

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5259389号
(P5259389)

(45) 発行日 平成25年8月7日(2013.8.7)

(24) 登録日 平成25年5月2日(2013.5.2)

(51) Int.Cl.	F 1
A 6 1 K 8/49	(2006.01) A 6 1 K 8/49
A 6 1 Q 19/00	(2006.01) A 6 1 Q 19/00
A 6 1 Q 5/00	(2006.01) A 6 1 Q 5/00
A 6 1 Q 11/00	(2006.01) A 6 1 Q 11/00
A 6 1 Q 15/00	(2006.01) A 6 1 Q 15/00

請求項の数 2 (全 51 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2008-511673 (P2008-511673)
(86) (22) 出願日	平成18年5月8日(2006.5.8)
(65) 公表番号	特表2008-546641 (P2008-546641A)
(43) 公表日	平成20年12月25日(2008.12.25)
(86) 國際出願番号	PCT/EP2006/062110
(87) 國際公開番号	W02006/122889
(87) 國際公開日	平成18年11月23日(2006.11.23)
審査請求日	平成21年5月7日(2009.5.7)
(31) 優先権主張番号	60/682,233
(32) 優先日	平成17年5月18日(2005.5.18)
(33) 優先権主張国	米国(US)

(73) 特許権者	396023948 チバ ホールディング インコーポレーテ ッド C i b a H o l d i n g I n c . スイス国, 4057 バーゼル, クリベツ クシュトラーセ 141
(74) 代理人	100068618 弁理士 粂 経夫
(74) 代理人	100104145 弁理士 宮崎 嘉夫
(74) 代理人	100093193 弁理士 中村 壽夫
(74) 代理人	100104385 弁理士 加藤 勉

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】立体障害性アミン塩化合物を含む、安定化されたボディケア製品、家庭用製品、織物及び纖維

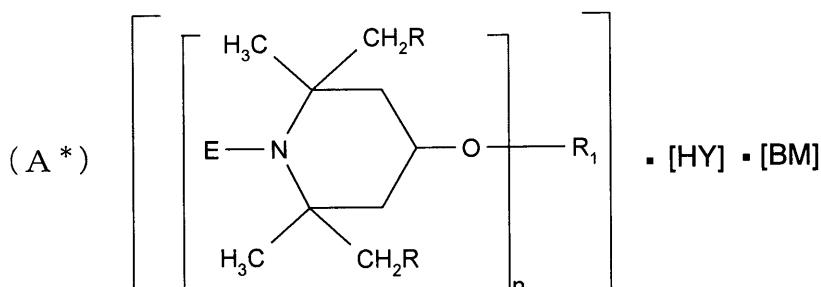
(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

(a) ボディケア製品、家庭用製品、織物又は纖維、及び

(b) 式

【化 1】



[式中、

R₁は、水素原子又は1ないし18個の炭素原子を有するアルキル基を表わし、

Rは、水素原子又はメチル基を表わし、

nは1を表わし、

Eは、-O-T-(OH)_b

(式中、Tは、1ないし18個の炭素原子を有する直鎖又は枝分かれ鎖のアルキレン基を

20

表わし、

bは、1、2又は3を表わすが、但し、bは、Tの炭素原子の数を越えず、かつ、bが2又は3を表わす場合、各ヒドロキシル基はTの異なる炭素原子に結合する。)を表わし、HYは、無機酸又は有機酸(ここで、カチオンの総電荷は、アニオンの総電荷と等しい。)を表わし、及び

BMはアミンを表わす。]で表わされる化合物1種以上の有効安定化量を含む安定化組成物。

【請求項2】

ボディケア製品、家庭用製品、織物又は纖維を安定化するための方法であって、

請求項1に記載の式(A^{*})で表わされる化合物の1種以上を、ボディケア製品、家庭用製品、織物又は纖維中に配合すること又はボディケア製品、家庭用製品、織物又は纖維に適用することを含む方法。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、光、熱及び酸素の有害な影響に対するボディケア製品、家庭用製品、織物及び纖維の保護のための、特定の立体障害性アミン塩化合物の使用に関する。

【0002】

20

安定化組成物は、例えば、変色に対して安定化された染料を含む。

【背景技術】

【0003】

背景

国際公開第00/25730号パンフレット及び国際公開第00/25731号パンフレットは、ボディケア製品及び家庭用製品の安定化を目的としている。

【0004】

2002年5月2日に出願された米国特許出願第60/377,381号は、ボディケア製品、家庭用製品、織物及び纖維の形成における、選択されたヒンダードニトロキシル、ヒドロキシルアミン及びヒドロキシルアミン塩化合物の使用を開示しており、参照としてここに組み込まれる。

30

2004年8月23日に出願された米国特許出願第60/603,590号は、ボディケア製品、家庭用製品、織物及び纖維の形成における、選択されたヒンダードニトロキシル、ヒドロキシルアミン及びヒドロキシルアミン塩化合物の使用を開示しており、参照としてここに組み込まれる。

【0005】

国際公開第01/07550号パンフレットは、ヒンダードアミン安定剤を用いた纖維の処理を教示している。

【0006】

米国特許第6,254,724号明細書は、ヒンダードアミンベースの化合物を用いたパルプ及び紙の安定化を教示している。

40

【特許文献1】国際公開第00/25730号パンフレット

【特許文献2】国際公開第00/25731号パンフレット

【特許文献3】米国特許出願第60/377,381号

【特許文献4】米国特許出願第60/603,590号

【特許文献5】国際公開第01/07550号パンフレット

【特許文献6】米国特許第6,254,724号明細書

【発明の開示】

【0007】

今や、特定の立体障害性アミン塩化合物が、家庭用パーソナルケア製品の光誘発退色に

50

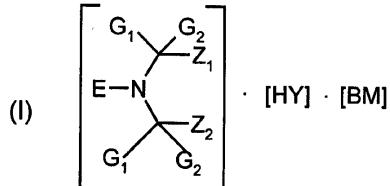
対して顕著な保護を与えることが発見された。

【0008】

詳細な開示

本発明は、(a)ボディケア製品、家庭用製品、織物又は繊維、及び
(b)式

【化1】



10

[式中、

G_1 及び G_2 は、独立して、1ないし4個の炭素原子を有するアルキル基を表わすか、又は一緒になってペントメチレン基を表わし、

Z_1 及び Z_2 は、各々、メチル基を表わすか、又は Z_1 及び Z_2 は、一緒になって未置換の結合部分又はエステル基、エーテル基、ヒドロキシ基、オキソ基、シアノヒドリン基、アミド基、アミノ基、カルボキシ基又はウレタン基から選択された1種以上の基で置換された結合部分を形成し、

E は、1ないし18個の炭素原子を有するアルコキシ基、5ないし12個の炭素原子を有するシクロアルコキシ基又は7ないし15個の炭素原子を有するアラルコキシ基を表わすか、又は、 E は、 $-O-T-(OH)_b$ 。

(式中、 T は、1ないし18個の炭素原子を有する直鎖又は枝分かれ鎖のアルキレン基、5ないし18個の炭素原子を有するシクロアルキレン基、5ないし18個の炭素原子を有するシクロアルケニレン基、フェニル基によって又は1ないし4個の炭素原子を有するアルキル基1又は2個で置換されたフェニル基によって置換された1ないし4個の炭素原子を有する直鎖又は枝分かれ鎖のアルキレン基を表わし、

b は、1、2又は3を表わすが、但し、 b は、 T の炭素原子の数を越えず、かつ、 b が2又は3を表わす場合、各ヒドロキシル基は T の異なる炭素原子に結合する。)を表わし、

HY は、無機酸又は有機酸(ここで、カチオンの総電荷は、アニオンの総電荷と等しい。)を表わし、

BM は、アルカリ金属水酸化物、アルカリ土類金属水酸化物及びアミンからなる群から選択された塩基物質を表わし、

Y は、ホスフェート、ホスホネート、カーボネート、バイカーボネート、ニトレート、クロリド、ブロミド、ビスルフィット、スルフィット、ビスルフェート、スルフェート、ボレート、ホルムート、アセテート、ベンゾエート、シトарат、オキサレート、タータレート、アクリレート、ポリアクリレート、フマレート、マレエート、イタコネート、グリコレート、グルコネート、マレート、マンデレート、チグレート、アスコルベート、ポリメタクリレート、ニトリロ三酢酸のカルボキシレート、ヒドロキシエチルエチレンジアミン三酢酸のカルボキシレート、エチレンジアミン四酢酸のカルボキシレート、ジエチレントリアミン五酢酸のカルボキシレート、ジエチレンジアミン四酢酸のカルボキシレート、ジエチレントリアミン五酢酸のカルボキシレート、アルキルスルホネート、アリールスルホネート又はアルキル置換アリールスルホネートを表わす。]で表わされる化合物1種以上の有効安定化量

を含む安定化組成物に関する。

【0009】

Y は、カルボキシレート、特に、主に1ないし18個の炭素原子を有する、モノ-、ジ-、トリ-又はテトラカルボン酸のカルボキシレート、例えばホルムート、アセテート、ベンゾエート、シトарат又はオキサレートを表わす。

20

30

40

50

【0010】

例えば、Yは、クロリド、ビスルフェート、スルフェート、ホスフェート、ニトレート、アスコルベート、ホルメート、アセテート、ベンゾエート、オキサレート、シトレート、ジエチレンジアミン四酢酸のカルボキシレート又はジエチレントリアミン五酢酸のカルボキシレート又はポリアクリレートを表わす。

【0011】

例えば、Yは、クロリド、ビスルフェート、アスコルベート又はシトレートを表わす。

【0012】

アミンは、 $R_{115} - N(R_{116}) - R_{117}$ (ここで、 R_{115} 、 R_{116} 及び R_{117} は、独立して、水素原子、1ないし24個の炭素原子を有する直鎖又は枝分かれ鎖のアルキル基、2ないし18個の炭素原子を有する直鎖又は枝分かれ鎖のアルケニル基、5ないし12個の炭素原子を有するシクロアルキル基、7ないし15個の炭素原子を有するフェニルアルキル基、フェニル基、又は、1ないし4個の炭素原子を有するアルキル基1ないし3個によってフェニル環上を置換された前記フェニル基又は前記フェニルアルキル基又は- OH 、- $OCO - R_{118}$ 、- OR_{119} 又は- NH_2 基の1個以上又はそれらの混合によって置換された前記アルキル基、又は、- $O-$ 、- $NH-$ 又は- $NR_{119}-$ 基の1個以上又はそれらの混合によって中断され、かつ未置換であり得るか又は- OH 、- OR_{119} 又は- NH_2 基の1個以上又はそれらの混合によって置換され得る前記アルキル基又は前記アルケニル基を表わし、

R_{118} は、水素原子、直鎖又は枝分かれ鎖の炭素原子数1ないし18のアルキル基、炭素原子数5ないし12のシクロアルキル基、直鎖又は枝分かれ鎖の炭素原子数3ないし8のアルケニル基、炭素原子数6ないし14のアリール基又は炭素原子数7ないし15のアラルキル基を表わし、

R_{119} は、1ないし18個の炭素原子数を有する直鎖又は枝分かれ鎖のアルキル基を表わす。)で定義される。

【0013】

アミンはまた、二環式であり、例えば1,4-ジアザビシクロ[2.2.2]オクタンである。

【0014】

式(I)で表わされる塩の総電荷は中性である。例えば、カチオンの総数は、アニオンの総数に等しい。

【0015】

アルカリ金属水酸化物は、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム又は水酸化ルビジウムである。

【0016】

例えば、アルカリ金属水酸化物は、水酸化ナトリウム又は水酸化カリウムである。

【0017】

アルカリ土類金属水酸化物は、水酸化マグネシウム、水酸化カルシウム、水酸化ストロンチウム又は水酸化バリウムである。

【0018】

例えば、アルカリ土類金属水酸化物は、水酸化マグネシウム又は水酸化カルシウムである。

【0019】

本願明細書に記載される特定のヒンダードアミン化合物は、対応するヒンダードアミン化合物の酸性塩である。

【0020】

例えば、 Z_1 及び Z_2 は、一緒にになって、1ないし200個の炭素原子及びヘテロ原子、例えば1ないし60個の炭素原子及び0ないし60個のヘテロ原子、特に酸素原子及び窒素原子から選択された0ないし30個のヘテロ原子を含む炭化水素結合部分を表わす。

【0021】

10

20

30

40

50

例えば、結合部分としての Z_1 及び Z_2 は、式 (I) の残りの構造と一緒にになって、飽和した未置換の 5 - 又は 6 - 員の複素環又はエステル基、エーテル基、ヒドロキシ基、オキソ基、シアノヒドリン基、アミド基、アミノ基、カルボキシ基又はウレタン基から選択された 1 種以上の基で置換された 5 - 又は 6 - 員の複素環を形成する 2 又は 3 個の炭素原子又は 1 又は 2 個の炭素原子と窒素原子又は酸素原子の鎖を表わす。 Z_1 及び Z_2 中の置換基それら自体は、ヒンダードアミン部分を含み得る。例えば、式 (I) で表わされる化合物は、1 ないし 4 個のヒンダードアミン基又はヒンダードアンモニウム基を含む。例えば、式 (I) で表わされる化合物は、1 又は 2 個のヒンダードアミン部分又はヒンダードアンモニウム部分を含む。

【0022】

10

アリール基として示されるあらゆる基は、主に炭素原子数 6 ないし 12 のアリール基を意味し、例えば、アリール基はフェニル基又はナフチル基であり、例えば、アリール基はフェニル基である。

【0023】

示した定義においてアルキル基として示される基は、主に炭素原子数 1 ないし 18 のアルキル基、例えばメチル基、エチル基、プロピル基、例えば n - 又はイソプロピル基、ブチル基、例えば n - 、イソ - 、第二 - 及び第三 - ブチル基、ペンチル基、ヘキシル基、ヘプチル基、オクチル基、ノニル基、デシル基、ウンデシル基、ドデシル基、トリデシル基、テトラデシル基、ペンタデシル基、ヘキサデシル基、ヘptaデシル基又はオクタデシル基である。

20

【0024】

示した定義においてアルキレン基として示される基は、例えば、メチレン基、1, 2 - エチレン基、1, 1 - エチレン基、1, 3 - プロピレン基、1, 2 - プロピレン基、1, 1 - プロピレン基、2, 2 - プロピレン基、1, 4 - ブチレン基、1, 3 - ブチレン基、1, 2 - ブチレン基、1, 1 - ブチレン基、2, 2 - ブチレン基、2, 3 - ブチレン基又は - C_5H_{10} - 、 - C_6H_{12} - 、 - C_7H_{14} - 、 - C_8H_{16} - 、 - C_9H_{18} - 、 - $C_{10}H_{20}$ - 、 - $C_{11}H_{22}$ - 、 - $C_{12}H_{24}$ - 、 - $C_{13}H_{26}$ - 、 - $C_{14}H_{28}$ - 、 - $C_{15}H_{30}$ - 、 - $C_{16}H_{32}$ - 、 - $C_{17}H_{34}$ - 又は - $C_{18}H_{36}$ - である。

【0025】

30

シクロアルキル基又はシクロアルコキシ基として示される基は、主に炭素原子数 5 ないし 12 のシクロアルキル基又は炭素原子数 5 ないし 12 のシクロアルコキシ基であり、シクロアルキル基は、例えばシクロペンチル基、シクロヘキシル基、シクロヘプチル基、シクロオクチル基、シクロノニル基、シクロデシル基、シクロウンデシル基又はシクロドデシル基である。シクロアルケニル基は、主に、シクロペンテニル基、シクロヘキセニル基、シクロヘプテニル基、シクロオクテニル基、シクロノネニル基、シクロデセニル基、シクロウンデセニル基又はシクロドデセニル基を含む炭素原子数 5 ないし 12 のシクロアルケニル基である。

【0026】

40

アラルキル基又はアラルコキシ基は、例えば、フェニル基によって置換されたアルキル基又はアルコキシ基であるフェニルアルキル基又はフェニルアルコキシ基である。示した定義におけるフェニルアルキル基又はフェニルアルコキシ基の例は、ベンジル基、ベンジルオキシ基、- メチルベンジル基、- メチルベンジルオキシ基、クミル基又はクミルオキシ基である。

【0027】

アルケニル残基は、主に 2 ないし 18 個の炭素原子を有するアルケニル基、例えばアリル基である。

【0028】

アルキニル残基は、主に 2 ないし 12 個の炭素原子を有するアルキニル基、例えばプロパルギル基である。

【0029】

50

アシル基として示される基は、主に $R(C=O)-$ (式中、Rは脂肪族又は芳香族部分を表わす。) である。

【0030】

上記した又は他の定義における脂肪族又は芳香族部分は、主に脂肪族又は芳香族の炭素原子数1ないし30の炭化水素であり、例えばアリール基、アルキル基、シクロアルキル基、アルケニル基、シクロアルケニル基、ビシクロアルキル基、ビシクロアルケニル基及びこれらの基の組み合わせである。

【0031】

アシル基の例は、2ないし12個の炭素原子を有するアルカノイル基、3ないし12個の炭素原子を有するアルケノイル基又はベンゾイル基である。

10

【0032】

アルカノイル基は、例えばホルミル基、アセチル基、プロピオニル基、ブチリル基、ペンタノイル基、オクタノイル基、例えば炭素原子数2ないし8のアルカノイル基、例えばアセチル基を含む。

【0033】

アルケノイル残基は、例えばアクリロイル基又はメタクリロイル基である。

【0034】

様々な置換基におけるアルキル基は、直線状又は枝分かれであり得る。

【0035】

2ないし4個の炭素原子を有するアルケニル基の例は、エテニル基、プロペニル基又はブテニル基である。

20

【0036】

1又は2個の酸素原子によって中断された1ないし4個の炭素原子を有するアルキル基の例は、 $-CH_2-O-CH_3$ 、 $-CH_2-CH_2-O-CH_3$ 、 $-CH_2-CH_2-O-CH_2-CH_3$ 、 $-CH_3$ 、 $-CH_2-O-CH_2-CH_2-O-CH_3$ 又は $CH_2O-CH_2-CH_2-O-CH_3$ である。

【0037】

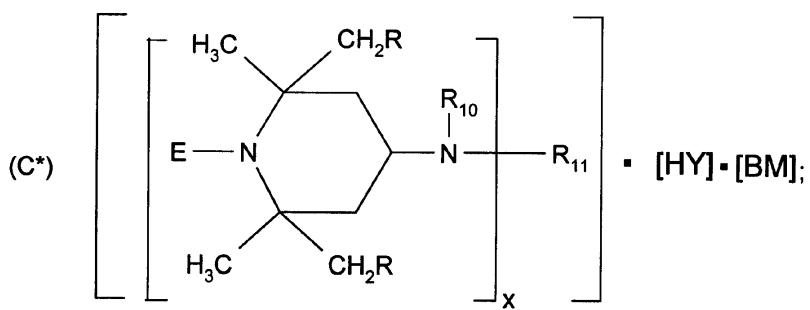
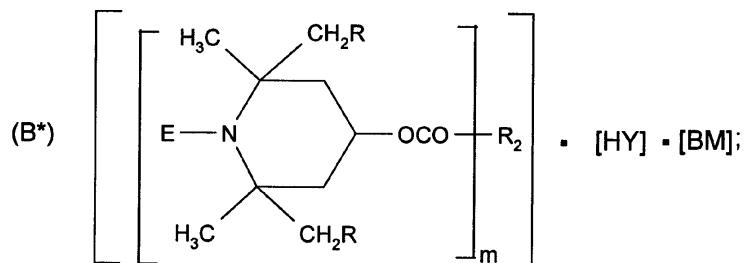
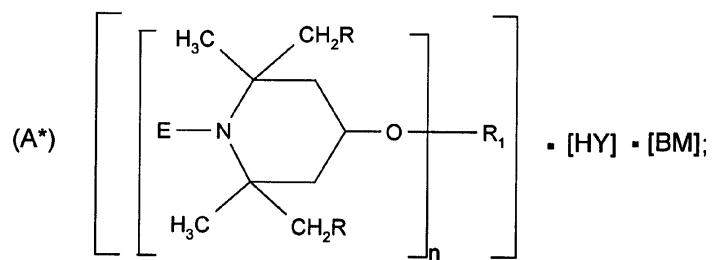
ヒドロキシ基で置換された2ないし6個の炭素原子を有するアルキル基の例は、ヒドロキシエチル基、ジヒドロキシエチル基、ヒドロキシプロピル基、ジヒドロキシプロピル基、ヒドロキシブチル基、ヒドロキシペンチル基又はヒドロキシヘキシル基である。

30

【0038】

特に適當な、成分(b)の式(I)で表わされる化合物の例は、式(A*)ないし(E*)及び(III)ないし(IIIC)

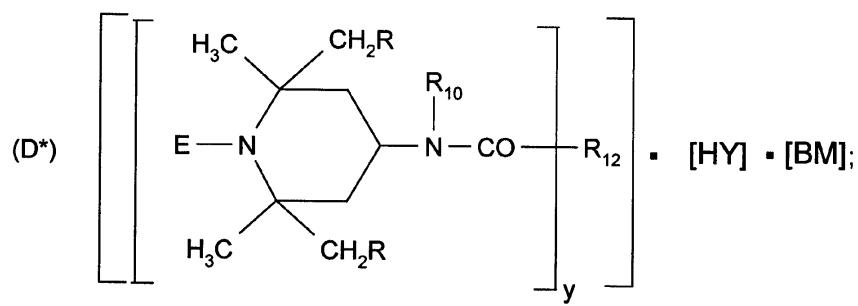
【化 2】



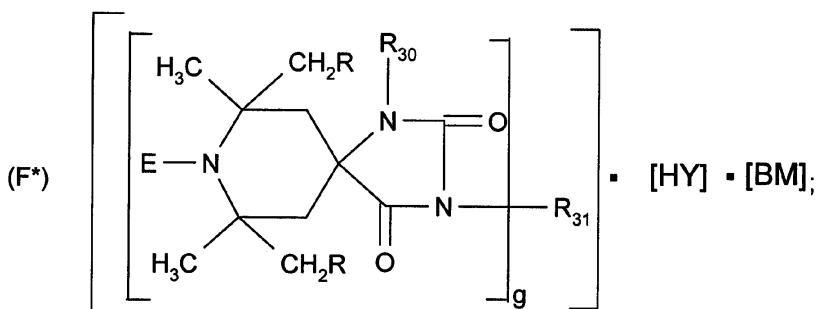
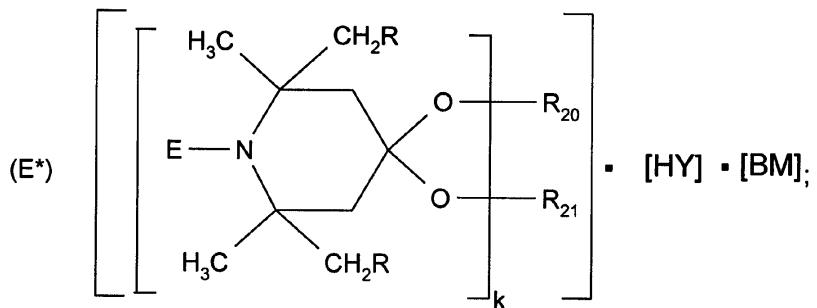
10

20

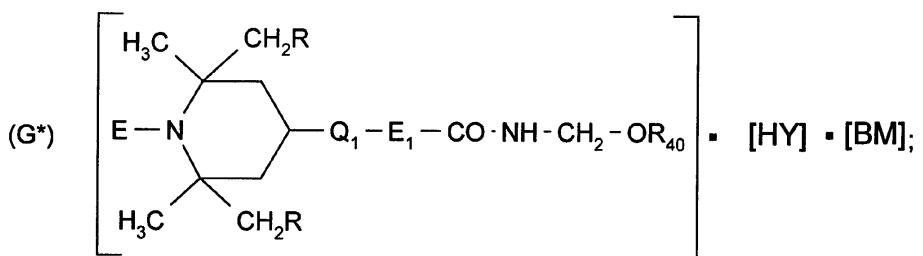
【化3】



10

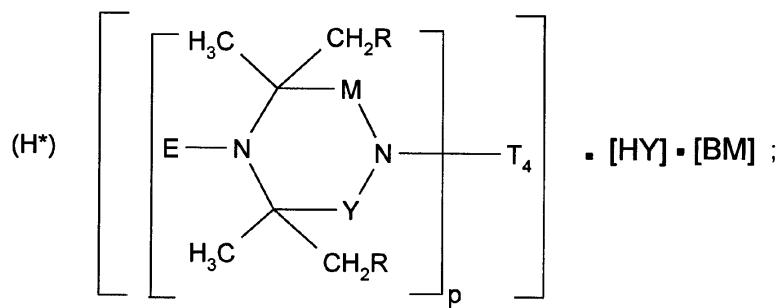


20

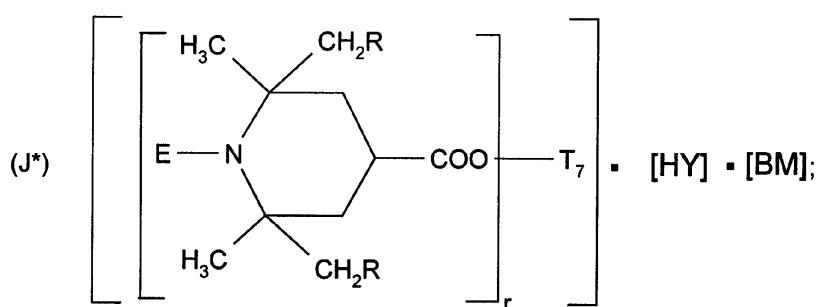
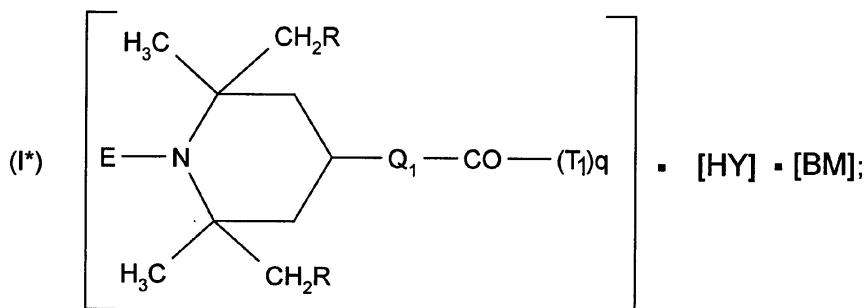


30

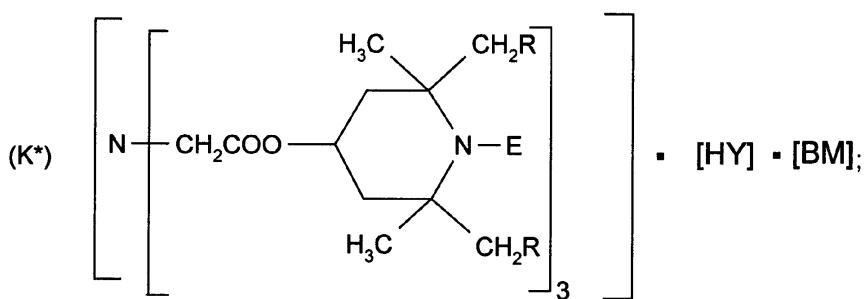
【化4】



10

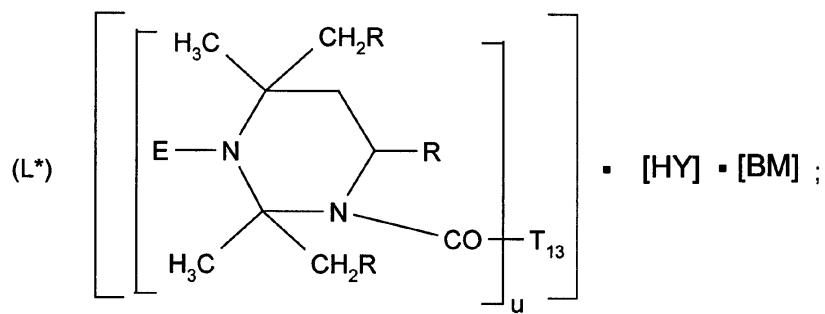


20

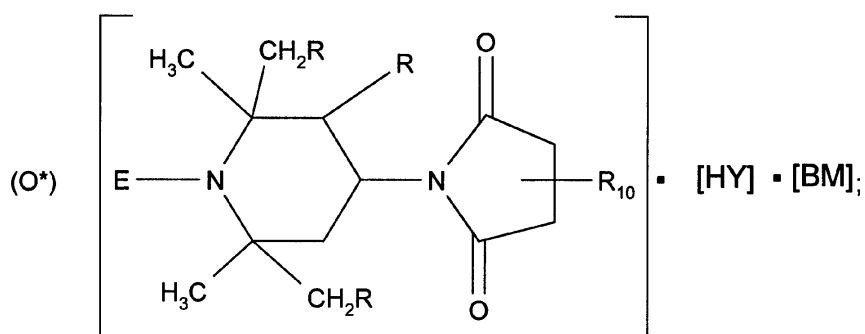
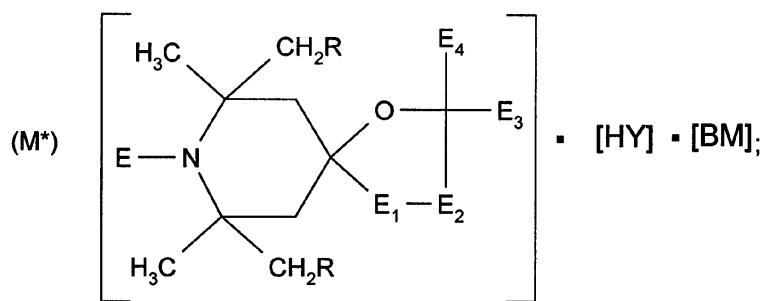


30

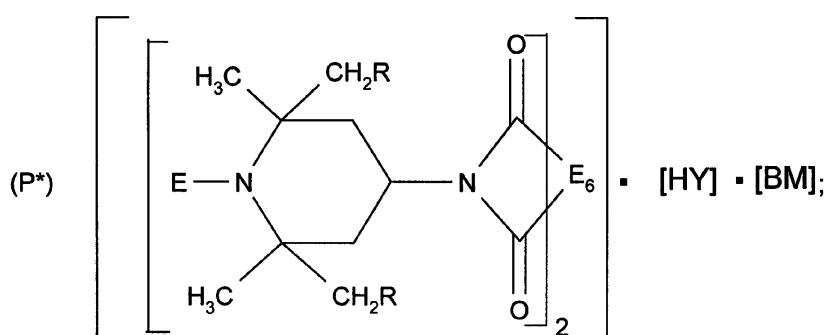
【化 5】



10

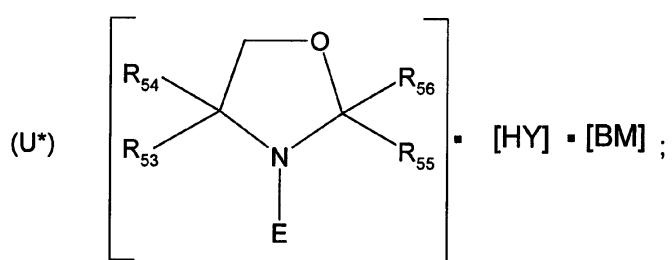
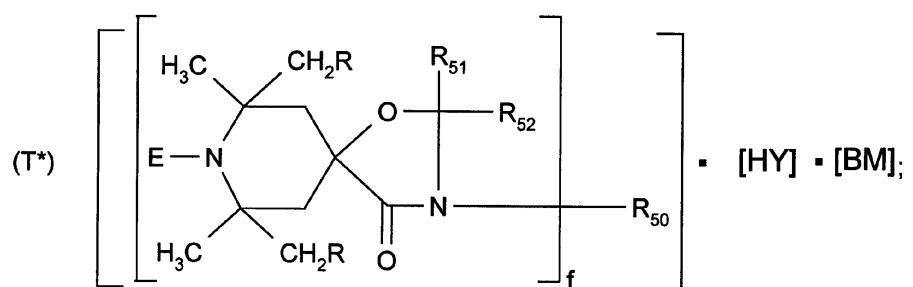
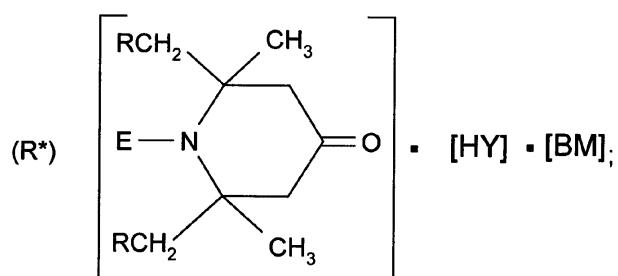
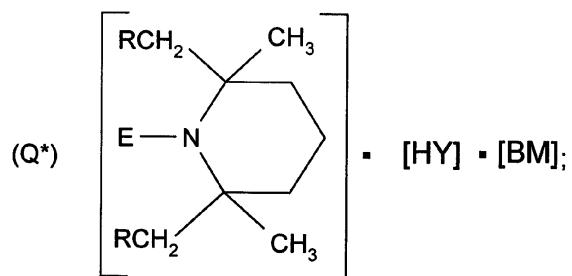


20



30

【化 6】

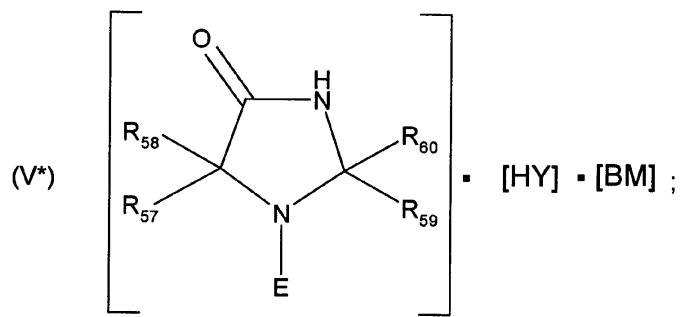


10

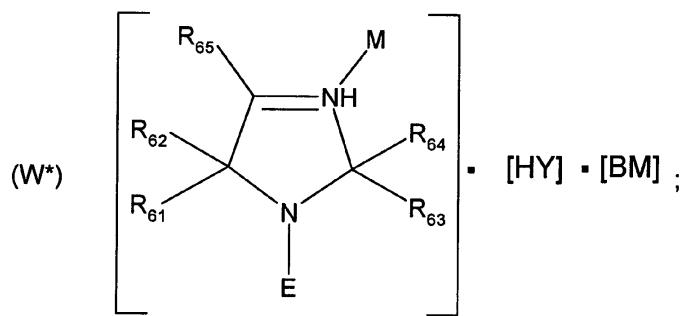
20

30

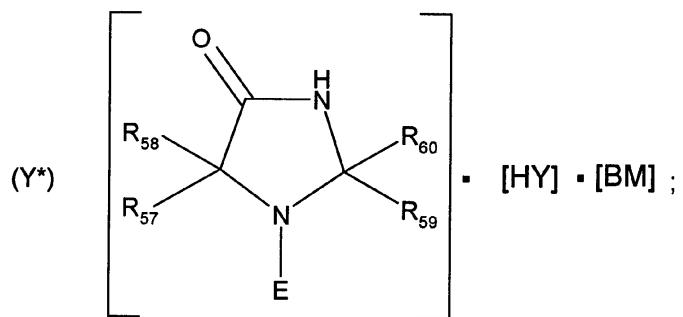
【化7】



10

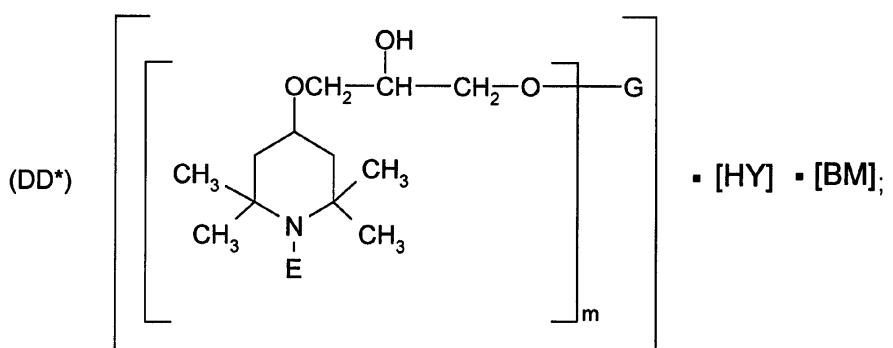
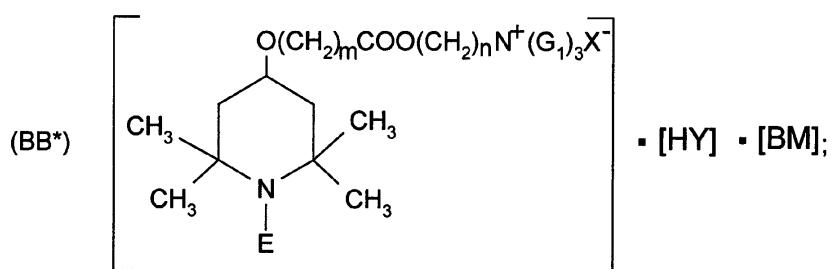
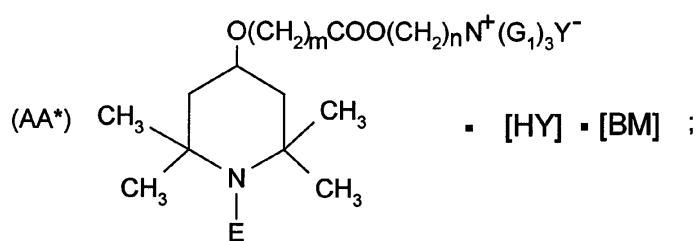
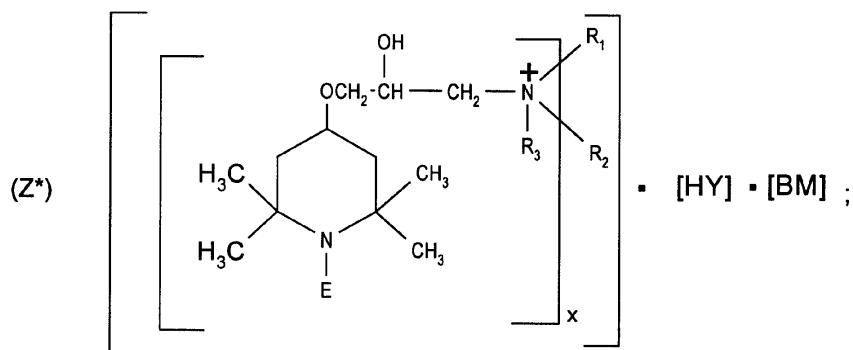


20

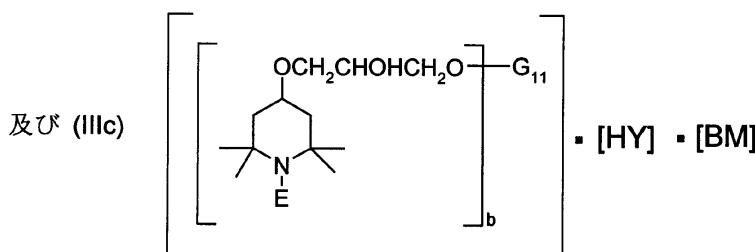
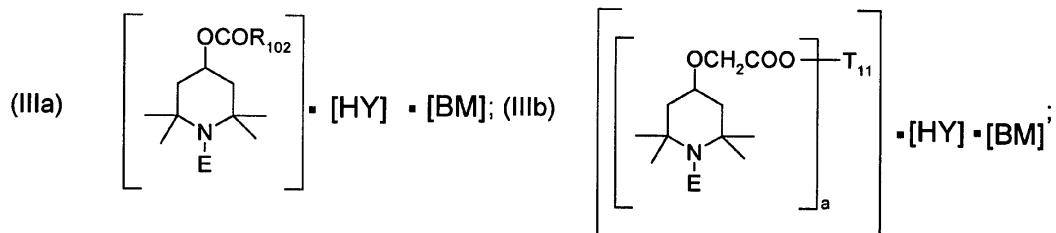
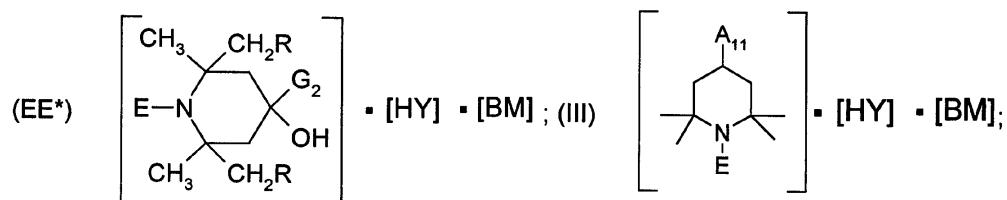


30

【化 8】



【化9】



{式中、

Eは、1ないし18個の炭素原子を有するアルコキシ基、5ないし12個の炭素原子を有するシクロアルコキシ基又は7ないし15個の炭素原子を有するアラルコキシ基を表わすか、又は、Eは、-O-T-(OH)_b。

[式中、Tは、1ないし18個の炭素原子を有する直鎖又は枝分かれ鎖のアルキレン基、5ないし18個の炭素原子を有するシクロアルキレン基、5ないし18個の炭素原子を有するシクロアルケニレン基、フェニル基によって又は1ないし4個の炭素原子を有するアルキル基1又は2個で置換されたフェニル基によって置換された1ないし4個の炭素原子を有する直鎖又は枝分かれ鎖のアルキレン基を表わし、

bは、1、2又は3を表わすが、但し、bは、Tの炭素原子の数を越えず、かつ、bが2又は3を表わす場合、各ヒドロキシル基はTの異なる炭素原子に結合する。]を表わし、

Rは、水素原子又はメチル基を表わし、

式(A*)においては、

nは、1又は2を表わし、

nが1を表わす場合、

R₁は、水素原子、1ないし18個の炭素原子を有するアルキル基、2ないし18個の炭素原子を有するアルケニル基、プロパルギル基、グリシジル基、1ないし20個の酸素原子によって中断された2ないし50個の炭素原子を有するアルキル基、1ないし10個のヒドロキシル基によって置換された又は1ないし20個の酸素原子によって中断され、かつ1ないし10個のヒドロキシル基によって置換された前記アルキル基を表わすか、又は、

R₁は、カルボキシ基によって又は-COOZ[式中、Zは、水素原子、1ないし4個の炭素原子を有するアルキル基又はフェニル基を表わすか、又は、Zは、-(COO⁻)_nMⁿ⁺(式中、nは、1ないし3を表わし、Mは、周期表の第1群、第2群又は第3群からの金属イオンを表わすか、又はZn、Cu、Ni又はCoを表わすか、又は、Mは、基Nⁿ⁺(R₂)₄(式中、R₂は1ないし8個の炭素原子を有するアルキル基又はベンジル基を

10

20

30

40

50

表わす。)を表わす。)によって置換された前記アルキル基を表わす。]によって置換された1ないし4個の炭素原子を有するアルキル基を表わし、

nが2を表わす場合、

R₁は、1ないし12個の炭素原子を有するアルキレン基、4ないし12個の炭素原子を有するアルケニレン基、キシリレン基又は1ないし20個の酸素原子によって中断された、1ないし10個のヒドロキシリル基によって置換された又は1ないし20個の酸素原子によって中断され、かつ1ないし10個のヒドロキシリル基によって置換された1ないし50個の炭素原子を有するアルキレン基を表わし、

式(B^{*})においては、

mは、1ないし4を表わし、

mが1を表わす場合、

R₂は、1ないし18個の炭素原子を有するアルキル基、-COO-によって中断された3ないし18個の炭素原子を有するアルキル基、COOH又はCOO-によって置換された3ないし18個の炭素原子を有するアルキル基を表わすか、又は、R₂は、-CH₂(OCH₂CH₂)_nOCH₃[式中、nは1ないし12を表わす。]を表わすか、又は、

R₂は、5ないし12個の炭素原子を有するシクロアルキル基、6ないし12個の炭素原子を有するアリール基又は1ないし4個の炭素原子を有するアルキル基1ないし4個によって置換された前記アリール基を表わすか、又は、

R₂は、-NHR₃[式中、R₃は、1ないし18個の炭素原子を有するアルキル基、5ないし12個の炭素原子を有するシクロアルキル基、6ないし12個の炭素原子を有するアリール基、又は1ないし4個の炭素原子を有するアルキル基1ないし4個によって置換された前記アリール基を表わす。]を表わすか、又は、

R₂は、-N(R₃)₂[式中、R₃は上記で定義した通りである。]を表わし、

mが2を表わす場合、

R₂は、1ないし12個の炭素原子を有するアルキレン基、4ないし12個の炭素原子を有するアルケニレン基、キシリレン基、-COO-によって中断された2ないし12個の炭素原子を有するアルキレン基、COOH又はCOO-によって置換された3ないし18個の炭素原子を有するアルキレン基を表わすか、又は、R₂は、-CH₂(OCH₂CH₂)_nOCH₂-[式中、nは1ないし12を表わす。]を表わすか、又は、

R₂は、5ないし12個の炭素原子を有するシクロアルキレン基、7ないし15個の炭素原子を有するアラルキレン基又は6ないし12個の炭素原子を有するアリーレン基を表わすか、又は、

R₂は、-NHR₄NH-[式中、R₄は、2ないし18個の炭素原子を有するアルキレン基、5ないし12個の炭素原子を有するシクロアルキレン基、8ないし15個の炭素原子を有するアラルキレン基又は6ないし12個の炭素原子を有するアリーレン基を表わす。]を表わすか、又は、

R₂は、-N(R₃)R₄N(R₃)-[式中、R₃及びR₄は、上記で定義した通りである。]を表わすか、又は、

R₂は、-CO-、-NH-CO-NH-又は-N(R₃)-CO-N(R₃)-を表わし、

mが3を表わす場合、

R₂は、3ないし8個の炭素原子を有するアルカントリイル基又はベンゼントリイル基を表わし、

mが4を表わす場合、

R₂は、5ないし8個の炭素原子を有するアルカンテトライル基又はベンゼンテトライル基を表わし、

式(C^{*})においては、

R₁₀は、水素原子、1ないし18個の炭素原子を有するアルキル基、5ないし12個の炭素原子を有するシクロアルキル基、7ないし15個の炭素原子を有するアラルキル基、2ないし18個の炭素原子を有するアルカノイル基、3ないし5個の炭素原子を有するア

10

20

30

40

50

ルケノイル基又はベンゾイル基を表わし、

x は、1 又は 2 を表わし、

x が 1 を表わす場合、

R_{11} は、水素原子、1ないし18個の炭素原子を有するアルキル基、2ないし18個の炭素原子を有するアルケニル基、プロパルギル基、グリシジル基、1ないし20個の酸素原子によって中断された2ないし50個の炭素原子を有するアルキル基、1ないし10個のヒドロキシル基によって置換された、又は1ないし20個の酸素原子によって中断され、かつ1ないし10個のヒドロキシル基によって置換された前記アルキル基を表わすか、又は、

R_{11} は、カルボキシ基によって又は $-COOZ$ [式中、Z は、水素原子、1ないし4個の炭素原子を有するアルキル基又はフェニル基を表わすか、又は、Z は、 $-COO^-_n M^{n+}$ (式中、n は、1ないし3を表わし、M は、周期表の第1群、第2群又は第3群からの金属イオンを表わすか、又は Zn、Cu、Ni 又は Co を表わすか、又は、M は、基 $N^{n+}(R_2)_4$ (式中、R₂ は、水素原子、1ないし8個の炭素原子を有するアルキル基又はベンジル基を表わす。) を表わす) によって置換された前記アルキル基を表わす。] によって置換された1ないし4個の炭素原子を有するアルキル基を表わし、

x が 2 を表わす場合、

R_{11} は、1ないし12個の炭素原子を有するアルキレン基、4ないし12個の炭素原子を有するアルケニレン基、キシリレン基又は1ないし20個の酸素原子によって中断された、1ないし10個のヒドロキシル基によって置換された又は1ないし20個の酸素原子によって中断され、かつ1ないし10個のヒドロキシル基によって置換された1ないし50個の炭素原子を有するアルキレン基を表わし、

式 (D^{*}) においては、

y は、1ないし4を表わし、

R_{10} は、上記で定義した通りであり、

R_{12} は、上記の R_2 で定義した通りであり、

式 (E^{*}) においては、

k は、1又は2を表わし、

k が 1 を表わす場合、

R_{20} 及び R_{21} は、独立して、1ないし12個の炭素原子を有するアルキル基、2ないし12個の炭素原子を有するアルケニル基又は7ないし15個の炭素原子を有するアラルキル基を表わすか、又は、 R_{20} は、水素原子も表わし、又は、

R_{20} 及び R_{21} は、一緒になって、2ないし8個の炭素原子を有するアルキレン基又はヒドロキシル基によって置換された前記アルキレン基を表わすか、又は4ないし22個の炭素原子を有するアシリルオキシ - アルキレン基を表わし、

k が 2 を表わす場合、

R_{20} 及び R_{21} は、一緒になって、 $(-CH_2)_2C(CH_2-)_2$ を表わし、

式 (F^{*}) においては、

R_{30} は、水素原子、1ないし18個の炭素原子を有するアルキル基、ベンジル基、グリシジル基又は2ないし6個の炭素原子を有するアルコキシアルキル基を表わし、

g は、1又は2を表わし、

g が 1 を表わす場合、 R_{31} は、n が 1 を表わす場合の上記 R_1 で定義した通りであり、

g が 2 を表わす場合、 R_{31} は、n が 2 を表わす場合の上記 R_1 で定義した通りであり、

式 (G^{*}) においては、

Q_1 は、 $-NR_{41}-$ 又は $-O-$ を表わし、

E_1 は、1ないし3個の炭素原子を有するアルキレン基を表わすか、又は E_1 は、 $-CH_2-CH(R_{42})-O-$ [式中、 R_{42} は、水素原子、メチル基又はフェニル基を表わす。]

] を表わすか、又は E_1 は、 $-CH_2)_3-NH-$ を表わすか、又は E_1 は、直接結合を表わし、

R_{40} は、水素原子又は1ないし18個の炭素原子を有するアルキル基を表わし、

10

20

30

40

50

R_{41} は、水素原子、1ないし18個の炭素原子を有するアルキル基、5ないし12個の炭素原子を有するシクロアルキル基、7ないし15個の炭素原子を有するアラルキル基、6ないし10個の炭素原子を有するアリール基を表わすか、又は R_{41} は、-CH₂-CH(R₄₂)-OH [式中、R₄₂は、上記で定義した通りである。]を表わし、

式(H^{*})においては、

pは、1又は2を表わし、

T₄は、xが1又は2を表わす場合のR₁₁のために定義した通りであり、

M及びYは、独立して、メチレン基又はカルボニル基を表わし、好ましくは、Mはメチレン基を表わし、Yはカルボニル基を表わし、

式(I^{*})においては、

この式は、T₁がエチレン基又は1,2-プロピレン基を表わすか又は-O-オレフィンコポリマーとアルキルアクリレート又はメタクリレートから誘導される繰り返し構造単位を表わすところのポリマーの繰り返し構造単位を示し、

ここで、

qは、2ないし100を表わし、

Q₁は、-N(R₄₁)- [式中、R₄₁は、上記で定義した通りである。]又は-O-を表わし、

式(J^{*})においては、

rは、1又は2を表わし、

T₇は、式(A^{*})においてnが1又は2を表わす場合のR₁のために定義した通りであり、好ましくは、rが2を表わす場合、T₇は、オクタメチレン基を表わし、

式(L^{*})においては、

uは、1又は2を表わし、

T₁₃は、式(A^{*})においてnが1又は2を表わす場合のR₁のために定義した通りであるが、但し、uが1を表わす場合、T₁₃は、水素原子ではなく、

式(M^{*})においては、

E₁及びE₂は、異なり、各々、-CO-又は-N(E₅)- [式中、E₅は、水素原子、1ないし12個の炭素原子を有するアルキル基又は4ないし22個の炭素原子を有するアルコキシカルボニルアルキル基を表わす。]を表わし、好ましくは、E₁は、-CO-を表わし、E₂は、-N(E₅)-を表わし、

E₃は、水素原子、1ないし30個の炭素原子を有するアルキル基、フェニル基、ナフチル基、塩素原子によって又は1ないし4個の炭素原子を有するアルキル基によって置換された前記フェニル基又は前記ナフチル基又は7ないし12個の炭素原子を有するフェニルアルキル基又は1ないし4個の炭素原子を有するアルキル基によって置換された前記フェニルアルキル基を表わし、

E₄は、水素原子、1ないし30個の炭素原子を有するアルキル基、フェニル基、ナフチル基又は7ないし12個の炭素原子を有するフェニルアルキル基を表わすか、又は、

E₃及びE₄は、一緒になって、4ないし17個の炭素原子を有するポリメチレン基又は1ないし4個の炭素原子を有するアルキル基、好ましくはメチル基1ないし4個によって置換された前記ポリメチレン基を表わし、

式(O^{*})においては、

R₁₀は、式(C^{*})のR₁₀のために定義した通りであり、

式(P^{*})においては、

E₆は、脂肪族又は芳香族の4価の基、好ましくはネオペンタンテトライル基又はベンゼンテトライル基を表わし、

式(T^{*})においては、

R₅₁は、水素原子、1ないし18個の炭素原子を有するアルキル基、5ないし12個の炭素原子を有するシクロアルキル基又は6ないし10個の炭素原子を有するアリール基を表わし、

R₅₂は、水素原子又は1ないし18個の炭素原子を有するアルキル基を表わすか、又は

10

20

30

40

50

R₅₁及びR₅₂は、一緒になって、4ないし8個の炭素原子を有するアルキレン基を表わし、

fは、1又は2を表わし、

fが1を表わす場合、

R₅₀は、式(C^{*})においてxが1を表わす場合のR₁₁のために定義した通りであるか、又はR₅₀は、-(CH₂)_zCOOR₅₄[式中、zは、1ないし4を表わし、R₅₄は、水素原子又は1ないし18個の炭素原子を有するアルキル基を表わすか、又はR₅₄は、周期表の第1群、第2群又は第3群からの金属イオン又は基-N(R₅₅)₄(式中、R₅₅は、水素原子、1ないし12個の炭素原子を有するアルキル基又はベンジル基を表わす。)を表わす。]を表わし、

fが2を表わす場合、

R₅₀は、式(C^{*})においてxが2を表わす場合のR₁₁のために定義した通りであり、式(U^{*})においては、

R₅₃、R₅₄、R₅₅及びR₅₆は、独立して、1ないし4個の炭素原子を有するアルキル基を表わすか、又は、一緒になって、ペンタメチレン基を表わし、

式(V^{*})においては、

R₅₇、R₅₈、R₅₉及びR₆₀は、独立して、1ないし4個の炭素原子を有するアルキル基を表わすか、又は、一緒になって、ペンタメチレン基を表わし、

式(W^{*})においては、

R₆₁、R₆₂、R₆₃及びR₆₄は、独立して、1ないし4個の炭素原子を有するアルキル基を表わすか、又は、一緒になって、ペンタメチレン基を表わし、

R₆₅は、1ないし5個の炭素原子を有するアルキル基を表わし、

Mは、水素原子又は酸素原子を表わし、

式(Y^{*})ないし(BB^{*})においては、

nは、2ないし3を表わし、

G₁は、水素原子、メチル基、エチル基、ブチル基又はベンジル基を表わし、

mは、1ないし4を表わし、

xは、1ないし4を表わし、

xが1を表わす場合、

R₁及びR₂は、独立して、1ないし18個の炭素原子を有するアルキル基、1ないし5個の酸素原子によって中断された前記アルキル基、1ないし5個のヒドロキシル基によって置換された前記アルキル基又は1ないし5個の酸素原子によって中断され、かつ1ないし5個のヒドロキシル基によって置換された前記アルキル基、5ないし12個の炭素原子を有するシクロアルキル基、7ないし15個の炭素原子を有するアラルキル基、6ないし10個の炭素原子を有するアリール基又は1ないし8個の炭素原子を有するアルキル基1ないし3個によって置換された前記アリール基を表わすか、又は、R₁は、水素原子も表わし、又は、

R₁及びR₂は、一緒になって、テトラメチレン基、ペンタメチレン基、ヘキサメチレン基又は3-オキサペンタメチレン基を表わし、

xが2を表わす場合、

R₁は、水素原子、1ないし8個の炭素原子を有するアルキル基、1ないし2個の酸素原子によって中断された前記アルキル基、ヒドロキシル基によって置換された前記アルキル基又は1ないし2個の酸素原子によって中断され、かつヒドロキシル基によって置換された前記アルキル基を表わし、

R₂は、2ないし18個の炭素原子を有するアルキレン基、1ないし5個の酸素原子によって中断された前記アルキレン基、1ないし5個のヒドロキシル基によって置換された前記アルキレン基又は1ないし5個の酸素原子によって中断され、かつ1ないし5個のヒドロキシル基によって置換された前記アルキレン基、o-、m-又はp-フェニレン基又は1ないし4個の炭素原子を有するアルキル基1又は2個によって置換された前記フェニ

10

20

30

40

50

レン基を表わすか、又は、

R_2 は、 $- (CH_2)_k O [(CH_2)_k O]_h (CH_2)_k -$ [式中、 k は、2ないし4を表わし、 h は、1ないし40を表わす。]を表わすか、又は、

R_1 及び R_2 は、それらが結合されるところの2個のN原子と一緒にになって、ピペラジン-1,4-ジイル基を表わし、

x が3を表わす場合、

R_1 は、水素原子を表わし、

R_2 は、1個の窒素原子によって中断された4ないし8個の炭素原子を有するアルキレン基を表わし、

x が4を表わす場合、

R_1 は、水素原子を表わし、

R_2 は、2個の窒素原子によって中断された6ないし12個の炭素原子を有するアルキレン基を表わし、

R_3 は、水素原子、1ないし8個の炭素原子を有するアルキル基、1又は2個の酸素原子によって中断された前記アルキル基、ヒドロキシリル基によって置換された前記アルキル基又は、1又は2個の酸素原子によって中断され、かつヒドロキシ基によって置換された前記アルキル基を表わし、

p は、2又は3を表わし、

式(DD^*)においては、

m は、2又は3を表わし、

m が2を表わす場合、

G は、 $- (CH_2CHR-O)_r CH_2CHR -$ [式中、 r は、0ないし3を表わし、 R は、水素原子又はメチル基を表わす。]を表わし、

m が3を表わす場合、

G は、グリセリル基を表わし、

式(EE^*)においては、

G_2 は、 $-CN$ 、 $-CONH_2$ 又は $-COOG_3$ [式中、 G_3 は、水素原子、1ないし18個の炭素原子を有するアルキル基又はフェニル基を表わす。]を表わし、

式(III)ないし($IIIc$)においては、

A_{11} は、 OR_{101} 又は $NR_{111}R_{112}$ を表わし、

ここで、 R_{101} は、2ないし4個の炭素原子を有するアルケニル基、プロパルギル基、グリシジル基、1又は2個の酸素原子によって中断された、1ないし3個のヒドロキシリル基によって置換された又は1又は2個の酸素原子によって中断され、かつ1ないし3個のヒドロキシリル基によって置換された2ないし6個の炭素原子を有するアルキル基を表わすか、又は、

R_{101} は、カルボキシ基によって又はアルカリ金属、アンモニウム又はそれらの炭素原子数1ないし4のアルキルアンモニウム塩によって置換された1ないし4個の炭素原子を有するアルキル基を表わすか、又は、

R_{101} は、 $COOE_{10}$ [式中、 E_{10} は、メチル基又はエチル基を表わす。]によって置換されたアルキル基を表わし、

R_{102} は、 $-COO-$ によって又は $-CO-$ によって中断された3ないし5個の炭素原子を有するアルキル基を表わすか、又は、

R_{102} は、 $-CH_2(OCH_2CH_2)_c COCH_3$ [式中、 c は、1ないし4を表わす。]を表わすか、又は、

R_{102} は、 $-NHR_{103}$ (式中、 R_{103} は、1ないし4個の炭素原子を有するアルキル基を表わす。)を表わし、

a は、2ないし4を表わし、

a が2を表わす場合、

T_{11} は、 $- (CH_2CHR_{100}-O)_d CH_2CHR_{100}-$ [式中、 d は、0又は1を表わし、 R_{100} は、水素原子又はメチル基を表わす。]を表わし、

10

20

30

40

50

a が 3 を表わす場合、

T₁₁ は、グリセリル基を表わし、

a が 4 を表わす場合、

T₁₁ は、ネオペンタンテトライル基を表わし、

b は、2 又は 3 を表わし、

b が 2 を表わす場合、

G₁₁ は、- (C₂H₂CHR₁₀₀ - O)_dCH₂CHR₁₀₀ - [式中、d は、0 又は 1 を表わし、R₁₀₀ は、水素原子又はメチル基を表わす。] を表わし、

b が 3 を表わす場合、

G₁₁ は、グリセリル基を表わし、

R₁₁₁ は、水素原子、未置換の 1 ないし 4 個の炭素原子を有するアルキル基、1 又は 2 個のヒドロキシル基によって置換された 1 ないし 4 個の炭素原子を有するアルキル基、1 又は 2 個の酸素原子によって中断された 1 ないし 4 個の炭素原子を有するアルキル基又は 1 個のヒドロキシル基によって置換され、かつ 1 又は 2 個の酸素原子によって中断された 1 ないし 4 個の炭素原子を有するアルキル基を表わし、

R₁₁₂ は、- CO - R₁₁₃ を表わし、ここで、R₁₁₃ は、R₁₁₁ と同様の意味を有するか、又は R₁₁₃ は、NHR₁₁₄ [式中、R₁₁₄ は、未置換の 1 ないし 4 個の炭素原子を有するアルキル基、1 又は 2 個のヒドロキシル基によって置換された 1 ないし 4 個の炭素原子を有するアルキル基、1 又は 2 個の炭素原子を有するアルコキシ基によって置換された 1 ないし 4 個の炭素原子を有するアルキル基、又は、1 個のヒドロキシル基及び 1 又は 2 個の炭素原子を有するアルコキシ基によって置換された 1 ないし 4 個の炭素原子を有するアルキル基を表わす。] を表わすか、又は、

R₁₁₁ 及び R₁₁₂ は、一緒になって、- CO - CH₂CH₂ - CO - 又は (CH₂)₆CO - を表わし、

B M は、アルカリ金属水酸化物、アルカリ土類金属水酸化物及びアミンからなる群から選択された塩基物質を表わし、

アミンは、R₁₁₅ - N (R₁₁₆) - R₁₁₇ であり、

ここで、R₁₁₅、R₁₁₆ 及び R₁₁₇ は、独立して、水素原子、1 ないし 2 4 個の炭素原子を有する直鎖又は枝分かれ鎖のアルキル基、2 ないし 1 8 個の炭素原子を有する直鎖又は枝分かれ鎖のアルケニル基、5 ないし 1 2 個の炭素原子を有するシクロアルキル基、7 ないし 1 5 個の炭素原子を有するフェニルアルキル基、フェニル基、又は、1 ないし 4 個の炭素原子を有するアルキル基 1 ないし 3 個によってフェニル環上を置換された前記フェニル基又は前記フェニルアルキル基又は - OH、- OCO - R₁₁₈、- OR₁₁₉ 又は - NH₂ 基の 1 個以上又はそれらの混合によって置換された前記アルキル基、又は、- O -、- NH - 又は - NR₁₁₉ - 基の 1 個以上又はそれらの混合によって中断され、かつ未置換であり得るか又は - OH、- OR₁₁₉ 又は - NH₂ 基の 1 個以上又はそれらの混合によって置換され得る前記アルキル基又は前記アルケニル基を表わし、

R₁₁₈ は、水素原子、直鎖又は枝分かれ鎖の炭素原子数 1 ないし 1 8 のアルキル基、炭素原子数 5 ないし 1 2 のシクロアルキル基、直鎖又は枝分かれ鎖の炭素原子数 3 ないし 8 のアルケニル基、炭素原子数 6 ないし 1 4 のアリール基又は炭素原子数 7 ないし 1 5 のアルキル基を表わし、

R₁₁₉ は、1 ないし 1 8 個の炭素原子数を有する直鎖又は枝分かれ鎖のアルキル基を表わし、

アルカリ金属水酸化物は、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム又は水酸化ルビジウムであり、

アルカリ土類金属水酸化物は、水酸化マグネシウム、水酸化カルシウム、水酸化ストロンチウム又は水酸化バリウムであり、

HY は、無機酸又は有機酸 [ここで、カチオンの総電荷は、アニオンの総電荷と等しい。] を表わし、

Y は、ホスフェート、ホスホネート、カーボネート、バイカーボネート、ニトレート、

クロリド、プロミド、ビスルフィット、スルフィット、ビスルフェート、スルフェート、ボレート、ホルメート、アセテート、ベンゾエート、シトレート、オキサレート、タータレート、アクリレート、ポリアクリレート、フマレート、マレエート、イタコネート、グリコレート、グルコネート、マレート、マンデレート、チグレート、アスコルベート、ポリメタクリレート、ニトリロ三酢酸のカルボキシレート、ヒドロキシエチルエチレンジアミン三酢酸のカルボキシレート、エチレンジアミン四酢酸のカルボキシレート、ジエチレントリアミン五酢酸のカルボキシレート、ジエチレンジアミン四酢酸のカルボキシレート、ジエチレントリアミン五酢酸のカルボキシレート、アルキルスルホネート、アリールスルホネート又はアルキル置換アリールスルホネートを表わす。} からなる群から選択される。

10

【0039】

本発明の他の態様は、

(A^{*})、(B^{*})、(C^{*})、(D^{*})、(Q^{*})、(R^{*})、(Y^{*})及び(Z^{*})

[式中、

Eは、1ないし10個の炭素原子を有するアルコキシ基、5ないし8個の炭素原子を有するシクロアルコキシ基又は7ないし12個の炭素原子を有するアラルコキシ基を表わすか、又は、Eは、-O-T-(OH)_b

(式中、Tは、1ないし10個の炭素原子を有する直鎖又は枝分かれ鎖のアルキレン基、5ないし10個の炭素原子を有するシクロアルキレン基、5ないし10個の炭素原子を有するシクロアルケニレン基、フェニル基によって又は1ないし4個の炭素原子を有するアルキル基1又は2個で置換されたフェニル基によって置換された1ないし4個の炭素原子を有する直鎖又は枝分かれ鎖のアルキレン基を表わし、

bは、1、2又は3を表わすが、但し、bは、Tの炭素原子の数を越えず、かつ、bが2又は3を表わす場合、各ヒドロキシル基はTの異なる炭素原子に結合する。)を表わし、

Rは、水素原子を表わし、

式(A^{*})においては、

nは、1又は2を表わし、

nが1を表わす場合、

R₁は、水素原子、1ないし6個の炭素原子を有するアルキル基、2ないし6個の炭素原子を有するアルケニル基、プロパルギル基、グリシジル基、1ないし10個の酸素原子によって中断された2ないし20個の炭素原子を有するアルキル基、1ないし5個のヒドロキシル基によって置換された又は1ないし10個の酸素原子によって中断され、かつ1ないし5個のヒドロキシル基によって置換された前記アルキル基を表わすか、又は、

R₁は、カルボキシ基によって又は-COOZ(式中、Zは、水素原子又は1ないし4個の炭素原子を有するアルキル基を表わす。)によって置換された1ないし4個の炭素原子を有するアルキル基を表わし、

nが2を表わす場合、

R₁は、1ないし8個の炭素原子を有するアルキレン基、4ないし8個の炭素原子を有するアルケニレン基、1ないし10個の酸素原子によって中断された、1ないし5個のヒドロキシル基によって置換された又は1ないし10個の酸素原子によって中断され、かつ1ないし5個のヒドロキシル基によって置換された1ないし20個の炭素原子を有するアルキレン基を表わし、

式(B^{*})においては、

mは、1又は2を表わし、

mが1を表わす場合、

R₂は、1ないし4個の炭素原子を有するアルキル基を表わすか、又は、R₂は、CH₂(OCH₂CH₂)_nOCH₃(式中、nは1ないし12を表わす。)を表わすか、又は、

R₂は、フェニル基又は1ないし3個のメチル基によって置換された前記フェニル基を表わすか、又は、

20

30

40

50

R_2 は、 $-NHR_3$ （式中、 R_3 は、1ないし4個の炭素原子を有するアルキル基又はフェニル基又は1又は2個のメチル基によって置換された前記フェニル基を表わす。）を表わし、

m が2を表わす場合、

R_2 は、1ないし8個の炭素原子を有するアルキレン基、4ないし8個の炭素原子を有するアルケニレン基を表わすか、又は、 R_2 は、 $-CH_2(OCH_2CH_2)_nOCH_2-$ （式中、 n は1ないし12を表わす。）を表わすか、又は、

R_2 は、 $-NHR_4NH-$ （式中、 R_4 は、2ないし6個の炭素原子を有するもの、8ないし15個の炭素原子を有するアラルキレン基又は6ないし12個の炭素原子を有するアリーレン基を表わす。）を表わすか、又は、

R_2 は、 $-CO-$ 又は $-NHCONH-$ を表わし、

式（C^{*}）においては、

R_{10} は、水素原子又は1ないし3個の炭素原子を有するアルカノイル基を表わし、

x は、1又は2を表わし、

x が1を表わす場合、

R_{11} は、水素原子、1ないし6個の炭素原子を有するアルキル基又はグリシジル基を表わすか、又は、

R_{11} は、カルボキシ基によって又は $-COOZ$ （式中、 Z は、水素原子又は1ないし4個の炭素原子を有するアルキル基を表わす。）によって置換された1ないし4個の炭素原子を有するアルキル基を表わし、

x が2を表わす場合、

R_{11} は、1ないし6個の炭素原子を有するアルキレン基を表わし、

式（D^{*}）においては、

R_{10} は、水素原子を表わし、

y は、1又は2を表わし、

R_{12} は、上記の R_2 で定義した通りであり、

式（Y^{*}）及び（Z^{*}）においては、

x は、1又は2を表わし、

x が1を表わす場合、

R_1 及び R_2 は、独立して、1ないし4個の炭素原子を有するアルキル基を表わすか、又は、 R_1 及び R_2 は、一緒になって、テトラメチレン基又はペンタメチレン基を表わし、

R_2 は、水素原子又は1ないし4個の炭素原子を有するアルキル基、ヒドロキシル基によって置換された前記アルキル基を表わし、

x が2を表わす場合、

R_1 は、水素原子、1ないし4個の炭素原子を有するアルキル基、ヒドロキシル基によって置換された前記アルキル基を表わし、

R_2 は、2ないし6個の炭素原子を有するアルキレン基を表わし、

R_3 は、上記で定義した通りであり、

BMは、アルカリ金属水酸化物、アルカリ土類金属水酸化物及びアミンからなる群から選択される塩基物質を表わし、

アミンは、 $R_{115}-N(R_{116})-R_{117}$ を表わし、

ここで、 R_{115} 、 R_{116} 及び R_{117} は、独立して、水素原子、1ないし18個の炭素原子を有する直鎖又は枝分かれ鎖のアルキル基、2ないし12個の炭素原子を有する直鎖又は枝分かれ鎖のアルケニル基、5ないし12個の炭素原子を有するシクロアルキル基、7ないし15個の炭素原子を有するフェニルアルキル基、フェニル基、又は、1ないし4個の炭素原子を有するアルキル基1ないし3個によってフェニル環上を置換された前記フェニル基又は前記フェニルアルキル基又は $-OH$ 、 $-OR_{119}$ 又は $-NH_2$ 基の1個以上又はそれらの混合によって置換された前記アルキル基、又は、 $-O-$ 、 $-NH-$ 又は $-NR_{119}$ 基の1個以上又はそれらの混合によって中断され、かつ未置換であり得るか又は $-OH$ 、 $-OR_{119}$ 又は $-NH_2$ 基の1個以上又はそれらの混合によって置換され得る前記アルキ

10

20

30

40

50

ル基又は前記アルケニル基を表わし、

R_{119} は、1ないし12個の炭素原子を有する直鎖又は枝分かれ鎖のアルキル基を表わし、

アルカリ金属水酸化物は、水酸化ナトリウム又は水酸化カリウムであり、

アルカリ土類金属水酸化物は、水酸化マグネシウム又は水酸化カルシウムであり、

$H\gamma$ は、無機酸又は有機酸（ここで、カチオンの総電荷は、アニオンの総電荷と等しい。）を表わし、

γ は、ホスフェート、ホスホネート、カーボネート、バイカーボネート、クロリド、ブロミド、ビスルフェート、スルフェート、ボレート、ホルメート、アセテート、ベンゾエート、シトレート、オキサレート、タータレート、アクリレート、フマレート、マレート、イタコネート、グリコレート、グルコネート、マレート、マンデレート、チグレート、アスコルベート、ニトリロ三酢酸のカルボキシレート、ヒドロキシエチルエチレンジアミン三酢酸のカルボキシレート、エチレンジアミン四酢酸のカルボキシレート、ジエチレントリアミン五酢酸のカルボキシレート、ジエチレンジアミン四酢酸のカルボキシレート、ジエチレントリアミン五酢酸のカルボキシレート、アルキルスルホネート、アリールスルホネート又はアルキル置換アリールスルホネートを表わす。]からなる群から選択される成分（b）の式（I）で表わされる化合物である。

【0040】

また、本発明の他の態様は、（A^{*}）、（B^{*}）（C^{*}）（D^{*}）（Q^{*}）及び（R^{*}）
[式中、

Eは、1ないし10個の炭素原子を有するアルコキシ基、5ないし8個の炭素原子を有するシクロアルコキシ基又は7ないし12個の炭素原子を有するアラルコキシ基を表わすか、又は、Eは、-O-T-(OH)_b

（式中、Tは、1ないし10個の炭素原子を有する直鎖又は枝分かれ鎖のアルキレン基、5ないし10個の炭素原子を有するシクロアルキレン基、5ないし10個の炭素原子を有するシクロアルケニレン基、フェニル基によって又は1ないし4個の炭素原子を有するアルキル基1又は2個で置換されたフェニル基によって置換された1ないし4個の炭素原子を有する直鎖又は枝分かれ鎖のアルキレン基を表わし、

bは、1、2又は3を表わすが、但し、bは、Tの炭素原子の数を越えず、かつ、bが2又は3を表わす場合、各ヒドロキシル基はTの異なる炭素原子に結合する。）を表わし、

Rは、水素原子を表わし、

式（A^{*}）においては、

nは、1を表わし、

R_1 は、水素原子、1ないし4個の炭素原子を有するアルキル基、グリシジル基、1又は2個の酸素原子によって中断された2ないし4個の炭素原子を有するアルキル基、1又は2個のヒドロキシル基によって置換された又は1又は2個の酸素原子によって中断され、かつ1又は2個のヒドロキシル基によって置換された前記アルキル基を表わすか、又は、

R_1 は、-COOZ（式中、Zは、水素原子又は1ないし4個の炭素原子を有するアルキル基を表わす。）によって置換された1ないし4個の炭素原子を有するアルキル基を表わし、

式（B^{*}）においては、

mは、1又は2を表わし、

R_2 は、1ないし4個の炭素原子を有するアルキル基を表わすか、又は、 R_2 は、 $CH_2(OCH_2CH_2)_nOCH_3$ （式中、nは1ないし4を表わす。）を表わし、

mが2を表わす場合、

R_2 は、1ないし8個の炭素原子を有するアルキレン基を表わし、

式（C^{*}）においては、

R_{10} は、水素原子又は1又は2個の炭素原子を有するアルカノイル基を表わし、

10

20

30

40

50

x は、1 又は 2 を表わし、

x が 1 を表わす場合、

R₁₁ は、水素原子、1 ないし 4 個の炭素原子を有するアルキル基又はグリシジル基を表わすか、又は、

R₁₁ は、-COOZ (式中、Z は、水素原子又は 1 ないし 4 個の炭素原子を有するアルキル基を表わす。) によって置換された 1 ないし 4 個の炭素原子を有するアルキル基を表わし、

x が 2 を表わす場合、

R₁₁ は、1 ないし 6 個の炭素原子を有するアルキレン基を表わし、

式 (D^{*}) においては、

R₁₀ は、水素原子を表わし、

y は、1 又は 2 を表わし、

R₁₂ は、上記の R₂ で定義した通りであり、

x が 1 を表わす場合、

R₁₁ は、水素原子、1 ないし 6 個の炭素原子を有するアルキル基又はグリシジル基を表わすか、又は、

R₁₁ は、カルボキシ基によって又は -COOZ (式中、Z は、水素原子又は 1 ないし 4 個の炭素原子を有するアルキル基を表わす。) によって置換された 1 ないし 4 個の炭素原子を有するアルキル基を表わし、

x が 2 を表わす場合、

R₁₁ は、1 ないし 6 個の炭素原子を有するアルキレン基を表わし、

式 (D^{*}) においては、

R₁₀ は、水素原子を表わし、

y は、1 又は 2 を表わし、

R₁₂ は、上記の R₂ で定義した通りであり、

式 (Y^{*}) 及び (Z^{*}) においては、

x は、1 又は 2 を表わし、

x が 1 を表わす場合、

R₁ 及び R₂ は、独立して、1 ないし 4 個の炭素原子を有するアルキル基を表わすか、又は、R₁ 及び R₂ は、一緒になって、テトラメチレン基又はペンタメチレン基を表わし、

R₂ は、水素原子又は 1 ないし 4 個の炭素原子を有するアルキル基、ヒドロキシル基によって置換された前記アルキル基を表わし、

x が 2 を表わす場合、

R₁ は、水素原子、1 ないし 4 個の炭素原子を有するアルキル基、ヒドロキシル基によって置換された前記アルキル基を表わし、

R₂ は、2 ないし 6 個の炭素原子を有するアルキレン基を表わし、

R₃ は、上記で定義した通りであり、

B_M は、アルカリ金属水酸化物、アルカリ土類金属水酸化物及びアミンからなる群から選択された塩基物質を表わし、

アミンは、R₁₁₅ - N (R₁₁₆) - R₁₁₇ であり、

ここで、R₁₁₅、R₁₁₆ 及び R₁₁₇ は、独立して、水素原子、1 ないし 12 個の炭素原子を有する直鎖又は枝分かれ鎖のアルキル基又は -OH、-OR₁₁₉ 又は -NH₂ 基の 1 個以上又はそれらの混合によって置換された前記アルキル基、又は、-O-、-NH- 又は -NR₁₁₉- 基の 1 個以上又はそれらの混合によって中断され、かつ未置換であり得るか又は -OH、-OR₁₁₉ 又は -NH₂ 基の 1 個以上又はそれらの混合によって置換され得る前記アルキル基を表わし、

R₁₁₉ は、1 ないし 8 個の炭素原子を有する直鎖又は枝分かれ鎖のアルキル基を表わし、

アルカリ金属水酸化物は、水酸化ナトリウム又は水酸化カリウムであり、

アルカリ土類金属水酸化物は、水酸化カルシウムであり、

10

20

30

40

50

HYは、無機酸又は有機酸（ここで、カチオンの総電荷は、アニオンの総電荷と等しい。）を表わし、

Yは、ホスフェート、ホスホネート、カーボネート、バイカーボネート、クロリド、ブロミド、ビスルフェート、スルフェート、ボレート、ホルメート、アセテート、ベンゾエート、シトレート、オキサレート、タータレート、アスコルベート、アクリレート、フマレート、マレエート、イタコネート、グリコレート、グルコネート、マレート、マンデレート、チグレート、ニトリロ三酢酸のカルボキシレート、ヒドロキシエチルエチレンジアミン三酢酸のカルボキシレート、エチレンジアミン四酢酸のカルボキシレート、ジエチレントリアミン五酢酸のカルボキシレート、ジエチレンジアミン四酢酸のカルボキシレート、ジエチレントリアミン五酢酸のカルボキシレート、アルキルスルホネート、アリールスルホネート又はアルキル置換アリールスルホネートを表わす。】からなる群から選択される成分（b）の式（I）で表わされる化合物である。

【0041】

また、本発明の他の態様は、

(a) 一ナトリウム 1 - メトキシ - 2, 2, 6, 6 - テトラメチル - 4 - アセトキシペリジニウムシトレート；

(b) 一カリウム 1 - メトキシ - 2, 2, 6, 6 - テトラメチル - 4 - アセトアミドペリジニウムホスフェート；

(c) 一アンモニウム 1 - ブトキシ - 2, 2, 6, 6 - テトラメチル - 4 - アセトアミドペリジニウムスルフェート；

(d) モノ - (N, N, N - トリエチルアンモニウム) 1 - フェノキシ - 2, 2, 6, 6 - テトラメチル - 4 - メトキシ - ペリジニウムタータレート；

(e) モノ - [N, N - ジ - n - プチルアンモニウム] 1 - エトキシ - 2, 2, 6, 6 - テトラメチル - 4 - アセトキシペリジニウムマレート；

(f) モノ - [N, N, N - (2 - ヒドロキシエチル) アンモニウム] 1 - メトキシ - 2, 2, 6, 6 - テトラメチル - 4 - プロポキシ - ペリジニウムオキサレート；

(g) 一ナトリウム 1 - メトキシ - 2, 2, 6, 6 - テトラメチル - 4 - (2 - ヒドロキシ - 4 - オキサペントキシ) ペリジニウムカーボネート；

(h) 二カリウム 1 - (2 - ヒドロキシ - 2 - メチルプロポキシ) - 2, 2, 6, 6 - テトラメチル - 4 - ヒドロキシペリジニウムシトレート；

(i) 一ナトリウムビス (1 - (2 - ヒドロキシ - 2 - メチルプロポキシ) - 2, 2, 6, 6 - テトラメチル - 4 - ヒドロキシペリジニウム) シトレート；

(j) 二アンモニウム (1 - (2 - ヒドロキシ - 2 - メチルプロポキシ) - 2, 2, 6, 6 - テトラメチル - 4 - ヒドロキシペリジニウム) シトレート；

(k) 一カリウム一ナトリウムビス (1 - (2 - ヒドロキシ - 2 - メチルプロポキシ) - 2, 2, 6, 6 - テトラメチル - 4 - ヒドロキシペリジニウム) エチレンジアミンテトラアセテート；

(l) 一ナトリウムトリス (1 - (2 - ヒドロキシ - 2 - メチルプロポキシ) - 2, 2, 6, 6 - テトラメチル - 4 - アセトアミドペリジニウム) エチレンジアミンテトラアセテート；

(m) 一カルシウムビス (1 - (2 - ヒドロキシ - 2 - メチルプロポキシ) - 2, 2, 6, 6 - テトラメチル - 4 - オキソペリジニウム) エチレンジアミンテトラアセテート；

(n) モノアンモニウムテトラ (1 - (2 - ヒドロキシ - 2 - メチルプロポキシ) - 2, 2, 6, 6 - テトラメチル - 4 - ヒドロキシペリジニウム) ジエチレントリアミンペンタアセテート；

(o) ニナトリウムトリス (1 - (2 - ヒドロキシ - 2 - メチルプロポキシ) - 2, 2, 6, 6 - テトラメチル - 4 - アセトアミドペリジニウム) ジエチレントリアミンペンタアセテート；

(p) 三カリウムジ (1 - (2 - ヒドロキシ - 2 - メチルプロポキシ) - 2, 2, 6, 6 - テトラメチル - 4 - オキソペリジニウム) ジエチレントリアミンペンタアセテート；

10

20

30

40

50

(q) モノベンジルアンモニウムビス(1-(2-ヒドロキシ-2-メチルプロポキシ)-2,2,6,6-テトラメチル-4-ヒドロキシペリジニウム)ニトリロトリアセテート;

(r) ジ-[N,N-ジエチルアンモニウム]モノ(1-(2-ヒドロキシ-2-メチルプロポキシ)-2,2,6,6-テトラメチル-4-アセトアミドピペリジニウム)ニトリロトリアセテート;

(s) 一ナトリウムビス(1-(2-ヒドロキシ-2-メチルプロポキシ)-2,2,6,6-テトラメチル-4-オキソピペリジニウム)ニトリロトリアセテート;

(t) ニアンモニウムトリス(1-(2-ヒドロキシ-2-メチルプロポキシ)-2,2,6,6-テトラメチル-4-ヒドロキシピペリジニウム)ジエチレントリアミンペンタメチレンホスホネート; 10

(u) 一ナトリウムテトラ(1-(2-ヒドロキシ-2-メチルプロポキシ)-2,2,6,6-テトラメチル-4-アセトアミドピペリジニウム)ジエチレントリアミンペンタメチレンホスホネート; 及び、

(v) 三カリウムビス(1-(2-ヒドロキシ-2-メチルプロポキシ)-2,2,6,6-テトラメチル-4-オキソピペリジニウム)ジエチレントリアミンペンタメチレンホスホネート

からなる群から選択される成分(b)の式(I)で表わされる化合物である。

【0042】

成分(b)の式(I)で表わされる化合物は、当該技術で既知の方法又はこれらの方 20
に類似した方法に従って製造され得る。例えば、これらの化合物は、参照としてここに組み込まれる米国特許第6,392,041号明細書; 米国特許第6,586,507号明細書; 米国特許第6,166,212号明細書; 米国特許第5,374,729号明細書; 米国特許第5,015,683号明細書; 米国特許第5,021,483号明細書; 米国特許第4,921,962号明細書; 米国特許第5,112,890号明細書及び米国特許第5,204,473号明細書に従って製造され得る。

【0043】

本発明の組成物は、更なる慣用の添加剤、例えば紫外線(UV)吸収剤及び抗酸化剤を含み得る。

【0044】

本発明は、

(a) ボディケア製品、家庭用製品、織物又は纖維、

(b) 式(I)で表わされる化合物1種以上の有効安定化量、及び

(c) 紫外線吸収剤、抗酸化剤、トコフェロール、トコフェロールアセテート、ヒンダードアミン光安定剤、錯体形成剤、蛍光増白剤、表面活性剤及びポリ有機シロキサンからなる群から選択される1種以上の化合物

を含む安定化組成物に関する。

【0045】

本発明の成分(c)の更なる添加剤は、例えば、国際公開第00/25730号パンフレット及び国際公開第00/25731号パンフレットとして公開された2001年5月1日に出願された同時係属米国特許出願09/830,788号及び2001年5月1日に出願された同時係属米国特許出願09/830,787号に開示されるものである。これらの同時係属出願の開示は、参照としてここに組み込まれる。

【0046】

UV吸収剤は、例えば2H-ベンゾトリアゾール、s-トリアジン、ベンゾフェノン、-シアノアクリレート、オキサンリド、ベンズオキサジノン、ベンゾエート及び-アルキルシンナメートからなる群から選択される。

【0047】

UV吸収剤は、例えば2,4,6-トリス(2-ヒドロキシ-4-オクチルオキシフェニル)-1,3,5-トリアジン; 2-(2,4-ジヒドロキシフェニル)-4,6-ビ

10

20

30

40

50

ス(2,4-ジメチルフェニル)-1,3,5-トリアジン;2,4-ビス(2-ヒドロキシ-4-プロピルオキシフェニル)-6-(2,4-ジメチルフェニル)-1,3,5-トリアジン;2-(2-ヒドロキシ-4-オクチルオキシフェニル)-4,6-ビス(4-メチルフェニル)-1,3,5-トリアジン;2-(2-ヒドロキシ-4-ドデシルオキシフェニル)-4,6-ビス(2,4-ジメチルフェニル)-1,3,5-トリアジン;2-[2-ヒドロキシ-4-(2-ヒドロキシ-3-ブチルオキシプロピルオキシ)フェニル]-4,6-ビス(2,4-ジメチルフェニル)-1,3,5-トリアジン;2-[2-ヒドロキシ-4-(2-ヒドロキシ-3-オクチルオキシプロピルオキシ)フェニル]-4,6-ビス(2,4-ジメチルフェニル)-1,3,5-トリアジン;2-[2-ヒドロキシ-4-(2-ヒドロキシ-3-トリデシルオキシ-プロピルオキシ)フェニル]-4,6-ビス(2,4-ジメチルフェニル)-1,3,5-トリアジン;5-クロロ-2-(2-ヒドロキシ-3-ドデシル-5-メチルフェニル)-2H-ベンゾトリアゾール;2-(2-ヒドロキシ-3-ドデシル-5-メチルフェニル)-2H-ベンゾトリアゾール;5-クロロ-2-(2-ヒドロキシ-3-第三ブチル-5-メチルフェニル)-2H-ベンゾトリアゾール;ビス-(3-(2H-ベンゾトリアゾリ-2-イル)-2-ヒドロキシ-5-第三オクチル)メタン;2-(2-ヒドロキシ-3,5-ジ-第三ブチルフェニル)-2H-ベンゾトリアゾール;2-(2-ヒドロキシ-3,5-ジ-第三アミルフェニル)-2H-ベンゾトリアゾール;2-(2-ヒドロキシ-3,5-ジ-クミルフェニル)-2H-ベンゾトリアゾール;2-(2-ヒドロキシ-3-クミル-5-第三オクチルフェニル)-2H-ベンゾトリアゾール;2-(2-ヒドロキシ-5-第三オクチルフェニル)-2H-ベンゾトリアゾール;3-(2H-ベンゾトリアゾリ-2-イル)-4-ヒドロキシ-5-(1-メチルプロピル)-ベンゼンスルホン酸一ナトリウム塩;3-第三ブチル-4-ヒドロキシ-5-(2H-ベンゾトリアゾリ-2-イル)-ヒドロ桂皮酸及びナトリウム塩;12-ヒドロキシ-3,6,9-トリオキサドデシル3-第三ブチル-4-ヒドロキシ-5-(2H-ベンゾトリアゾリ-2-イル)-ヒドロシンナメート;オクチル3-第三ブチル-4-ヒドロキシ-5-(2H-ベンゾトリアゾリ-2-イル)-ヒドロシンナメート;4,6-ビス(2,4-ジメチルフェニル)-2-(4-(3-ドデシルオキシ-2-ヒドロキシプロポキシ)-2-ヒドロキシフェニル)-s-トリアジン(*は、炭素原子数12ないし14のオキシ異性体の混合物を表わす。);4,6-ビス(2,4-ジメチルフェニル)-2-(4-オクチルオキシ-2-ヒドロキシフェニル)-s-トリアジン;2,4-ジヒドロキシベンゾフェノン;2,2'-ジヒドロキシ-4,4'-ジメトキシ-5,5'-ジスルホベンゾフェノン、二ナトリウム塩;2-ヒドロキシ-4-オクチルオキシベンゾフェノン;2-ヒドロキシ-4-ドデシルオキシベンゾフェノン;2,4-ジヒドロキシベンゾフェノン;2,2',4,4'-テトラヒドロキシベンゾフェノン;4-アミノ安息香酸;2,3-ジヒドロキシプロピル-4-アミノ安息香酸;3-(4-イミダゾリル)アクリル酸;2-フェニル-5-ベンズイミダゾールスルホン酸;N,N,N-トリメチル--(2-オキソ-3-ボルニリデン)-p-トルイジニウムメチルスルフェート;5-ベンゾイル-4-ヒドロキシ-2-メトキシベンゼンスルホン酸、ナトリウム塩;3-(4-ベンゾイル-3-ヒドロキシフェノキシ)-2-ヒドロキシ-N,N,N-トリメチル-1-プロパンアミニウムクロリド;3-[4-(2H-ベンゾトリアゾリ-2-イル)-3-ヒドロキシフェノキシ]-2-ヒドロキシ-N,N,N-トリメチル-1-プロパンアミニウム、クロリド;2-(2-ヒドロキシ-5-メチルフェニル)-2H-ベンゾトリアゾール;又は2,2'-ジヒドロキシ-4,4'-ジメトキシベンゾフェノン(ユビヌル(登録商標:Uvinul)3049)である。

【0048】

例えれば、適當なUV吸収剤は、3-(2H-ベンゾトリアゾリ-2-イル)-4-ヒドロキシ-5-(1-メチルプロピル)-ベンゼンスルホン酸一ナトリウム塩;3-第三ブチル-4-ヒドロキシ-5-(2H-ベンゾトリアゾリ-2-イル)-ヒドロ桂皮酸及びナトリウム塩;2-(2-ヒドロキシ-3,5-ジ-第三ブチルフェニル)-2H-ベン

10

20

30

40

50

ゾトリアゾール；2-(2-ヒドロキシ-3,5-ジ-第三アミルフェニル)-2H-ベンゾトリアゾール；4,6-ビス(2,4-ジメチルフェニル)-2-(4-(3-ドデシルオキシ)-2-ヒドロキシプロポキシ)-2-ヒドロキシフェニル)-5-トリアジン(*は、炭素原子数12ないし14のオキシ異性体の混合物)；12-ヒドロキシ-3,6,9-トリオキサドデシル3-第三ブチル-4-ヒドロキシ-5-(2H-ベンゾトリアゾリ-2-イル)-ヒドロシンナメート；2,4-ジヒドロキシベンゾフェノン；2,2'-ジヒドロキシ-4,4'-ジメトキシ-5,5'-ジスルホベンゾフェノン、二ナトリウム塩；2,2',4,4'-テトラヒドロキシベンゾフェノン；3-(4-ベンゾイル-3-ヒドロキシフェノキシ)-2-ヒドロキシ-N,N,N-トリメチル-1-プロパンアミニウムクロリド；3-[4-(2H-ベンゾトリアゾリ-2-イル)-3-ヒドロキシフェノキシ]-2-ヒドロキシ-N,N,N-トリメチル-1-プロパンアミニウム、クロリド；5-ベンゾイル-4-ヒドロキシ-2-メトキシ-ベンゼンスルホン酸、ナトリウム塩；又は2-(2-ヒドロキシ-3--クミル-5-第三オクチルフェニル)-2H-ベンゾトリアゾールから選択される。
10

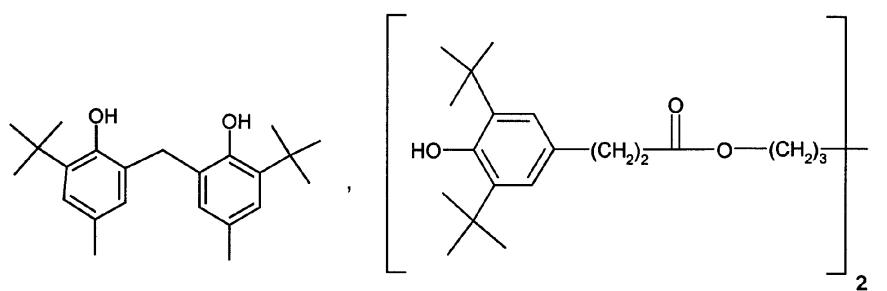
【0049】

更なる適當な抗酸化剤は、例えばヒンダードフェノール系及びベンゾフラノン安定剤から選択される。

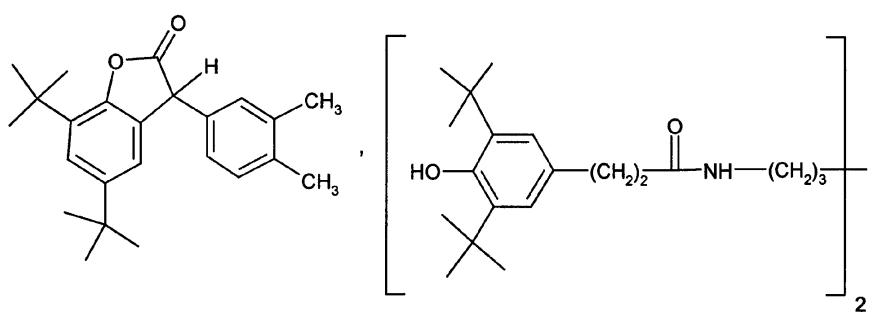
【0050】

適當な抗酸化剤は、例えば、

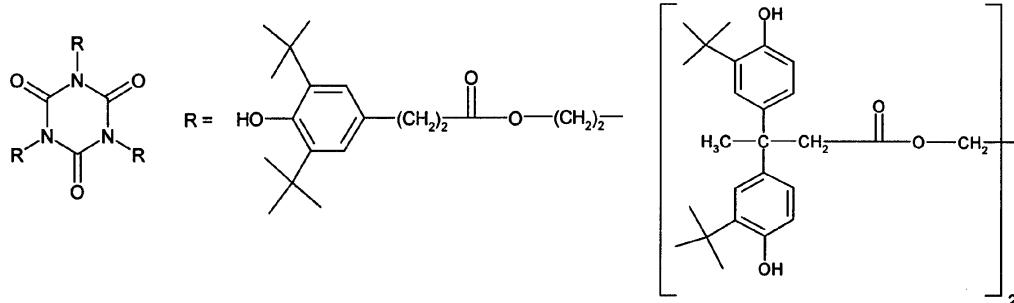
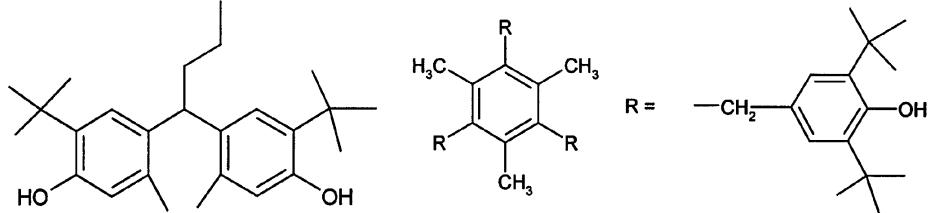
【化 10】



10

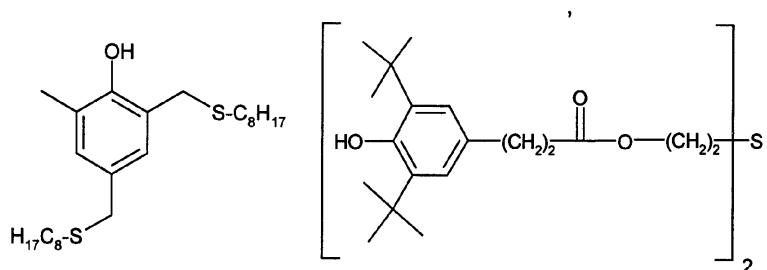
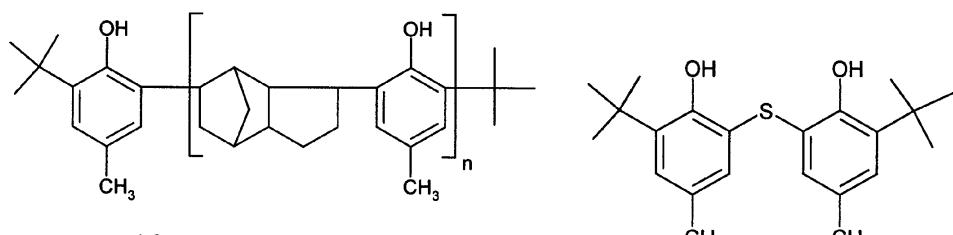


20

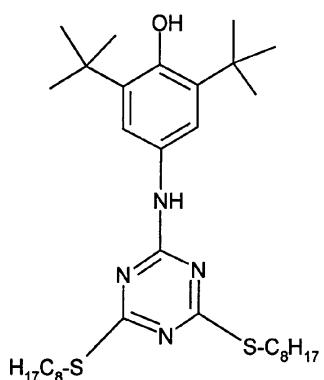


30

【化 11】

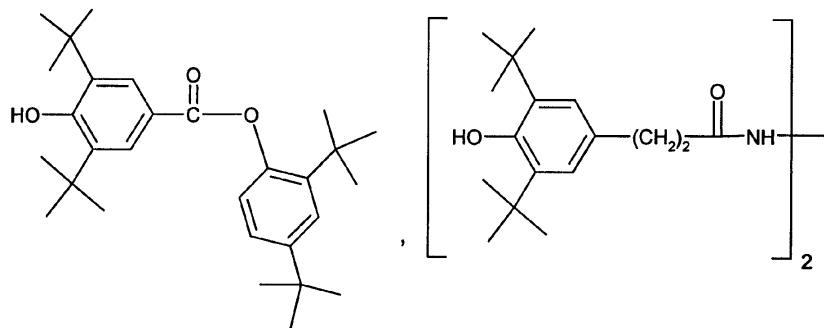
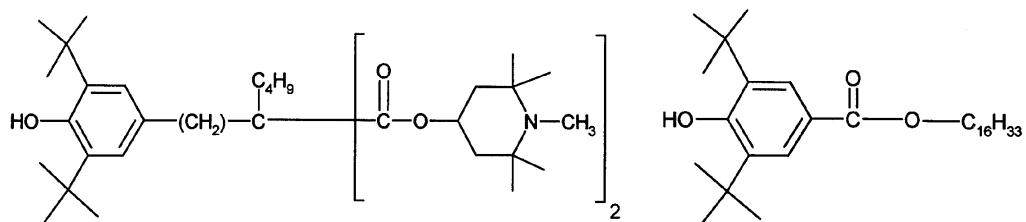


10

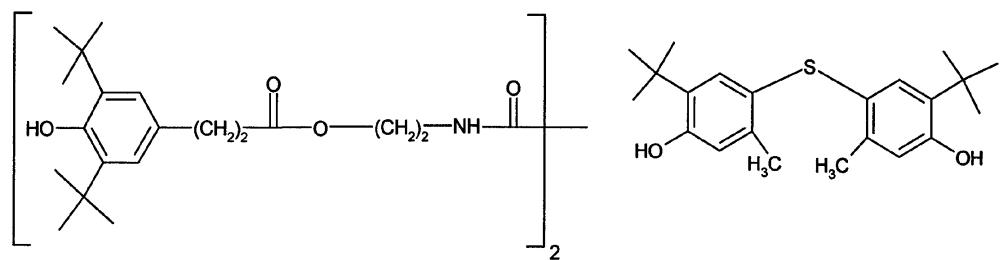


20

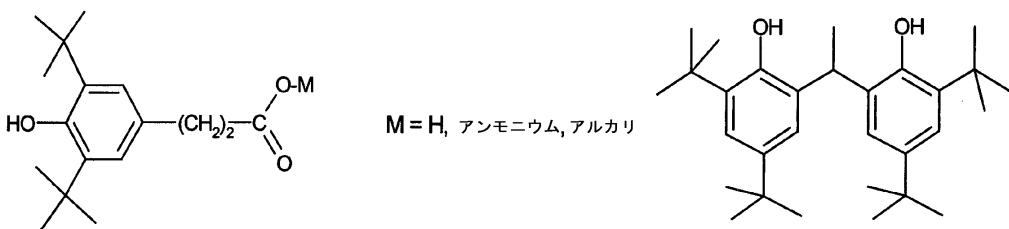
【化12】



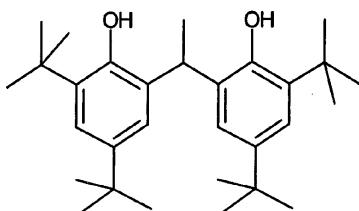
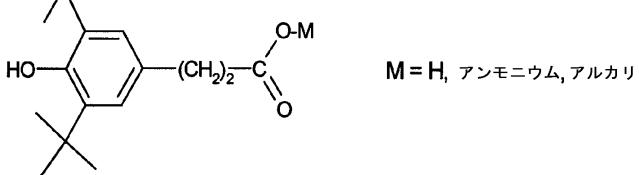
10



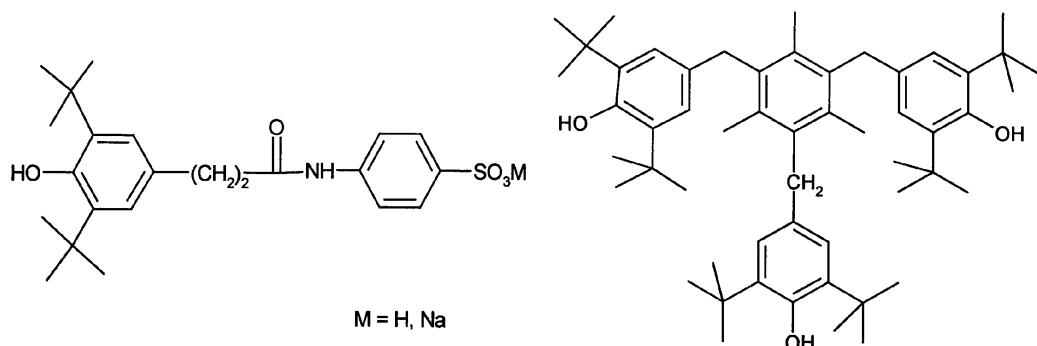
20



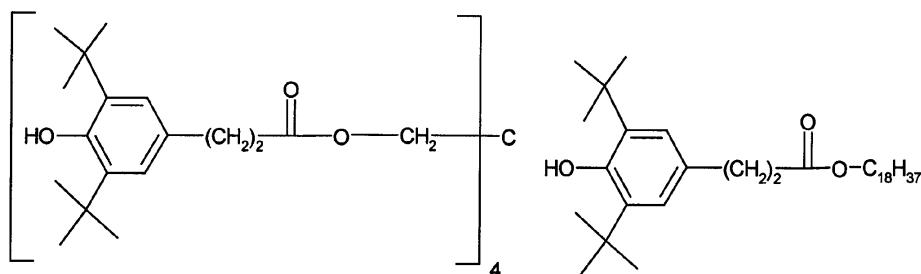
30



【化13】



10



20

からなる群から選択される。

【0051】

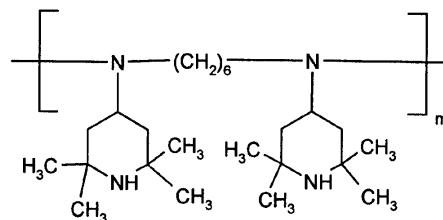
成分(c)のヒンダードアミン光安定剤(HALS)は、例えば既知の市販の化合物である。それらは、例えば、ビス(2,2,6,6-テトラメチルピペリジニ-4-イル)セバケート、ビス(2,2,6,6-テトラメチルピペリジニ-4-イル)スクシネート、ビス(1,2,2,6,6-ペンタメチルピペリジニ-4-イル)セバケート、n-ブチル-3,5-ジ-第三ブチル-4-ヒドロキシベンジルマロン酸-ビス(1,2,2,6,6-テトラメチル-4-ヒドロキシピペリジル)エステル、1-ヒドロキシエチル-2,2,6,6-テトラメチル-4-ヒドロキシピペリジンとコハク酸の縮合物、N,N'-ビス(2,2,6,6-テトラメチル-4-ピペリジル)ヘキサメチレンジアミンと4-第三オクチルアミノ-2,6-ジクロロ-1,3,5-s-トリアジンの縮合物、トリス(2,2,6,6-テトラメチル-4-ピペリジル)ニトリロトリアセテート、テトラキス(2,2,6,6-テトラメチル-4-ピペリジル)-1,2,3,4-ブタンテトラオエート、1,1'-(1,2-エタンジイル)-ビス(3,3,5,5-テトラメチルピペラジン)、4-ベンゾイル-2,2,6,6-テトラメチルピペリジン、4-ステアリルオキシ-2,2,6,6-テトラメチルピペリジン、ビス(1,2,2,6,6-ペンタメチルピペリジル)-2-n-ブチル-2-(2-ヒドロキシ-3,5-ジ-第三ブチルベンジル)マロネート、3-n-オクチル-7,7,9,9-テトラメチル-1,3,8-トリアザスピロ[4.5]デカン-2,4-ジオン、N,N-ビス(2,2,6,6-テトラメチル-4-ピペリジル)ヘキサメチレンジアミンと4-モルホリノ-2,6-ジクロロ-1,3,5-トリアジンの縮合物、2-クロロ-4,6-ジ(4-n-ブチルアミノ-2,2,6,6-テトラメチルピペリジル)-1,3,5-トリアジンと1,2-ビス(3-アミノプロピルアミノ)エタンの縮合物、2-クロロ-4,6-ジ(4-n-ブチルアミノ-1,2,2,6,6-ペンタメチルピペリジル)-1,3,5-トリアジンと1,2-ビス(3-アミノプロピルアミノ)エタンの縮合物、8-アセチル-3-ドデシル-7,7,9,9-テトラメチル-1,3,8-トリアザスピロ[4.5]デカン-2,4-ジオン、3-ドデシル-1-(2,2,6,6-テトラメチル-4-ピペリジル)-ピロリジン-2,5-ジオン、3-ドデシル-1-(1,2,2,6,6-ペンタメチル-4-ピペリジル)-ピロリジン-2,5-ジオン、4-ヘキサデシルオキシ-2,2,6,6-テトラメチルピペリジンの混合物、N,N'-ビス(2,2,6,6-テトラメチル-4-ピペリジ

40

50

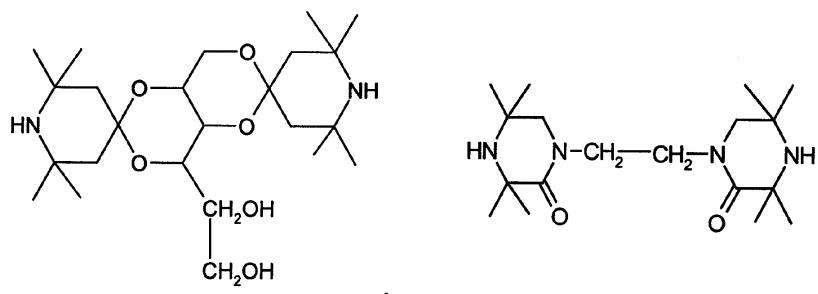
ル) ヘキサメチレンジアミンと 4 - シクロヘキシリアミノ - 2 , 6 - ジクロロ - 1 , 3 , 5 - トリアジンの縮合物、1 , 2 - ビス (3 - アミノプロピルアミノ) エタンと 2 , 4 , 6 - トリクロロ - 1 , 3 , 5 - トリアジンと 4 - ブチルアミノ - 2 , 2 , 6 , 6 - テトラメチルピペリジンの縮合物 (C A S 登録番号 : [1 3 6 5 0 4 - 9 6 - 6]) ; (2 , 2 , 6 , 6 - テトラメチル - 4 - ピペリジル) - n - ドデシルスクシンイミド、(1 , 2 , 2 , 6 , 6 - ペンタメチル - 4 - ピペリジル) - n - ドデシルスクシンイミド、2 - ウンデシル - 7 , 7 , 9 , 9 - テトラメチル - 1 - オキサ - 3 , 8 - ジアザ - 4 - オキソ - スピロ [4 , 5] デカン、7 , 7 , 9 , 9 - テトラメチル - 2 - シクロウンデシル - 1 - オキサ - 3 , 8 - ジアザ - 4 - オキソスピロ [4 , 5] デカン とエピクロロヒドリンの反応生成物、テトラ (2 , 2 , 6 , 6 - テトラメチルピペリジニ - 4 - イル) - ブタン - 1 , 2 , 3 , 4 - テトラカルボキシレート、テトラ (1 , 2 , 2 , 6 , 6 - ペンタメチルピペリジニ - 4 - イル) - ブタン - 1 , 2 , 3 , 4 - テトラカルボキシレート、2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 7 - オキサ - 3 , 2 0 - ジアザ - 2 1 - オキソ - ジスピロ [5 . 1 . 1 1 . 2] - ヘネイコサン、8 - アセチル - 3 - ドデシル - 1 , 3 , 8 - トリアザ - 7 , 7 , 9 , 9 - テトラメチルスピロ [4 , 5] - デカン - 2 , 4 - ジオン、

【化 14】

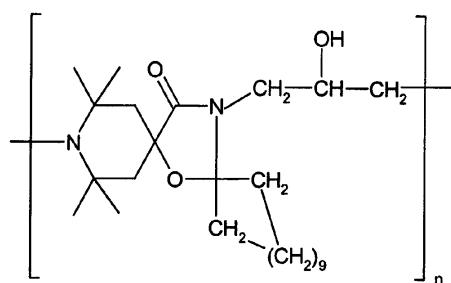


10

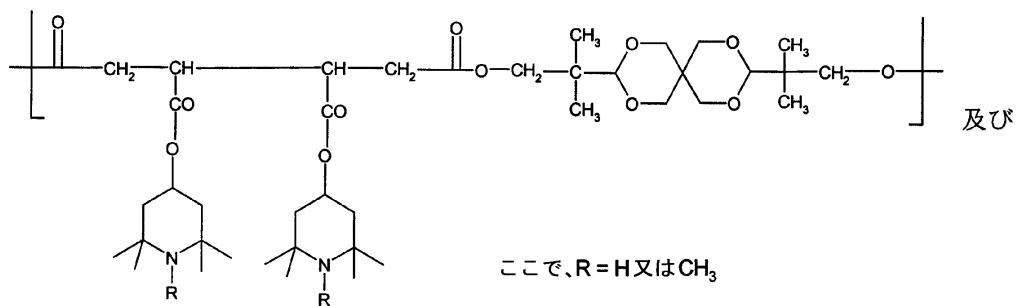
20



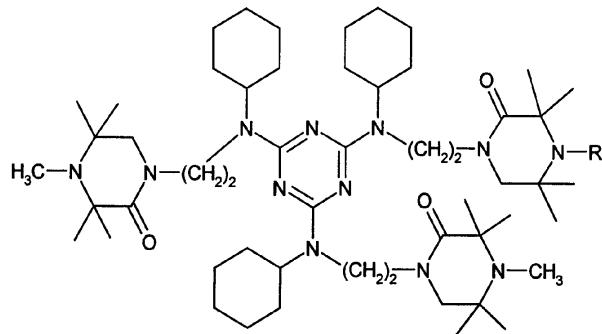
30



【化15】



10



20

ここで、R = H又はCH₃

からなる群から選択される。

【0052】

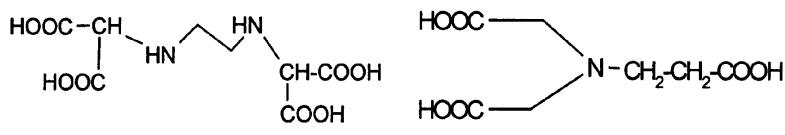
成分(c)の錯体形成体は、例えば窒素含有錯体形成体又はポリアニオンから誘導された天然の多糖類、例えばホスフェート基、ホスホネート基又はメチルホスホネート基を含有するもの、例えば、スルホキチン、カルボキシメチルキチン、ホスホキチン等のキチン誘導体又はスルホキトサン、カルボキシメチルキトサン又はホスホキトサン等のキトサン誘導体である。

30

【0053】

錯体形成体は、例えばエチレンジアミン四酢酸(EDTA)、ニトリロ三酢酸(NTA)、-アラニン二酢酸(EDETA)又はエチレンジアミンニコハク酸(EDDS)、

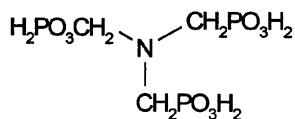
【化16】



、式

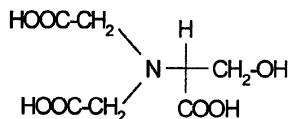
40

【化17】



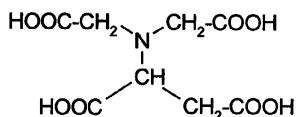
で表わされるアミントリメチレンリン酸(ATMP)、式

【化18】



で表わされるセリン二酢酸（SDA）、式

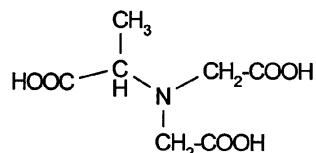
【化19】



10

で表わされるアスパラギン二酢酸及び式

【化20】



で表わされるメチルグリシン二酢酸（MGDA）からなる群から選択される。

【0054】

20

本発明の安定剤系は、バス及びシャワー製品、香料及び芳香物質を含む製剤、ヘアケア製品、歯磨剤、脱臭及び発汗抑制剤、化粧品（decorative preparation）、光保護配合物及び活性成分含有製剤等のボディケア製品を安定化するために、特にスキンケア製品における使用のために特に適当である。

【0055】

適当なスキンケア製品は、特に、ボディオイル、ボディローション、ボディゲル、トリートメントクリーム、皮膚保護用軟膏、シェービングフォーム又はゲル等のシェービング製剤及びベビーパウダー等のスキンパウダー、モイスチャーゲル、モイスチャースプレー、リバイタルボディスプレー（revitalising body spray）、セルライトゲル及びピーリング製剤である。

30

【0056】

香料及び芳香物質を含む製剤は、特に香水、芳香剤、化粧水及びシェービングローション（アフターシェービング製剤）である。

【0057】

適当なヘアケア製品は、例えばヒト及び動物用、特に犬用のシャンプー、ヘアコンディショナー、ヘアスタイリング製品及びヘアトリートメント製品、パーマ剤、ヘアスプレー及びラッカー、ヘアゲル、毛髪固定剤及び毛髪染色剤又は毛髪脱色剤である。

【0058】

適当な歯磨剤は、特に練り歯磨き、歯磨き粉、マウスウォッシュ、マウスリンス、抗歯垢製剤及び入れ歯洗浄剤である。

40

【0059】

適当な化粧品は、特にリップスティック、マニキュア液、アイシャドー、マスカラ、ドライメーキャップ（dry make-up）及びモイストメーキャップ（moist make-up）、ルージュ、パウダー、脱毛剤及び日焼け止めローションである。

【0060】

活性成分を含有する適当な化粧品製剤は、特にホルモン製剤、ビタミン製剤、野菜抽出物製剤（vegetable extract preparation）及び抗菌製剤である。

【0061】

本発明のボディケア製品は、クリーム、軟膏、ペースト、フォーム、ゲル、ローション

50

、パウダー、メーキャップ、スプレー、スティック又はエアロゾルの形態であり得る。本発明の安定剤系は、油相又は水相又は水／アルコール相中に存在し得る。

【0062】

成分(b)の添加剤は、例えば、配合物の総質量に基づき約5ないし約10000ppm、例えば約10ないし約5000ppm、例えば約100ないし約5000ppmの濃度において、ボディケア製品及び家庭用製品中に存在する。例えば、成分(b)の添加剤は、配合物の総質量に基づき約5、10、15、20、25、35、40、45又は50ppmの濃度において、ボディケア製品及び家庭用製品中に存在する。例えば、成分(b)の添加剤は、本発明の配合物(組成物)中に約5ないし約5000ppm存在する。

【0063】

成分(b)の添加剤が使用時に纖維上に沈着するところの洗濯洗剤、纖維柔軟剤又は他の製品は、本発明の家庭用製品とみなされ、かつ上記濃度レベルもまた、本発明の家庭用製品に関連する。成分(b)の本発明の添加剤は、洗濯洗剤及び纖維柔軟剤並びにそれにより処理された纖維の安定化において効果的である。

【0064】

クリームは、50%以上の水を含む水中油エマルジョンである。ここで使用される油含有基剤は、通常、主に脂肪アルコール、例えばラウリル、セチル又はステアリルアルコール、脂肪酸、例えばパルミチン酸又はステアリン酸、液体及び固体ワックス、例えばイソプロピルミリストート又は蜜蠟及び／又は炭化水素化合物、例えばパラフィンオイルである。適当な乳化剤は、対応する非イオン性乳化剤等の主として親水性を有する界面活性剤、例えば、ポリグリセロール脂肪酸エステル又はポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エーテル(トゥイーン(登録商標: T w e e n))等のポリアルコールのエチレンオキシド付加物の脂肪酸エステル；ポリオキシエチレン脂肪アルコールエーテル又はそれらのエステル又は対応するイオン性乳化剤、例えば、通常、セチルアルコール又はステアリルアルコール等の脂肪アルコールと一緒に使用される、脂肪アルコールスルホネートのアルカリ金属塩、セチル硫酸ナトリウム又はステアリル硫酸ナトリウムである。更に、クリームは、蒸発中の水損失を減少させる薬剤、例えばグリセロール、ソルビトール、プロピレングリコール及び／又はポリエチレングリコール等のポリアルコールを含む。

【0065】

軟膏は、70%までの、例えば20ないし50%を超えない量の水又は水相を含む油中水エマルジョンである。油含有相は、主に、例えば、ヒドロキシ化合物、例えば、吸水性を改善するためのセチルアルコール又は羊毛脂等の脂肪アルコール又はそれらのエステルを含むパラフィンオイル及び／又は固体パラフィン等の炭化水素を含む。乳化剤は、対応する親油性物質、例えばソルビタン脂肪酸エステルである。更に、軟膏は、ポリアルコール、例えばグリセロール、プロピレングリコール、ソルビトール及び／又はポリエチレングリコール等の保湿剤並びに防腐剤を含む。

【0066】

リッチクリーム(r i c h c r e a m)は、無水配合物であり、かつパラフィン、天然又は半合成脂肪、例えばココナツ脂肪酸トリグリセリド、又は、例えば硬化油及びグリセロール半脂肪酸エステル等の炭化水素化合物に基づいて製造される。

【0067】

ペーストは、分泌物を吸収する粉末状の成分、例えば二酸化チタン又は酸化亜鉛等の金属酸化物及びまた水分又は吸収された分泌物と結合する獸脂及び／又はアルミニウムシリケートを含むクリーム及び軟膏である。

【0068】

フォームは、エアロゾル形態の液体の水中油エマルジョンである。炭化水素化合物は、例えばパラフィンオイル、セチルアルコール等の脂肪アルコール、イソプロピルミリストート等の脂肪酸エステル及び／又はワックスは、とりわけ油含有相のために使用される。適当な乳化剤は、とりわけ、主に親水性を有する乳化剤、例えばポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステルの混合物、及びまた、主に親油性を有する乳化剤、例えばソルビタ

10

20

30

40

50

ン脂肪酸エステルである。市販で入手可能な添加剤、例えば防腐剤が、通常、更に使用される。

【0069】

ゲルは、特に、ゲル形成体が分散又は膨張されるところの活性物質、特にセルロースエーテル、例えばメチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、カルボキシメチルセルロース又は植物性親水コロイド、例えばアルギン酸ナトリウム、トラガカント又はアラビアゴム及びポリアクリレート増粘剤系の水性溶液又は懸濁液である。ゲルは、例えば、更に、保湿剤及び潤滑剤としてプロピレングリコール又はグリセロール等の多価アルコール、ポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステル等を含む。ゲルは、更に、ベンジルアルコール、フェネチルアルコール、フェノキシエタノール等の市販で入手可能な防腐剤を含む。

10

【0070】

以下は、本発明のボディケア製品及びそれらの成分の例のリストである。

ボディケア製品

成分

保湿クリーム

植物油、乳化剤、増粘剤、香料、水、抗酸化剤、UV吸収剤

シャンプー

界面活性剤、乳化剤、防腐剤、香料、抗酸化剤、UV吸収剤

歯磨き粉

洗浄剤、増粘剤、甘味料、香味料、着色剤、抗酸化剤、水、UV吸収剤

リップケアスティック

植物油、ワックス、TiO₂、抗酸化剤、UV吸収剤

【0071】

本発明のボディケア製品、家庭用製品、織物及び繊維は、これらの製品中に存在する成分の変色及び化学分解に対して高い安定性を有する。例えば、染料を含む本発明の組成物は、優れた色安定性を有することが分かる。

【0072】

従って、本発明は、更に、

(a) ボディケア製品、家庭用製品、織物又は繊維、

(b) 1種以上の式(I)で表わされる化合物の有効安定化量、及び、

(d) 染料

20

を含む安定化組成物に関する。

【0073】

本発明に従った染料は、例えば、

- 無機顔料、例えば酸化鉄(弁柄、鉄黄、黒色酸化鉄等)、ウルトラマリン(Ultramarine)、クロムオキシドグリーン(chromium oxide green)又はカーボンブラック；

- 天然又は合成有機顔料；

- HC系の直接毛髪染料、例えばHC Red No.3(HC Red No.3)、HC Blue No.2(HC Blue No.2)等の溶媒中に溶解され得る分散染料及びInternational Cosmetic Ingredient Dictionary and Handbook、第7版 19997に列挙された全ての他の毛髪染料又はColor Index International or Society of Dyers and Colouristsに列挙された分散染料；

40

- 色ニス(溶解性染料の不溶性塩、例えば、アニオン性染料のCa-、Ba-又はAl-塩等)；

- 溶解性のアニオン性又はカチオン性染料、例えば、酸性染料(アニオン性)、塩基性染料(カチオン性)、直接染料、反応性染料又は溶媒染料

である。

【0074】

一般に、家庭用製品及びボディケア製品の着色のために、電磁放射線の可視光(約40

50

0 0 ないし 7 0 0 nm の波長)において吸収を有する全ての物質が適当である。吸収は、しばしば、以下の発色団によつてもたらされる: アゾ- (モノ-、ジ-、トリス- 又はポリ-) スチルベン-、カロテノイド-、ジアリールメタン-、トリアリールメタン-、キサンテン-、アクリジン-、キノリン、メチニ- (またポリメチニ-)、チアゾール-、インダミン-、インドフェノール-、アジン-、オキサジン、チアジン-、アントラキノン-、インジゴイド-、フタロシアニン- 及び更なる合成、天然及び/又は無機発色団。

【0075】

本発明の安定剤系はまた、家庭用洗剤及び処理剤、例えば洗濯用製品及び纖維柔軟剤、液体洗剤及び精練剤、ガラス用洗剤、中性洗浄剤 (多目的洗浄剤)、酸性の家庭用洗浄剤 (浴槽用)、浴室用洗浄剤、例えば、洗浄剤、すすぎ剤、及び食器用洗剤、台所用洗浄剤及びオーブン用洗浄剤、透明すすぎ剤 (clear rinsing agent)、食器洗い機用洗剤、靴磨き剤、研磨ワックス、床用洗剤及び研磨剤、金属、ガラス及びセラミック用洗浄剤、織物ケア製品 (textile-care product)、じゅうたん用洗浄剤及びカーペットシャンプー、さび、着色及びしみを除去するための薬剤 (しみ抜き塩)、家具用研磨剤及び多目的研磨剤及び、革及びビニルドレッシング剤 (leather and vinyl dressing agent) (革及びビニルスプレー) 及び、固体及び液体芳香剤中に使用される。

【0076】

本発明はまた、排水管洗浄剤、殺菌剤溶液、布製家具洗浄剤、自動車ケア製品 (例えば、塗料、タイヤ、クロム、ビニル、革、織物、ゴム、プラスチック及び纖維を洗浄及び/又は研磨及び保護するための)、ディグリーザー、研磨剤 (ガラス、木材、革、プラスチック、大理石、花崗岩及びタイル等) 及び金属研磨剤及び洗浄剤等の家庭用ケア製品及び織物ケア製品に関する。抗酸化剤は、上記製品並びに乾燥機用シート中の香料を保護するために適当である。本発明はまた、ろうそく、ゲルろうそく、芳香剤及び芳香オイル (家庭用) 等の家庭用ケア製品に関する。

【0077】

本発明の安定剤は、纖維ケアとして言及される纖維の使用後に行う纖維処理に使用され得る。このような処理は、洗剤及び/又は柔軟剤を使用する洗濯、及び、スプレー式製品等の非洗剤ベースの纖維仕上げ剤の適用を含む。この方法が使用された場合、本発明の安定剤は、纖維上に沈着し、環境損害から、前記のこれらの纖維に関連した纖維、着色剤及び香料を保護するために使用される。

【0078】

家庭用洗剤及び処理剤の典型的な例は以下の通りである:

【表1】

家庭用洗浄剤/家庭用処理剤	成分
洗剤濃縮物	界面活性剤混合物、エタノール、抗酸化剤、水、UV吸収剤、抗酸化剤
靴クリーム	ワックス、ワックス乳化剤、抗酸化剤、水、防腐剤、UV吸収剤、抗酸化剤
ワックス含有床用洗剤	乳化剤、ワックス、塩化ナトリウム、抗酸化剤、水、防腐剤、UV吸収剤、抗酸化剤

【0079】

本発明の安定剤は、例えば、高温が必要とされるところの油相又はアルコール相又は水相における溶解によって配合される。

【0080】

本発明はまた、ボディケア製品、家庭用製品、織物又は纖維を安定化するための方法であつて、式 (III) ないし (IIIC) で表わされる化合物の 1 種以上を、例えば式 (

10

20

30

40

50

A^*) ないし (EE^*) で表わされる化合物の 1 種以上を、ボディケア製品、家庭用製品、織物又は繊維中に配合すること又はボディケア製品、家庭用製品、織物又は繊維に適用することを含む方法に関する。

【 0 0 8 1 】

安定化された繊維、例えば染色された繊維の場合、本発明の安定剤は、例えば、洗剤、柔軟剤又は非洗剤ベースの繊維仕上げ剤からの沈着を通して適用される。

【 0 0 8 2 】

本発明の繊維は、天然繊維又は合成繊維であり、織布又は不織布であり得る。

【 0 0 8 3 】

本発明はまた、染料を含むボディケア製品、家庭用製品、織物又は繊維を安定化するための方法であって、式 (III) ないし (IIIc) で表わされる化合物の 1 種以上を、例えば式 (A^*) ないし (EE^*) で表わされる化合物の 1 種以上をボディケア製品、家庭用製品、織物又は繊維中に配合すること又はボディケア製品、家庭用製品、織物又は繊維に適用することを含む方法に関する。式 (III) ないし (IIIc) で表わされる安定剤は、本発明の組成物中の染料の安定化に対して非常に効果的である。 10

【 0 0 8 4 】

本発明の織物は、例えば織物繊維材料、例えば窒素含有又はヒドロキシ基含有繊維材料、例えば、セルロース、絹、羊毛、合成ポリアミド、革及びポリウレタンから選択される織物繊維材料である。綿、リンネル及び麻、パルプ及び再生セルロースも含む。セルロース系ブレンド、例えば綿とポリアミドの混合物又は綿 / ポリエステルブレンドも含む。 20

【 0 0 8 5 】

本発明の添加剤は、例えば染色又は印刷プロセスにおいて、又は仕上げプロセスにおいて布地に適用される。例えば、添加剤は、染料配合物の一部として適用され得る。添加剤は、例えば、インクジェット印刷プロセスにおいて布地に適用され得る。添加剤は、例えば水性染料溶液又は印刷ペーストの一部として適用される。それらは、織物を塩を含み得る水性染料溶液に浸たし、アルカリ処理後又はアルカリの存在下において、必要に応じて、加熱作用を用いて又は室温で数時間貯蔵することによって染料及び添加剤を固定するところの浸染法 (exhaust method) において又は、パッダー染色法 (pad der dyeing method) による染色において適用され得る。固定後、染色物又は印刷物は、必要に応じて、分散作用を有しつつ非固定部分の拡散を促進する試薬を添加して、冷水及び温水で十分にすすぐ。 30

【 0 0 8 6 】

布地に適用するための染料又はインク配合物は、例えば、米国特許第 6,281,339 号明細書、6,353,094 号明細書及び米国特許第 6,323,327 号明細書に開示されるような更なる慣用の添加剤、例えば界面活性剤、消泡剤、抗菌剤等も含み得、これらの開示は参考としてここに組み込まれる。

【 0 0 8 7 】

以下の実施例で本発明を説明する。特に記載がない限り、パーセント (%) は質量 % である。

【 0 0 8 8 】

約 20 mL の各水性試験配合物をボロシリケートガラス容器中に置いた。 40

【 0 0 8 9 】

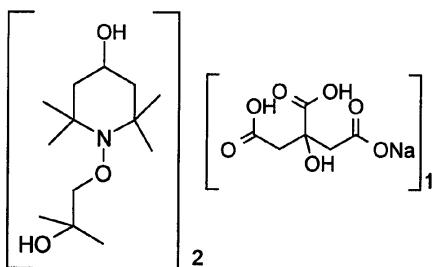
容器はまた、促進蛍光灯 (accelerated fluorescent lighting) (フィリップ社製、40 ワット、デイライト デラックス (D 65) 、光へ十分な曝露) に曝露される。

【 実施例 】

【 0 0 9 0 】

実施例 1 :

【化21】



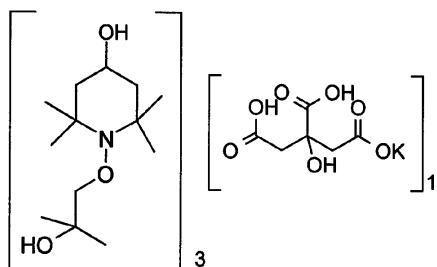
4-ヒドロキシ-1-(2-ヒドロキシ-2-メチルプロポキシ)-2,2,6,6-テトラメチルピペリジン(5g、0.02モル)、クエン酸(4.29g、0.02モル)、水(50g、2.8モル)、水酸化ナトリウム(0.8g、0.02モル)及びメタノール(400g、12.5モル)を丸底フラスコに添加した。完全な溶解を確実にするために、混合物を、50に加熱し、60分間攪拌した。メタノール及び水を、蒸留によって除去し、結果として得られた固体生成物を恒量まで乾燥させた。その構造がH NMRと整合するところの表題の化合物を、123-131の融点を有する白色固体として得た(8.3g、収率83%)。H NMRスペクトルは約2:1の比を示した。 10

¹H NMR(CD₃OD): d 3.88(t, 1H), 3.63(s, 2H), 2.80(s, 4H), 1.75(d, 2H), 1.42(t, 2H), 1.23(s, 6H), 1.21(s, 6H), 1.20(s, 6H). 20

【0091】

実施例2:

【化22】



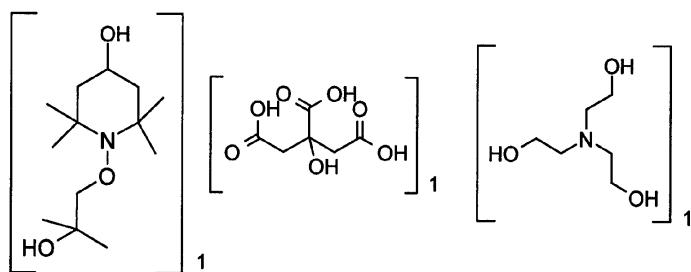
4-ヒドロキシ-1-(2-ヒドロキシ-2-メチルプロポキシ)-2,2,6,6-テトラメチルピペリジン(5g、0.02モル)、クエン酸(4.29g、0.02モル)、水(50g、2.8モル)、水酸化カリウム(1.33g、0.02モル)及びメタノール(400g、12.5モル)を丸底フラスコに添加した。完全な溶解を確実にするために、混合物を、50に加熱し、60分間攪拌した。メタノール及び水を、蒸留によって除去し、結果として得られた固体生成物を恒量まで乾燥させた。その構造がH NMRと整合するところの表題の化合物を、124-132の融点を有する白色固体として得た(8.4g、収率82%)。H NMRスペクトルは約3:1の比を示した。 30

¹H NMR(CD₃OD): d 3.88(t, 1H), 3.63(s, 2H), 2.79(q, 4H), 1.75(d, 2H), 1.42(t, 2H), 1.23(s, 6H), 1.21(s, 6H), 1.20(s, 6H). 40

【0092】

実施例3:

【化23】



4 - ヒドロキシ - 1 - (2 - ヒドロキシ - 2 - メチルプロポキシ) - 2 , 2 , 6 , 6 - テトラメチルピペリジン (5 g 、 0 . 0 2 モル) 、 クエン酸 (4 . 2 9 g 、 0 . 0 2 モル) 、 トリエタノールアミン (3 . 1 g 、 0 . 0 2 モル) 及びメタノール (1 0 0 g 、 3 . 2 モル) を丸底フラスコに添加した。完全な溶解を確実にするために、混合物を、室温で 3 0 分間攪拌した。メタノールを、蒸留によって除去し、結果として得られた固体生成物を恒量まで乾燥させた。その構造が H N M R と整合するところの表題の化合物を、 1 3 3 - 1 3 6 の融点を有する白色のワックス状固体として得た (9 . 8 g 、 収率 8 0 %) 。 H N M R スペクトルは約 1 : 1 : 1 の比を示した。

¹ H N M R (C D ₃ O D) : d 3 . 8 9 (t , 6 H) , 3 . 8 8 (t , 1 H) , 3 . 6 3 (s , 2 H) , 3 . 4 1 (t , 6 H) , 2 . 7 7 (q , 4 H) , 1 . 7 5 (d , 2 H) , 1 . 4 2 (t , 2 H) , 1 . 2 3 (s , 6 H) , 1 . 2 1 (s , 6 H) , 1 . 2 0 (s , 6 H) .

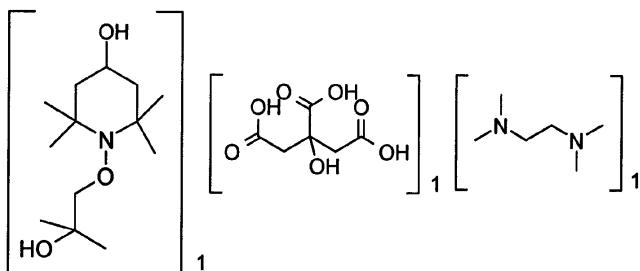
分析

C₂₅H₅₀N₂O₁₃の計算値 : C、 5 1 . 1 8 ; H、 8 . 5 9 ; N、 4 . 7 7
実測値 : C、 5 1 . 4 8 ; H、 8 . 7 6 ; N、 4 . 6 1

【0093】

実施例4:

【化24】



4 - ヒドロキシ - 1 - (2 - ヒドロキシ - 2 - メチルプロポキシ) - 2 , 2 , 6 , 6 - テトラメチルピペリジン (5 g 、 0 . 0 2 モル) 、 クエン酸 (4 . 2 9 g 、 0 . 0 2 モル) 、 N , N , N ' , N ' - テトラメチルエチレンジアミン (2 . 3 7 g 、 0 . 0 2 モル) 及びメタノール (1 0 0 g 、 3 . 2 モル) を丸底フラスコに添加した。完全な溶解を確実にするために、混合物を、室温で 3 0 分間攪拌した。メタノールを、蒸留によって除去し、結果として得られた固体生成物を恒量まで乾燥させた。その構造が H N M R と整合するところの表題の化合物を、 1 1 0 - 1 2 9 の融点を有する白色固体として得た (1 0 . 2 g 、 収率 8 8 %) 。 H N M R スペクトルは約 1 : 1 : 1 の比を示した。

¹ H N M R (C D ₃ O D) : d 3 . 8 8 (t , 1 H) , 3 . 6 3 (s , 2 H) , 3 . 0 5 (s , 4 H) , 2 . 7 5 (q , 4 H) , 2 . 6 5 (s , 1 2 H) , 1 . 7 5 (d , 2 H) , 1 . 4 2 (t , 2 H) , 1 . 2 3 (s , 6 H) , 1 . 2 1 (s , 6 H) , 1 . 2 0 (s , 6 H) .

分析

C₂₅H₅₁N₃O₁₀の計算値 : C、 5 4 . 2 3 ; H、 9 . 2 8 ; N、 7 . 5 9
実測値 : C、 5 3 . 6 1 ; H、 9 . 2 8 ; N、 7 . 0 9

10

20

30

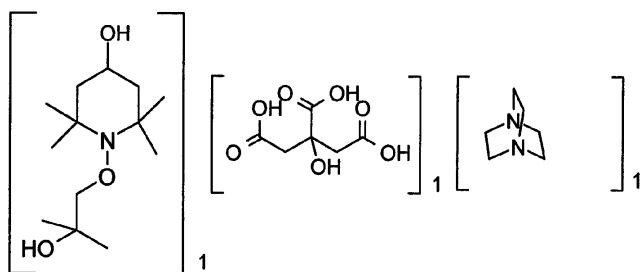
40

50

【0094】

実施例5:

【化25】



10

4-ヒドロキシ-1-(2-ヒドロキシ-2-メチルプロポキシ)-2,2,6,6-テトラメチルピペリジン(5g、0.02モル)、クエン酸(4.29g、0.02モル)、1,4-ジアザビシクロ[2.2.2]オクタン(2.24g、0.02モル)及びメタノール(200g、6.4モル)を丸底フラスコに添加した。完全な溶解を確実にするために、混合物を、室温で30分間攪拌した。メタノールを、蒸留によって除去し、結果として得られた固体生成物を恒量まで乾燥させた。その構造が¹H NMRと整合するところの表題の化合物を、132-135の融点を有する白色の結晶性固体として得た(9.8g、収率85%)。¹H NMRスペクトルは約1:1:1の比を示した。

¹H NMR(CD₃OD): d 3.88(t, 1H), 3.63(s, 2H), 3.18(s, 12H), 3.05(s, 4H), 2.75(q, 4H), 2.65(s, 12H), 1.75(d, 2H), 1.42(t, 2H), 1.23(s, 6H), 1.21(s, 6H), 1.20(s, 6H).

20

【0095】

実施例6:

本発明の化合物を市販のシャンプー配合物に添加し、サンプルが蛍光灯に曝露された場合のそれらの退色量を減少させる能力について評価した。本発明の化合物(0.36g)をメタノール5mLに溶解し、その後、攪拌しながら、シャンプー(スワーブ(登録商標: Suave)ナチュラルフレッシュマウンテンストロベリー シャンプー)120gに添加した。安定化したシャンプー配合物を15分間攪拌し、20mLのガラスシンチレーションバイアルに入れた。これらの配合物を蛍光灯における老化下で、室温において風化させた。曝露前及び曝露後のCIEL*a*b座標は、X-ライト938 spectrodensitometerを使用して測定した。変色は、E(DE)として表わした。変色は、式 $DE = [(DL^*)^2 + (Da^*)^2 + (Db^*)^2]^{1/2}$ によって計算されるところの E(DE)によって示した。

30

【表2】

安定剤 (0.30質量%において添加)	4週間後のDE
なし	21.6
実施例2	20.5
実施例1	18.0
実施例3	16.8
実施例5	15.4

40

本発明に従った化合物は、シャンプー配合物の耐光堅牢性を明らかに改善し得た。

【0096】

実施例7:

50

本発明の化合物を市販のシャンプー配合物に添加し、サンプルが蛍光灯に曝露された場合のそれらの退色量を減少させる能力について評価した。本発明の化合物(0.36g)をメタノール5mLに溶解し、その後、攪拌しながら、シャンプー(クレイロール(登録商標:Clairol)ハーバル エッセンス シャンプー)120gに添加した。安定化したシャンプー配合物を15分間攪拌し、20mLのガラスシンチレーションバイアルに入れた。これらの配合物を蛍光灯における老化下で、室温において風化させた。曝露前及び曝露後のCIEL*a*b座標は、X-ライト938スペクトロデンシトメーター(X-Rite 938 spectrodensitometer)を使用して測定した。変色は、E(DE)として表わした。

【表3】

10

安定剤 (0.30質量%において添加)	1週間後のDE
化合物A	1.32
実施例2	1.16

化合物Aは、参考としてここに組み込まれる2002年5月2日に出願された米国特許出願第60/377,381号の公開公報である国際公開第2003103622号パンフレットに開示された1-オキシル-2,2,6,6-テトラメチル-4-ヒドロキシビペリジンである。

20

本発明に従った化合物は、シャンプー配合物の耐光堅牢性を明らかに改善し得た。

【0097】

実施例8:

本発明の化合物を市販のマウスウォッシュ配合物に添加し、サンプルが蛍光灯に曝露された場合のそれらの退色量を減少させる能力について評価した。本発明の化合物(0.36g)をメタノール5mLに溶解し、その後、攪拌しながら、マウスウォッシュ(スコープ(登録商標:Scope)オリジナルミント)120gに添加した。安定化したマウスウォッシュ配合物を15分間攪拌し、20mLのガラスシンチレーションバイアルに入れた。これらの配合物を蛍光灯における老化下で、室温において風化させた。曝露前及び曝露後のCIEL*a*b座標は、X-ライト938スペクトロデンシトメーター(X-Rite 938 spectrodensitometer)を使用して測定した。変色は、E(DE)として表わした。

30

【表4】

40

安定剤 (0.30質量%において添加)	7週間後のDE
なし	9.78
化合物A	8.55
実施例3	8.17
実施例2	7.27
実施例1	5.69

化合物Aは、参考としてここに組み込まれる2002年5月2日に出願された米国特許出願第60/377,381号の公開公報である国際公開第2003103622号パンフレットに開示された1-オキシル-2,2,6,6-テトラメチル-4-ヒドロキシビペリジンである。

本発明に従った化合物は、マウスウォッシュ配合物の耐光堅牢性を明らかに改善し得た

50

。

【0098】

実施例9:

本発明の化合物を市販のマウスウォッシュ配合物に添加し、サンプルが蛍光灯に曝露された場合のそれらの退色量を減少させる能力について評価した。本発明の化合物(0.36g)をメタノール5mLに溶解し、その後、攪拌しながら、マウスウォッシュ(リスティリン(登録商標:Listerine)タータコントロール ウィンターミント)120gに添加した。安定化したマウスウォッシュ配合物を15分間攪拌し、20mLのガラスシンチレーションバイアルに入れた。これらの配合物を蛍光灯における老化下で、室温において風化させた。曝露前及び曝露後のCIEL*a*b座標は、X-ライト938スペクトロデンシトメーター(X-Rite 938 spectrodensitometer)を使用して測定した。変色は、E(DE)として表わした。

【表5】

安定剤 (0.30質量%において添加)	4週間後のDE
化合物A	13.84
実施例1	2.24
実施例2	2.06
実施例3	1.90
実施例5	1.85

10

20

化合物Aは、参考としてここに組み込まれる2002年5月2日に出願された米国特許出願第60/377,381号の公開公報である国際公開第2003103622号パンフレットに開示された1-オキシル-2,2,6,6-テトラメチル-4-ヒドロキシペリジンである。

本発明に従った化合物は、マウスウォッシュ配合物の耐光堅牢性を明らかに改善し得た。

30

【0099】

実施例10:

本発明の化合物を市販のシャンプー配合物に添加し、サンプルが蛍光灯に曝露された場合のそれらの退色量を減少させる能力について評価した。本発明の化合物を、攪拌しながらシャンプー配合物中に溶解した。3-(2H-ベンゾトリアゾリ-2-イル)-4-ヒドロキシ-5-(1-メチルプロピル)-ベンゼンスルホン酸ナトリウム塩、ベンゾトリアゾールUV吸収剤をシャンプー配合物に添加した。これらの配合物を蛍光灯下で、室温において風化させた。曝露前及び曝露後のCIEL*a*b座標を測定した。変色は、E(DE)によって表わした。本発明に従った化合物は、シャンプー配合物の耐光堅牢性の改善において、非常に効果的であった。

40

【0100】

実施例11:

本発明の化合物を市販のシャンプー配合物に添加し、サンプルが蛍光灯に曝露された場合のそれらの退色量を減少させる能力について評価した。本発明の化合物を、攪拌しながらシャンプー配合物中に溶解した。s-トリアジンUV吸収剤をシャンプー配合物に添加した。これらの配合物を蛍光灯下で、室温において風化させた。曝露前及び曝露後のCIEL*a*b座標を測定した。変色は、E(DE)によって表わした。本発明に従った化合物は、シャンプー配合物の耐光堅牢性の改善において、非常に効果的であった。

【0101】

実施例12:

50

本発明の化合物を市販のシャンプー配合物に添加し、サンプルが蛍光灯に曝露された場合のそれらの退色量を減少させる能力について評価した。本発明の化合物を、攪拌しながらシャンプー配合物中に溶解した。ベンゾフェノンUV吸収剤をシャンプー配合物に添加した。これらの配合物を蛍光灯下で、室温において風化させた。曝露前及び曝露後のCIEL*a*b座標を測定した。変色は、E(DE)によって表わした。本発明に従った化合物は、シャンプー配合物の耐光堅牢性の改善において、非常に効果的であった。

【0102】

実施例13：

本発明の化合物を市販のマウスウォッシュ配合物に添加し、サンプルが蛍光灯に曝露された場合のそれらの退色量を減少させる能力について評価した。本発明の化合物を、攪拌しながらマウスウォッシュ配合物中に添加した。3-(2H-ベンゾトリアゾリ-2-イル)-4-ヒドロキシ-5-(1-メチルプロピル)-ベンゼンスルホン酸ナトリウム塩、ベンゾトリアゾールUV吸収剤をマウスウォッシュ配合物に添加した。これらの配合物を蛍光灯下で、室温において風化させた。曝露前及び曝露後のCIEL*a*b座標を測定した。変色は、E(DE)として表わした。本発明に従った化合物は、マウスウォッシュ配合物の耐光堅牢性の改善において、非常に効果的であった。

10

【0103】

実施例14：

本発明の化合物を市販のマウスウォッシュ配合物に添加し、サンプルが蛍光灯に曝露された場合のそれらの退色量を減少させる能力について評価した。本発明の化合物を、攪拌しながらマウスウォッシュ配合物中に添加した。s-トリアジンUV吸収剤をマウスウォッシュ配合物に添加した。これらの配合物を蛍光灯下で、室温において風化させた。曝露前及び曝露後のCIEL*a*b座標を測定した。変色は、E(DE)として表わした。本発明に従った化合物は、マウスウォッシュ配合物の耐光堅牢性の改善において、非常に効果的であった。

20

【0104】

実施例15：

本発明の化合物を市販のマウスウォッシュ配合物に添加し、サンプルが蛍光灯に曝露された場合のそれらの退色量を減少させる能力について評価した。本発明の化合物を、攪拌しながらマウスウォッシュ配合物中に添加した。ベンゾフェノンUV吸収剤をマウスウォッシュ配合物に添加した。これらの配合物を蛍光灯下で、室温において風化させた。曝露前及び曝露後のCIEL*a*b座標を測定した。変色は、E(DE)として表わした。本発明に従った化合物は、マウスウォッシュ配合物の耐光堅牢性の改善において、非常に効果的であった。

30

【0105】

実施例16：

水ベースの試験配合物を以下のように調製した：

ラウレス硫酸ナトリウム

30%

(30%、テクサポン NSO (TEXAPON NSO)、コグニス)

コカミドプロピルベタイン

10%

40

(30%、デヒトン K (DEHYTON K)、コグニス)

着色剤*

0.001%

本発明の安定剤

0.05%

クエン酸(10%水性溶液)

pH 6までの量

脱イオン水

100%までの量

*着色剤は、プリカラー ブルー ABL9 (PURICOLOR BLUE ABL 9) (FD&C ブルー No.1) である。

約20mLの各水性試験配合物をボロシリケートガラス容器中に置いた。ガラス容器をアトラス Ci-65 キセノン アーク ウェザロメーター (Atlas Ci-65 Xenon arc Weatherometer) (AATCC試験法 16) 中で

50

曝露した。色の測定をハンター ウルトラスキャン X E 分光光度計 (Hunter Ultrascan X E spectrophotometer) を用いて行った。L、a及びb値は、最初の値と各区間の値の間の差を示す。本発明の安定剤がパーソナルケア製品において優れた色安定性を与えることが分かった。

【0106】

実施例17：

水ベースの試験配合物を以下のように調製した：

ラウレス硫酸ナトリウム	30%	
(30%、テクサポン NSO (TEXAPON NSO)、コグニス)		
コカミドプロピルベタイン	10%	10
(30%、デヒトン K (DEHYTON K)、コグニス)		
着色剤*	0.001%	
本発明の安定剤	0.05%	
クエン酸 (10%水性溶液)	pH 6までの量	
脱イオン水	100%までの量	

*着色剤は、プリカラー レッド ARE 33 (PURICOLOR RED ARE 33) (FD&C レッド No. 33) である。

約20mLの各水性試験配合物をボロシリケートガラス容器中に置いた。ガラス容器をアトラス Ci - 65 キセノン アーク ウェザロメーター (AATCC試験法 16、オプションE) 中で曝露した。色の測定をハンター ウルトラスキャン X E 分光光度計を用いて行った。L、a及びb値は、最初の値と各区間の値の間の差を示す。本発明の安定剤がパーソナルケア製品において優れた色安定性を与えることが分かった。

【0107】

実施例18：

水ベースの試験配合物を以下のように調製した：

ラウレス硫酸ナトリウム	30%	
(30%、テクサポン NSO (TEXAPON NSO)、コグニス)		
コカミドプロピルベタイン	10%	
(30%、デヒトン K (DEHYTON K)、コグニス)		
着色剤*	0.001%	30
本発明の安定剤	0.05%	
クエン酸 (10%水性溶液)	pH 6までの量	
脱イオン水	100%までの量	

*着色剤は、FD&C レッド No. 40 (FD&C RED No. 40) である。

約20mLの各水性試験配合物をボロシリケートガラス容器中に置いた。ガラス容器をアトラス Ci - 65 キセノン アーク ウェザロメーター (AATCC試験法 16) 中で曝露した。色の測定をハンター ウルトラスキャン X E 分光光度計を用いて行った。L、a及びb値は、最初の値と各区間の値の間の差を示す。本発明の安定剤がパーソナルケア製品において優れた色安定性を与えることが分かった。

【0108】

実施例19：

水ベースの試験配合物を以下のように調製した：

ラウレス硫酸ナトリウム	30%	
(30%、テクサポン NSO (TEXAPON NSO)、コグニス)		
コカミドプロピルベタイン	10%	
(30%、デヒトン K (DEHYTON K)、コグニス)		
着色剤*	0.001%	
本発明の安定剤	0.05%	
クエン酸 (10%水性溶液)	pH 6までの量	50

脱イオン水

100%までの量

*着色剤は、プリカラー ブルー ABL 9 (FD & C ブルー No. 1) である。

約 20 mL の各水性試験配合物をボロシリケートガラス容器中に置いた。ガラス容器はまた、促進蛍光灯 (accelerated fluorescent lighting) (フィリップ社製、40ワット、デイライト デラックス (D 65)、光へ十分な曝露) に曝露した。色の測定をハンター ウルトラスキャン XE 分光光度計を用いて行った。L、a 及び b 値は、最初の値と各区間の値の間の差を示す。本発明の安定剤がパーソナルケア製品において優れた色安定性を与えることが分かった。

【0109】

実施例 20 :

10

水ベースの試験配合物を以下のように調製した：

ラウレス硫酸ナトリウム

30%

(30%、テクサポン NSO (TEXAPON NSO)、コグニス)

コカミドプロピルベタイン

10%

(30%、デヒトン K (DEHYTON K)、コグニス)

着色剤*

0.001%

本発明の安定剤

0.05%

クエン酸 (10% 水性溶液)

pH 6までの量

脱イオン水

100%までの量

*着色剤は、プリカラー レッド ARE 33 (FD & C レッド No. 33) である。

約 20 mL の各水性試験配合物をボロシリケートガラス容器中に置いた。ガラス容器はまた、促進蛍光灯 (accelerated fluorescent lighting) (フィリップ社製、40ワット、デイライト デラックス (D 65)、光へ十分な曝露) に曝露した。色の測定をハンター ウルトラスキャン XE 分光光度計を用いて行った。L、a 及び b 値は、最初の値と各区間の値の間の差を示す。本発明の安定剤がパーソナルケア製品において優れた色安定性を与えることが分かった。

【0110】

実施例 21 :

30

水ベースの試験配合物を以下のように調製した：

ラウレス硫酸ナトリウム

30%

(30%、テクサポン NSO (TEXAPON NSO)、コグニス)

コカミドプロピルベタイン

10%

(30%、デヒトン K (DEHYTON K)、コグニス)

着色剤*

0.001%

本発明の安定剤

0.05%

クエン酸 (10% 水性溶液)

pH 6までの量

脱イオン水

100%までの量

*着色剤は、FD & C レッド No. 40 である。

約 20 mL の各水性試験配合物をボロシリケートガラス容器中に置いた。ガラス容器はまた、促進蛍光灯 (accelerated fluorescent lighting) (フィリップ社製、40ワット、デイライト デラックス (D 65)、光へ十分な曝露) に曝露した。色の測定をハンター ウルトラスキャン XE 分光光度計を用いて行った。L、a 及び b 値は、最初の値と各区間の値の間の差を示す。本発明の安定剤がパーソナルケア製品において優れた色安定性を与えることが分かった。

【0111】

実施例 22 :

40

相 A の成分を、75 - 80 において 10 分間、ホモゲナイザー 中で十分に混合した。同様に、予め 75 - 80 に加熱した水相 B をゆっくりと添加し、混合物を 1 分間均一化した。混合物を、攪拌しながら 40 まで冷却し、その後、相 C 及び E を添加し、混合物

50

を1分間均一化した。その後、相Dを添加し、混合物を30秒間均一化し、攪拌しながら室温まで冷却した。

相	成分	(w / w %)	
A	パッションフラワーオイル	8	
	グリセリルジオレエート	4	
	ジカプリルエーテル	4	
	イソプロピルイソステアレート	4	
	本発明の安定剤	0.05	
B	脱塩水	100までの量	
	EDTA	0.1	10
C	カルボマー	0.15	
D	水酸化ナトリウム	10%	
		0.20	
E	香料；防腐剤	適量	

本発明の安定剤がパーソナルケア製品において優れた色安定性を与えることが分かった。

【0112】

実施例23：

以下の成分を、50において、前記順序で十分に混合し、透明な均一溶液を得た。UV吸収剤は、例えば3-(2H-ベンゾトリアゾリ-2-イル)-4-ヒドロキシ-5-(1-メチルプロピル)-ベンゼンスルホン酸ナトリウム塩であった。 20

成分	(w / w %)	
エタノール(96%)	60	
d-リモネン	5	
セドレン	1.5	
シトロネロール	0.5	
サビン(savine)	0.5	
本発明の安定剤	0.08	
UV吸収剤	0.1	
S,S-EDDS	0.005	30
着色剤(D&C イエローNo.5)	0.02	
水	100%までの量	

優れた結果が、この化粧水配合物の実施例で達成された。

【0113】

実施例24：

まず、ヒドロキシプロピルセルロースを、アルコールの半分に予め溶解させ(ボルテックスミキサー)、アミノメチルプロパノールを充填した。アクリレート樹脂を除く他の成分をアルコールに溶解させ、この溶液を、攪拌しながらヒドロキシプロピルセルロースに添加した。その後、アクリレート樹脂を添加し、完全に溶解するまで攪拌した。使用したUV吸収剤は、例えば、5-ベンゾイル-4-ヒドロキシ-2-メトキシベンゼンスルホン酸ナトリウム塩であるベンゾフェノン-4である。 40

成分	(w / w %)	
無水アルコール(96%)	96.21	
オクチルアクリルアミド/アクリレート/ブチルアミノエチルメタクリレートコポリマー	2.52	
ヒドロキシプロピルセルロース	0.51	
アミノメチルプロパノール(95%)	0.46	
本発明の安定剤	0.05	
UV吸収剤	0.05	
香油	0.20	50

優れた結果が、このヘアスタイリングスプレー配合物の実施例で達成された。

【0114】

実施例25：

以下に列挙した成分を、それらが完全に溶解するまで、室温において攪拌しながら混合した。pHは6.5であった。UV吸収剤は、例えば2-(2-ヒドロキシ-3-ドデシル-5-メチルフェニル)-2H-ベンゾトリアゾールであった。

成分	(w/w%)	
マイレス硫酸ナトリウム	50.00	
TEAアビエトイルコラーゲン加水分解物	3.50	
ラウレス-3	3.00	10
着色剤(D&C レッド No.33)	0.20	
本発明の安定剤	0.05	
UV吸収剤	0.15	
ホスホノメチルキトサンナトリウム塩	0.01	
香油	0.10	
水	100までの量	

優れた結果が、この油っぽい毛髪のためのシャンプー組成物の実施例で達成された。

【0115】

実施例26：

安定剤を、テルペンに予め溶解した。その後、成分を、均一になるまで、約65において上記した順序で攪拌した。その後、混合物を室温まで冷却した。 20

成分	(w/w%)	
合成石鹼	7.85	
(ゼテサブ 813 (Zetesap 813))		
グリセロール	6.00	
アニオン性界面活性剤	22.00	
(ルモロール4192 (Lumorol 4192) ; ムルシファン RT 13 (Mu		
ulsifan RT 13))		
バセリン	11.00	
パラフィン52/54	20.00	30
滑石粉	2.00	
オレンジテルペン	4.00	
本発明の安定剤	0.02	
水	27.13	

優れた結果が、革ドレッシング剤及び洗浄剤組成物の実施例で達成された。

【0116】

実施例27：

以下に列挙した組成物を、透明な均一混合物が得られるまで、上記した順序で溶解した。

成分	(w/w%)	
アニオン性/両性界面活性剤	0.7	40
(ルモロール RK (Lumorol RK))		
ブチルグリコール	5.0	
イソプロパノール	20.00	
d-リモネン	4.00	
本発明の安定剤	0.02	
脱塩水	100までの量	

優れた結果が、このガラス用洗剤配合物の実施例で達成された。

【0117】

実施例28：

50

本発明の安定剤を、それぞれ、綿の質量に基づき0.05、0.1、0.2、0.5及び1.0質量%において染色綿繊維上に沈着させた(水から)。染色繊維は、綿に基づき0.05、0.1、0.2及び0.5質量%において以下の染料を含んだ。これは、列挙した各染料について、60の別個の配合物をもたらした:

【表6】

スカーレット HE-3G (Scarlet HE-3G)	クリムゾンHE-XL (Crimson HE-XL)	イエロー HE-6G (Yellow HE-6G)	レッド HE-XL (Red HE-XL)
ブルー HE-XL (Blue HE-XL)	ターコイズ H-A (Turquoise H-A)	ネイビー HE-XL (Navy HE-XL)	レマゾール (Remazol)
レッド RB (Red RB)	ブリリアント レッド RBS (Brilliant Red RBS)	オレンジ FR (Orange FR)	ネイビー CG (Navy CG)
ターコイズ G (Turquoise G)	ブラック B (Black B)		

綿繊維に、アトラス Ci - 65 キセノン アーク ウェザロメーター中で又は促進蛍光灯により光曝露を受けさせた。本発明の安定剤は、染色繊維に対して顕著な色保護を与えた。この実施例は、例えば、安定剤含有洗濯洗剤又は繊維柔軟剤を用いた処理を通じた本発明の安定剤の沈着により達成され得る染料保護をシミュレートした。

【0118】

実施例29:

本発明の安定剤及びUV吸収剤、例えば3-(2H-ベンゾトリアゾリ-2-イル)-4-ヒドロキシ-5-(1-メチルプロピル)-ベンゼンスルホン酸ナトリウム塩を、それぞれ、綿の質量に基づき0.05、0.1、0.2、0.5及び1.0質量%において染色綿繊維上に沈着させた(水から)。染色繊維は、綿に基づき0.05、0.1、0.2及び0.5質量%において以下の染料を含んだ。これは、列挙した各染料について、60の別個の配合物をもたらした:

【表7】

スカーレット HE-3G (Scarlet HE-3G)	クリムゾンHE-XL (Crimson HE-XL)	イエロー HE-6G (Yellow HE-6G)	レッド HE-XL (Red HE-XL)
ブルー HE-XL (Blue HE-XL)	ターコイズ H-A (Turquoise H-A)	ネイビー HE-XL (Navy HE-XL)	レマゾール (Remazol)
レッド RB (Red RB)	ブリリアント レッド RBS (Brilliant Red RBS)	オレンジ FR (Orange FR)	ネイビー CG (Navy CG)
ターコイズ G (Turquoise G)	ブラック B (Black B)		

綿繊維に、アトラス Ci - 65 キセノン アーク ウェザロメーター中で又は促進蛍光灯により光曝露を受けさせた。本発明の安定剤は、染色繊維に対して顕著な色保護を与えた。この実施例は、例えば、安定剤含有洗濯洗剤又は繊維柔軟剤を用いた処理を通じた本発明の安定剤の沈着により達成され得る染料保護をシミュレートした。

10

20

30

40

フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I
A 6 1 Q	17/04	(2006.01) A 6 1 Q 17/04
A 6 1 Q	3/00	(2006.01) A 6 1 Q 3/00
A 6 1 Q	1/02	(2006.01) A 6 1 Q 1/02
A 6 1 Q	9/04	(2006.01) A 6 1 Q 9/04
A 6 1 Q	13/00	(2006.01) A 6 1 Q 13/00 1 0 0
C 1 1 D	3/28	(2006.01) C 1 1 D 3/28
D 0 6 M	13/328	(2006.01) D 0 6 M 13/328
D 0 6 M	13/355	(2006.01) D 0 6 M 13/355
C 0 7 D	211/94	(2006.01) C 0 7 D 211/94

(74)代理人 100109690

弁理士 小野塚 薫

(74)代理人 100131266

弁理士 高 昌宏

(72)発明者 ルピア, ジョセフ, アンソニー

アメリカ合衆国, ニューヨーク州 10950, モンロー, パイン ツリー ロード 223

(72)発明者 スハドルニク, ジョセフ

アメリカ合衆国, ニューヨーク州 10598, ヨークタウン ヘイツ, ホーロックス ミル ロード 337

(72)発明者 ウッド, メルビン, ゲイル

アメリカ合衆国, ケンタッキー州 41056, メイスビル, オールド ロック アンド ダム ロード 9004

(72)発明者 マーチン, デ ワンダ, エイチ

アメリカ合衆国, アラバマ州 36539, フルーツデイル, セントラルアベニュー 383

審査官 富永 保

(56)参考文献 国際公開第2004/076419 (WO, A1)

特表2008-510769 (JP, A)

特表2001-510881 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 6 1 K

C 0 7 D

C A p l u s (S T N)

R E G I S T R Y (S T N)