

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4242332号
(P4242332)

(45) 発行日 平成21年3月25日 (2009. 3. 25)

(24) 登録日 平成21年1月9日 (2009. 1. 9)

(51) Int. Cl.

F I

C O 7 F 7/08 (2006. 01)

A 6 1 K 8/58 (2006. 01)

A 6 1 K 9/06 (2006. 01)

A 6 1 K 9/10 (2006. 01)

A 6 1 K 9/107 (2006. 01)

C O 7 F 7/08 J

C O 7 F 7/08 W

C O 7 F 7/08 Z

A 6 1 K 8/58

A 6 1 K 9/06

請求項の数 19 外国語出願 (全 20 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2004-339765 (P2004-339765)
 (22) 出願日 平成16年11月25日 (2004. 11. 25)
 (65) 公開番号 特開2005-232155 (P2005-232155A)
 (43) 公開日 平成17年9月2日 (2005. 9. 2)
 審査請求日 平成16年11月25日 (2004. 11. 25)
 (31) 優先権主張番号 0350899
 (32) 優先日 平成15年11月25日 (2003. 11. 25)
 (33) 優先権主張国 フランス (FR)

(73) 特許権者 391023932
 ロレアル
 フランス国パリ, リュ ロワイヤル 1 4
 (74) 代理人 100109726
 弁理士 園田 吉隆
 (74) 代理人 100101199
 弁理士 小林 義敦
 (72) 発明者 エルベ リシャール
 フランス国 9 3 4 2 0 ヴィルパント,
 リュ ロベール シューマン 3 1

審査官 富永 保

最終頁に続く

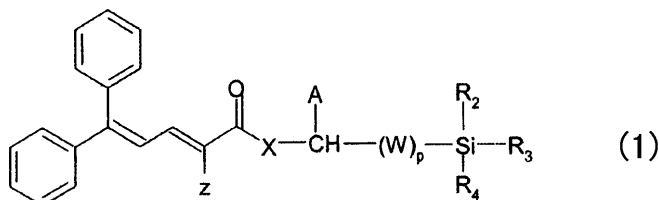
(54) 【発明の名称】 4, 4-ジアリールブタジエン官能基を有するメチルトリアルキルシラン類、それらを含む化粧用品又は皮膚科学用の光保護用組成物及びその使用

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

単離された形態又は混合物の形態であり、次の一般式(1)：

【化 1】



10

{ 上式中：

- Z は $-(\text{C}=\text{O})\text{OR}_5$ 、 $-\text{CN}$ 又は $(\text{C}=\text{O})\text{XCH}_2\text{A}(\text{W})_p\text{SiR}_2\text{R}_3\text{R}_4$ であり、
- X は $-\text{O}-$ 又は $-\text{NH}-$ を示し、
- R_5 はメチル又はエチルであり
- A は H であり、
- R_2 ないし R_4 はメチルを示し、
- p は 0 又は 1 であり、
- W は C_1-C_2 アルキレン基である }

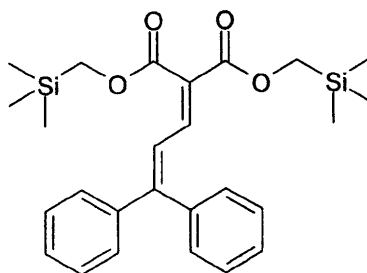
に相当する、4, 4-ジアリールブタジエン官能基を有するメチルトリアルキルシラン。

20

【請求項 2】

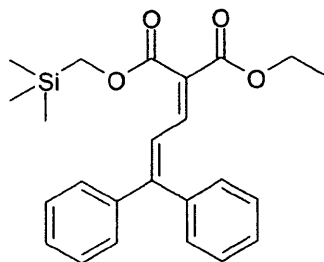
次の式：

【化 2】



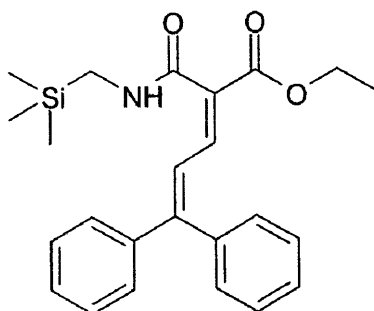
化合物(A)

10



化合物(B)

20



化合物(C)

30

の化合物(A)、(B)及び(C)からなる群から選択される、請求項 1 に記載の 4,4-ジアリールブタジエン官能基を有するメチルトリアルキルシラン。

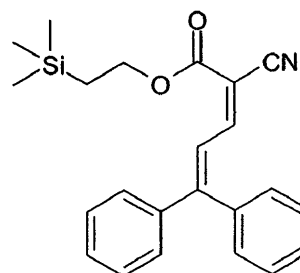
【請求項 3】

Z が -CN を示す、請求項 1 又は 2 に記載の 4,4-ジアリールブタジエン官能基を有するメチルトリアルキルシラン。

【請求項 4】

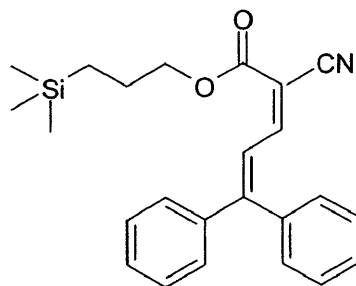
次の式：

【化 3】



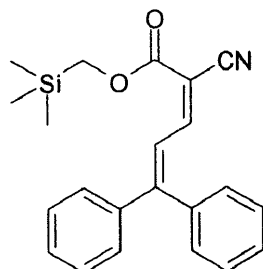
化合物(D)

40



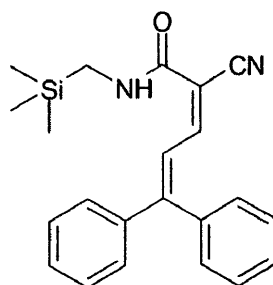
化合物(E)

10



化合物(F)

20



化合物(G)

の化合物(D)、(E)、(F)及び(G)からなる群から選択される、請求項3に記載の4,4-ジアリールブタジエン官能基を有するメチルトリアルキシルシラン。

【請求項5】

30

320と400nmの範囲の波長を有するUV線を遮蔽する薬剤としての、化粧品用又は皮膚科学用組成物の調製における、請求項1ないし4のいずれか1項に記載の4,4-ジアリールブタジエン官能基を有するメチルトリアルキシルシランの使用。

【請求項6】

化粧品的に許容可能な支持体に、請求項1ないし4のいずれか1項に記載の式(1)に相当する4,4-ジアリールブタジエン官能基を有する少なくとも一のメチルトリアルキシルシラン化合物を含有せしめてなることを特徴とする、ケラチン物質を光保護するための化粧品用又は皮膚科学用組成物。

【請求項7】

式(1)の化合物が、組成物の全重量に対して0.01重量%~20重量%の範囲の含有量で、組成物に存在していることを特徴とする、請求項6に記載の組成物。

40

【請求項8】

一又は複数の付加的なUV-A-活性及び/又はUV-B-活性のある有機又は無機遮蔽剤をさらに含有していることを特徴とする、請求項6または7に記載の組成物。

【請求項9】

前記付加的な有機遮蔽剤が、アントラニラート類；ケイ皮酸誘導体；ジベンゾイルメタン誘導体；サリチル酸誘導体；ショウノウ誘導体；トリアジン誘導体；ベンゾフェノン誘導体；β,β-ジフェニルアクリラート誘導体；ベンゾトリアゾール誘導体；ベンザルマロナート誘導体；ベンゾイミダゾール誘導体、イミダゾリン類；ビス-ベンゾアゾリル誘導体；p-アミノ安息香酸(PABA)誘導体；メチレンビス(ヒドロキシフェニルベンゾトリ

50

アゾール)誘導体；ベンゾオキサゾール誘導体；遮蔽ポリマー及び遮蔽シリコン類； α -アルキルスチレンベースの二量体；ケイ酸を含有しない4,4-ジアリールブタジエン類、及びそれらの混合物から選択されることを特徴とする、請求項8に記載の組成物。

【請求項10】

前記付加的な有機遮蔽剤が：

サリチル酸エチルヘキシル、

メトキシケイ皮酸エチルヘキシル、

ブチルメトキシジベンゾイルメタン、

オクトクリレン、

フェニルベンゾイミダゾールスルホン酸、

ベンゾフェノン-3、

ベンゾフェノン-4、

ベンゾフェノン-5、

2-(4-ジエチルアミノ-2-ヒドロキシベンゾイル)安息香酸n-ヘキシル、

4-メチルベンジリデンショウノウ、

テレフタリリデンジショウノウスルホン酸、

フェニルジベンゾイミダゾールテトラスルホン酸二ナトリウム、

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

アニソトリアジン、

エチルヘキシルトリアゾン、

ジエチルヘキシルブタミドトリアゾン、

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、

ドロメトリゾールトリシロキサン、

ポリシリコン-15、

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

2,4-ビス[5-1(ジメチルプロピル)ベンゾオキサゾール-2-イル(4-フェニル)イミノ]

-6-(2-エチルヘキシル)イミノ-1,3,5-トリアジン、

及びそれらの混合物、

から選択されることを特徴とする、請求項9に記載の組成物。

【請求項11】

付加的な無機遮蔽剤が、被覆又は非被覆の金属酸化物の顔料又はナノ顔料であることを特徴とする、請求項8に記載の組成物。

【請求項12】

前記顔料又はナノ顔料が、被覆又は非被覆の酸化チタン、酸化亜鉛、酸化鉄、酸化ジルコニウム及び酸化セリウム、及びそれらの混合物から選択されることを特徴とする、請求項11に記載の組成物。

【請求項13】

皮膚を人工的にサンタン状態にする、及び/又は褐色にするための少なくとも一の薬剤をさらに含有していることを特徴とする、請求項6ないし12のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項14】

脂肪物質、有機溶媒、イオン性又は非イオン性の増粘剤、柔軟剤、湿潤剤、酸化防止剤、保湿剤、落屑剤、フリーラジカル捕捉剤、汚染防止剤、抗菌剤、抗炎症剤、色素脱失剤、着色促進剤、乳白剤、安定剤、エモリエント、シリコン類、消泡剤、昆虫忌避剤、香料、防腐剤、アニオン性、カチオン性、非イオン性、双性イオン性又は両性の界面活性剤、サブスタンスPアンタゴニスト、サブスタンスCGRPアンタゴニスト、フィラー、顔料、ポリマー類、噴霧剤、酸性化剤又は塩基性化剤から選択される少なくとも一のアジュバントをさらに含有していることを特徴とする、請求項6ないし13のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項15】

10

20

30

40

50

ヒトの表皮を保護するための組成物又は抗日光組成物であり、非イオン性の小胞体分散液、エマルション、クリーム、ミルク、ゲル、クリーム-ゲル、懸濁液、分散液、油、パウダー、チューブ状固形物、ムース又はスプレーの形態であることを特徴とする、請求項6ないし14のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項16】

まつげ、眉毛、爪又は皮膚をメイクアップするための組成物であり、固体状又はペースト状で無水又は水性の形態、又はエマルション、懸濁液又は分散液の形態であることを特徴とする、請求項6ないし14のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項17】

紫外線から毛髪を保護するための組成物であり、シャンプー、ローション、ゲル、エマルション又は非イオン性の小胞体分散液の形態であることを特徴とする、請求項6ないし14のいずれか1項に記載の組成物。

10

【請求項18】

320と400nmの範囲の波長を有する紫外線に起因する皮膚の着色度合いの変動を制御する薬剤としての、化粧品用組成物における、請求項1ないし4のいずれか1項に記載の式(1)の少なくとも一のシラン化合物の使用。

【請求項19】

合成ポリマー又はレンズを光安定化する薬剤としての、請求項1ないし4のいずれか1項に記載の式(1)の少なくとも一のシラン化合物の使用。

【発明の詳細な説明】

20

【発明の開示】

【0001】

本発明は4,4-ジアリールブタジエン官能基を有する新規のメチルトリアルキルシラン類に関する。

また本発明は、320と400nmの間の波長を有する紫外線を遮蔽する薬剤としての、化粧品用又は皮膚科学用組成物の調製における、4,4-ジアリールブタジエン官能基を有するこれらメチルトリアルキルシラン類の使用に関する。

さらに本発明は、化粧品的に許容可能なビヒクルに、少なくとも一のこれらのメチルトリアルキルシラン類を含有せしめてなることを特徴とする、4,4-ジアリールブタジエン官能基を有する化粧品用又は皮膚科学用の光保護用組成物に関する。

30

【0002】

280nmと400nmの間の波長の光線によりヒトの表皮はサンタン状態となり、UV-B線として知られている280と320nmの間の波長の光線により、皮膚は自然なサンタン状態の形成に有害なサンバーン状態となったり紅斑が形成されたりすることが知られている。これらの理由並びに美的理由から、自然なサンタン状態をコントロールする手段の必要性が増大している。よって、このUV-B線は遮蔽するべきである。

また、320nmと400nmの間の波長を持ち、皮膚を褐色にする原因であるUV-A線も、皮膚に損傷を誘発するおそれがあることが知られており、敏感肌及び/又は絶えず日光にさらされている皮膚の場合は特にしかりである。UV-A線は、特に、皮膚の弾性を喪失させ、しわを出現せしめ、時期尚早の老化に導く原因となるものである。UV-A線は紅斑反応の惹起を誘発したり、ある個体のケースにおいてはこの反応を増幅させ、光毒性又は光アレルギー反応の原因にもなりうる。従って、例えば皮膚本来の弾力性を維持するという美的及び美容的理由から、益々多くの人々が皮膚へのUV-A線の影響をコントロールすることを望んでいる。よって、UV-A線も遮蔽することが望ましい。

40

【0003】

現時点において、UV-A線、好ましくは340～400nmの範囲(長UV-A又はUV-A-1として知られている範囲)を遮蔽するのに効果的な芳香族化合物を発見する必要性がかつてないほど高まっている。この範囲におけるそれらの良好な光保護効果の他に、所望されるUV-A遮蔽剤は、良好な化粧品特性、通常の溶媒、特に脂肪物質、例えば油及び脂肪における良好な溶解性、水及び発汗に対する良好な耐性(残留性)、及び満足のいく

50

光安定性を有するべきである。

現在、UV-遮蔽剤の市場において入手可能な、UV-A線、特に長UV-A線に対して効果的な有機化合物の数は限定されている。

かかる点に関し、UV-Aの範囲において、現在特に有効なUV-A遮蔽剤のファミリーの一つは、ジベンゾイルメタン誘導体、特に良好な固有の吸収力を有する4-tert-ブチル-4'-メトキシジベンゾイルメタンからなるとされる。これらジベンゾイルメタン誘導体は、UV-A領域に活性のある遮蔽剤としてよく知られている生成物であり、特に仏国特許出願公開第2326405号及び仏国特許出願公開第2440933号、並びに欧州特許出願公開第0114607号に記載されており；さらに、4-tert-ブチル-4'-メトキシジベンゾイルメタンは、ホフマン・ラロシュ社(Hoffmann LaRoche)から「パルソール(Parsol)1789」の商品名で現在市販されている。

10

【0004】

残念なことに、ジベンゾイルメタン誘導体はUV-A線に比較的光敏感な生成物であることがわかっており、すなわち特に、この光線の作用下では、多かれ少なかれ素早く劣化するという好ましくない傾向を有している。よって、ジベンゾイルメタン誘導体が本来被る紫外線に対し、実質的に光化学的安定性を欠いているため、長時間日光に暴露されている間、確実に一定に保護することは不可能であり、UV線から皮膚を効果的に保護するためには、使用者は一定の短い間隔をおいて繰り返し適用する必要がある。

【0005】

上述したものは無関係に、ジベンゾイルメタン誘導体が直面している他の問題は、それらが親油性遮蔽剤であり、特定の特徴ばかりでなく、室温で固体状であるといった欠点を有していることである。結果として、抗日光化粧品用組成物にそれらを使用すると、それらの調製及び適用に関して、特にそれらを単独で又は他の遮蔽剤と組合せて溶解させる溶媒を発見するといった問題がある場合には、ある種の制約が必要となってくる。

20

よって、UV-Aの範囲、特に長UV-Aの範囲を遮蔽するのに効果的で、光安定しており、通常の溶媒に対して良好な溶解性、良好な化粧品特性、及び水及び発汗に対する良好な耐性(残留性)を有する、新規なファミリーの芳香族化合物を見出す必要がある。

【0006】

本出願人は、驚くべきことに、これらの目的を達成可能な、4,4-ジアリールブタジエン官能基を有する新規のファミリーのメチルトリアルキシルシラン類を見出した。

30

本発明の主題の一つは、以下に詳細に定める一般式(1)の4,4-ジアリールブタジエン官能基を有する新規のファミリーのメチルトリアルキシルシラン類からなる。

また本発明は、320と400nmの間の波長を有する紫外線を遮蔽する薬剤としての、化粧品用又は皮膚科学用組成物の調製における、以下に詳細に定める一般式(1)の4,4-ジアリールブタジエン官能基を有する少なくとも一のメチルトリアルキシルシラン類の使用に関する。

さらに本発明は光保護用組成物に関する。またさらに本発明は、4,4-ジアリールブタジエン官能基を有する新規のメチルトリアルキシルシラン類に関する。

また本発明は、320と400nmの間の波長を有する紫外線を遮蔽する薬剤としての、化粧品用又は皮膚科学用組成物の調製における、4,4-ジアリールブタジエン官能基を有するこれらメチルトリアルキシルシラン類の使用に関する。

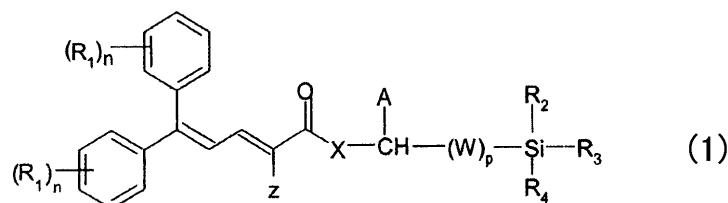
40

さらに本発明は、化粧品的に許容可能な支持体に、以下に詳細に定める一般式(1)の4,4-ジアリールブタジエン官能基を有する少なくとも一のメチルトリアルキシルシランを含む含有せしめてなることを特徴とする、化粧品用又は皮膚科学用の光保護用組成物に関する。

【0007】

本発明の4,4-ジアリールブタジエン官能基を有するメチルトリアルキシルシラン類は、単離された形態又は混合物の形態であり、次の一般式(1)：

【化 1】



{ 上式中 :

- R_1 基は同一でも異なってもよく、ヒドロキシ基；飽和又は不飽和で直鎖状又は分枝状の $C_1 - C_{10}$ アルキル基；直鎖状又は分枝状の $C_1 - C_{10}$ アルコキシ基を示し；隣接する 2 つの R_1 基は、共同して $C_1 - C_3$ アルキレンジオキシ環を形成可能で；
- R_2 、 R_3 及び R_4 基は同一又は異なっており、一又は複数のハロゲン原子(例えば Cl 、 Br 、 F)を含有可能な飽和又は不飽和で直鎖状又は分枝状の $C_1 - C_{10}$ アルキル基；又はフェニル基を示し、
- p は 0 又は 1 であり、
- A は水素；飽和又は不飽和で直鎖状又は分枝状の $C_1 - C_8$ アルキル基；フェニル基；又は $\text{Si}(\text{CH}_3)_3$ 基を示し、但し A が $\text{Si}(\text{CH}_3)_3$ である場合、 $p = 0$ であり、 R_2 、 R_3 及び R_4 はメチルであり、
- n は 0 ~ 2 の範囲の整数であり；
- W は、ヒドロキシ基で置換されていてもよい飽和又は不飽和で直鎖状又は分枝状の $C_1 - C_8$ アルキレン基であり、
- Z は水素； $-(C=O)OR_5$ 、 $-(C=O)R_6$ 、 $-(C=O)NR_7R_8$ 、 $-SO_2R_9$ 、 $-CN$ 又は $-(C=O)XCH_2A(W)_pSiR_2R_3R_4$ を示し；
- R_5 基は水素；又は飽和又は不飽和で直鎖状又は分枝状の $C_1 - C_{20}$ アルキル基を示し、
- R_6 基は直鎖状又は分枝状、場合によっては環状の $C_1 - C_{20}$ アルキル基；又は $C_6 - C_{12}$ アリールを示し、
- R_7 及び R_8 基は同一又は異なっており、水素；又は直鎖状又は分枝状の $C_1 - C_{20}$ アルキルを示し、
- X は $-O-$ 又は $-NR_7-$ を示し、
- R_9 基は直鎖状又は分枝状の $C_1 - C_{20}$ アルキル基；又は $C_6 - C_{12}$ アリールを示す}

に相当する。

【 0 0 0 8】

上述した式(1)においては、置換基 Z がジアリール置換基にに対してシスの位置にある異性体のみを表すが、この式は、対応するトランス異性体も含むと理解すべきである。

上述した式(1)において、アルキル基は直鎖状又は分枝状で飽和又は不飽和であってよく、特にメチル、エチル、 n -プロピル、イソプロピル、 n -ブチル、イソブチル、 $tert$ -ブチル、 n -アミル、イソアミル、ネオペンチル、 n -ヘキシル、 n -ヘプチル、 n -オクチル、2-エチルヘキシル及び $tert$ -オクチル基から選択され得る。特に好ましいアルキル基はメチル基である。

上述した式(1)において、アルコキシ基は直鎖状又は分枝状であってよく、特にメトキシ、エトキシ、 n -プロポキシ、イソプロポキシ、 n -ブトキシ及びイソブトキシ基から選択され得る。特に好ましいアルコキシ基はメトキシ基である。

上述した式(1)において、アリール基は好ましくはフェニルである。

【 0 0 0 9】

式(1)の 4, 4'-ジアリールブタジエン官能基を有するメチルトリアルキルシラン類は、次の特徴：

- $Z = -(C=O)OR_5$ 、 $-CN$ 又は $(C=O)XCH_2A(W)_pSiR_2R_3R_4$ であり、

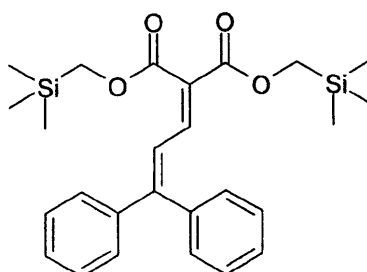
- R_5 はメチル又はエチルであり
- A はHであり、
- R_2 ないし R_4 は $C_1 - C_4$ アルキル、好ましくはメチルを示し、
- n は0であり、
- p は0又は1であり、
- W は $C_1 - C_2$ アルキレン基である、

の好ましくは少なくとも1つ、より好ましくは全てを満足させる。

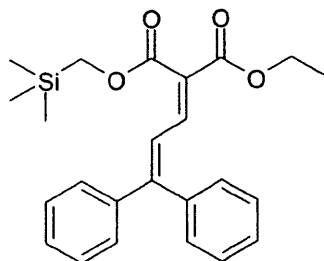
【0010】

式(1)の4,4-ジアリールブタジエン官能基を有する好ましいメチルトリアルキルシラン類としては、次の式：

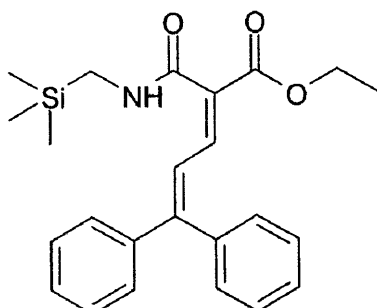
【化2】



化合物(A)



化合物(B)



化合物(C)

の化合物(A)、(B)及び(C)を挙げることができる。

特に好ましい式(1)の4,4-ジアリールブタジエン官能基を有するメチルトリアルキルシラン類の一ファミリーは、Zが-CNを示すものからなる。これら特定の化合物は、長UVA線(340-400nm)の範囲において効果的である。

【0011】

これらの化合物として、好ましく使用されるものは、次の特徴：

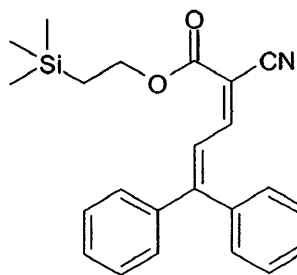
- A はHであり、
- R_2 ないし R_4 は $C_1 - C_4$ アルキル、好ましくはメチルを示し、
- n は0であり、
- p は0又は1であり、
- W は $C_1 - C_2$ アルキレン基である、

の少なくとも１つ、より好ましくは全てを満足させるものである。

【 0 0 1 2 】

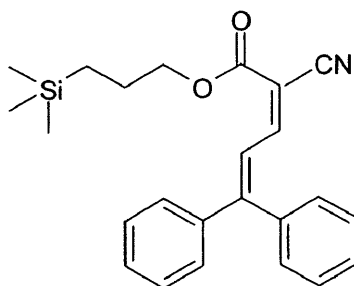
これらの化合物として、特に使用されるものは、次の式：

【 化 3 】



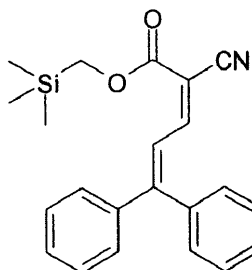
化合物(D)

10



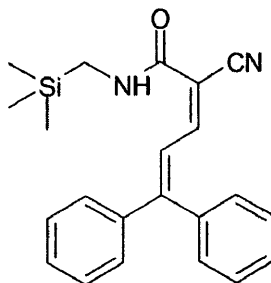
化合物(E)

20



化合物(F)

30



化合物(G)

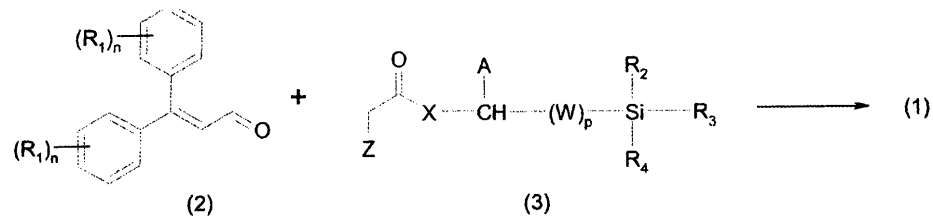
の化合物(D)、(E)、(F)及び(G)である。

40

【 0 0 1 3 】

式(1)のシラン誘導体は、以下の反応スキーム(1)に従い、欧州特許第0916335号に記載されたようにして、式(3)の活性化メチレンと、誘導体において式(2)のβ-フェニルケイ皮アルデヒド誘導体をクネフェナーゲル縮合(knoevenagel condensation)することにより得られる。

【化 4】



スキーム(1)

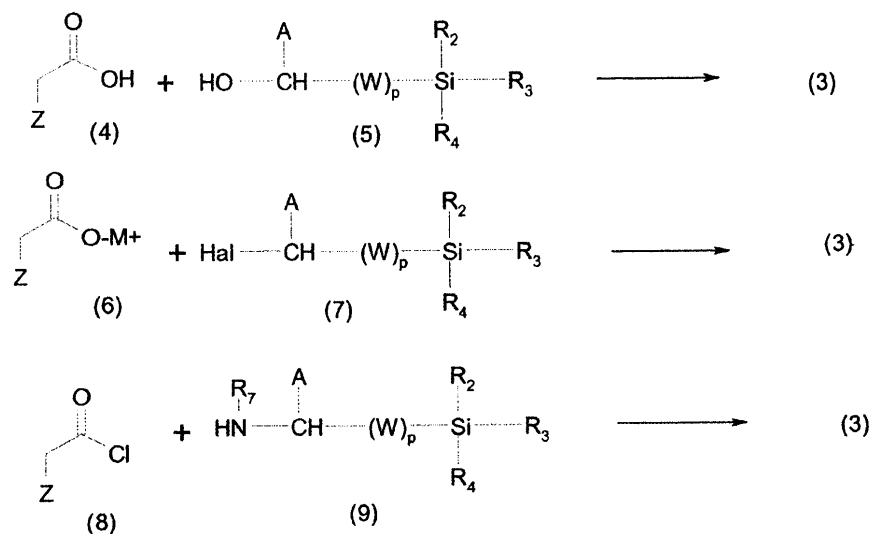
10

[上式中、基 R_1 ないし R_4 、 Z 、 X 、 A 、 W 、 n 及び p は、式(1)と同様の意味を有する]

【0014】

式(3)の誘導体は、次の反応スキーム(2)に記載した3つの経路の一つにより得ることができる：

【化 5】



20

30

スキーム(2)

[上式中、 Z 、 A 、 W 、 R_2 ないし R_4 、 R_7 及び p は、式(1)で上述したものと同様の意味を有し、 Hal はハロゲン、特に塩素を表し、 M^+ はアルカリ金属、特にナトリウム又はカリウムを表す]

【0015】

式(4)の誘導体としては、市販品であるシアノ酢酸、マロン酸モノエチル(RN1070-46-1)又はマロン酸モノ-tert-ブチルマロナートを挙げることができる。

40

式(5)の誘導体としては、市販品であるヒドロキシメチルトリメチルシラン(RN3219-63-4)又は2-(トリメチルシリル)エタノール(RN2916-68-9)を挙げることができる。

式(6)の誘導体としては、市販品であるモノエチルマロン酸カリウム(RN6148-64-7)を挙げることができる。

式(7)のハロゲン化シラン誘導体としては、ワッカー社から販売されているクロロプロピルトリメチルシラン(RN2344-83-4)又はクロロメチルトリメチルシラン(RN2344-80-1)を挙げることができる。

次の市販品：ヨードメチルトリメチルシラン(RN4206-67-1)、(クロロメチル)ジメチルエチルシラン(RN3121-77-5)、(クロロメチル)ジメチル-n-ブチルシラン(RN3121-75-3)、

50

(クロロメチル)ジメチルフェニルシラン(RN73013-39-5)、(クロロメチル)ドデシルジメチルシラン(RN70851-47-7)、(クロロメチル)トリエチルシラン(RN757-34-6)、2-クロロエチルトリメチルシラン(RN7787-87-3)、ビス(トリメチルシリル)メチルクロリド(RN5926-35-2)、(クロロメチル)ジメチルフェニルシラン(RN1833-51-8)、(クロロメチル)ジフェニルメチルシラン(RN18407-40-4)、及び(トリメチルシリルメチル)ジメチルクロロメチルシラン(RN18306-73-5)を挙げることができる。

【0016】

式(8)の誘導体としては、市販品であるモノエチルマロン酸塩化水素又はマロニルジクロリドを挙げることができる。

式(9)の誘導体としては、ゲレスト社(Gelest)から販売されているアミノメチルトリメチルシラン(RN18166-02-4)、及び(フェニル)(トリメチルシリル)メチルアミン又はビス(トリメチルシリル)メチルアミン(RN134340-00-4)を挙げることができる。

【0017】

式(I)の化合物は、一般的に組成物の全重量に対して0.01重量%~20重量%、好ましくは0.1重量%~10重量%の割合で、本発明の組成物に存在している。

【0018】

本発明の組成物は、水溶性、脂溶性、又は通常使用されている化粧品用溶媒に不溶の、他の付加的なUV-A-活性及び/又はUV-B-活性のある有機又は無機UV-遮蔽剤をさらに含有してよい。

付加的な有機遮蔽剤は、特にアントラニラート類；ケイ皮酸誘導体；ジベンゾイルメタン誘導体；サリチル酸誘導体；ショウノウ誘導体；トリアジン誘導体、例えば米国特許第4367390号、欧州特許出願第863145号、欧州特許出願第517104号、欧州特許出願第570838号、欧州特許出願第796851号、欧州特許出願第775698号、欧州特許出願第878469号、欧州特許出願第933376号、欧州特許出願第507691号、欧州特許出願第507692号、欧州特許出願第790243号、欧州特許出願第944624号に記載されているもの；ベンゾフェノン誘導体； β , β -ジフェニルアクリラート誘導体；ベンゾトリアゾール誘導体；ベンザルマロナート誘導体；ベンゾイミダゾール誘導体、イミダゾリン類；欧州特許第669323号及び米国特許第2463264号に記載されているビス-ベンゾアゾリル誘導体；p-アミノ安息香酸(PABA)誘導体；メチレンビス(ヒドロキシフェニルベンゾトリアゾール)誘導体、例えば米国特許第5237071号、米国特許第5166355号、英国特許出願第2303549号、独国特許出願第19726184号及び欧州特許出願第893119号に記載されているもの；欧州特許出願第0832642号、欧州特許出願第1027883号、欧州特許出願第1300137号及び独国特許出願第10162844号に記載されているベンゾオキサゾール誘導体；遮蔽ポリマー及び遮蔽シリコン類、例えば特に国際公開第93/04665号に記載されているもの； α -アルキルスチレンベースの二量体、例えば独国特許出願第19855649号に記載されているもの；ケイ酸を含有しない4,4-ジアリールブタジエン類、例えば欧州特許出願第0967200号、独国特許出願第19746654号、独国特許出願第19755649号、欧州特許出願公開第1008586号、欧州特許出願第1133980号及び欧州特許出願第133981号に記載されているもの、及びそれらの混合物から選択される。

【0019】

付加的な有機遮蔽剤の例としては、INCI名で以下に示すものを挙げることができる：

パラ-アミノ安息香酸誘導体：

PABA、

エチルPABA、

エチル-ジヒドロキシプロピルPABA、

特に、ISP社から「エスカロール(Escalol)507」の名称で販売されているエチルヘキシル-ジメチルPABA、

10

20

30

40

50

グリセリル P A B A、
B A S F 社から「ユビヌル(Uvinul) P 2 5」の名称で販売されている P E G - 2 5 P A B A。

【 0 0 2 0 】

サリチル酸誘導体：

ロナ(Rona) / E M インダストリーズから「ユーソレックス(Eusolex) H M S」の名称で販売されているホモサレート(homosalate)、
ハーマン・アンド・レイマー社(Haarmann and Reimer)から「ネオ・ヘリオパン(Neo Heliphan) O S」の名称で販売されているサリチル酸エチルヘキシル、
スケル社(Scher)から「ディプサル(Dipsal)」の名称で販売されているサリチル酸ジプロ
ピレングリコール、
ハーマン・アンド・レイマー社から「ネオ・ヘリオパン T S」の名称で販売されているサ
リチル酸 T E A。

10

【 0 0 2 1 】

ジベンゾイルメタン誘導体：

特に、ホフマン・ラ・ロシュ社(Hoffmann LaRoche)から「パルソール(Parsol) 1 7 8 9」
の商品名で販売されているブチルメトキシジベンゾイルメタン、
イソプロピルジベンゾイルメタン。

【 0 0 2 2 】

ケイ皮酸誘導体：

特に、ホフマン・ラ・ロシュ社から「パルソール M C X」の商品名で販売されているメト
キシケイ皮酸エチルヘキシル、
メトキシケイ皮酸イソプロピル、
ハーマン・アンド・レイマー社から「ネオ・ヘリオパン E 1 0 0 0」の商品名で販売され
ているメトキシケイ皮酸イソアミル、
シンノキサート、
メトキシケイ皮酸 D E A、
メチルケイ皮酸ジイソプロピル、
ジメトキシケイ皮酸エチルヘキサン酸グリセリル。

20

【 0 0 2 3 】

β , β' -ジフェニルアクリレート誘導体：

特に、B A S F 社から「ユビヌル N 5 3 9」の商品名で販売されているオクトクリレン(Octocrylene)、
特に、B A S F 社から「ユビヌル N 3 5」の商品名で販売されているエトクリレン(Etocyrylene)。

30

【 0 0 2 4 】

ベンゾフェノン誘導体：

B A S F 社から「ユビヌル 4 0 0」の商品名で販売されているベンゾフェノン-1、
B A S F 社から「ユビヌル D 5 0」の商品名で販売されているベンゾフェノン-2、
B A S F 社から「ユビヌル M 4 0」の商品名で販売されているベンゾフェノン-3 又はオ
キシベンゾン、
B A S F 社から「ユビヌル M S 4 0」の商品名で販売されているベンゾフェノン-4、
ベンゾフェノン-5、
ノルクアイ社(Norquay)から「ヘリソープ(Helisorb) 1 1」の商品名で販売されているベ
ンゾフェノン-6、
アメリカン・シアナミド社(American Cyanamid)から「スペクトラ-ソープ(Spectra-Sorb)
U V - 2 4」の商品名で販売されているベンゾフェノン-8、
B A S F 社から「ユビヌル D S - 4 9」の商品名で販売されているベンゾフェノン-9、
ベンゾフェノン-12。
2-(4-ジエチルアミノ-2-ヒドロキシベンゾイル)安息香酸 n-ヘキシル。

40

50

【 0 0 2 5 】

ベンジリデンショウノウ誘導体：

シメックス社(Chimex)から「メギゾリル(Mexoryl) S D」の名称で製造されている3-ベンジリデンショウノウ、

メルク社(Merck)「ユーソレックス 6 3 0 0」の名称で販売されている4-メチルベンジリデンショウノウ、

シメックス社から「メギゾリル S L」の名称で製造されているベンジリデンショウノウスルホン酸、

シメックス社から「メギゾリル S O」の名称で製造されているメト硫酸ショウノウベンザルコニウム、

シメックス社から「メギゾリル S X」の名称で製造されているテレフタリリデンジショウノウスルホン酸、

シメックス社から「メギゾリル S W」の名称で製造されているポリアクリルアミドメチルベンジリデンショウノウ。

10

【 0 0 2 6 】

フェニルベンゾイミダゾール誘導体：

特に、メルク社から「ユーソレックス 2 3 2」の商品名で販売されているフェニルベンゾイミダゾールスルホン酸、

ハーマン・アンド・レイマー社から「ネオ・ヘリオパン A P」の商品名で販売されているフェニルジベンゾイミダゾールテトラスルホン酸二ナトリウム。

20

【 0 0 2 7 】

トリアジン誘導体：

チバ・ガイギー社(Ciba Geigy)から「チノソープ(Tinosorb) S」の商品名で販売されているアニソトリアジン、

特に、B A S F 社から「ユビヌル T 1 5 0」の商品名で販売されているエチルヘキシルトリアゾン、

シグマ 3 V 社(Sigma 3V)から「ユバソープ(Uvasorb) H E B」の商品名で販売されているジエチルヘキシルブタミドトリアゾン。

フェニルベンゾトリアゾール誘導体：

ロ・ディア・シミー社(Rhodia Chimie)から「シラトリゾール(Silatrizole)」の名称で販売されているドロメトリゾール(Drometrizole)トリシロキサン、

30

チバ・スペシャリティ・ケミカルズ社(Ciba Specialty Chemicals)から「チノソープ M」の商品名で水性分散液における微粒化形態のものとして、もしくはフェアマウント・ケミカル社(Fairmount Chemical)から「ミキシム(Mixxim) B B / 1 0 0」の商品名で固体形態のものとして販売されているメチレンビス(ベンゾトリアゾリル)テトラメチルブチルフェノール。

【 0 0 2 8 】

アントラニル誘導体：

ハーマン・アンド・レイマー社から「ネオ・ヘリオパン M A」の商品名で販売されているアントラニル酸メンチル。

40

イミダゾリン誘導体：

エチルヘキシルジメトキシベンジリデンジオキソイミダゾリンプロピオナート。

ベンザルマロナート誘導体：

ホフマン・ラ・ロシュ社から「パルソール S L X」の商品名で販売されている製品ポリシリコーン-15等の、ベンザルマロナート官能基を有するポリオルガノシロキサン。

ケイ酸を含有しない4,4-ジアリールブタジエン誘導体：

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

ベンゾオキサゾール誘導体：

シグマ 3 V 社からユバソープ K 2 A の商品名で販売されている2,4-ビス-[5-1(ジメチルプロピル)ベンゾオキサゾール-2-イル(4-フェニル)イミノ]-6-(2-エチルヘキシル)

50

イミノ-1,3,5-トリアジン、
及びそれらの混合物。

【0029】

好ましい付加的な有機UV-遮蔽剤は：

サリチル酸エチルヘキシル、
メトキシケイ皮酸エチルヘキシル、
ブチルメトキシジベンゾイルメタン、
オクトクリレン、
フェニルベンゾイミダゾールスルホン酸、
ベンゾフェノン-3、
ベンゾフェノン-4、
ベンゾフェノン-5、
2-(4-ジエチルアミノ-2-ヒドロキシベンゾイル)安息香酸n-ヘキシル、
4-メチルベンジリデンショウノウ、
テレフタリリデンジショウノウスルホン酸、
フェニルジベンゾイミダゾールテトラスルホン酸二ナトリウム、
アニソトリアジン、
エチルヘキシルトリアゾン、
ジエチルヘキシルブタミドトリアゾン、
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、
ドロマトリゾールトリシロキサン、
ポリシリコーン-15、
1,1-ジカルボキシ(2,2'-ジメチルプロピル)-4,4'-ジフェニルブタジエン、
2,4-ビス[5-1(ジメチルプロピル)ベンゾオキサゾール-2-イル(4-フェニル)イミノ]-6-(2-エチルヘキシル)イミノ-1,3,5-トリアジン、
及びそれらの混合物、
から選択される。

【0030】

付加的な無機遮蔽剤は、被覆又は非被覆の金属酸化物の顔料又はナノ顔料(一次粒子の平均径：一般的に5nm~100nm、好ましくは10nm~50nm)、例えば、それ自体、全てUV光保護剤としてよく知られている酸化チタン(アモルファス、又はルチル及び/又はアナターゼ型の結晶)、酸化鉄、酸化亜鉛、酸化ジルコニウム又は酸化セリウム、及びそれらの混合物のナノ顔料から選択される。また、標準的な被覆剤は、アルミナ及び/又はステアリン酸アルミニウムである。このような、被覆又は非被覆の金属酸化物のナノ顔料は、特に、欧州特許出願第518772号及び欧州特許出願第518773号に記載されている。

本発明の付加的なUV-遮蔽剤は、組成物の全重量に対して0.01重量%~20重量%、好ましくは組成物の全重量に対して0.1重量%~10重量%の範囲の割合で、本発明の組成物に一般的に存在する。

【0031】

また、本発明の化粧品用組成物は、皮膚を人工的にサンタン状態にする、及び/又は褐色にするための薬剤(自己サンタン剤)、例えばジヒドロキシアセトン(DHA)をさらにも含む。それらは、組成物の全重量に対して0.1重量%~10重量%、好ましくは0.2重量%~8重量%の範囲の量で存在している。

【0032】

また本発明の組成物は、特に、脂肪物質、有機溶媒、イオン性又は非イオン性の増粘剤、柔軟剤、湿潤剤、酸化防止剤、保湿剤、落屑剤、フリーラジカル捕捉剤、汚染防止剤、抗菌剤、抗炎症剤、色素脱失剤、着色促進剤(propigmenting agents)、乳白剤、安定剤、エモリエント、シリコーン類、消泡剤、昆虫忌避剤、香料、防腐剤、アニオン性、カチオン性、非イオン性、双性イオン性又は両性の界面活性剤、サブスタンスPアンタゴニスト

10

20

30

40

50

、サブスタンス C G R P アンタゴニスト、フィラー、顔料、ポリマー類、噴霧剤、酸性化剤又は塩基性化剤、又は化粧品及び／又は皮膚科学において通常使用されている任意の他の成分から選択される標準的な化粧品用アジュバントをさらに含有してもよい。

【 0 0 3 3 】

脂肪物質は油又はロウ又はそれらの混合物からなるものであってよい。「油」という用語は、室温で液状の化合物を意味する。「ロウ」という用語は、室温で固体又は実質的に固体であり、その融点が一般的に 35 を越える化合物を意味する。

挙げることのできる油には、鉱物性油(パラフィン)；植物性油(スイートアーモンド油、マカダミア油、クロフサグスリ種油又はホホバ油)；合成油、例えばペルヒドロスクワレン、脂肪アルコール、脂肪酸又は脂肪エステル(例えばウィトコ社(Witco)から「フィンソルブ(Finsolv)TN」の商品名で販売されている安息香酸 C₁₂-C₁₅ アルキル、パルミチン酸オクチル、ラノリン酸イソプロピル、カプリン酸／カプリル酸トリグリセリドを含むトリグリセリド類、オキシエチレン化又はオキシプロピレン化された脂肪エステル及びエーテル；シリコーン油(シクロメチコーン及びポリジメチルシロキサン、又は P D M S)又はフルオロ油、及びポリアルキレン類が含まれる。

挙げることのできるロウ状化合物には、パラフィン、カルナウバロウ、ミツロウ、及び硬化ヒマシ油が含まれる。

【 0 0 3 4 】

有機溶媒としては、低級アルコール及びポリオールを挙げるができる。これらの低級ポリオール類は、グリコール類及びグリコールエーテル、例えばエチレングリコール、プロピレングリコール、ブチレングリコール、ジプロピレングリコール又はジエチレングリコールから選択され得る。

増粘剤は、特に架橋したアクリルポリマー、例えばカーボマー(carbomers)、アメルコール社(Amerchol)からビスコフォブ(Viscophobe) D B 1 0 0 0 の名称で販売されているポリアクリレート-3 又はペミュレン(Pemulen)タイプのアクリレート／アクリル酸 C₁₀-C₃₀ アルキルの架橋したポリマー；ポリアクリルアミド類、例えばセピック社(SEPPIC)からセピゲル(Sepigel) 3 0 5 の名称で販売されている、ポリアクリルアミド／C₁₃-C₁₄ イソパラフィン／ラウレス(laureth)-7 のエマルジョン、A M P S のホモポリマー又はコポリマー、例えばクラリアント社(Clariant)から販売されているホスタセリン(Hostacerin) A M P S、変性した又は未変性のグアーガム及びセルロース類、例えばヒドロキシプロピルグアーガム、メチルヒドロキシエチルセルロース及びヒドロキシプロピルメチルセルロース、キサンタンガム、及びアエロジル(Aerosil)タイプのナノメートルサイズのシリカ類から選択され得る。

言うまでもなく、当業者であれば、本発明の化合物に固有の有利な特性が、考えられる添加により悪影響を受けないか、又は実質的に受けないように留意して、上述した任意の付加的な化合物(類)及び／又はそれらの量を選択するであろう。

【 0 0 3 5 】

本発明の組成物は、当業者によく知られた技術、特に、水中油型又は油中水型のエマルジョンの調製を意図した技術に従い調製され得る。

この組成物は、特に、単一又は複合エマルジョン(O/W、W/O、O/W/O 又は W/O/W エマルジョン)の形態、例えばクリーム又はミルク、ゲル又はクリームゲルの形態、ローション、油、パウダー又はチューブ状固形物の形態であってもよく、また、任意にエアゾールとして包装されてもよく、ムース又はスプレーの形態であってもよい。

好ましくは、本発明の組成物は、水中油型又は油中水型エマルジョンの形態である。

エマルジョンである場合、このエマルジョンの水相は、公知の方法[バンガム(Bangham)、スタンディッシュ(Standish)及びワトキンス(Watkins)、J. Mol. Biol. 13, 238(1965)、仏国特許第 2 3 1 5 9 9 1 号及び仏国特許第 2 4 1 6 0 0 8 号]により調製される非イオン性の小胞体分散液を含有してもよい。

【 0 0 3 6 】

本発明の化粧品用組成物が、ヒトの表皮を手入れするために使用される場合、組成物は

10

20

30

40

50

、脂肪物質又は溶媒に分散又は懸濁した形態、非イオン性の小胞体分散液の形態、又はエマルジョン、好ましくは水中油型エマルジョンの形態、例えばクリーム又はミルク、又は膏薬、ゲル、クリームゲル、抗日光用オイル、チューブ状固形物、パウダー、エアゾールムース又はスプレーの形態であってもよい。

本発明の化粧品用組成物が、ヘアケアに使用される場合、それは、シャンプー、ローション、ゲル、エマルジョン又は非イオン性の小胞体分散液の形態であってもよく、また、例えばシャンプーの前又は後、染色又は脱色の前又は後、又はパーマネントウェーブ又は毛髪の弛緩化(relaxing)処理の前、処理中又は処理後に適用されてすすがれる組成物、スタイリング又はトリートメント用のローション又はゲル、ブロー乾燥又は毛髪のセット用のローション又はゲル、毛髪のパーマネントウェーブ、弛緩化、染色又は脱色のための組成物を構成し得る。

10

組成物が、爪、唇、まつげ、眉毛又は皮膚用のメイクアップ製品、例えば、表皮用トリートメントクリーム、ファンデーション、チューブ状口紅、アイシャドウ、メイクアップルージュ、マスカラ又はアイライナーとして使用される場合、それは、固体状又はペースト状、無水又は水性の形態、例えば、水中油型又は油中水型のエマルジョン、非イオン性の小胞体分散液又は懸濁液であってよい。

【0037】

本発明の他の主題は、UV-A線に起因する皮膚の着色度合いの変動を制御する薬剤としての、化粧品用組成物における上述した少なくとも一の式(1)の化合物の使用にある。

本発明の他の主題は、合成ポリマー、例えばプラスチック又はレンズ、特にメガネレンズ又はコンタクトレンズを光安定化する薬剤としての、上述した少なくとも一の式(1)の化合物の使用にある。

20

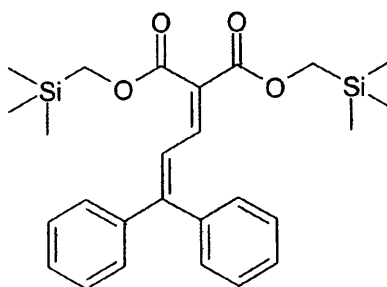
本発明を例証するものであって限定するものではない実施例を以下に記載する。

【実施例】

【0038】

実施例1：(3,3-ジフェニル-2-プロピリデン)プロパン-二酸のジ(トリメチルシラニルメチル)エステル調製

【化6】



30

a) 第1工程：トリメチルシラニルメチルマロナートの調製

ディーン-スターク(Dean-Stark)装置が取付けられた反応器において、150mlのトルエンにマロン酸(20.7g、0.199mol)とヒドロキシメチルトリメチルシラン(41.4g、0.398mol)が入ったものを、0.5mlの濃硫酸の存在下、4時間還流する。形成された水分を共沸させて除去する。有機相を水で2回洗浄し、硫酸ナトリウム上で乾燥させ、減圧下で濃縮する。真空下で蒸留(0.02hPa下で沸点90)すると、無色の油の形態のトリメチルシラニルメチルマロナートが46.7g(収率85%)得られる。

40

【0039】

b) 第2工程：実施例1の化合物の調製：

反応器において、β-フェニルケイ皮アルデヒド(5g、0.024mol)を100mlのイソプロパノールに溶解させる。0.6mlのピペリジンとトリメチルシラニルメチルマロナート(7.1g、0.0258mol)を添加する。反応混合物を60で2時間

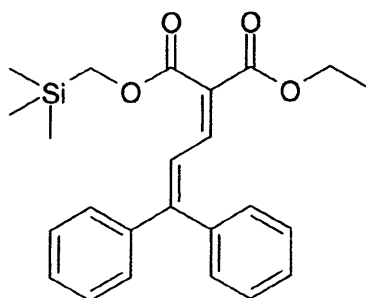
50

加熱する。減圧下、溶液を濃縮する。0.02 hPaの真空下で蒸留することにより、過度のマロナートを除去する。シリカカラム(溶離液：ヘプタン、ついで9：1のヘプタン/EtOAc)を用いたクロマトグラフィーで精製することにより、徐々に結晶化していく増粘した液体の形態の、実施例1の誘導体の清浄な分画(8.9 g、収率80%)が得られる：

- 淡黄色の固形物
- 融点 50
- UV(エタノール) $\lambda_{max} = 333 \text{ nm}$ $\epsilon_{max} = 28610$ $E_{1\%} = 614$ 【0040】

実施例2：(3,3-ジフェニル-2-プロピリデン)プロパン-二酸のモノトリメチルシラニルメチルモノエチルジエステルの調製(化合物B)：

【化7】



a) 第1工程：モノトリメチルシラニルメチルモノエチルマロナートの調製：

反応器において、50 mlのDMFに、モノエチルマロン酸のカリウム塩(17 g、0.1 mol)とクロロメチルトリメチルシラン(12.2 g、0.1 mol)の混合物が入ったものを、70℃で24時間加熱する。反応混合物を100 mlの水に注ぎ、ジクロロメタンで抽出する。有機相を水で2回洗浄し、硫酸ナトリウム上で乾燥させ、減圧下で濃縮する。これにより、モノトリメチルシラニルメチルモノエチルマロナートと2-(トリメチルシリルメチル)モノトリメチルシラニルメチル-モノエチルマロナートが4：1の比率である混合物からなる淡黄色の油が12 g得られる。この混合物を次の工程で使用する。

【0041】

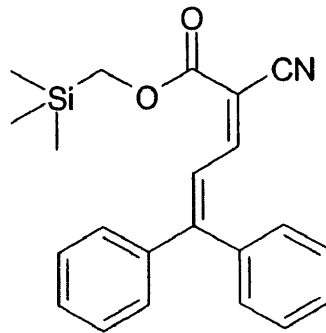
b) 第2工程：実施例2の化合物の調製：

反応器において、β-フェニルケイ皮アルデヒド(5 g、0.024 mol)を200 mlのイソプロパノールに溶解させる。0.6 mlのピペリジンと先の工程のマロナート混合物(8.5 g、2/aの0.0255 mol)を添加する。反応混合物を4時間、還流しつつ加熱する。減圧下、溶媒を蒸発させる。得られた油をジクロロメタンに溶解させ、酸性水で洗浄する。有機相を水で2回洗浄し、硫酸ナトリウム上で乾燥させ、減圧下で濃縮する。過度のマロナートとその不純物を、減圧蒸留により除去する。蒸留残留物をシリカカラム(溶離液：ヘプタン、ついで9：1のヘプタン/EtOAc)を用いてクロマトグラフィーにかけたところ、無色の油の形態の実施例2の化合物が付与される：

- GC：2つの異性体が50：50の比率で存在
- UV(エタノール) $\lambda_{max} = 334 \text{ nm}$ $\epsilon_{max} = 28270$ $E_{1\%} = 692$ 【0042】

実施例3：2-シアノ-5,5-ジフェニル-2,4-ペンタジエン酸のモノトリメチルシラニルメチルエステルの調製(化合物F)：

【化 8】



10

a) 第1工程：トリメチルシラニルメチルシアノアセタートの調製：

ディーン-スターク装置が取付けられた反応器において、50 ml のトルエンにシアノ酢酸(3.1 g、0.036 mol)とヒドロキシメチルトリメチルシラン(3.8 g、0.036 mol)が入ったものを、濃硫酸の滴定下、4時間還流する。有機相を水で2回洗浄し、硫酸ナトリウム上で乾燥させる。減圧下で濃縮する。真空下で蒸留(0.4 hPa下で沸点80)すると、無色の液体の形態のトリメチルシラニルメチルシアノアセタートが4.3 g(収率69%)付与され、これを次の工程で使用する。

【0043】

b) 第2工程：実施例3の化合物の調製：

20

反応器において、β-フェニルケイ皮アルデヒド(4.8 g、0.023 mol)を400 ml のイソプロパノールに溶解させる。0.6 ml のピペリジンとトリメチルシラニルメチルシアノアセタート(4 g、0.023 mol)を添加する。反応混合物を2時間、還流しつつ加熱する。水を添加し、混合物をジクロロメタンで抽出する。有機相を酸性水で洗浄し、ついで硫酸ナトリウム上で乾燥させる。減圧下で溶媒を蒸発させる。これにより、結晶化された油が付与される。ヘプタンからの再結晶化により、淡黄色の結晶の形態の実施例3の誘導体が、6.5 g(収率78%)得られる：

- 融点 84

- UV(エタノール) $\lambda_{max} = 360 \text{ nm}$ $\epsilon_{max} = 28880$ $E_{1\%} = 800$

【0044】

30

組成実施例 A

【表 1】

相	成分	濃度 (g%)
A	モノステアリン酸グリセリル/ポリエチレングリコールステアレート(100EO)の混合物(アルラセル(Arlacel) 165-ユニケマ社(Uniqema))	1
	植物由来の脂肪酸(ステアリン TP1200-ステアリネリー・デュボア社(Stearineries Dubois))	1.5
	ジメチコーン(ダウ・コーニング 200 フルイド 350CS-ダウ・コーニング社)	0.5
	セチルアルコール(ラネッテ(Lanette) 16-コグニス社(Cognis))	0.5
	セチルステアリルグルコシド/セチルステアリルアルコールの混合物(モンタノブ(Montanov) 68-セピック社)	2
	安息香酸C ₁₂ -C ₁₅ アルキル(フィンソルブ TN-ウィトコ社)	10
	実施例 1 の化合物	5
B	グリセロール(プリセリン(Pricerine) 9091-ユニケマ社)	5
	ヘキサデシルホスファート、カリウム塩(アンフィソール(Amphisol) K-ロシュ・ビタミンズ社)	1
	EDTA	0.1
C	キサンタンガム(ケルトロール(Keltrol) T-CP ケルコ社(Kelco))	0.2
	アクリラート/アクリル酸C ₁₀ -C ₃₀ アルキルの架橋コポリマー(ペミュレン(Permulen) TR1-ノベオン社(Noveon))	0.2
	イソヘキサデセン(イソヘキサデカン-BP)	1
	トリエタノールアミン	pH 調節量
	防腐剤	適量
	脱塩水	計 100g

製造プロトコル：

脂肪相(A)を計量し、70 の水浴で加熱する。水相(B)を最終のビーカーで計量し、70 の水浴で加熱する。モリツ(Moritz)ローター/ステータ攪拌器(約1000rpm)を使用して攪拌しつつ、脂肪相を水相に分散させる。増粘剤の混合物(C)を導入し、得られた混合物を攪拌しつつ、室温まで冷却する。約30 で調製物を中和し、包装する。

フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I
A 6 1 K 9/12 (2006.01)		A 6 1 K 9/10
A 6 1 K 9/14 (2006.01)		A 6 1 K 9/107
A 6 1 K 31/695 (2006.01)		A 6 1 K 9/12
A 6 1 P 17/16 (2006.01)		A 6 1 K 9/14
		A 6 1 K 31/695
		A 6 1 P 17/16

(56)参考文献 特開 2 0 0 0 - 0 4 4 4 5 2 (J P , A)
特開 2 0 0 2 - 3 0 8 7 5 1 (J P , A)
特開平 0 8 - 2 0 8 6 6 5 (J P , A)
特開 2 0 0 3 - 0 9 5 9 0 9 (J P , A)
特開平 0 7 - 3 3 0 7 7 9 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)
C A p l u s (S T N)
R E G I S T R Y (S T N)