

【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20年7月24日(2008.7.24)

【公開番号】特開2002-69085(P2002-69085A)

【公開日】平成14年3月8日(2002.3.8)

【出願番号】特願2001-174045(P2001-174045)

【国際特許分類】

C 07 F	9/50	(2006.01)
C 07 F	1/02	(2006.01)
C 07 F	9/53	(2006.01)
C 07 F	19/00	(2006.01)
C 08 F	2/50	(2006.01)
C 08 F	4/00	(2006.01)
C 08 F	4/08	(2006.01)
C 09 D	4/00	(2006.01)
C 09 D	5/00	(2006.01)
C 09 D	5/03	(2006.01)
C 09 D	7/12	(2006.01)
C 09 D	11/02	(2006.01)
C 09 D	201/02	(2006.01)
C 09 J	4/00	(2006.01)
C 09 J	11/06	(2006.01)
C 09 J	201/02	(2006.01)
G 03 F	7/029	(2006.01)

【F I】

C 07 F	9/50	
C 07 F	1/02	
C 07 F	9/53	
C 07 F	19/00	
C 08 F	2/50	
C 08 F	4/00	
C 08 F	4/08	
C 09 D	4/00	
C 09 D	5/00	Z
C 09 D	5/03	
C 09 D	7/12	
C 09 D	11/02	
C 09 D	201/02	
C 09 J	4/00	
C 09 J	11/06	
C 09 J	201/02	
G 03 F	7/029	

【手続補正書】

【提出日】平成20年6月6日(2008.6.6)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

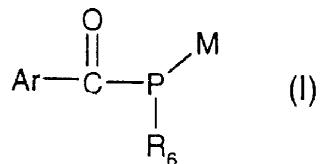
【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 式(I)：

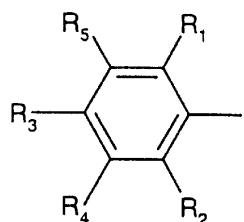
【化1】



(式中、

Arは、基：

【化 2】



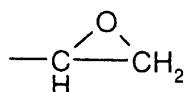
であるか；あるいはArは、シクロペンチル、シクロヘキシリ、ナフチル、アントラシル、ビフェニリル、又はO、S若しくはNを含む5若しくは6員複素環であって、基シクロペンチル、シクロヘキシリ、ナフチル、アントラシル、ビフェニリル、及び5若しくは6員複素環は、非置換であるか、又はハロゲン、C₁-C₄アルキル及び／若しくは、C₁-C₄アルコキシで置換されており；

R₁ 及び R₂ は、互いに独立して、C₁ - C₂₀アルキル、OR₁₁、CF₃又はハロゲンであり；

R_3 、 R_4 及び R_5 は、互いに独立して、水素、 $C_1 - C_{20}$ アルキル、OR₁₁又はハロゲンであるか；あるいは、それぞれの場合に、基 R_1 、 R_2 、 R_3 、 R_4 及び R_5 のうち二つは、一緒にになって、O、S又はNR₁₄で中断されていることができる $C_1 - C_{20}$ アルキレンを形成し；

R_6 は、非置換であるか、又はシクロアルケニル、フェニル、CN、C(=O)R₁₁、C(=O)OR₁₁、C(=O)N(R₁₄)₂、OC(=O)R₁₁、OC(=O)OR₁₁、N(R₁₄)C(=O)N(R₁₄)、OC(=O)NR₁₄、N(R₁₄)C(=O)OR₁₁、シクロアルキル、ハロゲン、OR₁₁、SR₁₁、N(R₁₂)(R₁₃)若しくは

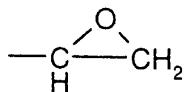
【化 3】



で置換されている $C_1 - C_{24}$ アルキル；

連続しないO、S若しくはNR₁₄で1回若しくは1回以上中断され、かつ非置換であるか、又はフェニル、OR₁₁、SR₁₁、N(R₁₂)(R₁₃)、CN、C(O)R₁₁、C(O)OR₁₁、C(O)N(R₁₄)及び/若しくは

【化 4】



で置換されている $C_2 - C_{24}$ アルキル；

非中断であるか、又は連続しない O、S 若しくは N R_{14} で 1 回若しくは 1 回以上中断され、かつ非置換であるか、又は O R_{11} 、S R_{11} 若しくは N (R_{12}) (R_{13}) で置換されている $C_2 - C_{24}$ アルケニル；

非中断であるか、又は連続しない O、S 若しくは N R_{14} で 1 回若しくは 1 回以上中断され、かつ非置換であるか、又は O R_{11} 、S R_{11} 若しくは N (R_{12}) (R_{13}) で置換されている $C_5 - C_{24}$ シクロアルケニル；

非置換であるか、又はアリール基において $C_1 - C_{12}$ アルキル、 $C_1 - C_{12}$ アルコキシ若しくはハロゲンで置換されている $C_7 - C_{24}$ アリールアルキル；

非中断であるか、又は O、S 及び / 若しくは N R_{14} で 1 回若しくは 1 回以上中断され、かつ非置換であるか、又は O R_{11} 、S R_{11} 若しくは N (R_{12}) (R_{13}) で置換されている $C_4 - C_{24}$ シクロアルキル；

又は $C_8 - C_{24}$ アリールシクロアルキル若しくは $C_8 - C_{24}$ アリールシクロアルケニルであり；

R_{11} は、H、 $C_1 - C_{20}$ アルキル、 $C_2 - C_{20}$ アルケニル、 $C_3 - C_8$ シクロアルキル、フェニル、ベンジル、又は O 若しくは S で 1 回若しくは 1 回以上中断され、かつ非置換であるか、又は OH 及び / 若しくは SH で置換されている $C_2 - C_{20}$ アルキルであり；

R_{12} 及び R_{13} は、互いに独立して、水素、 $C_1 - C_{20}$ アルキル、 $C_3 - C_8$ シクロアルキル、フェニル、ベンジル、又は連続しない O 原子で 1 回若しくは 1 回以上中断され、かつ非置換であるか、又は OH 及び / 若しくは SH で置換されている $C_2 - C_{20}$ アルキルであるか；あるいは R_{12} 及び R_{13} は、一緒になって、非中断であるか、又は O、S 若しくは N R_{14} で中断された $C_3 - C_5$ アルキレンであり；

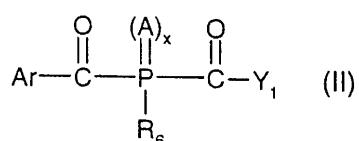
R_{14} は、水素、フェニル、 $C_1 - C_{12}$ アルキル、又は O 若しくは S で 1 回若しくは 1 回以上中断され、かつ非置換であるか、又は OH 及び / 若しくは SH で置換されている $C_2 - C_{12}$ アルキルであり；

M は、水素、Li、Na 又は K である】

で示される化合物。

【請求項 2】 式 (II) :

【化 5】



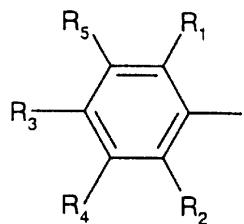
〔式中、

A は、O、又は S であり；

X は、0 又は 1 であり；

Ar は、基：

【化 6】



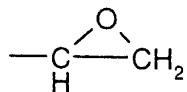
であるか；あるいはアーチは、シクロペンチル、シクロヘキシリ、ナフチル、アントラシリル、ビフェニリル、又はO、S若しくはNを含む5若しくは6員複素環であって、基シクロペンチル、シクロヘキシリ、ナフチル、アントラシリル、ビフェニリル、及び5若しくは6員複素環は、非置換であるか、又はハロゲン、C₁-C₄アルキル及び／若しくは、C₁-C₄アルコキシで置換されており；

R₁及びR₂は、互いに独立して、C₁-C₂₀アルキル、OR₁₁、CF₃又はハロゲンであり；

R₃、R₄及びR₅は、互いに独立して、水素、C₁-C₂₀アルキル、OR₁₁又はハロゲンであるか；あるいは、それぞれの場合に、基R₁、R₂、R₃、R₄及びR₅のうち二つは、一緒にになって、O、S又はNR₁₄で中断されていることができるC₁-C₂₀アルキレンを形成し；

R₆は、非置換であるか、又はC₅-C₂₄シクロアルケニル、フェニル、CN、C(O)R₁₁、C(O)OR₁₁、C(O)N(R₁₄)₂、OC(O)R₁₁、OC(O)OR₁₁、N(R₁₄)C(O)N(R₁₄)、OC(O)NR₁₄、N(R₁₄)C(O)OR₁₁、シクロアルキル、ハロゲン、OR₁₁、SR₁₁、N(R₁₂)(R₁₃)若しくは

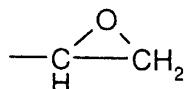
【化7】



で置換されているC₁-C₂₄アルキル；

連続しないO、S若しくはNR₁₄で1回若しくは1回以上中断され、かつ非置換であるか、又はフェニル、OR₁₁、SR₁₁、N(R₁₂)(R₁₃)、CN、C(O)R₁₁、C(O)OR₁₁、C(O)N(R₁₄)₂及び／若しくは

【化8】



で置換されているC₂-C₂₄アルキル；

非中断であるか、又は連続しないO、S若しくはNR₁₄で1回若しくは1回以上中断され、かつ非置換であるか、又はOR₁₁、SR₁₁若しくはN(R₁₂)(R₁₃)で置換されているC₂-C₂₄アルケニル；

非中断であるか、又は連続しないO、S若しくはNR₁₄で1回若しくは1回以上中断され、かつ非置換であるか、又はOR₁₁、SR₁₁若しくはN(R₁₂)(R₁₃)で置換されているC₅-C₂₄シクロアルケニル；

非置換であるか、又はアリール基においてC₁-C₁₂アルキル、C₁-C₁₂アルコキシ若しくはハロゲンで置換されているC₇-C₂₄アリールアルキル；

非中断であるか、又はO、S及び／若しくはNR₁₄で1回若しくは1回以上中断され、か

つ非置換であるか、又は OR_{11} 、 SR_{11} 若しくは $N(R_{12})(R_{13})$ で置換されている C_4-C_{24} シクロアルキル；

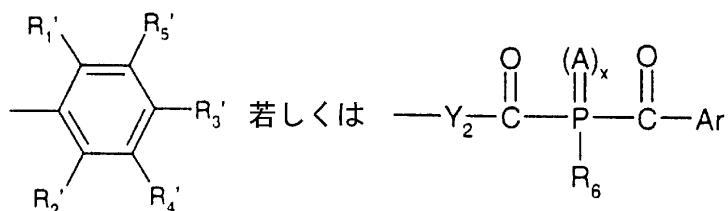
又は C_8-C_{24} アリールシクロアルキル若しくは C_8-C_{24} アリールシクロアルケニルであり；

R_{11} は、H、 C_1-C_{20} アルキル、 C_2-C_{20} アルケニル、 C_3-C_8 シクロアルキル、フェニル、ベンジル、又は連続しないO原子で1回若しくは1回以上中断され、かつ非置換であるか、又はOH及び/若しくはSHで置換されている C_2-C_{20} アルキルであり；

R_{12} 及び R_{13} は、互いに独立して、水素、 C_1-C_{20} アルキル、 C_3-C_8 シクロアルキル、フェニル、ベンジル、又はO若しくはSで1回若しくは1回以上中断され、かつ非置換であるか、又はOH及び/若しくはSHで置換されている C_2-C_{20} アルキルであるか；あるいは R_{12} 及び R_{13} は、一緒になって、非中断であるか、又はO、S若しくは NR_{14} で中断された C_3-C_5 アルキレンであり；

Y_1 は、非置換であるか、又は一つ若しくはそれ以上のフェニルで置換されている C_1-C_{18} アルキル； C_1-C_{18} ハロゲノアルキル；O若しくはSで1回若しくは1回以上中断され、かつOH及び/若しくはSHで置換されていることができる C_2-C_{18} アルキル；非置換 C_3-C_{18} シクロアルキル、又は C_1-C_{20} アルキル、 OR_{11} 、 CF_3 若しくはハロゲンで置換されている C_3-C_{18} シクロアルキル； C_2-C_{18} アルケニルであるか；あるいは Y_1 は、 OR_{11} 、 $N(R_{12})(R_{13})$ 、又は基：

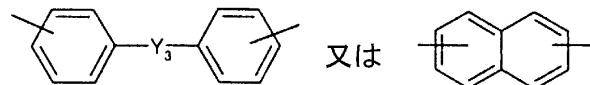
【化9】



の一つであるか；あるいは Y_1 は、シクロペンチル、シクロヘキシリル、ナフチル、アントラシリル、ビフェニリル、又はO、S若しくはNを含む5若しくは6員複素環であって、基シクロペンチル、シクロヘキシリル、ナフチル、アントラシリル、ビフェニリル、及び5若しくは6員複素環は、非置換であるか、又はハロゲン、 C_1-C_4 アルキル及び/若しくは、 C_1-C_4 アルコキシで置換されており；

Y_2 は、直接結合；非置換、又はフェニル置換 C_1-C_{18} アルキレン；非置換 C_4-C_{18} シクロアルキレン、又は C_1-C_{12} アルキル、 OR_{11} 、ハロゲン及び/若しくはフェニルで置換されている C_4-C_{18} シクロアルキレン；非置換 C_5-C_{18} シクロアルケニレン、又は C_1-C_{12} アルキル、 OR_{11} 、ハロゲン及び/若しくはフェニルで置換されている C_5-C_{18} シクロアルケニレン；非置換フェニレン、又は C_1-C_{12} アルキル、 OR_{11} 、ハロゲン、- $(CO)OR_{14}$ 、- $(CO)N(R_{12})(R_{13})$ 及び/若しくはフェニルで1~4回置換されているフェニレンであるか；あるいは Y_2 は、基：

【化10】



であって、これらの基は、非置換であるか、又は一方若しくは双方の芳香環において C_1-C_{12} アルキル、 OR_{11} 、ハロゲン及び/若しくはフェニルで1~4回置換されており；

Y_3 は、O、S、SO、 SO_2 、 CH_2 、 $C(CH_3)_2$ 、 $CHCH_3$ 、 $C(CF_3)_2$ 、CO又は直接結合であり；

R_{14} は、水素、フェニル、 $C_1 - C_{12}$ アルキル、又はO若しくはSで1回若しくは1回以上中断され、かつOH及び/Sで置換されていることができる $C_2 - C_{12}$ アルキルであり；

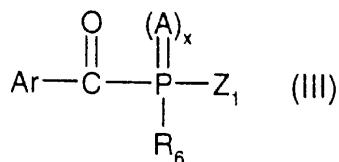
R_1 及び R_2 は、互いに独立して、 R_1 及び R_2 について示されたものと同じ意味を有し；

R_3 、 R_4 及び R_5 は、互いに独立して、 R_3 、 R_4 及び R_5 について示されたものと同じ意味を有すか；あるいはそれぞの場合に、基 R_1 、 R_2 、 R_3 、 R_4 及び R_5 のうち二つは、一緒になって、O、S又はNR₁₄で中断されていてよい $C_1 - C_{20}$ アルキレンを形成するが；

ただし、Y₁は、Arと同一ではなく；化合物n-ブチル-(2,6-ジメトキシベンゾイル)-(2,4,6-トリメチルベンゾイル)ホスフィンオキシド、i-ブチル-(2,6-ジメトキシベンゾイル)-(2,4,6-トリメチルベンゾイル)ホスフィンオキシド及び(2,6-ジメトキシベンゾイル)-(2,6-ジメチルベンゾイル)-(2,4,4-トリメチルベンチル)ホスフィンオキシドを除くこととする】
で示される化合物。

【請求項3】 式(III)：

【化11】



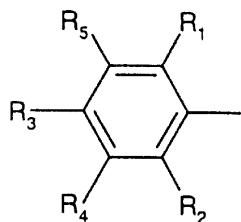
〔式中、

Aは、O、又はSであり；

Xは、0、又は1であり；

Arは、基：

【化12】



であるか；あるいはArは、シクロペンチル、シクロヘキシル、ナフチル、アントラシル、ビフェニル、又はO、S若しくはNを含む5若しくは6員複素環であって、基シクロペンチル、シクロヘキシル、ナフチル、アントラシル、ビフェニル、及び5若しくは6員複素環は、非置換であるか、又はハロゲン、 $C_1 - C_4$ アルキル及び/S若しくは、 $C_1 - C_4$ アルコキシで置換されており；

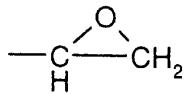
R_1 及び R_2 は、互いに独立して、 $C_1 - C_{20}$ アルキル、OR₁₁、CF₃又はハロゲンであり；

R_3 、 R_4 及び R_5 は、互いに独立して、水素、 $C_1 - C_{20}$ アルキル、OR₁₁又はハロゲンであるか；あるいは、それぞの場合に、基 R_1 、 R_2 、 R_3 、 R_4 及び R_5 のうち二つは、一緒になって、O、S又はNR₁₄で中断されていることができる $C_1 - C_{20}$ アルキレンを形成し；

R_6 は、非置換であるか、又はC₅-C₂₄シクロアルケニル、フェニル、CN、C(O)

R_{11} 、 $C(O)OR_{11}$ 、 $C(O)N(R_{14})_2$ 、 $OC(O)R_{11}$ 、 $OC(O)OR_{11}$ 、 $N(R_{14})C(O)N(R_{14})$ 、 $OC(O)NR_{14}$ 、 $N(R_{14})C(O)OR_{11}$ 、シクロアルキル、ハロゲン、 OR_{11} 、 SR_{11} 、 $N(R_{12})(R_{13})$ 若しくは

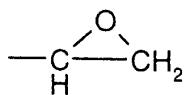
【化13】



で置換されている $C_1 - C_{24}$ アルキル；

連続しないO、S若しくは NR_{14} で1回若しくは1回以上中断され、かつ非置換であるか、又はフェニル、 OR_{11} 、 SR_{11} 、 $N(R_{12})(R_{13})$ 、CN、 $C(O)R_{11}$ 、 $C(O)OR_{11}$ 、 $C(O)N(R_{14})_2$ 及び／若しくは

【化14】



で置換されている $C_2 - C_{24}$ アルキル；

非中断であるか、又は連続しないO、S若しくは NR_{14} で1回若しくは1回以上中断され、かつ非置換であるか、又は OR_{11} 、 SR_{11} 若しくは $N(R_{12})(R_{13})$ で置換されている $C_2 - C_{24}$ アルケニル；

非中断であるか、又は連続しないO、S若しくは NR_{14} で1回若しくは1回以上中断され、かつ非置換であるか、又は OR_{11} 、 SR_{11} 若しくは $N(R_{12})(R_{13})$ で置換されている $C_5 - C_{24}$ シクロアルケニル；

非置換であるか、又はアリール基において $C_1 - C_{12}$ アルキル、 $C_1 - C_{12}$ アルコキシ若しくはハロゲンで置換されている $C_7 - C_{24}$ アリールアルキル；

非中断であるか、又はO、S及び／若しくは NR_{14} で1回若しくは1回以上中断され、かつ非置換であるか、又は OR_{11} 、 SR_{11} 若しくは $N(R_{12})(R_{13})$ で置換されている $C_4 - C_{24}$ シクロアルキル；

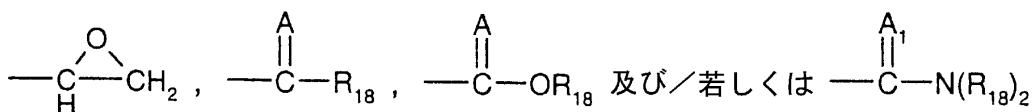
又は $C_8 - C_{24}$ アリールシクロアルキル若しくは $C_8 - C_{24}$ アリールシクロアルケニルであり；

R_{11} は、H、 $C_1 - C_{20}$ アルキル、 $C_2 - C_{20}$ アルケニル、 $C_3 - C_8$ シクロアルキル、フェニル、ベンジル、又は連続しないO原子で1回若しくは1回以上中断され、かつ非置換であるか、又はOH及び／若しくはSHで置換されている $C_2 - C_{20}$ アルキルであり；

R_{12} 及び R_{13} は、互いに独立して、水素、 $C_1 - C_{20}$ アルキル、 $C_3 - C_8$ シクロアルキル、フェニル、ベンジル、又はO若しくはSで1回若しくは1回以上中断され、かつ非置換であるか、又はOH及び／若しくはSHで置換されている $C_2 - C_{20}$ アルキルであるか；あるいは R_{12} 及び R_{13} は、一緒になって、非中断であるか、又はO、S若しくは NR_{14} で中断された $C_3 - C_5$ アルキレンであり；

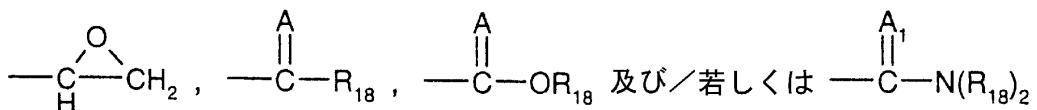
Z_1 は、非置換であるか、又は OR_{15} 、 SR_{15} 、 $N(R_{16})(R_{17})$ 、フェニル、ハロゲン、CN、-N=C=A、

【化15】



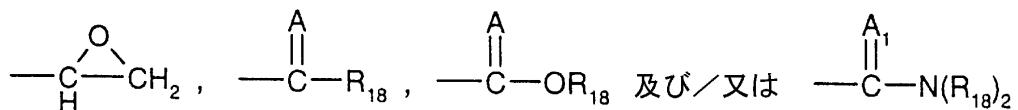
で 1 回若しくは 1 回以上置換されている $C_1 - C_{24}$ アルキルであるか、又は Z_1 は、O、S
若しくは NR_{14} で 1 回若しくは 1 回以上中断され、かつ OR_{15} 、 SR_{15} 、 $N(R_{16})(R_{17})$ 、
フェニル、ハロゲン、

【化 1 6】

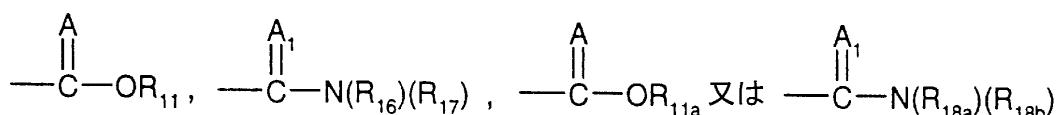


で置換されていることができる $C_2 - C_{24}$ アルキルであるか；あるいは Z_1 は、フェニル、
 CN 、 $-N=C=A$ 、

【化 1 7】

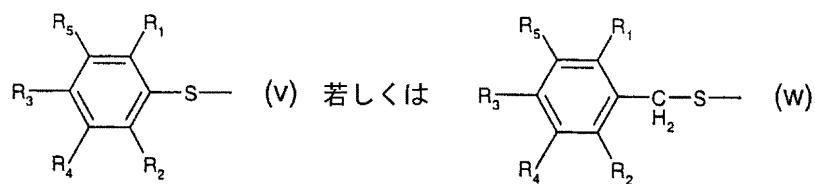
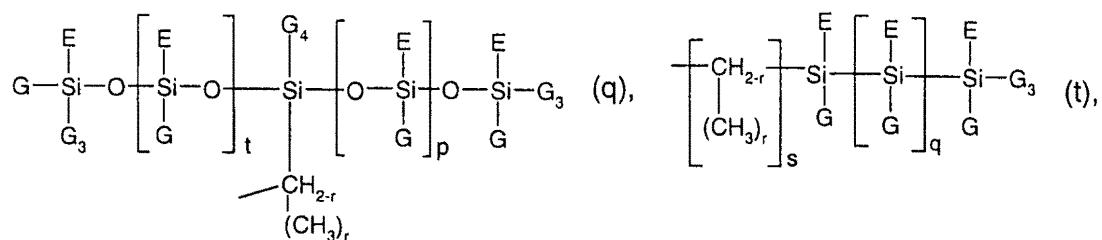
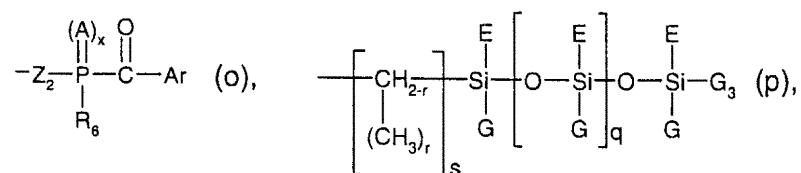
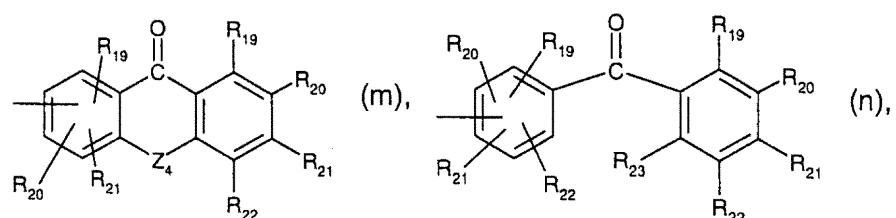
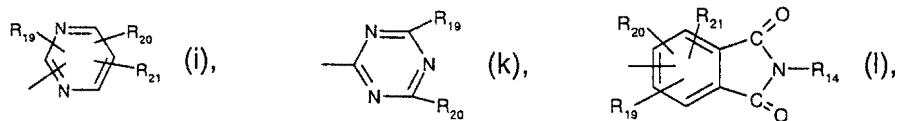
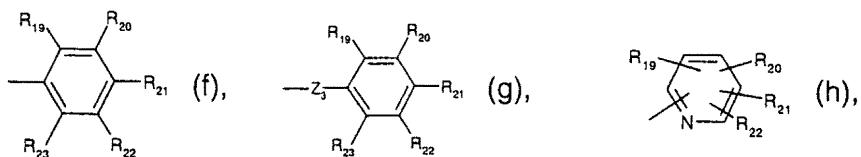


で 1 回若しくは 1 回以上置換されている $C_1 - C_{24}$ アルコキシであるか；あるいは Z_1 は、
【化 1 8】



であるか；あるいは Z_1 は、非置換 $C_3 - C_{24}$ シクロアルキル、又は $C_1 - C_{20}$ アルキル、
 OR_{11} 、 CF_3 若しくはハロゲンで置換されている $C_3 - C_{24}$ シクロアルキル；非置換 C_2
- C_{24} アルケニル、又は $C_6 - C_{12}$ アリール、 CN 、 $(CO)OR_{15}$ 若しくは $(CO)N(R_{18})_2$ で置換されている $C_2 - C_{24}$ アルケニルであるか；あるいは Z_1 は、 $C_3 - C_{24}$ シ
クロアルケニル、又は基：

【化 1 9】



の一つであるか；あるいはZ₁は、アルキル基が、非中断であるか、又は連続しないO若しくはSで1回若しくは1回以上中断され、かつ非置換であるか、又はOR₁₅、SR₁₅及び/若しくはハロゲンで置換されているC₁-C₂₄アルキルチオであり；Z₁及びR₆は、同一ではないものとし；

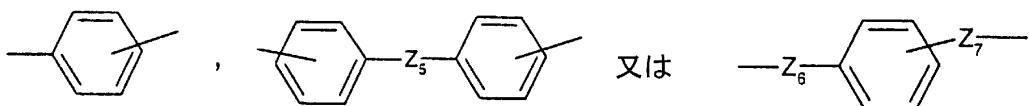
A₁は、O、S又はNR_{18a}であり；

Z₂は、C₁-C₂₄アルキレン；O、S若しくはNR₁₄で1回若しくは1回以上中断されたC₂-C₂₄アルキレン；C₂-C₂₄アルケニレン；O、S若しくはNR₁₄で1回若しくは1回以上中断されたC₂-C₂₄アルケニレン；C₃-C₂₄シクロアルキレン；O、S若しくはNR₁₄で1回若しくは1回以上中断されたC₃-C₂₄シクロアルキレン；C₃-C₂₄シクロアルケニレン；O、S若しくはNR₁₄で1回若しくは1回以上中断されたC₃-C₂₄シ

クロアルケニレンであって；基 $C_1 - C_{24}$ アルキレン、 $C_2 - C_{24}$ アルキレン、 $C_2 - C_{24}$ アルケニレン、 $C_3 - C_{24}$ シクロアルキレン及び $C_3 - C_{24}$ シクロアルケニレンは、非置換であるか、又は OR_{11} 、 SR_{11} 、 $N(R_{12})(R_{13})$ 及び／若しくはハロゲンで置換されているか；あるいは

Z_2 は、基

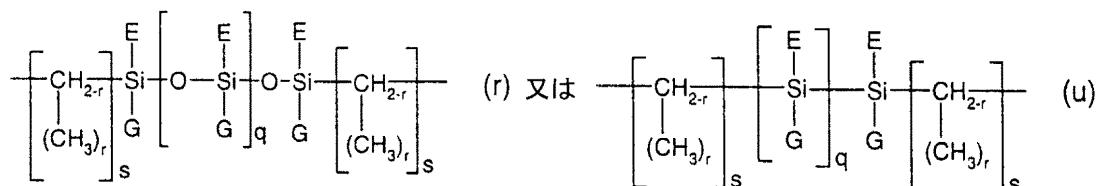
【化 2 0】



の一つであって、これらの基は、非置換であるか、又は芳香環において、 $C_1 - C_{20}$ アルキル；連続しないO原子で1回若しくは1回以上中断され、かつ非置換であるか、又はOH及び／若しくはSHで置換されている $C_2 - C_{20}$ アルキル； OR_{11} 、 SR_{11} 、 $N(R_{12})(R_{13})$ 、フェニル、ハロゲン、 NO_2 、 CN 、 $(CO)OR_{11}$ 、 $(CO)R_{11}$ 、 $(CO)N(R_{12})(R_{13})$ 、 SO_2R_{24} 、 OSO_2R_{24} 、 CF_3 及び／若しくは CCl_3 で置換されているか；あるいは

Z_2 は、基：

【化 2 1】



であり；

Z_3 は、 CH_2 、 $CH(OH)$ 、 $CH(CH_3)$ 又は $C(CH_3)_2$ であり；

Z_4 は、S、O、 CH_2 、C=O、 NR_{14} 又は直接結合であり；

Z_5 は、S、O、 CH_2 、 $CHCH_3$ 、 $C(CH_3)_2$ 、 $C(CF_3)_2$ 、SO、 SO_2 又は CO であり；

Z_6 及び Z_7 は、互いに独立して、 CH_2 、 $CHCH_3$ 又は $C(CH_3)_2$ であり；

r は、0、1 又は 2 であり；

s は、1 ~ 12 の数であり；

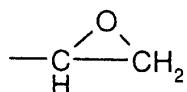
q は、0 ~ 50 の数であり；

t 及び p は、それぞれ、0 ~ 20 の数であり；

E、G、 G_3 及び G_4 は、互いに独立して、非置換 $C_1 - C_{12}$ アルキル若しくはハロゲン置換 $C_1 - C_{12}$ アルキル、又は非置換フェニル、又は1個若しくは1個以上の $C_1 - C_4$ アルキルで置換されているフェニル；又は $C_2 - C_{12}$ アルケニルであり；

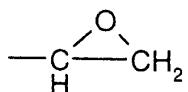
R_{11a} は、 OR_{15} 若しくは

【化 2 2】



で1回若しくは1回以上置換されている $C_1 - C_{20}$ アルキルであるか；又は連続しないO原子で1回若しくは1回以上中断され、かつ非置換であるか、又は OR_{15} 、ハロゲン若しくは

【化23】

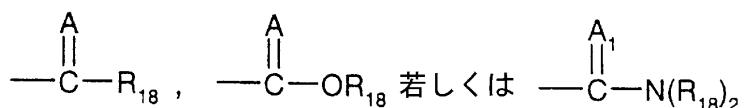


で1回若しくは1回以上置換されているC₂-C₂₀アルキルであるか；又はR_{11a}は、C₂-C₂₀アルケニル、C₃-C₁₂アルキニルであるか；又はR_{11a}は、ハロゲン、NO₂、C₁-C₆アルキル、OR₁₁若しくはC(O)OR₁₈で1回若しくは1回以上置換されているC₃-C₁₂シクロアルケニル；又はC₇-C₁₆アリールアルキル若しくはC₈-C₁₆アリールシクロアルキルであり；

R₁₄は、水素、フェニル、C₁-C₁₂アルコキシ、C₁-C₁₂アルキル、又はO若しくはSで1回若しくは1回以上中断され、かつ非置換であるか、又はOH及び/若しくはSHで置換されているC₂-C₁₂アルキルであり；

R₁₅は、R₁₁について示された意味の一つを有するか、又は基：

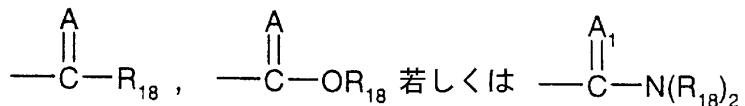
【化24】



であり；

R₁₆及びR₁₇は、互いに独立して、R₁₂について示された意味の一つを有するか、又は基：

【化25】

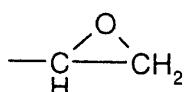


であり；

R₁₈は、水素、C₁-C₂₄アルキル、C₂-C₁₂アルケニル、C₃-C₈シクロアルキル、フェニル、ベンジル；あるいはO若しくはSで1回若しくは1回以上中断され、かつ非置換であるか、又はOHで置換されているC₂-C₂₀アルキルであり；

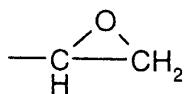
R_{18a}及びR_{18b}は、互いに独立して、水素；OR₁₅、ハロゲン、スチリル、メチルスチリル、-N=C=A又は

【化26】



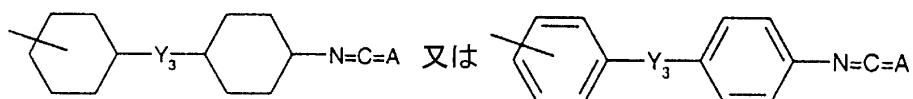
で1回若しくは1回以上置換されているC₁-C₂₀アルキル；あるいは連続しないO原子で1回若しくは1回以上中断され、かつ非置換であるか、又はOR₁₅、ハロゲン、スチリル、メチルスチリル若しくは

【化27】



で 1 回若しくは 1 回以上置換されている $C_2 - C_{20}$ アルキルであるか；あるいは R_{18a} 及び R_{18b} は、 $C_2 - C_{12}$ アルケニル； $-N=C=A$ 又は $-CH_2-N=C=A$ で置換され、さらに、非置換であるか、又は 1 個若しくは 1 個以上の $C_1 - C_4$ アルキルで置換されている $C_5 - C_{12}$ シクロアルキルであるか；あるいは R_{18a} 及び R_{18b} は、非置換であるか、又はハロゲン、 NO_2 、 $C_1 - C_6$ アルキル、 $C_2 - C_4$ アルケニル、 OR_{11} 、 $-N=C=A$ 、 $-CH_2-N=C=A$ 又は $C(O)OR_{18}$ で 1 回若しくはそれ以上置換されている $C_6 - C_{12}$ アリールであるか；あるいは R_{18a} 及び R_{18b} は、 $C_7 - C_{16}$ アリールアルキルであるか；あるいは R_{18a} 及び R_{18b} は、一緒にになって、 $C_8 - C_{16}$ アリールシクロアルキルであるか；あるいは R_{18a} 及び R_{18b} は、互いに独立して、

【化 28】



であり；

Y_3 は、 O 、 S 、 SO 、 SO_2 、 CH_2 、 $C(CH_3)_2$ 、 $CHCH_3$ 、 $C(CF_3)_2$ 、 CO 又は直接結合であり；

R_{19} 、 R_{20} 、 R_{21} 、 R_{22} 及び R_{23} は、互いに独立して、水素、 $C_1 - C_{20}$ アルキル；連続しない O 原子で 1 回若しくは 1 回以上中断され、かつ非置換であるか、又は OH 及び / 若しくは SH で置換されている $C_2 - C_{20}$ アルキルであるか；あるいは R_{19} 、 R_{20} 、 R_{21} 、 R_{22} 及び R_{23} は、 OR_{11} 、 SR_{11} 、 $N(R_{12})(R_{13})$ 、 NO_2 、 CN 、 SO_2R_{24} 、 SO_2R_{24} 、 CF_3 、 CCl_3 、 ハロゲン；あるいは非置換であるか、又は $C_1 - C_4$ アルキル若しくは $C_1 - C_4$ アルコキシで 1 回若しくはそれ以上置換されているフェニルであるか；あるいは、それぞれの場合に、 R_{19} 、 R_{20} 、 R_{21} 、 R_{22} 及び R_{23} のうち二つは、一緒にになって、非中断であるか、又は O 、 S 又は NR_{14} で中断された $C_1 - C_{20}$ アルキレンを形成し；

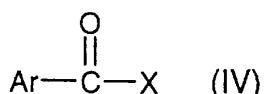
R_{24} は、 $C_1 - C_{12}$ アルキル、ハロゲン置換 $C_1 - C_{12}$ アルキル、フェニル、又は OR_{11} 及び / 若しくは SR_{11} で置換されているフェニルであるが；

ただし、 R_6 と Z_1 とは、同一ではなく；化合物ベンジル - n - ブチル - (2, 6 - ジメトキシベンゾイル) ホスフィンオキシド及びベンジル - n - ブチル - (2, 4, 6 - トリメチルベンゾイル) ホスフィンオキシドを除くこととする】

で示される化合物。

【請求項 4】 請求項 1 記載の式 (I) の化合物を選択的に製造する方法であって、(1) 式 (IV) :

【化 29】

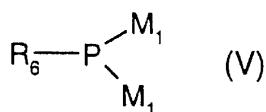


[式中、 Ar は、請求項 1 に定義されたとおりであり、

X は、 C₁ 又は B_r である】

で示されるハロゲン化アシリルと、式 (V) :

【化 3 0】



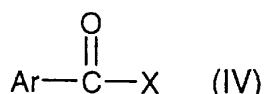
〔式中、 R₆ は、請求項 1 に定義されたとおりであり、 M₁ は、 Na、 Li 又は K である〕
で示される二金属化オルガノホスフィンとの、約 1 : 1 のモル比での反応；そして、
(2) 適切であれば、M が水素である式 (I) の化合物を得ようとする場合は、その後の
加水分解、

による方法。

【請求項 5】 モノ - 若しくはビス - アシリルホスフィン、モノ - 若しくはビス - アシリルホスフィンオキシド、又はモノ - 若しくはビス - アシリルホスフィンスルフィドの製造のための出発材料としての式 (I) の化合物。

【請求項 6】 請求項 2 記載の式 (II) の化合物を製造する方法であって、(1) 式 (IV) :

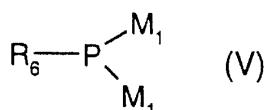
【化 3 1】



〔式中、 Ar は、請求項 2 に定義されたとおりであり、
X は、 C₁ 又は B_r である〕

で示されるハロゲン化アシリルと、式 (V) :

【化 3 2】

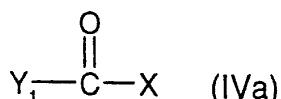


〔式中、 R₆ は、請求項 2 に定義されたとおりであり、
M₁ は、 Na、 Li 又は K である〕

で示される二金属化オルガノホスフィンとの、約 1 : 1 のモル比での反応；

(2) その後の、該生成物と、式 (IVa) :

【化 3 3】



〔式中、 Y₁ は、請求項 2 に定義されたとおりであり、
X は、上記に定義されたとおりであり、
式 (IV) のハロゲン化アシリルは、式 (IVa) のハロゲン化アシリルと同一ではないものと

する】

で示されるハロゲン化アシルとの、約1:1のモル比での反応；そして、

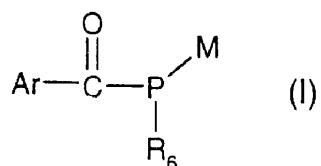
(3) Aが酸素又は硫黄である式(I)の化合物を得ようとする場合は、その後の該ホスフィン化合物の酸化又は硫化、

による方法。

【請求項7】 Aが酸素であり、Xが1である請求項2記載の式(I)の化合物を製造する方法であって、

(1) 請求項1記載の式(I)：

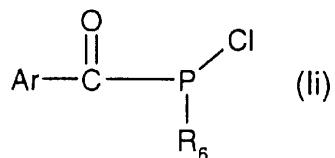
【化34】



〔式中、Ar、M及びR₆は、請求項1に定義されたとおりである〕

で示される化合物とホスゲンとの反応により、対応する塩化ホスフィン(II)：

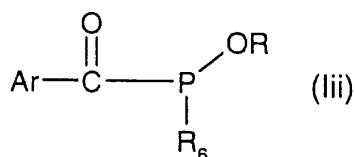
【化35】



を得て；

(2) その後、該塩化ホスフィン(II)とアルコールとの反応により、式(III)：

【化36】

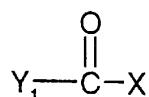


〔式中、Rは、アルコールの炭化水素基、特にC₁-C₁₂アルキル、C₅-C₈シクロアルキル、又はベンジルである〕

で示される化合物を得て；そして、

(3) 得られた式(III)の化合物とハロゲン化アシル：

【化37】



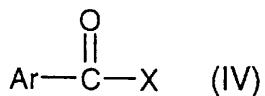
〔式中、Y₁は、請求項2に定義されたとおりであり、

Xは、Cl又はBrである〕

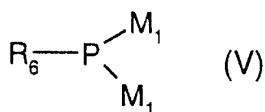
との反応により、式(II)の化合物〔しかし、式中、ArとY₁とが必ずしも異ならない

]を得ること、
による方法。

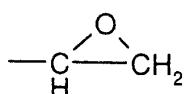
【請求項 8】 式(III)の化合物を製造する方法であって、
(1)式(IV)：
【化 3 8】



[式中、Arは、請求項3に定義されたとおりであり、
Xは、Cl又はBrである]
で示されるハロゲン化アシルと、式(V)：
【化 3 9】

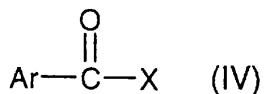


[式中、R₆は、請求項3に定義されたとおりであり、
M₁は、Na、Li又はKである]
で示される二金属化オルガノホスフィンとの、約1:1のモル比での反応；
(2)その後の、該生成物と、式(VI)又は(VII)：
 $Z_1 - X \quad (\text{VI}) \quad Z_1 - X \quad (\text{VII})$
[式中、Z₁は、請求項3に定義されたとおりであり、
Xは、上記に定義されたとおりであり、
Xは、-N=C=A、-N=C=N=Z₁、
【化 4 0】



又は-CHOであり、Z₁は、R₆と同一ではないものとする]
で示される化合物との、約1:1のモル比での反応、
及びZ₁が、基(v)、(w)又はC₁-C₁₂アルキルチオではない場合に、
(3)Aが酸素又は硫黄である式(III)の化合物を得ようとする場合は、その後の、得
られたホスフィン化合物の酸化又は硫化、
による方法。

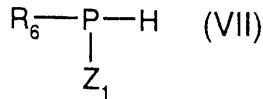
【請求項 9】 請求項3記載の式(III)の化合物を製造する方法であって、
(1)式(IV)：
【化 4 1】



[式中、Arは、請求項1に定義されたとおりであり、
Xは、C1又はBrである]

で示されるハロゲン化アシルと、式(VII)：

【化42】



[式中、R₆は、請求項1に定義されたとおりであり、
Z₁は、請求項3に定義されたとおりであるが、R₆とZ₁とは同一ではないものとする]
】

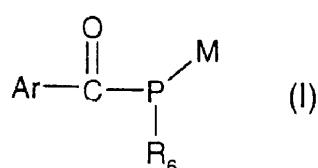
で示される非対称のホスフィンとの、塩基又は有機リチウム化合物の存在下での、約1：1のモル比での反応により、対応するアシルホスフィンを得て；

(2) その後の、こうして得られたアシルホスフィンの酸化又は硫化、
による方法。

【請求項10】 Aが酸素であり、xが1である請求項3記載の式(III)の化合物
を製造する方法であって、

(1) 請求項1記載の式(I)：

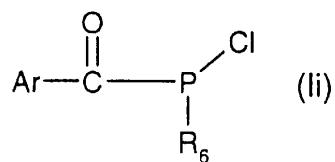
【化43】



[式中、Ar、M及びR₆は、請求項1に定義されたとおりである]

で示される化合物と、ホスゲンとの反応により、対応する塩化ホスフィン(II)：

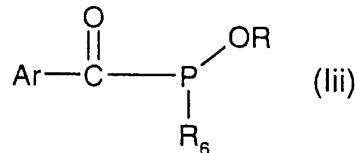
【化44】



を得て、

(2) その後の、該塩化ホスフィン(II)とアルコールとの反応により、式(III)：

【化45】



[式中、Rは、アルコールの炭化水素基、特にC₁-C₁₂アルキル、C₅-C₈シクロアル
キル、又はベンジルである]

で示される化合物を得て；そして、

(3) 得られた式(III)の化合物と、有機ハロゲン化物：

$Z_1 - X$

[式中、 Z_1 は、請求項3に定義されたとおりであるが、式(I)からの R_6 と同一ではなく、

Xは、Cl又はBrである]

との反応により、式(III)の化合物を得ること、

による方法。

【請求項11】(a)少なくとも1種類のエチレン性不飽和の光重合性化合物と、
(b)光開始剤として、式(II)又は(III)で示される、少なくとも1種類の化合物と
、
を含む光硬化性組成物。

【請求項12】少なくとも1つのエチレン性不飽和二重結合を有する、不揮発性の
モノマー、オリゴマー又はポリマーの化合物を光重合させる方法であって、請求項11記載
の組成物に、200~600nmの範囲の光を照射することを含む方法。

【請求項13】着色又は着色されていない、表面コーティング、印刷インク、スクリーン印刷インク、オフセット印刷インク、フレキソ印刷インク、粉末コーティング、印刷版、接着剤、歯科材料、光学導波管、光学スイッチ、色彩試験システム、複合材料、ゲルコート、ガラス纖維ケーブルコーティング、スクリーン印刷ステンシル、レジスト材料及びカラーフィルターの製造のための；電気及び電子部品の封入のための；磁気記録材料、立体リトグラフ工程による三次元物体、写真複製、及び画像記録材料、特にホログラフィーによる記録用の画像記録材料の製造のための；脱色材料、特に画像記録材料用の脱色材料の製造のための；マイクロカプセルを用いた画像記録材料の製造のための、請求項11記載の組成物。

【請求項14】少なくとも一の表面を請求項11記載の組成物で被覆された被覆基板。