—	—	—	—	—	—	—	—
	サリチル酸エチルヘキシル	—	—	5.0	—	—	—	—	—	—	—
	ホモサレート	—	—	—	5.0	—	—	—	—	—	—
	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	—	—	—	—	3.0	—	—	—	—	—
	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	—	—	—	—	—	3.0	—	—	—	—
	エチルヘキシルトリアゾン	—	—	—	—	—	—	2.0	—	—	—
	ポリシリコーン－１５	—	—	—	—	—	—	—	5.0	—	—
	ｔ－ブチルメトキシジベンゾイルメタン	—	—	—	—	—	—	—	—	3.0	—
第３の化合物	オキシベンゾン－３	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.0
その他	その他	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
合計		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
評価	ブースト率	122%	132%	140%	135%	141%	143%	150%	149%	142%	111%
	ブースト率の計算基準	比較例15	比較例16	比較例17	比較例18	比較例19	比較例20	比較例21	比較例22	比較例23	比較例24

[表6]

（表６：比較例１５～２４）

組成		比較例15	比較例16	比較例17	比較例18	比較例19	比較例20	比較例21	比較例22	比較例23	比較例24
油分	セバシン酸ジイソプロピル	34	34	34	34	36	36	37	34	36	37
	水添ポリデセン	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	ジフェニルシロキシフェニルトリメチコン	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
第１の化合物	化合物 I	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
第2の化合物	メトキシケイヒ酸エチルヘキシル	5.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	オクトクリレン	—	5.0	—	—	—	—	—	—	—	—
	サリチル酸エチルヘキシル	—	—	5.0	—	—	—	—	—	—	—
	ホモサレート	—	—	—	5.0	—	—	—	—	—	—
	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	—	—	—	—	3.0	—	—	—	—	—
	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	—	—	—	—	—	3.0	—	—	—	—
	エチルヘキシルトリアゾン	—	—	—	—	—	—	2.0	—	—	—
	ポリシリコーン１５	—	—	—	—	—	—	—	5.0	—	—
	t－ブチルメトキシジベンゾイルメタン	—	—	—	—	—	—	—	—	3.0	—
第３の化合物	オキシベンゾン－３	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.0
その他	その他	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
合計		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

[0085] なお、表５及び表６における「その他」の成分の詳細は下記のとおりである：

・エタノール　５．０質量％

・グリセリン　１．０質量％

・ヒドロキシステアリン酸　６．０質量％

・ポリアミド－８、テトラ（ジ－ｔ－ブチルヒドロキシヒドロケイヒ酸）ペンタエリスリチル　２．０質量％

・ジブチルラウロイルグルタミド　２．０質量％

・シリカ粉末　５．０質量％

[0086] 表５から明らかなように、第１～第３の化合物のうちの第２の化合物のみを含む比較例１５～２３に比べて、第１及び第２の化合物を含む実施例１２～２０の組成物はいずれも、ブースト率が大きかった（すなわちＵＶＡ及びＵＶＢ領域における紫外線吸収能力が大きく向上した）。このことからは、第１の化合物と第２の化合物との組み合わせによって、相乗効果が生じることが理解される。

[0087] また、第１～第３の化合物のうちの第３の化合物のみを含む比較例２４に比べて、第１及び第３の化合物を含む比較例１４は、ブースト率が小さかった（すなわちＵＶＡ及びＵＶＢ領域における紫外線吸収能力の大きな向上はなかった）。このことからは、第１の化合物と第３の化合物との組み合わせによっては、相乗効果が生じないことが理解される。

[0088] 《水中油型化粧料組成物の調製》

〈実施例２１～３１、及び比較例２５～３７〉

下記の表７及び８の組成に基づき、実施例２１～３１、及び比較例２５～３７の組成物を調製した。なお、比較例２６～３６の組成物は、それぞれ、「第１の化合物」を含まず、その代わりにその分の水を増やしたこと以外は、実施例２１～３１の「第１の化合物」と同様な組成を有する。また、比較例３７の組成物は、「第１の化合物」を含まず、その代わりにその分の水を増やしたこと以外は、比較例２５の組成物と同様な組成を有する。

[0089] （評価）

上記実施例１と同様にして、調製した各組成物の２９０～４００ｎｍにおける吸光度の積算値を求めて、実施例２１～３１及び比較例２５の組成物のそれぞれの紫外線吸収能力の向上効果を「ブースト率」として求めた。それぞれの結果を表７に示す。

[0090] なお、ブースト率を計算する際に、実施例２１～３１及び比較例２５に対して、それぞれ比較例２６～３７を基準として用いた。

[0091]

[表7]

（表７：実施例２１～３１及び比較例２５）

組成		実施例21	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	比較例25
水	水	残余	残余	残余	残余	残余	残余	残余	残余	残余	残余	残余	残余
第１の化合物	化合物Ｉ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
第２の化合物	メトキシケイヒ酸エチルヘキシル	5.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	オクトクリレン	—	5.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	サリチル酸エチルヘキシルATE	—	—	5.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	ホモサレート	—	—	—	5.0	—	—	—	—	—	—	—	—
	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	—	—	—	—	3.0	—	—	—	—	—	—	—
	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	—	—	—	—	—	3.0	—	—	—	—	—	—
	エチルヘキシルトリアゾン	—	—	—	—	—	—	2.0	—	—	—	—	—
	ポリシリコーン－１５	—	—	—	—	—	—	—	5.0	—	—	—	—
	ｔ－ブチルメトキシジベンゾイルメタン	—	—	—	—	—	—	—	—	3.0	—	—	—
	フェニルベンズイミダゾールスルホン酸	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.0	—	—
	テレフタリリデンジカンフルスルホン酸	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.0	—
第３の化合物	オキシベンゾン－３	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.0
バッファー	バッファー	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量
防腐剤	フェノキシエタノール	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量
その他	その他	52.82	52.82	52.82	52.82	52.82	52.82	52.82	52.82	52.82	52.82	52.82	52.82
合計		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
評価	ブースト率	121%	131%	133%	125%	136%	139%	142%	141%	135%	138%	129%	112%
	ブースト率の計算基準	比較例26	比較例27	比較例28	比較例29	比較例30	比較例31	比較例32	比較例33	比較例34	比較例35	比較例36	比較例37

[表8]

（表８：比較例２６～３７）

組成		比較例26	比較例27	比較例28	比較例29	比較例30	比較例31	比較例32	比較例33	比較例34	比較例35	比較例36	比較例37
水	水	残余	残余	残余	残余	残余	残余	残余	残余	残余	残余	残余	残余
第１の化合物	化合物Ｉ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
第２の化合物	メトキシケイヒ酸エチルヘキシル	5.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	オクトクリレン	—	5.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	サリチル酸エチルヘキシルATE	—	—	5.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	ホモサレート	—	—	—	5.0	—	—	—	—	—	—	—	—
	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	—	—	—	—	3.0	—	—	—	—	—	—	—
	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	—	—	—	—	—	3.0	—	—	—	—	—	—
	エチルヘキシルトリアゾン	—	—	—	—	—	—	2.0	—	—	—	—	—
	ポリシリコーン－１５	—	—	—	—	—	—	—	5.0	—	—	—	—
	ｔ－ブチルメトキシジベンゾイルメタン	—	—	—	—	—	—	—	—	3.0	—	—	—
	フェニルベンズイミダゾールスルホン酸	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.0	—	—
	テレフタリリデンジカンフルスルホン酸	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.0	—
第３の化合物	オキシベンゾン－３	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.0
バッファー	バッファー	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量
防腐剤	フェノキシエタノール	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量
その他	その他	52.82	52.82	52.82	52.82	52.82	52.82	52.82	52.82	52.82	52.82	52.82	52.82
合計		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

[0092] なお、表７及び表８における「その他」の成分の詳細は下記のとおりである：

・グリセリン　４．０質量％

・１，３－ブチレングリコール　７．０質量％

・サクシノグリカン　０．１２質量％

・ショ糖脂肪酸エステル　３．０質量％

・（ジメチルアクリルアミド／アクリロイルジメチルタウリンＮａ）クロスポリマー　０．６質量％

・ＰＥＧ－６０水添ヒマシ油　１．６質量％

・セバシン酸ジイソプロピル　４．０質量％

・不揮発性ジメチコン　２．０質量％

・ＰＰＧ－１７　１．０質量％

・シクロメチコン　１２質量％

・トリエチルヘキサノイン　５．０質量％

・イソステアリン酸　１．０質量％

・セスキイソステアリン酸ソルビタン　０．５質量％

・ジメチコン処理シリカ被覆微粒子酸化亜鉛　１０質量％

・シリカ粉末　１．０質量％

[0093] また、表７及び表８における「バッファー」の詳細は下記のとおりである：

クエン酸：適量

クエン酸ナトリウム：適量

ＥＤＴＡ－３Ｎａ：適量

[0094] 表７から明らかなように、第１～第３の化合物のうちの第２の化合物のみを含む比較例２６～３６に比べて、第１及び第２の化合物を含む実施例２１～３１の組成物はいずれも、ブースト率が大きかった（すなわちＵＶＡ及びＵＶＢ領域における紫外線吸収能力が大きく向上した）。このことからは、第１の化合物と第２の化合物との組み合わせによって、相乗効果が生じるこ

とが理解される。

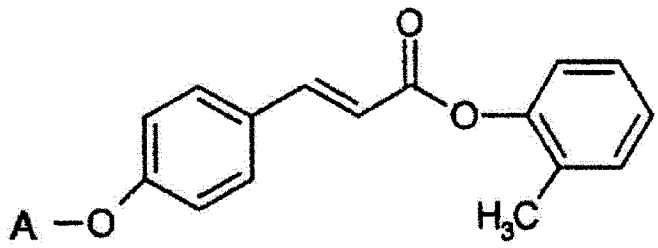
[0095] また、第１～第３の化合物のうちの第３の化合物のみを含む比較例３７に比べて、第１及び第３の化合物を含む比較例２５は、ブースト率が小さかった（すなわちＵＶＡ及びＵＶＢ領域における紫外線吸収能力の大きな向上はなかった）。このことからは、第１の化合物と第３の化合物との組み合わせによっては、相乗効果が生じないことが理解される。

請求の範囲

[請求項1] 下記の成分（ｉ）及び（ｉｉ）、並びにこれらの成分を少なくとも部分的に溶解可能な油分を含有している、化粧料組成物：

（ｉ）下記式（Ｉ）の構造を有する第１の化合物：

[化1]

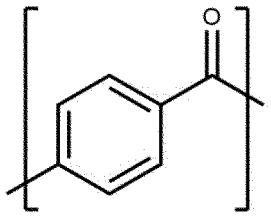


… （Ｉ）

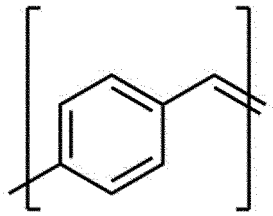
（式中、－ＯＡは、アルコキシ基を表す）

（ｉｉ）下記の式（ＩＩ－１）、（ＩＩ－２）、（ＩＩ－３）、及び（ＩＩ－４）のいずれかの構造を有し、かつ分子量が２５０以上である、前記第１の化合物以外の第２の化合物：

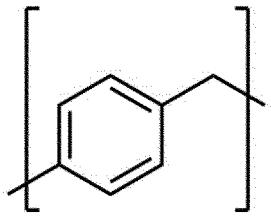
[化2]



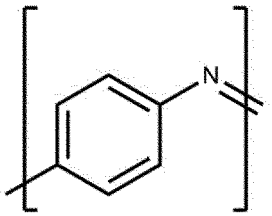
… （ＩＩ－１）



… （ＩＩ－２）



… （ＩＩ－３）



… （ＩＩ－４）

（式中、ベンゼン環は置換基を有していてもよい）。

[請求項2] 前記第２の化合物が、メトキシケイヒ酸エチルヘキシル、オクトクリレン、サリチル酸エチルヘキシル、ホモサレート、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、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、ポリシリコーン－１５、ｔ－ブチルメトキシジベンゾイルメタン、フェニルベンズイミダゾールスルホン酸、及びテレフタリリデンジカンフルスルホン酸からなる群より選択される少なくとも１つの化合物である、請求項１に記載の組成物。

[請求項3] 前記油分が、極性油を含む、請求項１又は２に記載の組成物。

[請求項4] 前記極性油及び前記第１の化合物の合計１００質量部に対して、前記第１の化合物が、０．０１質量以上５０質量部以下である、請求項３に記載の組成物。

[請求項5] 水中油型化粧料である、請求項１～４のいずれか一項に記載の組成物。

[請求項6] 油中水型化粧料である、請求項１～４のいずれか一項に記載の組成物。

[請求項7] 油性化粧料である、請求項１～４のいずれか一項に記載の組成物。

[請求項8] 日焼け止め化粧料組成物である、請求項１～７のいずれか一項に記載の組成物。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2022/036521

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61Q 17/04(2006.01)i; ***A61K 8/37***(2006.01)i; ***A61K 8/92***(2006.01)i
FI: A61K8/37; A61K8/92; A61Q17/04

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)

A61Q1/00-90/00; A61K8/00-8/99

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2022
Registered utility model specifications of Japan 1996-2022
Published registered utility model applications of Japan 1994-2022

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CAplus/REGISTRY (STN)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2016-11290 A (TAISHO PHARMA CO LTD) 21 January 2016 (2016-01-21) paragraphs [0002], [0010], [0027], [0031]-[0042]	1-8
Y	JP 2011-153079 A (SHISEIDO CO LTD) 11 August 2011 (2011-08-11) paragraphs [0014], [0034], [0039]-[0041]	1-8
Y	WO 2009/041098 A1 (LEAD CHEMICAL CO., LTD.) 02 April 2009 (2009-04-02) paragraphs [0008]-[0017], fig. 1-2	1-8

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☑ 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
14 November 2022	**22 November 2022**
Name and mailing address of the ISA/JP **Japan Patent Office (ISA/JP)** **3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915** **Japan**	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2022/036521

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP 2016-11290 A	21 January 2016	(Family: none)	
JP 2011-153079 A	11 August 2011	US 2012/0288458 A1 paragraphs [0019], [0044], [0049]-[0050], table 1 EP 2529727 A1 CN 102791249 A KR 10-2012-0112829 A	
WO 2009/041098 A1	02 April 2009	US 2010/0239508 A1 paragraphs [0039]-[0084], fig. 1-2 EP 2192106 A1 CN 101808976 A KR 10-2010-0069662 A	

国際調査報告

国際出願番号
PCT/JP2022/036521

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

A61Q 17/04(2006.01)i; A61K 8/37(2006.01)i; A61K 8/92(2006.01)i
FI: A61K8/37; A61K8/92; A61Q17/04

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

A61Q1/00-90/00; A61K8/00-8/99

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０２２年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０２２年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０２２年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

CAplus/REGISTRY (STN)

C. 関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー*	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
Y	JP 2016-11290 A (大正製薬株式会社) 21.01.2016 (2016-01-21) [0002], [0010], [0027], [0031]-[0042]	1-8
Y	JP 2011-153079 A (株式会社 資生堂) 11.08.2011 (2011-08-11) [0014], [0034], [0039]-[0041]	1-8
Y	WO 2009/041098 A1 (リードケミカル株式会社) 02.04.2009 (2009-04-02) [0008]-[0017], 図1-2	1-8

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☑ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー
“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
“E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
“L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
“P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
“T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
“X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
“Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
“&” 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日
14.11.2022	22.11.2022

名称及びあて先
日本国特許庁(ISA/JP)
〒100-8915
日本国
東京都千代田区霞が関三丁目４番３号

権限のある職員（特許庁審査官）
佐々木　典子 4D 6117
電話番号 03-3581-1101 内線 3468

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号
PCT/JP2022/036521

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 2016-11290 A	21.01.2016	（ファミリーなし）	
JP 2011-153079 A	11.08.2011	US 2012/0288458 A1 [0019], [0044], [0049]-[0050], 表1 EP 2529727 A1 CN 102791249 A KR 10-2012-0112829 A	
WO 2009/041098 A1	02.04.2009	US 2010/0239508 A1 [0039]-[0084], 図1-2 EP 2192106 A1 CN 101808976 A KR 10-2010-0069662 A	