

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第3部門第2区分

【発行日】平成21年9月17日(2009.9.17)

【公表番号】特表2008-500307(P2008-500307A)

【公表日】平成20年1月10日(2008.1.10)

【年通号数】公開・登録公報2008-001

【出願番号】特願2007-513909(P2007-513909)

【国際特許分類】

C 07 D 211/94 (2006.01)

C 08 F 220/34 (2006.01)

C 07 D 241/08 (2006.01)

C 07 F 9/40 (2006.01)

【F I】

C 07 D 211/94 C S P

C 08 F 220/34

C 07 D 241/08

C 07 F 9/40 C

【手続補正書】

【提出日】平成21年7月31日(2009.7.31)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

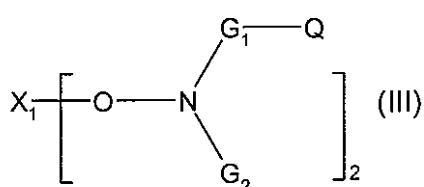
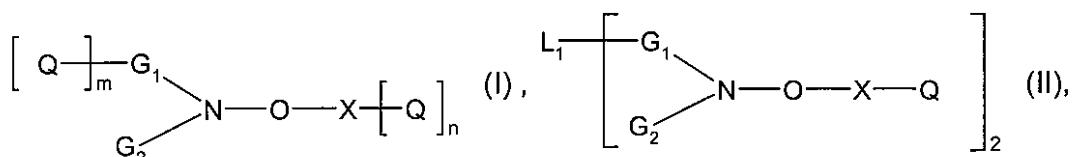
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

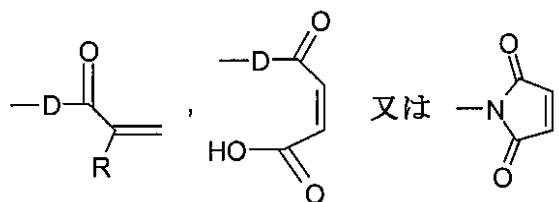
式(I)、(II)又は(III)：

【化1】



〔式中、Qは、下記式：〕

【化2】



であり、

ここで、

R は、独立して、 H 又は $C_1 \sim C_4$ アルキルであり；

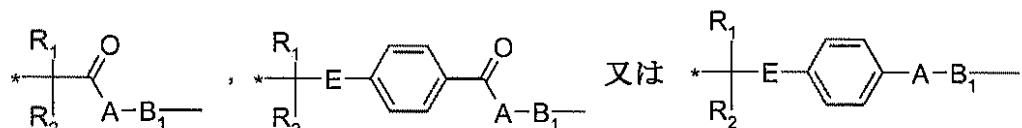
D は、 O 又は $N R_3$ であり；

式(I)において、 m 及び n は、独立して、0 又は 1 の数であり、ここで少なくとも両方のうちの一方が 1 であり；

式(I)において、 $m = 0$ であり、そして $n = 1$ である場合、

X は、下記式：

【化3】



であり、

ここで、

$*$ は、基が酸素原子に結合している場所を示し；

A は、 O 又は $N R_3$ であり；

B_1 は、 O 又は $N R_3$ 基で中断されていてもよい $C_1 \sim C_{25}$ アルキレンか、 O 及び / 又は $N R_3$ 基を環に含有することができる $C_5 \sim C_7$ シクロアルキレンか、これらは両方とも非置換であるか、 $C_1 \sim C_8$ アルコキシ、ハロゲン、又は基 - COO ($C_1 \sim C_{18}$ アルキル) により置換されており、或はフェニレンであり；

追加的に $-A-B_1-$ は、直接結合であることができるか；或いは

A が $-O-$ であり、そして D が $N R_3$ である場合、 B_1 は直接結合であることができるか；又は

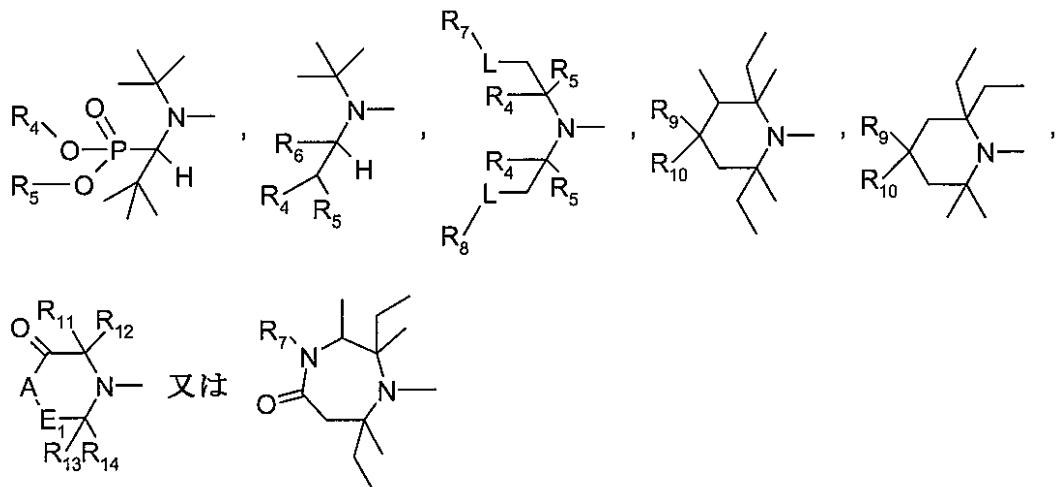
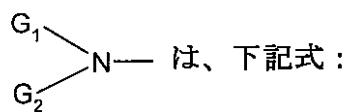
A が $N R_3$ であり、そして D が O 又は $N R_3$ である場合、 B_1 は直接結合であることができる；

E は、直接結合又は $-C(O)-$ 基であり；

R_1 、 R_2 及び R_3 は、独立して、 H 、非置換であるか、 $C_1 \sim C_8$ アルコキシ、ハロゲン又は基 - COO ($C_1 \sim C_{18}$ アルキル) により置換されている $C_1 \sim C_{18}$ アルキルか、非置換であるか、 $C_1 \sim C_8$ アルコキシ、ハロゲン又は基 - COO ($C_1 \sim C_{18}$ アルキル) により置換されている $C_5 \sim C_7$ シクロアルキルか、非置換であるか、 $C_1 \sim C_8$ アルコキシ、 $C_1 \sim C_8$ アルキル、ハロゲン又は基 - COO ($C_1 \sim C_{18}$ アルキル) により置換されているフェニルであり；

基：

【化4】



であり；

ここで、

Aは、上記と同義であり；

AがOである場合、E₁は-CH₂-であり、

AがNR₃である場合、E₁は、-C(O)-、-CH₂-又は直接結合であり；

R₄、R₅、R₆は、独立して、C₁~C₁₈アルキル、C₅~C₇シクロアルキル、C₇~C₉フェニルアルキル又はフェニルであり；

R₇、R₈は、独立して、H、C₁~C₁₈アルキル、C₅~C₇シクロアルキル、C₇~C₉フェニルアルキル又はC₁~C₁₈アシルであり；

Lは、直接結合、O又はNR₇であり；

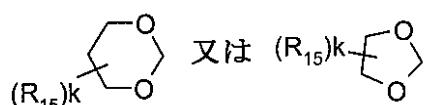
R₉、R₁₀は、独立して、H又はC₁~C₁₈アルコキシであり、

R₉がHである場合、R₁₀は、追加的に、OH、-O-(C₁~C₁₈)アシル、-NR₃-(C₁~C₁₈)アシル又はN(R₃)₂であるか；

或いは

R₉及びR₁₀は、それらが結合しているC原子と一緒にになって環状ケタール基：

【化5】



を形成し、ここで、kは、0、1又は2であり、そしてR₁₅は、C₁~C₁₈アルキル、-CH₂-OH又は-CH₂-O-(C₁~C₁₈)アシルであるか；或いは

R₉及びR₁₀は、一緒にになって、基=O又は=N-A=R₇を形成し；

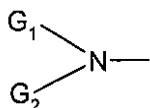
R₁₁、R₁₂、R₁₃及びR₁₄は、互いに独立して、C₁~C₄アルキルであり；

式(I)において、m=1であり、そしてn=1である場合、

Xは、上記と同義であり；

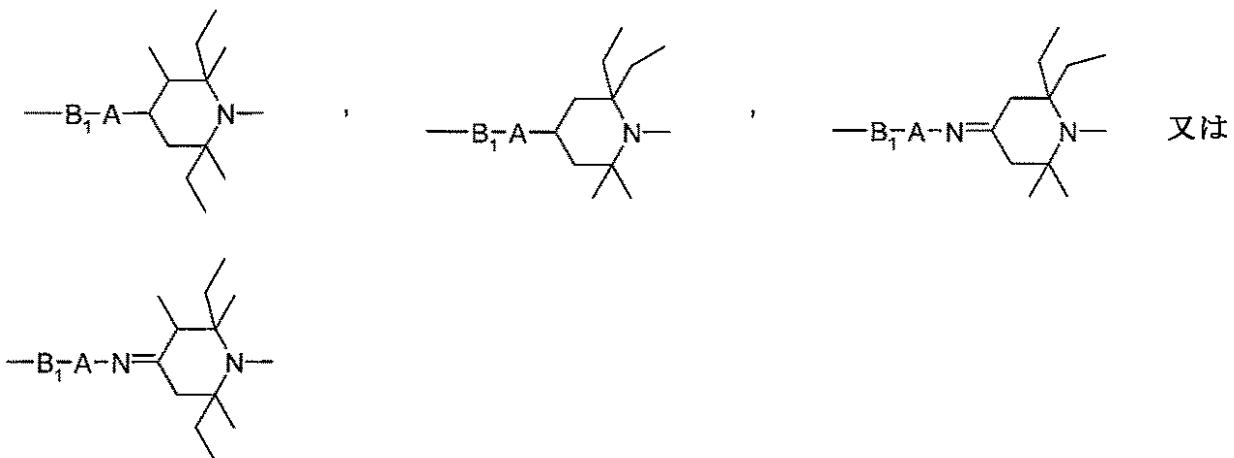
基：

【化6】



は、下記式：

【化7】



であり；

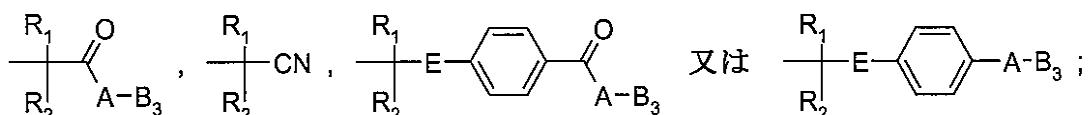
ここで、

A 及び B は、上記と同義であり；

式(I)において、m = 1 であり、そして n = 0 である場合、

X は、下記式：

【化8】

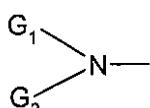


であり；

ここで、A は、O、NR₃又は直接結合であり、そして E、R₁及びR₂は、上記と同義であり；B₃は、Hか、O又はNR₃基で中断されていてもよいC₁～C₂₅アルキルか、O及び/又はNR₃基を環に含有することができるC₅～C₇シクロアルキルか、これらは両方とも非置換であるか、C₁～C₈アルコキシ、ハロゲン、又は基-COO(C₁～C₁₈アルキル)若しくはC₁～C₁₈アルコキシにより置換されており、或はフェニルであり；

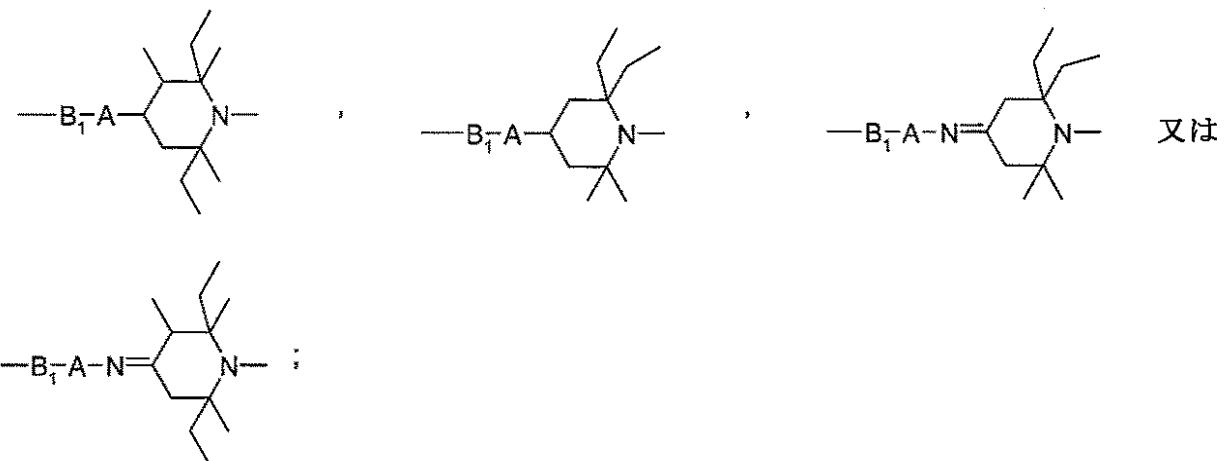
基：

【化9】



は、下記式：

【化10】



であり；

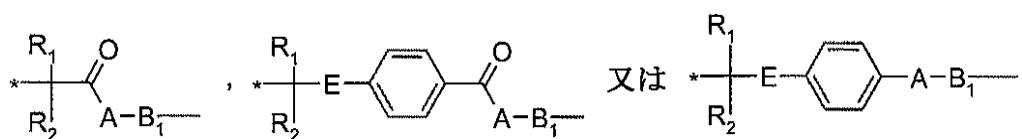
ここで

A 及び B_1 は、上記と同義であり；

式(II)において、

X は、下記式：

【化11】



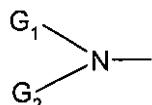
であり、

ここで、

* は、 X が酸素原子に結合している場所であり、そして A 、 B_1 、 E 、 R_1 及び R_2 は、上記と同義であり；

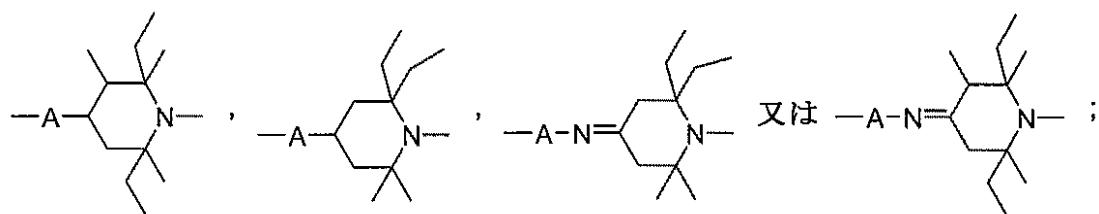
基：

【化12】



は、下記式：

【化13】



であり；

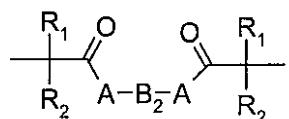
ここで A は、上記と同義であり；

L_1 は、2～18個の炭素原子を有する脂肪族ジカルボン酸から、芳香族ジカルボン酸から、又は脂肪族・芳香族ジカルボン酸から誘導される二価基であり；

式(III)において、

X_1 は、下記式：

【化14】



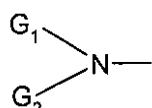
の基であり、

ここで、 B_2 は、直接結合か、O又はNR₃基で中断されてもよいC₁～C₂₅アルキレンか、O及び/又はNR₃基を環に含有することができるC₅～C₇シクロアルキレンであり、これらは両方とも非置換であるか、C₁～C₈アルコキシ、ハロゲン、又は基-COO(C₁～C₁₈アルキル)、又はフェニレンにより置換されており、ここでB₂が直接結合の場合、一方のAはOであり、他方のAはNR₃であり；

A、B₁、R₁及びR₂は、上記と同義であり；そして

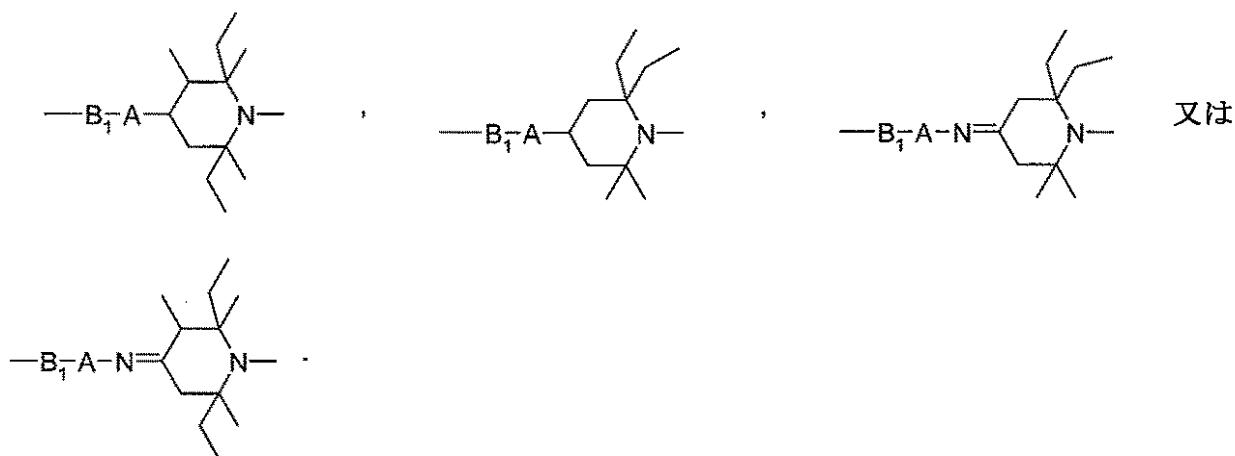
基：

【化15】



は、下記式：

【化16】



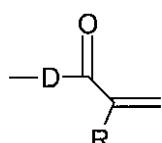
である]で示される化合物。

【請求項2】

式(I)、(II)又は(III)において、

Qが、下記式：

【化17】



であり；

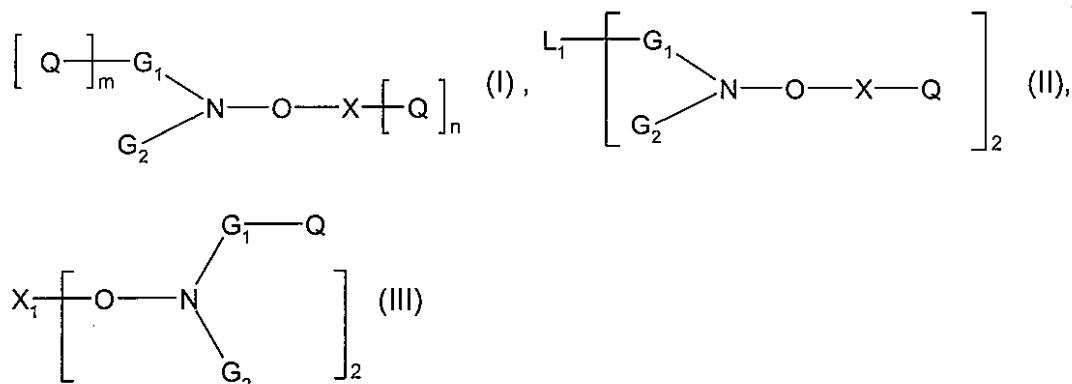
R が、独立して、H 又は C₁ ~ C₄アルキルであり；そして
D が、O 又は N R₃である

請求項 1 記載の化合物。

【請求項 3】

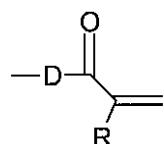
式(I)、(II)又は(III)：

【化 1 8】



〔式中、Q は、下記式：

【化 1 9】



であり、

ここで、

R は、独立して、H 又は C₁ ~ C₄アルキルであり；

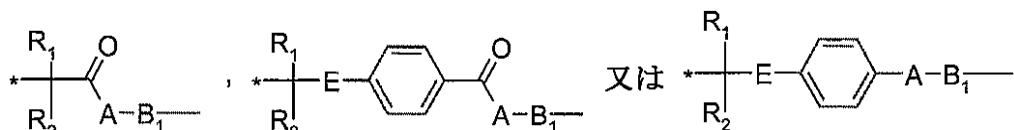
D は、O 又は N R₃であり；

式(I)において、m 及び n は、独立して、0 又は 1 の数であり、ここで両方のうちの少なくとも一方が 1 であり；

式(I)において、m = 0 であり、そして n = 1 である場合、

X は、下記式：

【化 2 0】



であり、

ここで、

* は、基が酸素原子に結合している場所を示し；

A は、O 又は N R₃であり；

B₁ は、O 又は N R₃基で中断されていてもよい C₁ ~ C₂₅アルキレンか、O 及び / 又は N R₃基を環に含有することができる C₅ ~ C₇シクロアルキレンか、これらは両方とも非置換であるか、C₁ ~ C₈アルコキシ、ハロゲン、又は基 - COO (C₁ ~ C₁₈アルキル)

により置換されており、或はフェニレンであり；

追加的に - A - B₁ - は、直接結合であることができるか；或いは

A が - O - であり、そして D が N R₃ である場合、B₁ は直接結合であることができるか；又は

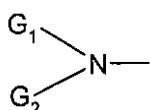
A が N R₃ であり、そして D が O 又は N R₃ である場合、B₁ は直接結合であることができる；

E は、直接結合又は - C (O) - 基であり；

R₁、R₂ 及び R₃ は、独立して、H、非置換であるか、C₁ ~ C₈ アルコキシ、ハロゲン又は基 - COO (C₁ ~ C₁₈ アルキル) により置換されている C₁ ~ C₁₈ アルキルか、非置換であるか、C₁ ~ C₈ アルコキシ、ハロゲン又は基 - COO (C₁ ~ C₁₈ アルキル) により置換されている C₅ ~ C₇ シクロアルキルか、非置換であるか、C₁ ~ C₈ アルコキシ、C₁ ~ C₈ アルキル、ハロゲン又は基 - COO (C₁ ~ C₁₈ アルキル) により置換されているフェニルであり；

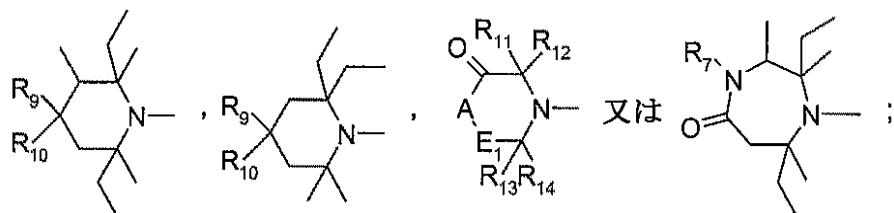
基：

【化 2 1】



は、下記式：

【化 2 2】



であり；

ここで、

A は、上記と同義であり；

A が O である場合、E₁ は - CH₂ - であり、

A が N R₃ である場合、E₁ は、- C (O) - 、- CH₂ - 又は直接結合であり；

R₇ は、H、C₁ ~ C₁₈ アルキル、C₅ ~ C₇ シクロアルキル、C₇ ~ C₉ フェニルアルキル又は C₁ ~ C₁₈ アシルであり；

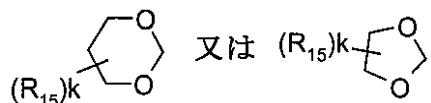
R₉、R₁₀ は、独立して、H 又は C₁ ~ C₁₈ アルコキシであり、

R₉ が H である場合、R₁₀ は、追加的に、OH、- O - (C₁ ~ C₁₈) アシル、- NR₃ - (C₁ ~ C₁₈) アシル又は N (R₃)₂ であるか；

或いは

R₉ 及び R₁₀ は、それらが結合している C 原子と一緒にになって環状ケタール基：

【化 2 3】

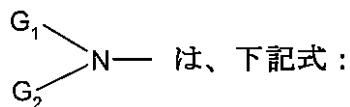


を形成し、ここで、k は、0、1 又は 2 であり、そして R₁₅ は、C₁ ~ C₁₈ アルキル、- CH₂ - OH 又は - CH₂ - O - (C₁ ~ C₁₈) アシルであるか；或いは

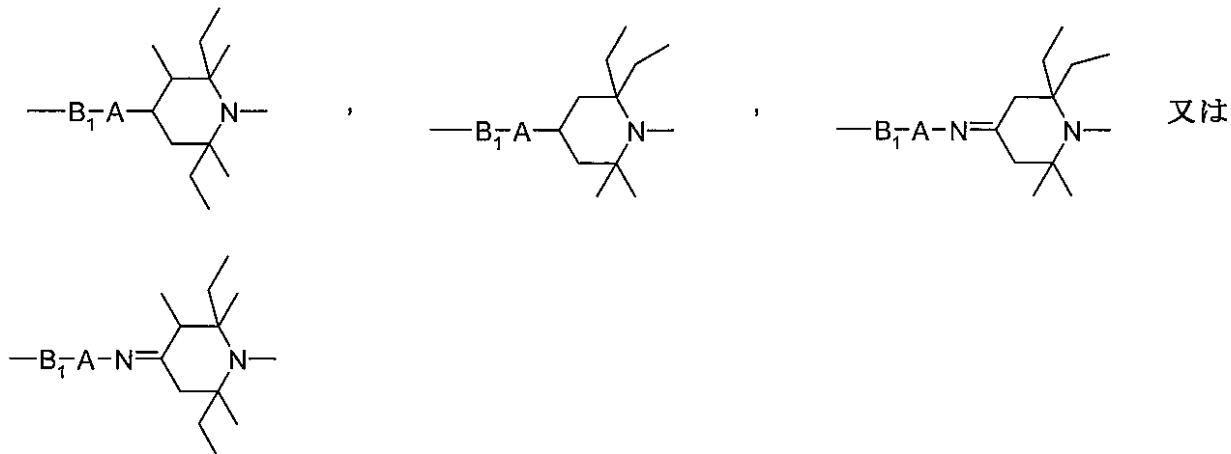
R_9 及び R_{10} は、一緒になって、基 = O 又は = N - A = R_7 を形成し；式 (I) において、 $m = 1$ であり、そして $n = 1$ である場合、 X は、上記と同義であり；

基：

【化 2 4】



は、下記式：



であり；

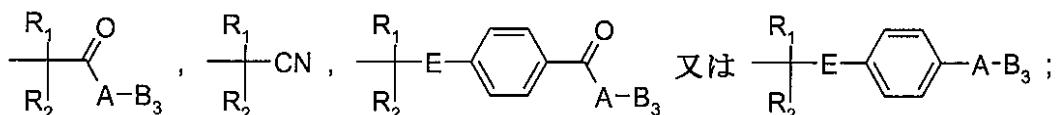
ここで、

A 及び B は、上記と同義であり；

式 (I) において、 $m = 1$ であり、そして $n = 0$ である場合、

X は、下記式：

【化 2 5】



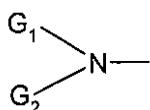
であり、

ここで、A は、O、NR₃ 又は直接結合であり、そして E、R₁ 及び R₂ は、上記と同義であり；

B₃ は、H か、O 又は NR₃ 基で中断されていてもよい C₁ ~ C₂₅ アルキルか、O 及び / 又は NR₃ 基を環に含有することができる C₅ ~ C₇ シクロアルキルであり、これらは両方とも非置換であるか、C₁ ~ C₈ アルコキシ、ハロゲン、又は基 - COO (C₁ ~ C₁₈ アルキル) 若しくは C₁ ~ C₁₈ アルコキシ、又はフェニルにより置換されており；

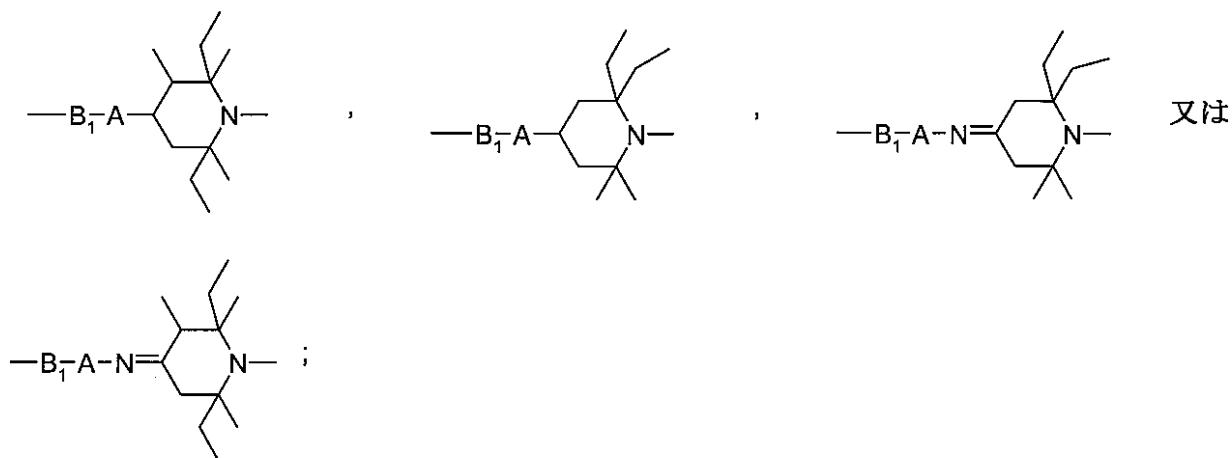
基：

【化 2 6】



は、下記式：

【化27】



であり、

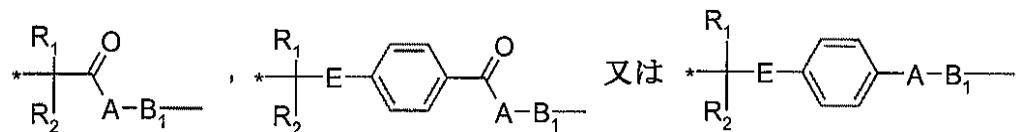
ここで、

A 及び B_1 は、上記と同義であり；

式(11)において、

X は、下記式：

【化28】



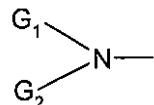
であり、

ここで、

* は、 X が酸素原子に結合している場所を示し、そして A 、 B_1 、 E 、 R_1 及び R_2 は、上記と同義であり；

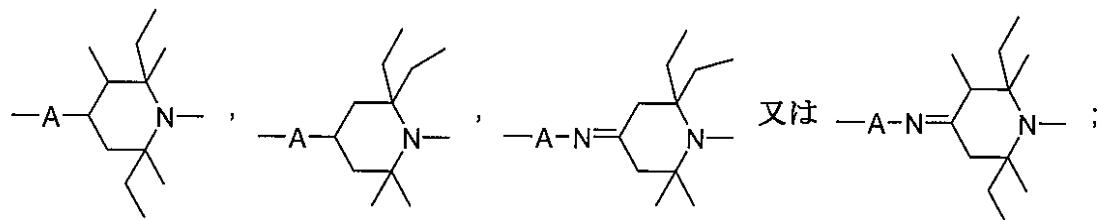
基：

【化29】



は、下記式：

【化30】



であり、

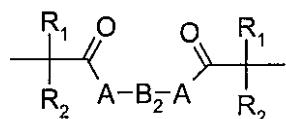
ここで A は、上記と同義であり；

L_1 は、2～18個の炭素原子を有する脂肪族ジカルボン酸から、芳香族ジカルボン酸から、又は脂肪族・芳香族ジカルボン酸から誘導される二価基であり；

式(III)において、

X_1 は、下記式：

【化31】



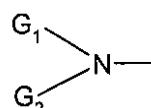
の基であり、

ここで、 B_2 は、直接結合か、O又はNR₃基で中断されてもよいC₁～C₂₅アルキレンか、O及び/又はNR₃基を環に含有することができるC₅～C₇シクロアルキレンか、これらは両方とも非置換であるか、C₁～C₈アルコキシ、ハロゲン、又は基-COO(C₁～C₁₈アルキル)により置換されており、或はフェニレンであり、ここでB₂が直接結合の場合、一方のAはOであり、他方のAはNR₃であり；

A、B₁、R₁及びR₂は、上記と同義であり；そして

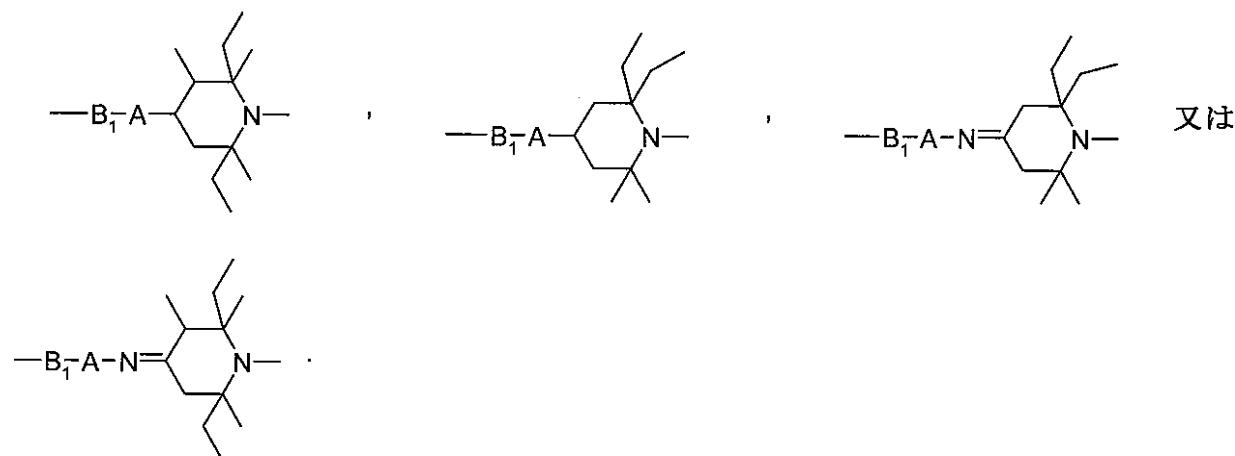
基：

【化32】



は、下記式：

【化33】

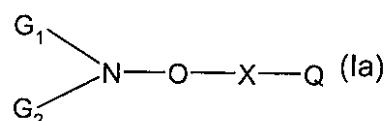


の基である]で示される、請求項1記載の化合物。

【請求項4】

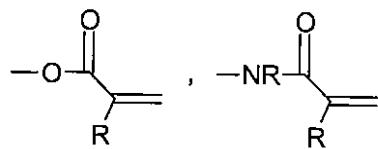
式(Ia)：

【化34】



[式中、

Q は、下記式：
【化 3 5】

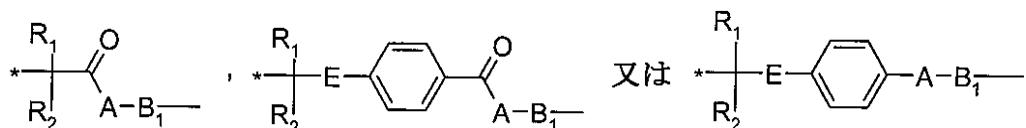


であり、

ここで R は、独立して、H 又は $C_1 \sim C_4$ アルキルであり；

X は、下記式：

【化 3 6】



であり、

ここで、

* は、X が酸素原子に結合している場所を示し；

A は、O 又は $N R_3$ であり；

B_1 は、O 又は $N R_3$ 基で中断されていてもよい $C_1 \sim C_{25}$ アルキレンか、O 及び / 又は $N R_3$ 基を環に含有することができる $C_5 \sim C_7$ シクロアルキレンであり、これらは両方とも非置換であるか、 $C_1 \sim C_8$ アルコキシ、ハロゲン、又は基 - COO ($C_1 \sim C_{18}$ アルキル)、又はフェニレンにより置換されており；

追加的に $-A-B_1-$ は、直接結合であることができるか；或いは

A が $-O-$ であり、そして D が $N R_3$ である場合、 B_1 は直接結合であることができるか；又は

A が $N R_3$ であり、そして D が O 又は $N R_3$ である場合、 B_1 は直接結合であることができる；

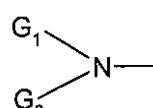
E は、直接結合であり；

R_1 、 R_2 は、H 又は $C_1 H_3$ であり；

R_3 は、H、 $C_1 \sim C_{18}$ アルキル、 $C_5 \sim C_6$ シクロアルキル又はフェニルであり；

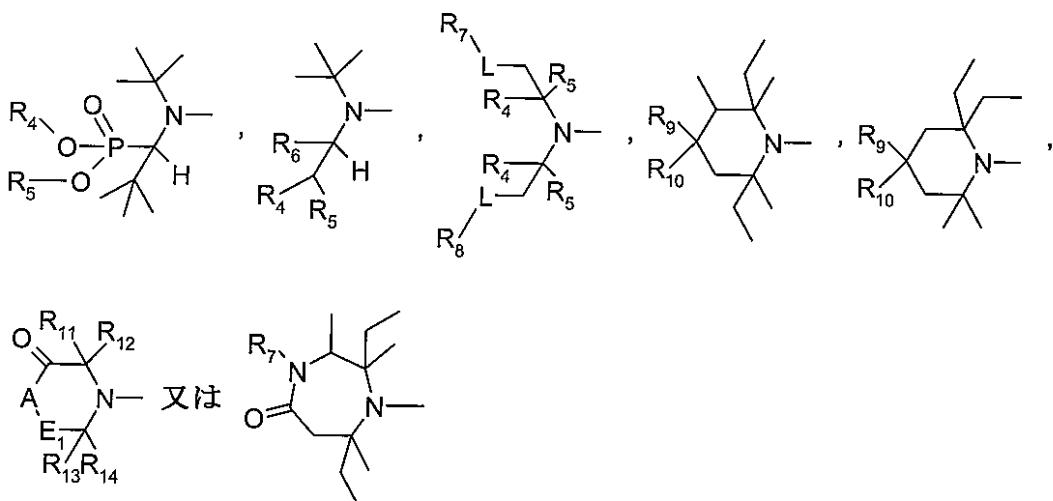
基：

【化 3 7】



は、下記式：

【化38】



であり、

ここで、

A は、上記と同義であり；

A が O である場合、E₁ は - C H₂ - であり、

A が N R₃ である場合、E₁ は、- C (O) - 、- C H₂ - 又は直接結合であり；

R₄、R₅ は、メチルであり；

R₇、R₈ は、独立して、H、C₁ ~ C₁₈ アルキル、C₅ ~ C₇ シクロアルキル、ベンジル又はC₁ ~ C₁₈ アシルであり；

L は、直接結合、O 又は N R₇ であり；

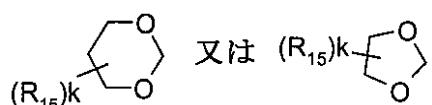
R₉、R₁₀ は、独立して、H 又は C₁ ~ C₁₈ アルコキシであり、

R₉ が H である場合、R₁₀ は、追加的に、O H、- O - (C₁ ~ C₁₈) アシル、- N R₃ - (C₁ ~ C₁₈) アシル又は N (R₃)₂ であるか；

或いは

R₉ 及び R₁₀ は、それらが結合している C 原子と一緒にになって環状ケタール基：

【化39】



を形成し、ここで、k は、0、1 又は 2 であり、そして R₁₅ は、C₁ ~ C₁₈ アルキル、- C H₂ - O H 又は - C H₂ - O - (C₁ ~ C₁₈) アシルであるか；或いは

R₉ 及び R₁₀ は、一緒にになって、基 = O 又は = N - A = R₇ を形成し；

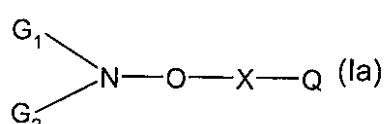
R₁₁、R₁₂、R₁₃ 及び R₁₄ は、互いに独立して、C₁ ~ C₄ アルキルである]

で示される、請求項 1 記載の化合物。

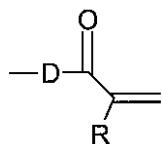
【請求項 5】

式(Ia)：

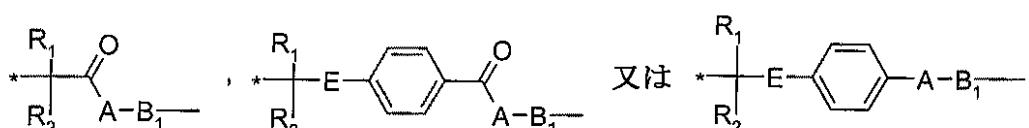
【化40】



〔式中、
Q は、下記式：
【化 4 1】〕

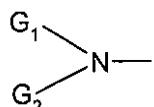


であり、
ここで R は、H 又は C₁ ~ C₄ アルキルであり；
X は、下記式：
【化 4 2】



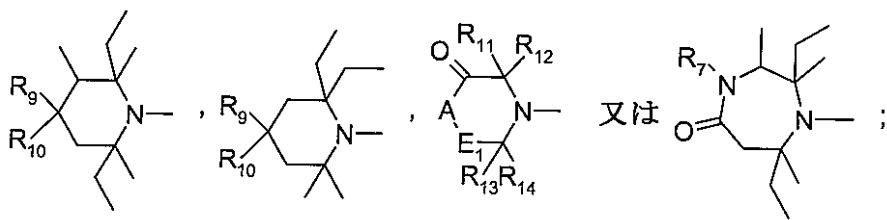
であり、
ここで、
* は、X が酸素原子に結合している場所を示し；
A は、O 又は NR₃ であり；
B₁ は、O 又は NR₃ 基で中断されていてもよい C₁ ~ C₂₅ アルキレンか、O 及び / 又は NR₃ 基を環に含有することができる C₅ ~ C₇ シクロアルキレンか、これらは両方とも非置換であるか、C₁ ~ C₈ アルコキシ、ハロゲン、又は基 - COO (C₁ ~ C₁₈ アルキル) により置換されており、或はフェニレンであり；
追加的に - A - B₁ - は、直接結合であることができるか；或いは
A が - O - であり、そして D が NR₃ である場合、B₁ は直接結合であることができるか；又は
A が NR₃ であり、そして D が O 又は NR₃ である場合、B₁ は直接結合であることができるか；
E は、直接結合であり；
R₁、R₂ は、H 又は CH₃ であり；
R₃ は、H、C₁ ~ C₁₈ アルキル、C₅ ~ C₆ シクロアルキル又はフェニルであり；
基：

【化 4 3】



は、下記式：

【化44】



であり、

ここで、

Aは、上記と同義であり；

AがOである場合、E₁は-CH₂-であり、

AがNR₃である場合、E₁は、-C(O)-、-CH₂-又は直接結合であり；

R₇は、H、C₁~C₁₈アルキル、C₅~C₇シクロアルキル、ベンジル又はC₁~C₁₈アシルであり；

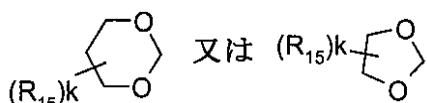
R₉、R₁₀は、独立して、H又はC₁~C₁₈アルコキシであり、

R₉がHである場合、R₁₀は、追加的に、OH、-O-(C₁~C₁₈)アシル、-NR₃-(C₁~C₁₈)アシル又はN(R₃)₂であるか；

或いは

R₉及びR₁₀は、それらが結合しているC原子と一緒にになって環状ケタール基：

【化45】



を形成し、ここで、kは、0、1又は2であり、そしてR₁₅は、C₁~C₁₈アルキル、-CH₂-OH又は-CH₂-O-(C₁~C₁₈)アシルであるか；或いは

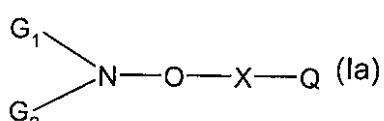
R₉及びR₁₀は、一緒にになって、基=O又は=N-O=R₇を形成し；

R₁₁、R₁₂、R₁₃及びR₁₄は、互いに独立して、C₁~C₄アルキルである]で示される、請求項4記載の化合物。

【請求項6】

式(Ia)：

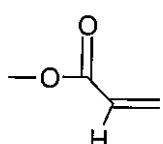
【化46】



[式中、

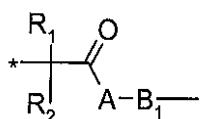
Qは、下記式：

【化47】



であり；

X は、下記式：
【化 4 8】

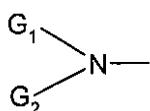


であり、

ここで、

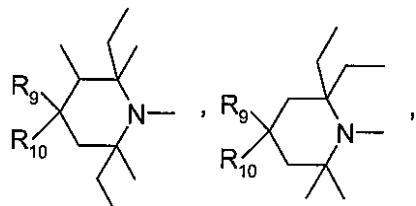
* は、X が酸素原子に結合している場所を示し；
A は、O 又は NR₃ であり；
B₁ は、C₁ ~ C₁₈ アルキレン又はフェニレンであり；
R₁、R₂ は、H 又は CH₃ であり；
R₃ は、H、C₁ ~ C₄ アルキル又はフェニルであり；
基：

【化 4 9】



は、下記式：

【化 5 0】

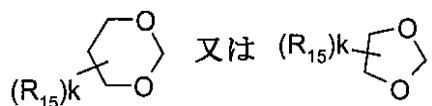


であり、

R₉、R₁₀ は、独立して、H 又は C₁ ~ C₁₈ アルコキシであるか、又は
R₉ が H である場合、R₁₀ は、追加的に、OH、-O- (C₁ ~ C₁₈) アシリル、-NR₃
- (C₁ ~ C₁₈) アシリル又は N(R₃)₂ であるか；
或いは

R₉ 及び R₁₀ は、それらが結合している C 原子と一緒にになって環状ケタール基：

【化 5 1】

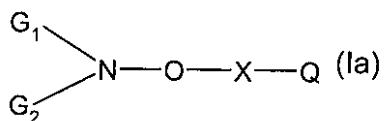


を形成し、ここで、k は、0、1 又は 2 であり、そして R₁₅ は、C₁ ~ C₁₈ アルキル、-CH₂-OH 又は -CH₂-O- (C₁ ~ C₁₈) アシリルであるか；或いは
R₉ 及び R₁₀ は、一緒にになって、基 = O 又は = N-O = R₇ を形成し；
R₁₁、R₁₂、R₁₃ 及び R₁₄ は、互いに独立して、C₁ ~ C₄ アルキルである]
で示される、請求項 5 記載の化合物。

【請求項 7】

式 (I a) :

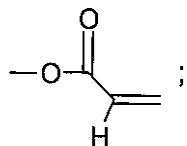
【化52】



〔式中、

Qは、下記式：

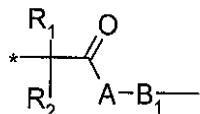
【化53】



であり；

Xは、下記式：

【化54】



であり、

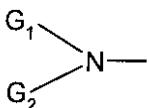
ここで、

*は、Xが酸素原子に結合している場所を示し；

Aは、O又はNR₃であり；B₁は、C₁～C₄アルキレン又はフェニレンであり；R₁、R₂は、H又はCH₃であり；R₃は、H、C₁～C₄アルキル又はフェニルであり；

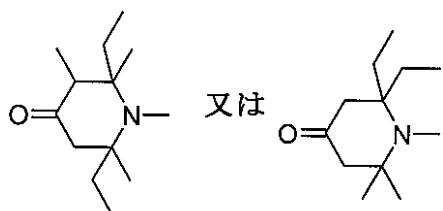
基：

【化55】



は、下記式：

【化56】



である]で示される、請求項6記載の化合物。

【請求項8】

下記：

a) アクリル酸2-[2-(2,6-ジエチル-4-ヒドロキシ-2,3,6-トリメ

チル - ピペリジン - 1 - イルオキシ) - プロピオニルオキシ] - エチルエステル
 b) アクリル酸 2 - [2 - (2 , 6 - ジエチル - 2 , 3 , 6 - トリメチル - 4 - オキソ - ピペリジン - 1 - イルオキシ) - プロピオニルオキシ] - エチルエステル
 c) アクリル酸 2 - [2 - (2 , 6 - ジエチル - 2 , 3 , 6 - トリメチル - 4 - オキソ - ピペリジン - 1 - イルオキシ) - 2 - メチル - プロピオニルアミノ] - エチルエステル
 d) アクリル酸 1 - (1 - { 6 - [2 - (4 - アクリロイルオキシ - 2 , 6 - ジエチル - 2 , 3 , 6 - トリメチル - ピペリジン - 1 - イルオキシ) - プロピオニルアミノ] - ヘキシリカルバモイル} - エトキシ) - 2 , 6 - ジエチル - 2 , 3 , 6 - トリメチル - ピペリジン - 4 - イルエステル
 e) 2 - メチル - アクリル酸 2 - [2 - (2 , 6 - ジエチル - 2 , 3 , 6 - トリメチル - 4 - オキソ - ピペリジン - 1 - イルオキシ) - プロピオニルアミノ] - エチルエステル
 f) アクリル酸 2 - [2 - (4 - t e r t - ブチル - 2 , 2 - ジエチル - 6 , 6 - ジメチル - 3 - オキソ - ピペラジン - 1 - イルオキシ) - プロピオニルアミノ] - エチルエステル
 g) アクリル酸 2 - (2 - { N - t e r t - ブチル - N - [1 - (ジエトキシ - ホスホリル) - 2 , 2 - ジメチル - プロピル] - アミノオキシ} - プロピオニルアミノ) - エチルエステル
 h) アクリル酸 2 - [2 - (4 - アクリロイルオキシ - 2 , 6 - ジエチル - 2 , 3 , 6 - トリメチル - ピペリジン - 1 - イルオキシ) - プロピオニルアミノ] - エチルエステル
 i) テレフタル酸ビス - { 1 - [1 - (2 - アクリロイルオキシ - エチルカルバモイル) - エトキシ] - 2 , 6 - ジエチル - 2 , 3 , 6 - トリメチル - ピペリジン - 4 - イル } エステル
 j) 2 - メチル - アクリル酸 2 - [2 - (2 , 6 - ジエチル - 2 , 3 , 6 - トリメチル - 4 - オキソ - ピペリジン - 1 - イルオキシ) - プロピオニルオキシ] - エチルエステル
 k) 2 - メチル - アクリル酸 1 - [1 - (2 - アクリロイルオキシ - エトキシカルボニル) - エトキシ] - 2 , 6 - ジエチル - 2 , 3 , 6 - トリメチル - ピペリジン - 4 - イルエステル
 l) アクリル酸 2 - [2 - (4 - アクリロイルオキシ - 2 , 6 - ジエチル - 2 , 3 , 6 - トリメチル - ピペリジン - 1 - イルオキシ) - プロピオニルオキシ] - エチルエステル
 m) アクリル酸 2 - { (2 - アクリロイルオキシ - エチル) - [2 - (2 , 6 - ジエチル - 2 , 3 , 6 - トリメチル - 4 - オキソ - ピペリジン - 1 - イルオキシ) - プロピオニル] - アミノ} - エチルエステル
 である、請求項 1 記載の化合物。

【請求項 9】

- a) 少なくとも 1 種のエチレン性不飽和モノマーと、
- b) ラジカル重合開始剤と、
- c) 請求項 1 記載の式 (I) 、 (II) 又は (III) の化合物とを含む、重合性組成物。

【請求項 10】

エチレン性不飽和モノマーが、エチレン、プロピレン、n - ブチレン、i - ブチレン、スチレン、置換スチレン、共役ジエン、アクロレイン、酢酸ビニル、ビニルピロリドン、ビニルイミダゾール、無水マレイン酸、(アルキル)アクリル酸無水物、(アルキル)アクリル酸塩、(アルキル)アクリル酸エステル、(アルキル)アクリロニトリル、(アルキル)アクリルアミド、ビニルハロゲン化物又はビニリデンハロゲン化物からなる群より選択される、請求項 9 記載の重合性組成物。

【請求項 11】

エチレン性不飽和モノマーが、式 : C H₂ = C (R_a) - (C = Z) - R_b の化合物であり、ここで、Z が、O 又は S であり；
 R_a が、水素又は C₁ ~ C₄ アルキルであり；
 R_b が、N H₂ 、 O⁻ (M e⁺) 、グリシジル、非置換 C₁ ~ C₁₈ アルコキシ、少なくとも

1つのN及び/若しくはO原子で中断されているC₂~C₁₀₀アルコキシ、又はヒドロキシ置換C₁~C₁₈アルコキシ、非置換C₁~C₁₈アルキルアミノ、ジ(C₁~C₁₈アルキル)アミノ、ヒドロキシ置換C₁~C₁₈アルキルアミノ若しくはヒドロキシ置換ジ(C₁~C₁₈アルキル)アミノ、-O-CH₂-CH₂-N(CH₃)₂又は-O-CH₂-CH₂-N⁺H(CH₃)₂An⁻であり;

An⁻が、一価有機又は無機酸のアニオンであり;

Meが、一価金属原子又はアンモニウムイオンである

請求項10記載の重合性組成物。

【請求項12】

ラジカル重合開始剤が、アゾ化合物、過酸化物、過酸エステル又はヒドロペルオキシドである、請求項9記載の重合性組成物。

【請求項13】

少なくとも1種のエチレン性不飽和モノマー又はオリゴマーのフリーラジカル重合によりオリゴマー、コオリゴマー、ポリマー又はコポリマー(ブロック、ランダム又はグラフト)を調製する方法であって、モノマー又はモノマー/オリゴマーを、

a) フリーラジカル開始剤; 及び

b) 請求項1記載の式(I)、(II)又は(III)の化合物の存在下で(共)重合することを含む、方法。

【請求項14】

重合が、熱又は、マイクロ波から線までの電磁放射線を適用することによって実施される、請求項13記載の方法。

【請求項15】

重合が、加熱により実施され、0~160の温度で行われる、請求項13記載の方法。

【請求項16】

成分b)の量が、全てのエチレン性不飽和化合物の合計の重量に基づき、1重量%~10重量%である、請求項13記載の方法。

【請求項17】

請求項13記載の方法によって得られる、ポリマー又はオリゴマー高分子開始剤。

【請求項18】

制御されたフリーラジカル重合(CFRP)により櫛形、星形、テーパー状(tapered)又は分岐鎖状のポリマー又はコポリマーを調製する方法であって、少なくとも1種のエチレン性不飽和モノマーを、請求項13記載の方法で得られるポリマー高分子開始剤の存在下で重合することを含む、方法。

【請求項19】

重合が、加熱により実施され、80~160の温度で行われる、請求項18記載の方法。

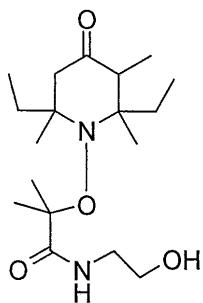
【請求項20】

エチレン性不飽和モノマーの重合のためのラジカル開始剤としての、請求項13記載の方法で得られるポリマー高分子開始剤の使用。

【請求項21】

式:

【化57】



で示される、2-(2,6-ジエチル-2,3,6-トリメチル-4-オキソ-ピペリジン-1-イルオキシ)-N-(2-ヒドロキシエチル)-2-メチル-プロピオンアミド化合物。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0193

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0193】

D) 化合物3、表.1

アクリロイルクロリド(1.67g、0.0185mol)を、トルエン30ml中のC)で調製された中間体6.22g(0.018mol)及びトリエチルアミン2.6ml(0.01852mol)の溶液に40未満で滴下した。2.5時間後に追加のトリエチルアミン1.2ml及びアクリロイルクロリド0.6mlを加えた。混合物を1時間攪拌し、次に水4×10mlで洗浄し、MgSO₄で乾燥し、蒸発した。残渣を、ヘキサン：酢酸エチル(2:1)を用いるシリカゲルのクロマトグラフィーに付して、標記化合物6.45gを粘性の無色の油状物として得た。

MS(APCI)：計算値 C₂₁H₃₆N₂O₅(396.53)、実測値 M⁺ = 396