

【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 3 区分

【発行日】平成20年7月3日(2008.7.3)

【公表番号】特表2008-500429(P2008-500429A)

【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2007-515181(P2007-515181)

【国際特許分類】

C 0 8 G 63/91 (2006.01)

C 0 8 L 67/00 (2006.01)

C 0 8 K 3/22 (2006.01)

D 0 1 F 6/92 (2006.01)

【F I】

C 0 8 G 63/91

C 0 8 L 67/00

C 0 8 K 3/22

D 0 1 F 6/92 3 0 2

【手続補正書】

【提出日】平成20年5月13日(2008.5.13)

【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】

a) ジオール、

ジカルボン酸、ジカルボン酸誘導体及びそれらの混合物からなる群から選ばれた二酸成分、

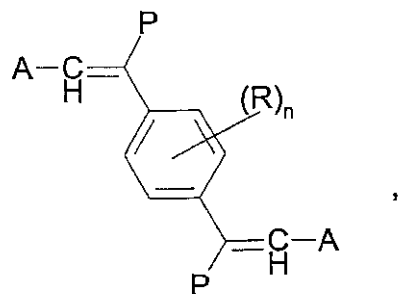
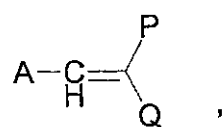
反応混合物の総重量の 0.1%未満の量のアンチモン含有化合物、

反応混合物の総重量の 0.1%未満の量で存在する燐含有化合物、

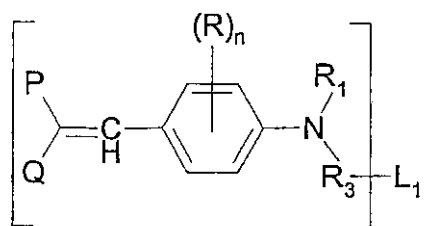
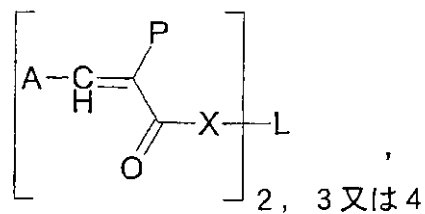
10 ppm～300 ppmの量で存在する亜鉛含有化合物、マンガン含有化合物からなる群から選ばれた金属含有化合物並びに

下記式を有する化合物からなる群から選ばれ且つポリエステル反応性基を含む光吸収性化合物：

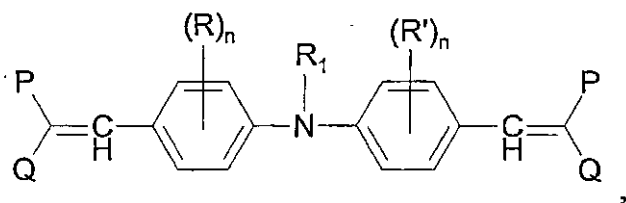
【化 1】



【化 2】

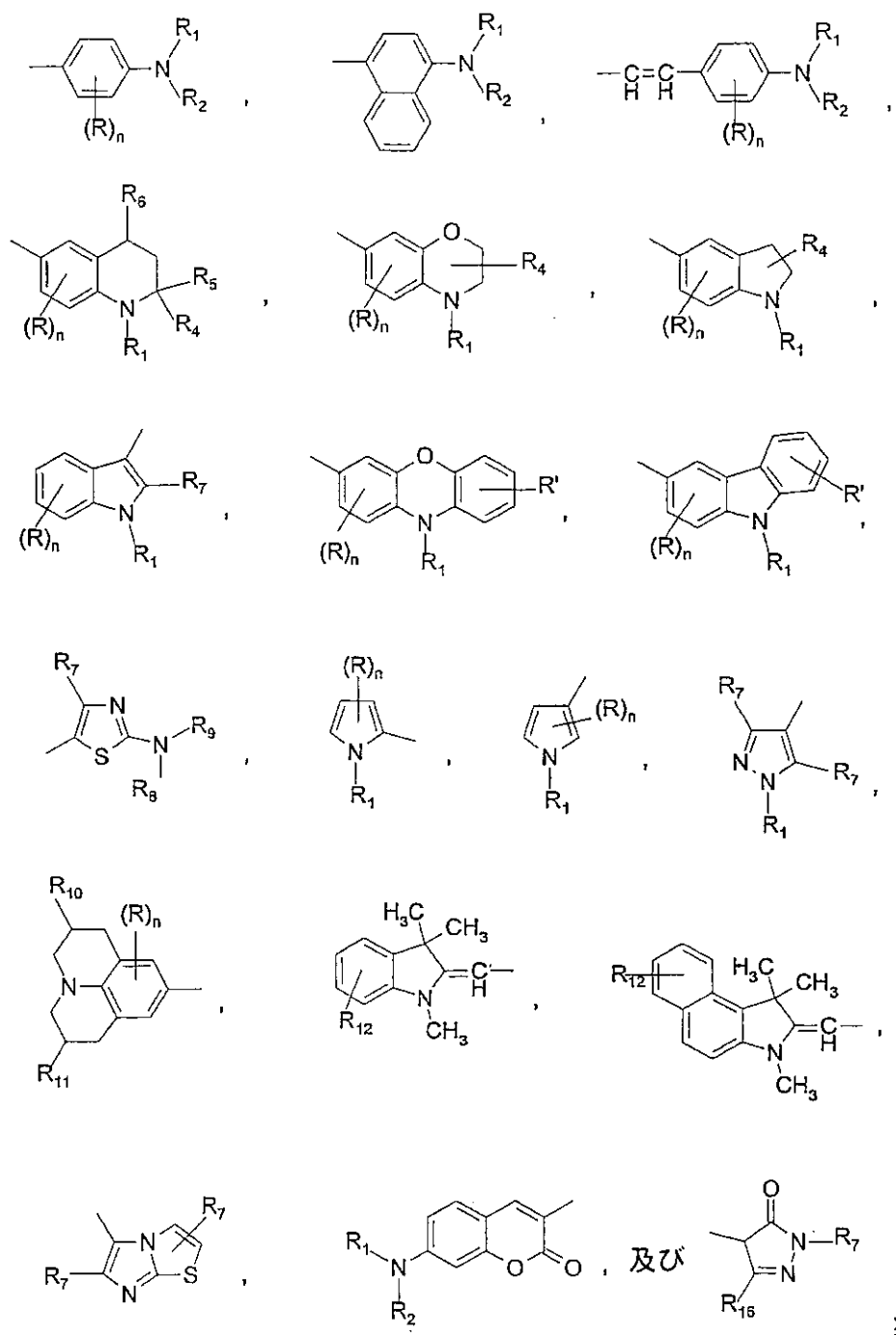


及び



{式中、Aは結合した二重結合と共役しており、且つ下記式：

【化 3】



を有する窒素含有部分からなる群から選ばれ；

R 及び R' は、独立して、水素、C₁～C₆-アルキル、C₁～C₆-アルコキシ及びハロゲンからなる群から選ばれ；

n は 1 又は 2 であり；

R₁ は C₃～C₈-シクロアルキル、C₃～C₈-アルケニル、アリール、C₁～C₁₂-アルキル、置換 C₁～C₁₂-アルキル及び - (CHR₁₃CHR₁₄O)_m-R₁₅ [式中、m は 1～500 の整数である] からなる群から選ばれ；且つ

R₂ は C₃～C₈-シクロアルキル、C₃～C₈-アルケニル、アリール、C₁～C₁₂-アルキル、置換 C₁～C₁₂-アルキル、- (CHR₁₃CHR₁₄O)_m-R₁₅ [式中、m は 1～500 の整数である] 並びに -COR₁₆、-CO₂R₁₆、-CONHR₁₆- 及び -SO₂R₁₆

から選ばれるアシル基からなる群から選ばれるが、但し、 R_2 がアシル基である場合には、 R_1 は水素であることができ；又は

R_1 と R_2 とが、それらが結合している窒素原子と結合して、ピロリジノ、ピペリジノ、ピペラジノ、モルホリノ、チオモルホリノ、チオモルホリノ-S、S-ジオキシド、スクシンイミド及びフタルイミドからなる群から選ばれた環状構造を形成することができ；

R_3 は、 $C_1 \sim C_6$ -アルキレン及び $-(CHR_{13}CHR_{14}O)_m-CHR_{13}CHR_{14}-$ 〔式中、 m は1～500の整数である〕からなる群から選ばれ；

R_4 、 R_5 及び R_6 は、独立して、水素及び $C_1 \sim C_6$ -アルキルからなる群から選ばれ；

R_7 は水素、 $C_1 \sim C_6$ -アルキル及びアリールからなる群から選ばれ；

R_8 及び R_9 は、独立して、 $C_1 \sim C_{12}$ -アルキル、置換 $C_1 \sim C_{12}$ -アルキル、アリール、 $C_3 \sim C_8$ -シクロアルキル及び $C_3 \sim C_8$ -アルケニルからなる群から選ばれ；又は

R_8 と R_9 とが、それらが結合している窒素原子と結合して、ピロリジノ、ピペリジノ及びモルホリノからなる群から選ばれた環状構造を形成でき；

R_{10} 及び R_{11} は、独立して、水素、ハロゲン、 $C_1 \sim C_6$ -アルキル、ヒドロキシル及び $C_1 \sim C_6$ -アルカノイルオキシからなる群から選ばれ；

R_{12} は、カルボキシ、 $C_1 \sim C_6$ -アルコキシカルボニル及び $(R)_n$ からなる群から選ばれ；

R_{13} 及び R_{14} は、独立して、水素及び $C_1 \sim C_6$ -アルキルからなる群から選ばれ；

R_{15} は水素、アリール、 $C_1 \sim C_{12}$ -アルキル及び $C_1 \sim C_6$ -アルカノイルオキシからなる群から選ばれ；

R_{16} は $C_1 \sim C_6$ -アルキル、 $C_3 \sim C_8$ -アルケニル、アリール及び $C_3 \sim C_8$ -シクロアルキルからなる群から選ばれ；

Xは-O-、-NH及び-N(R_{16})-からなる群から選ばれ；

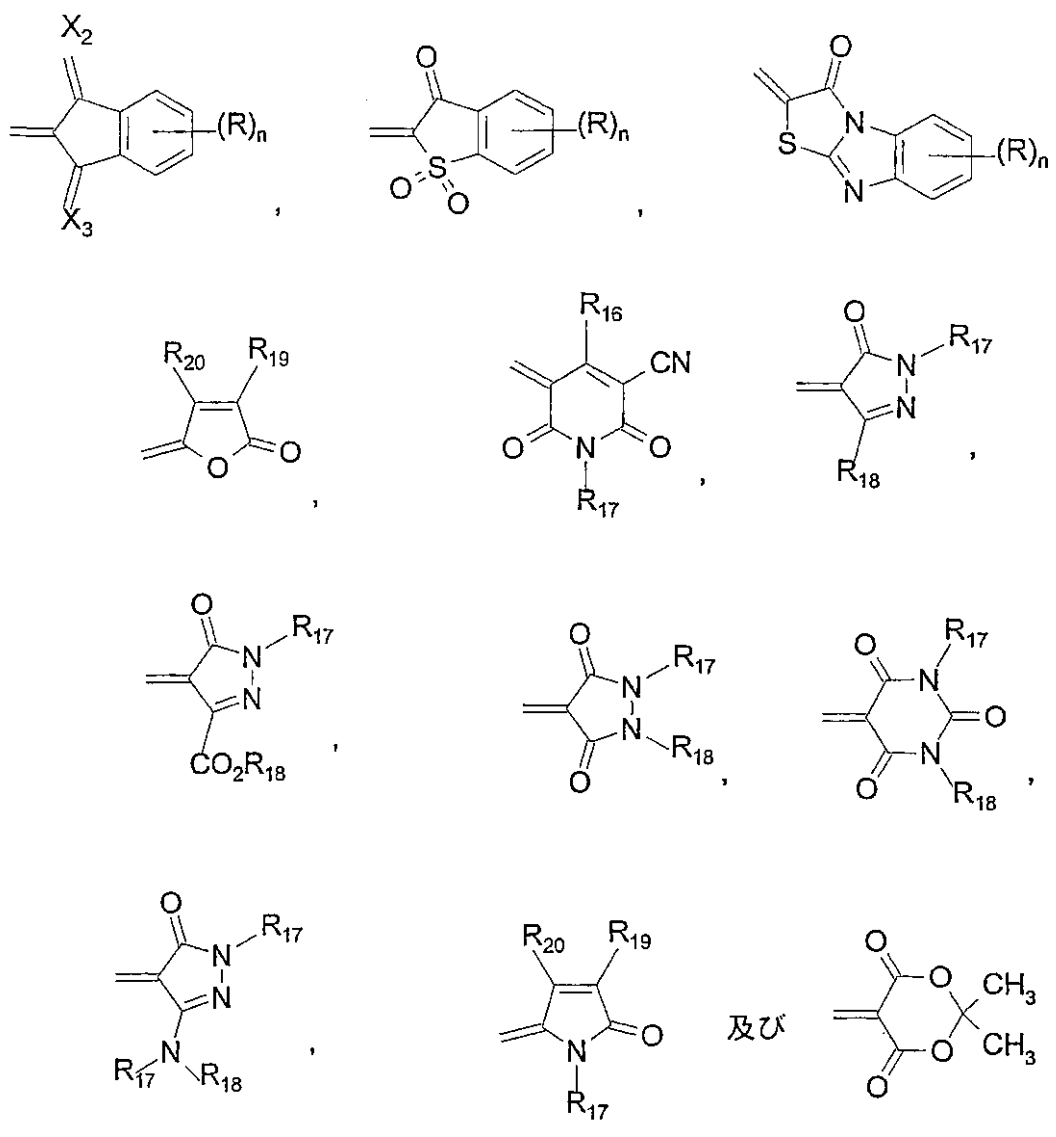
Lは二価、三価又は四価結合基であり；

L_1 は直接単結合又は二価結合基からなる群から選ばれ；

P及びQは、独立して、シアノ、-COR₁₆、-CO₂R₁₆、-CON(R_{17})R₁₈、アリール、ヘテロアリール及び-SO₂R₁₆からなる群から選ばれ；又は

PとQとが、それらが結合している共役二重結合炭素原子と結合して、下記式からなる群から選ばれた二価基を形成できる：

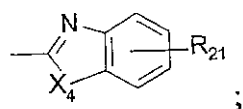
【化 4】



〔式中、 R_{17} 及び R_{18} は、独立して、水素、 $C_1 \sim C_6$ -アルキル、アリール $C_3 \sim C_8$ -シクロアルキル及び $C_3 \sim C_8$ -アルケニルからなる群から選ばれ；

R_{19} はシアノ、カルボキシ、 $-CO_2R_{16}$ 、 $-CON(R_{17})R_{18}$ 及び式：

【化 5】



からなる群から選ばれ；

R_{20} はアリール及びヘテロアリールからなる群から選ばれ；

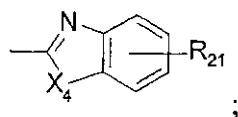
X_2 及び X_3 は、独立して、酸素及び $=C(CN)CN$ からなる群から選ばれ；

X_4 は $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-N(R_{17})-$ からなる群から選ばれ；

R_{21} は水素並びに $C_1 \sim C_6$ -アルキル、 $C_1 \sim C_6$ -アルコキシ、ハロゲン、カルボキシ、シアノ及び $-CO_2R_{16}$ から選ばれた2個以下の基からなる群から選ばれるが、但し、

P がーカルボキシ、 $-\text{CO}_2\text{R}_{16}$ 、 $-\text{C}(\text{R}_{20})=\text{C}(\text{CN})\text{CN}$ 及び

【化 6】



からなる群から選ばれる場合には Q は水素であることができる] }

を含む、チタン含有エステル交換触媒化合物を実質的に含まない反応混合物を形成し；そして

b) 第 1 反応室、最終反応室及び第 1 反応室と最終反応室との間の 1 個又はそれ以上の中間反応室を有し且つ前記混合物が第 1 反応室、1 個又はそれ以上の中間反応室及び最終反応室中で順次重合されるように直列に運転される重縮合反応系中で前記反応混合物を重合させることを含んでなるポリエステル樹脂中への光吸収剤の組み入れ方法。

【請求項 2】

前記 R_1 及び R_2 が結合して、ピロリジノ、ピペリジノ、ピペラジノ、モルホリノ、チオモルホリノ、チオモルホリノ-S, S-ジオキシド、スクシンイミド及びフタルイミドからなる群から選ばれた環状構造を形成する請求項 1 に記載の方法。

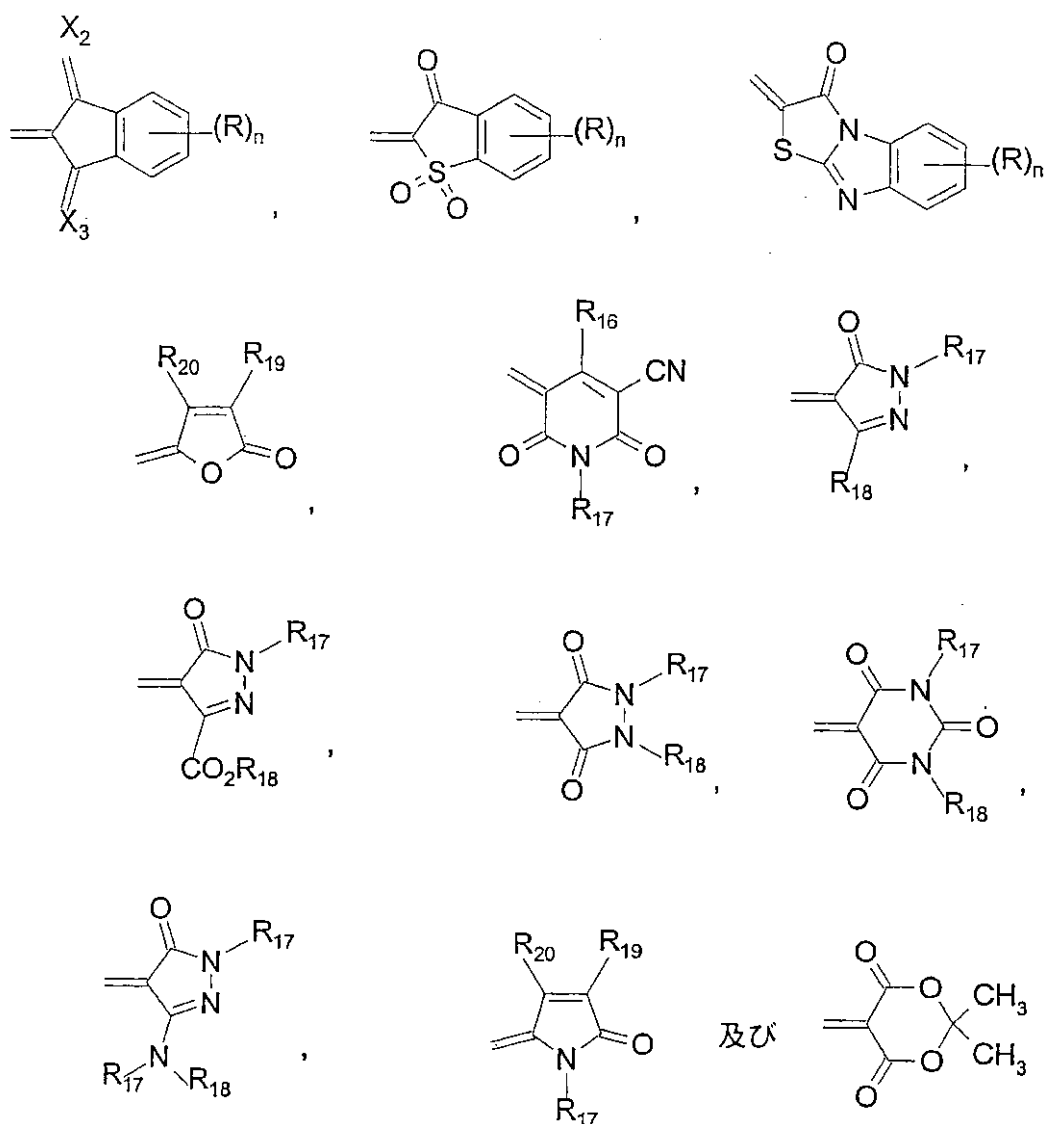
【請求項 3】

前記 R_8 及び R_9 が結合して、ピロリジノ、ピペリジノ及びモルファリノからなる群から選ばれた環状構造を形成する請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記 P 及び Q が、それらが結合している共役二重結合炭素原子と結合して、下記式：

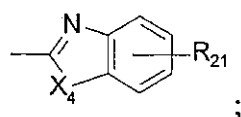
【化 7】



〔式中、 R_{17} 及び R_{18} は、独立して、水素、 $C_1 \sim C_6$ -アルキル、アリール $C_3 \sim C_8$ -シクロアルキル及び $C_3 \sim C_8$ -アルケニルからなる群から選ばれ；

R_{19} はシアノ、カルボキシ、 $-CO_2R_{16}$ 、 $-CON(R_{17})R_{18}$ 及び式：

【化 8】



からなる群から選ばれ；

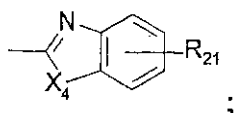
R_{20} はアリール及びヘテロアリールからなる群から選ばれ；

X_2 及び X_3 は、独立して、酸素及び $=C(CN)CN$ からなる群から選ばれ；

X_4 は $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-N(R_{17})-$ からなる群から選ばれ；

R_{21} は水素並びに $C_1 \sim C_6$ -アルキル、 $C_1 \sim C_6$ -アルコキシ、ハロゲン、カルボキシ、シアノ及び $-CO_2R_{16}$ から選ばれた2個以下の基からなる群から選ばれるが、但し、 P が $-カルボキシ$ 、 $-CO_2R_{16}$ 、 $-C(R_{20})=C(CN)CN$ 及び

【化 9】



からなる群から選ばれる場合にはQは水素であることができる]

からなる群から選ばれた環状二価基を形成し、且つ前記光吸収性化合物がポリエステル反応性基を含む請求項1に記載の方法。

【請求項5】

0. 0～2 ppmのチタン金属を反応混合物に添加する請求項1に記載の方法。

【請求項6】

第1反応室中の反応圧が20～50 psiであり、最終反応室中の反応圧が0.1 mmHg～2 mmHgであり且つ1個又はそれ以上の中間反応器のそれぞれの反応圧が50 psiと0.1 mmHgとの間であるような反応圧を各反応室が有する請求項1に記載の方法。

【請求項7】

0. 0 ppmのチタン金属を前記反応混合物に添加する請求項1に記載の方法。

【請求項8】

前記ジオール成分がエチレングリコール；1，4-シクロヘキサンジメタノール；1，2-プロパンジオール；1，3-プロパンジオール；1，4-ブタンジオール；2，2-ジメチル-1，3-プロパンジオール；1，6-ヘキサンジオール；1，2-シクロヘキサンジオール；1，4-シクロヘキサンジオール；1，2-シクロヘキサンジメタノール；1，3-シクロヘキサンジメタノール；2，2，4，4-テトラメチル-1，3-シクロブタンジオール；X，8-ビス（ヒドロキシメチル）トリシクロ-[5.2.1.0]-デカン[Xは3、4又は5を表す]；鎖中に1個又はそれ以上の酸素原子を含むジオール；及びそれらの混合物からなる群から選ばれる請求項1に記載の方法。

【請求項9】

前記二酸成分がテレフタル酸、イソフタル酸、ナフタレンジカルボン酸、1，4-シクロヘキサンジカルボン酸、1，3-シクロヘキサンジカルボン酸、コハク酸、グルタル酸、アジピン酸、セバシン酸、1，12-ドデカン二酸及びこれらの酸のエステル、並びにそれらの混合物からなる群から選ばれる成分を含む請求項1に記載の方法。

【請求項10】

前記二酸成分がテレフタル酸ジメチルを含む請求項7に記載の方法。

【請求項11】

二酸成分に対するジオール成分のモル比が0.5～4である請求項1に記載の方法。

【請求項12】

前記反応混合物が更に亜鉛、マンガン及びそれらの混合物からなる群から選ばれた金属を含む成分、アンチモン含有成分並びに燐含有成分を含む請求項1に記載の方法。

【請求項13】

前記金属含有成分が酢酸亜鉛又は酢酸マンガンであり、前記アンチモン含有成分が三酸化アンチモンであり、且つ前記燐含有成分が燐酸である請求項12に記載の方法。

【請求項14】

前記金属含有成分が10～200 ppmの量で存在する酢酸亜鉛である請求項13に記載の方法。

【請求項15】

前記三酸化アンチモンが20～500 ppmの量で存在する請求項13に記載の方法。

【請求項16】

前記燐酸が5～200 ppmの量で存在する請求項13に記載の方法。

【請求項 17】

鉄含有化合物、トナー、コバルト含有化合物及びそれらの混合物からなる群から選ばれた 1 種又はそれ以上の成分を更に含む請求項 1 に記載の方法。

【請求項 18】

式 $(\text{CHR}'\text{CHR}''\text{O})_m$ で表される前記アルコキシ化部分がエチレンオキシド残基、プロピレンオキシド残基又は両者の残基からなる群から選ばれ且つ m が 50 未満 である請求項 1 に記載の方法。

【請求項 19】

m が 8 未満である請求項 18 に記載の方法。

【請求項 20】

m が 1～3 である請求項 18 に記載の方法。

【請求項 21】

a) 反応室 RC^1 と表すことができる第 1 反応室、反応室 RC^k と表すことができる最終反応室及び 1 個又はそれ以上の中間反応室を有する反応室 RC^i と表すことができる一連の反応室を含む重縮合反応系において、

ジオール、

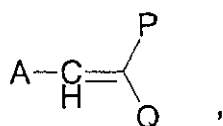
ジカルボン酸、ジカルボン酸誘導体及びそれらの混合物からなる群から選ばれた二酸成分を合わせて含む反応混合物を形成せしめ；

b) 反応室 RC^i を反応室 RC^{i+1} に接続する導管 C^i と表すことができる導管によって反応室 RC^i からの生成物 P^i と表すことができる反応生成物が反応室 RC^{i+1} に輸送可能なように直列で運転される多室反応重合系中で、前記反応混合物を逐次重合させ；そして

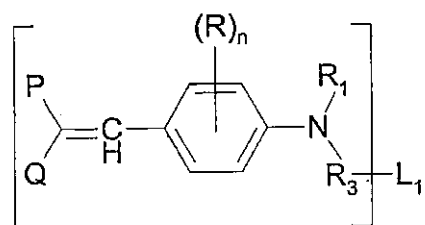
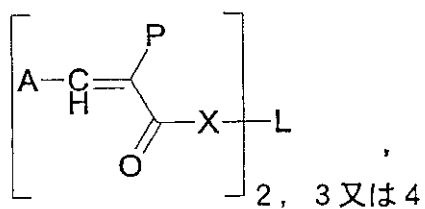
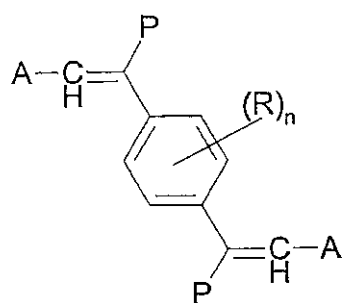
c) 反応室 RC^i から反応室 RC^{i+1} に輸送される際に反応生成物 P^i に光吸収剤を添加する（式中 i 及び k は整数であり、 k は反応室の総数である）

ことを含んでなり；前記光吸収性化合物が下記式：

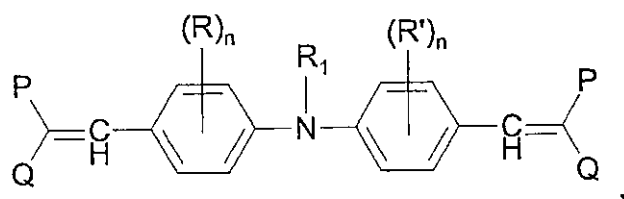
【化 10】



【化 1 1】

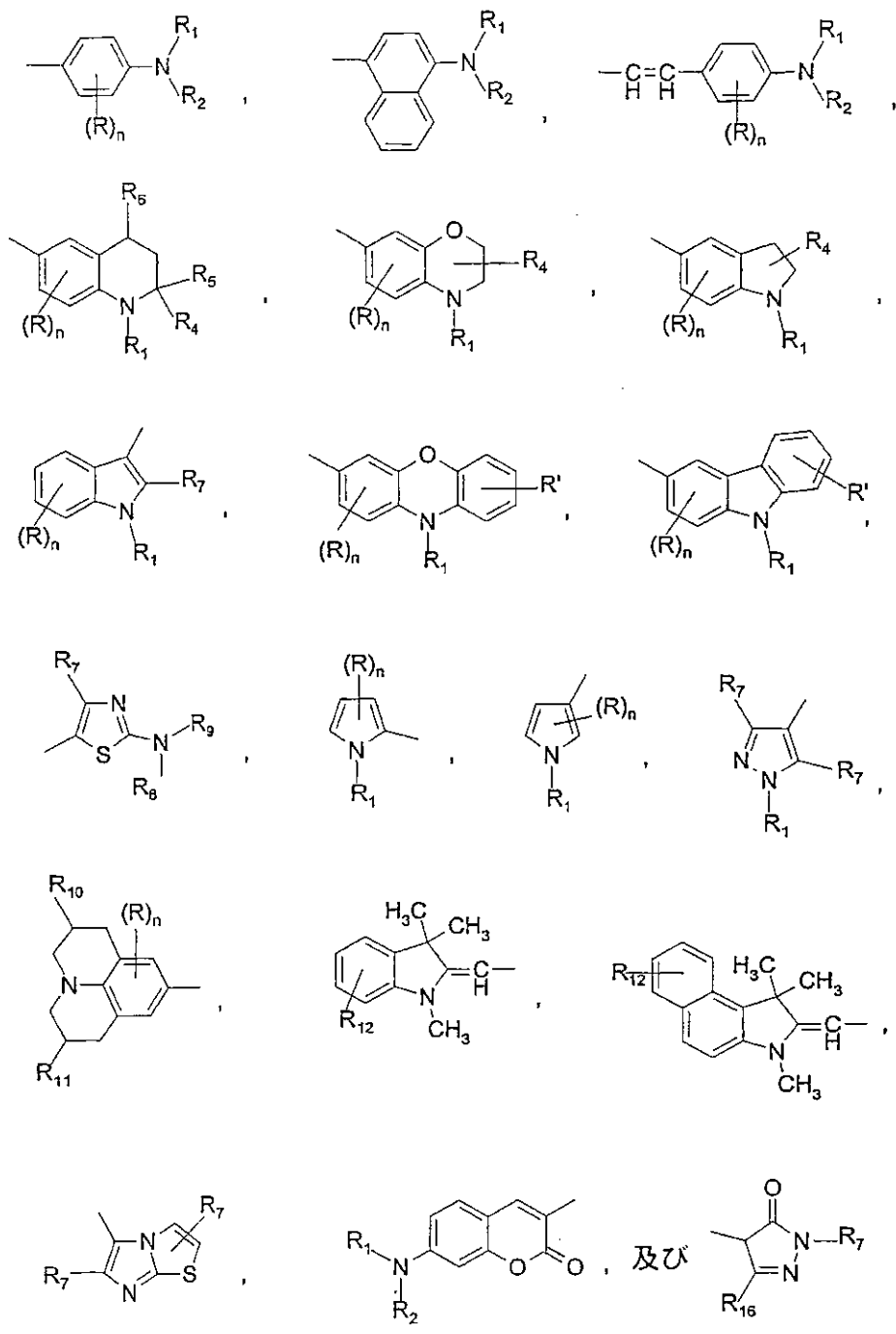


及び



{式中、Aは結合した二重結合と共役しており、且つ下記式：

【化 1 2】



を有する窒素含有部分からなる群から選ばれ；

R 及び R' は、独立して、水素、C₁～C₆-アルキル、C₁～C₆-アルコキシ及びハロゲンからなる群から選ばれ；

n は 1 又は 2 であり；

R₁ は C₃～C₈-シクロアルキル、C₃～C₈-アルケニル、アリール、C₁～C₁₂-アルキル、置換 C₁～C₁₂-アルキル及び - (CHR₁₃CHR₁₄O)_m-R₁₅ [式中、m は 1～100 の整数である] からなる群から選ばれ；且つ

R₂ は C₃～C₈-シクロアルキル、C₃～C₈-アルケニル、アリール、C₁～C₁₂-アルキル、置換 C₁～C₁₂-アルキル、- (CHR₁₃CHR₁₄O)_m-R₁₅ [式中、m は 1～100 の整数である] 並びに -COR₁₆、-CO₂R₁₆、-CONHR₁₆- 及び -SO₂R₁₆

から選ばれるアシル基からなる群から選ばれるが、但し、 R_2 がアシル基である場合には、 R_1 は水素であることができ；又は

R_1 と R_2 とが、それらが結合している窒素原子と結合して、ピロリジノ、ピペリジノ、ピペラジノ、モルホリノ、チオモルホリノ、チオモルホリノ-S、S-ジオキシド、スクシンイミド及びフタルイミドからなる群から選ばれた環状構造を形成することができ；

R_3 は、 $C_1 \sim C_6$ -アルキレン、及び $-(CHR_{13}CHR_{14}O)_m-CHR_{13}CHR_{14}-$ [式中、 m は1～100の整数である] からなる群から選ばれ；

R_4 、 R_5 及び R_6 は、独立して、水素及び $C_1 \sim C_6$ -アルキルからなる群から選ばれ；

R_7 は水素、 $C_1 \sim C_6$ -アルキル及びアリールからなる群から選ばれ；

R_8 及び R_9 は、独立して、 $C_1 \sim C_{12}$ -アルキル、置換 $C_1 \sim C_{12}$ -アルキル、アリール、 $C_3 \sim C_8$ -シクロアルキル及び $C_3 \sim C_8$ -アルケニルからなる群から選ばれ；又は

R_8 と R_9 とが、それらが結合している窒素原子と結合して、ピロリジノ、ピペリジノ及びモルホリノからなる群から選ばれる環状構造を形成でき；

R_{10} 及び R_{11} は、独立して、水素、ハロゲン、 $C_1 \sim C_6$ -アルキル、ヒドロキシル及び $C_1 \sim C_6$ -アルカノイルオキシからなる群から選ばれ；

R_{12} はカルボキシ、 $C_1 \sim C_6$ -アルコキシカルボニル及び $(R)_n$ からなる群から選ばれ；

R_{13} 及び R_{14} は、独立して、水素及び $C_1 \sim C_6$ -アルキルからなる群から選ばれ；

R_{15} は水素、アリール、 $C_1 \sim C_{12}$ -アルキル及び $C_1 \sim C_6$ -アルカノイルオキシからなる群から選ばれ；

R_{16} は $C_1 \sim C_6$ -アルキル、 $C_3 \sim C_8$ -アルケニル、アリール及び $C_3 \sim C_8$ -シクロアルキルからなる群から選ばれ；

Xは-O-、-NH及び-N(R_{16})-からなる群から選ばれ；

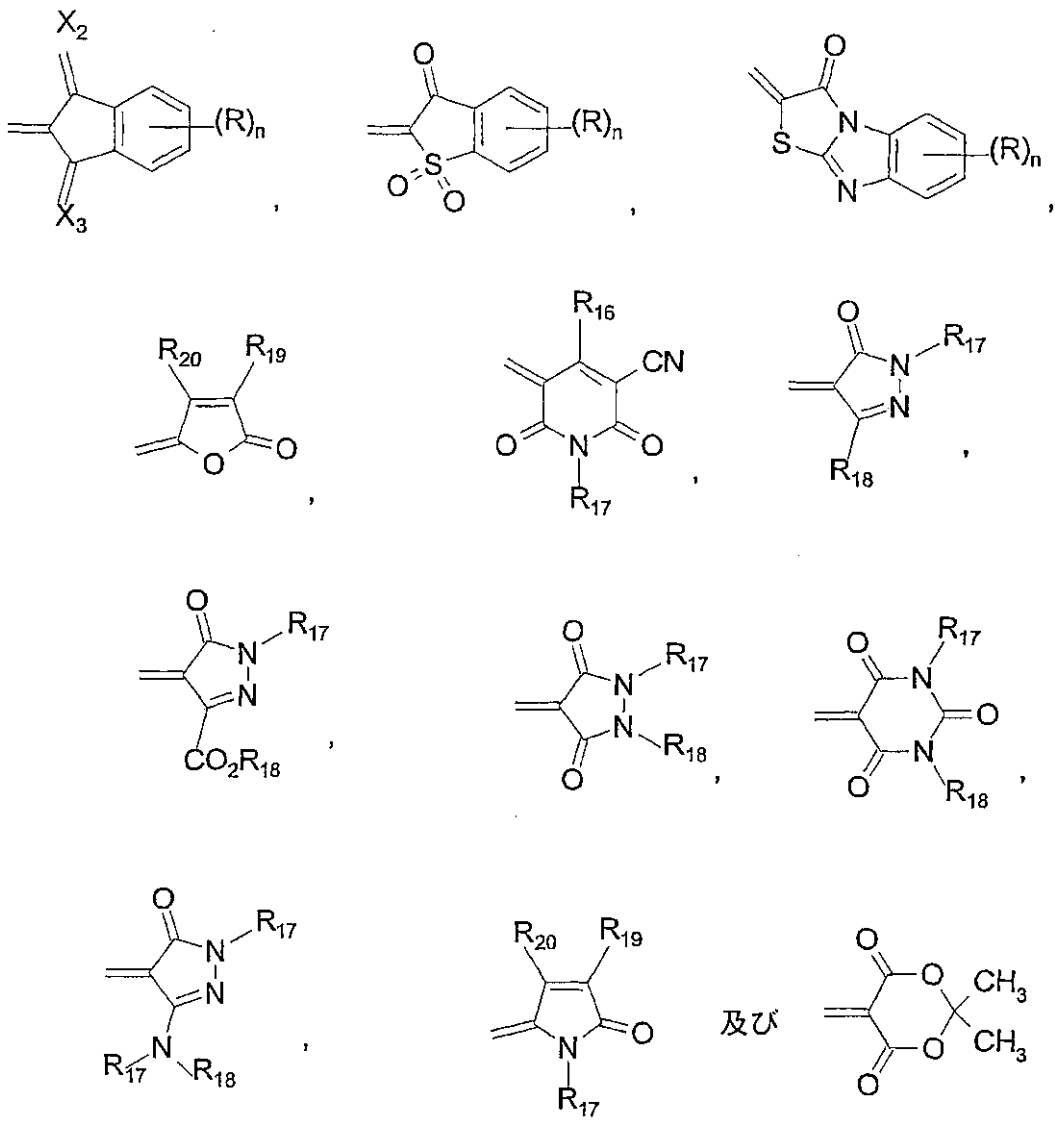
Lは二価、三価又は四価結合基であり；

L_1 は直接単結合又は二価結合基からなる群から選ばれ；

P及びQは、独立して、シアノ、-COR₁₆、-CO₂R₁₆、-CON(R_{17})R₁₈、アリール、ヘテロアリール及び-SO₂R₁₆からなる群から選ばれ；又は

PとQとが、それらが結合している共役二重結合炭素原子と結合して、下記式からなる群から選ばれた二価基を形成できる：

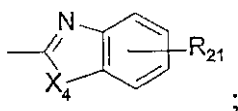
【化 1 3】



〔式中、 R_{17} 及び R_{18} は、独立して、水素、 $C_1 \sim C_6$ -アルキル、アリール $C_3 \sim C_8$ -シクロアルキル及び $C_3 \sim C_8$ -アルケニルからなる群から選ばれ；

R_{19} はシアノ、カルボキシ、 $-CO_2R_{16}$ 、 $-CON(R_{17})R_{18}$ 及び式：

【化 1 4】



からなる群から選ばれ；

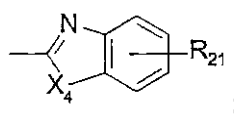
R_{20} はアリール及びヘテロアリールからなる群から選ばれ；

X_2 及び X_3 は、独立して、酸素及び $=C(CN)CN$ からなる群から選ばれ；

X_4 は $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-N(R_{17})-$ からなる群から選ばれ；

R_{21} は水素並びに $C_1 \sim C_6$ -アルキル、 $C_1 \sim C_6$ -アルコキシ、ハロゲン、カルボキシ、シアノ及び $-CO_2R_{16}$ から選ばれた2個以下の基からなる群から選ばれるが、但し、 P が $-カルボキシ$ 、 $-CO_2R_{16}$ 、 $-C(R_{20})=C(CN)CN$ 及び

【化 1 5】



からなる群から選ばれる場合にはQは水素であることができる} } を有する化合物からなる群から選ばれ且つポリエステル反応性基を含むポリエステル樹脂中への光吸収剤の組み入れ方法。

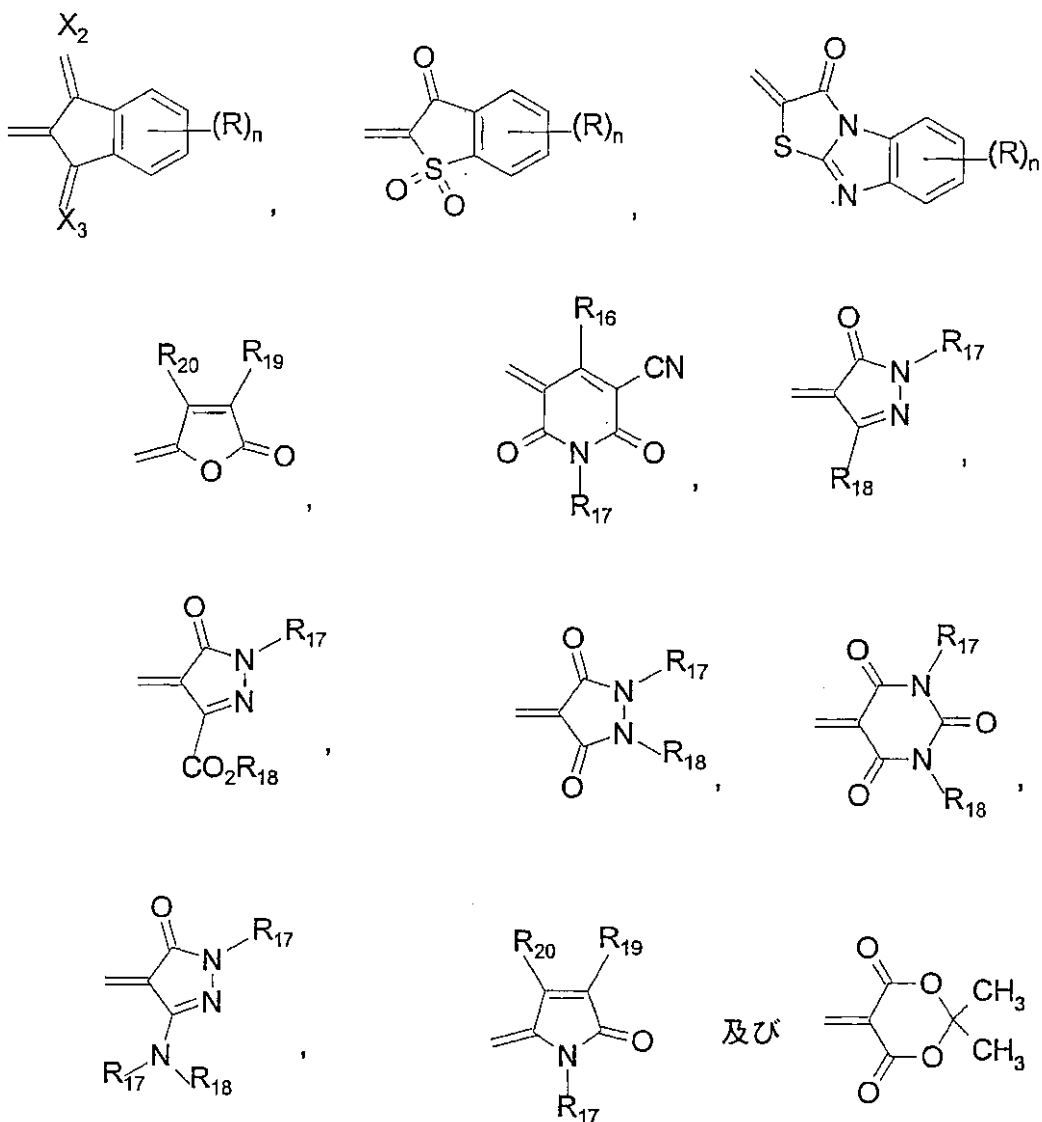
【請求項 2 2】

前記 R_1 及び R_2 が結合して、ピロリジノ、ピペリジノ、ピペラジノ、モルホリノ、チオモルホリノ、チオモルホリノ-S, S-ジオキシド、スクシンイミド及びフタルイミドからなる群から選ばれた環状構造を形成する請求項 2 1 に記載の方法。

【請求項 2 3】

前記 P 及び Q が、それらが結合している共役二重結合炭素原子と結合して、下記式：

【化 1 6】

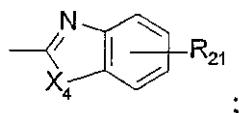


[式中、 R_{17} 及び R_{18} は、独立して、水素、 $C_1 \sim C_6$ -アルキル、アリール $C_3 \sim C_8$ -シ

クロアルキル及び $C_3 \sim C_8$ -アルケニルからなる群から選ばれ；

R_{19} はシアノ、カルボキシ、 $-CO_2R_{16}$ 、 $-CON(R_{17})R_{18}$ 及び式：

【化 17】



からなる群から選ばれ；

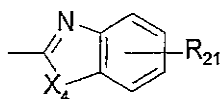
R_{20} はアリール及びヘテロアリールからなる群から選ばれ；

X_2 及び X_3 は、独立して、酸素及び $=C(CN)CN$ からなる群から選ばれ；

X_4 は $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-N(R_{17})-$ からなる群から選ばれ；

R_{21} は水素並びに $C_1 \sim C_6$ -アルキル、 $C_1 \sim C_6$ -アルコキシ、ハロゲン、カルボキシ、シアノ及び $-CO_2R_{16}$ から選ばれた 2 個以下の基からなる群から選ばれるが、但し、 P がカルボキシ、 $-CO_2R_{16}$ 、 $-C(R_{20})=C(CN)CN$ 及び

【化 18】



からなる群から選ばれる場合には Q は水素であることができる]

からなる群から選ばれた環状二価基を形成する請求項 21 に記載の方法。

【請求項 24】

反応生成物 RC^{k-2} が反応室 RC^{k-2} と反応室 RC^{k-1} との間を輸送されている間に、前記光吸収剤を反応生成物 P^{k-2} に添加する請求項 21 に記載の方法。

【請求項 25】

0.0 ~ 2 ppm のチタン金属を前記反応混合物に添加する請求項 21 に記載の方法。

【請求項 26】

前記ジオール成分がエチレングリコール；1,4-シクロヘキサジメタノール；1,2-プロパンジオール；1,3-プロパンジオール；1,4-ブタンジオール；2,2-ジメチル-1,3-プロパンジオール；1,6-ヘキサジオール；1,2-シクロヘキサジオール；1,4-シクロヘキサジオール；1,2-シクロヘキサジメタノール；1,3-シクロヘキサジメタノール；2,2,4,4-テトラメチル-1,3-シクロブタンジオール；X,8-ビス(ヒドロキシメチル)トリシクロ-[5.2.1.0]-デカン[Xは3、4又は5を表す]；鎖中に1個又はそれ以上の酸素原子を含むジオール；及びそれらの混合物からなる群から選ばれる請求項 21 に記載の方法。

【請求項 27】

前記二酸成分がテレフタル酸、イソフタル酸、ナフタレンジカルボン酸、1,4-シクロヘキサジカルボン酸、1,3-シクロヘキサジカルボン酸、コハク酸、グルタル酸、アジピン酸、セバシン酸、1,12-ドデカン二酸、及びこれらの酸のエステル、並びにそれらの混合物からなる群から選ばれた成分を含んでなる請求項 21 に記載の方法。

【請求項 28】

前記二酸成分がテレフタル酸ジメチルを含む請求項 27 に記載の方法。

【請求項 29】

二酸成分に対するジオール成分のモル比が 0.5 ~ 4 である請求項 28 に記載の方法。

【請求項 30】

前記反応混合物が更に亜鉛、マンガン及びそれらの混合物からなる群から選ばれた金属

を含む成分、アンチモン含有成分並びに燐含有成分を含む請求項 2 1 に記載の方法。

【請求項 3 1】

前記金属含有成分が酢酸亜鉛又は酢酸マンガンであり、前記アンチモン含有成分が三酸化アンチモンであり、且つ前記燐含有成分が燐酸である請求項 3 0 に記載の方法。

【請求項 3 2】

前記金属含有成分が 1 0 ～ 2 0 0 p p m の量で存在する酢酸亜鉛である請求項 3 1 に記載の方法。

【請求項 3 3】

前記三酸化アンチモンが 2 0 ～ 5 0 0 p p m の量で存在する請求項 3 1 に記載の方法。

【請求項 3 4】

前記燐酸が 5 ～ 2 0 0 p p m の量で存在する請求項 3 1 に記載の方法。

【請求項 3 5】

鉄含有化合物、トナー、コバルト含有化合物及びそれらの混合物からなる群から選ばれた 1 種又はそれ以上の成分を更に含む請求項 2 1 に記載の方法。

【請求項 3 6】

0 . 0 p p m のチタン金属を前記反応混合物に添加する請求項 2 1 に記載の方法。

【請求項 3 7】

式 $(\text{CH R } ' \text{CH R } " \text{O } -)_m$ で表される前記アルコキシル化部分がエチレンオキシド残基、プロピレンオキシド残基又は両者の残基からなる群から選ばれ且つ m が 5 0 未満 である請求項 2 2 に記載の方法。

【請求項 3 8】

m が 8 未満である請求項 3 7 に記載の方法。

【請求項 3 9】

m が 1 ～ 3 である請求項 3 7 に記載の方法。

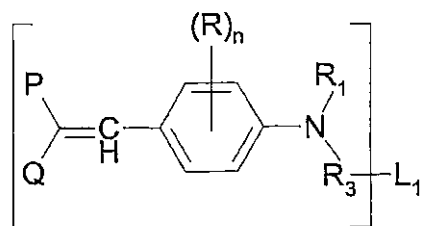
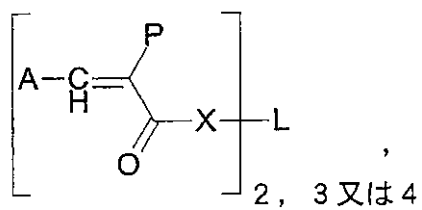
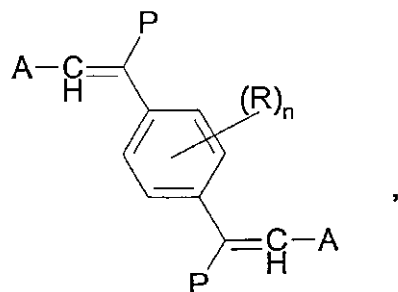
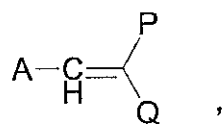
【請求項 4 0】

二酸残基；

ジオール残基；

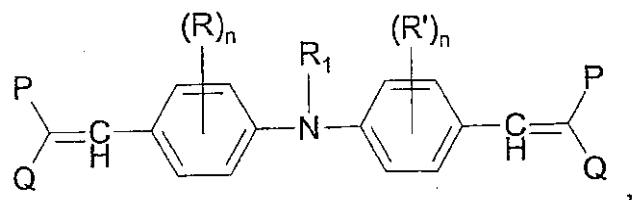
下記式を有する化合物からなる群から選ばれ且つポリエステル反応性基を含む光吸収性化合物又はその残基：

【化 1 9】



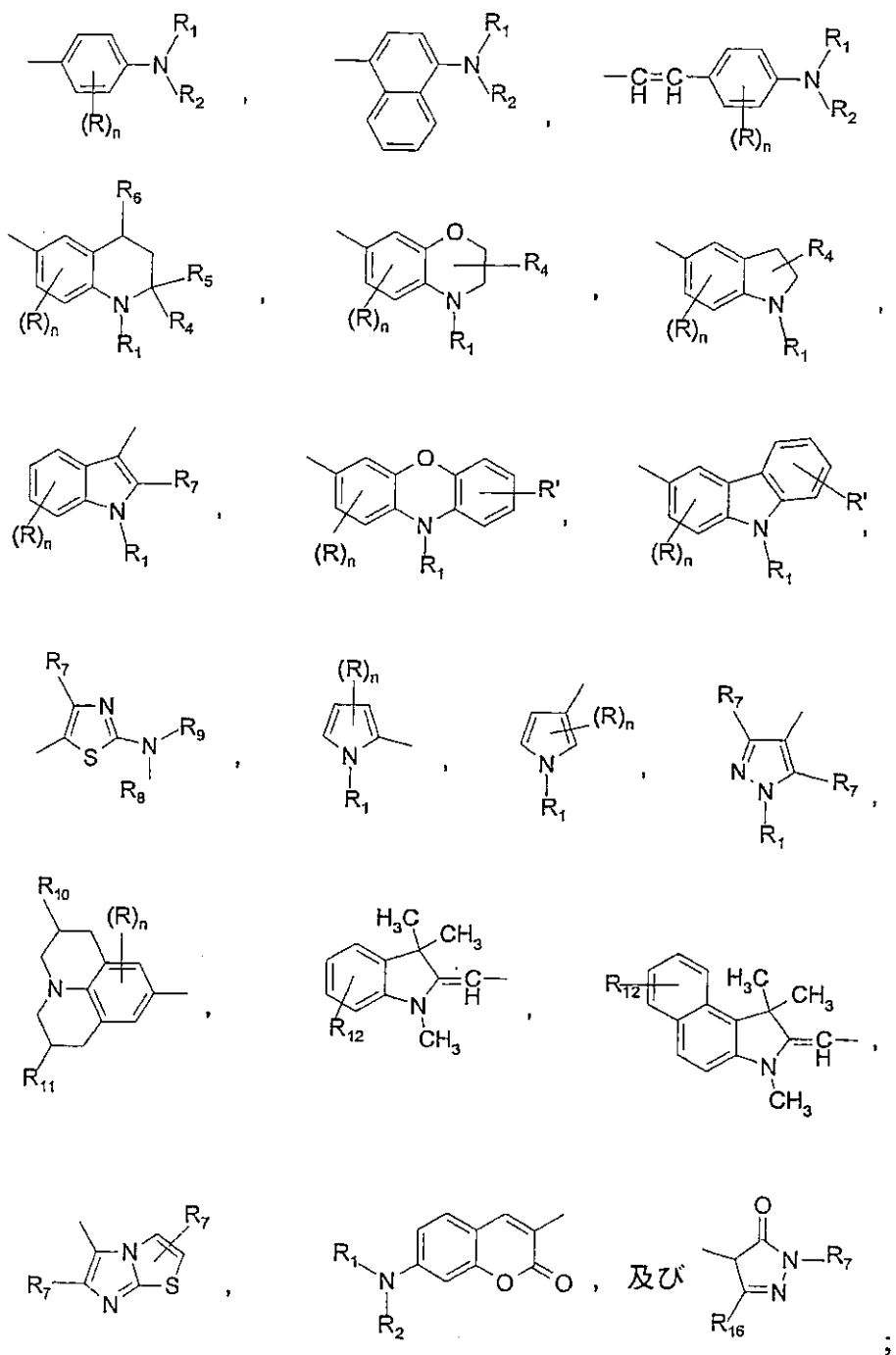
及び

【化 2 0】



{式中、Aは結合した二重結合と共役しており、且つ下記式：

【化 2 1】



を有する窒素含有部分からなる群から選ばれ；

R 及び R' は、独立して、水素、 $C_1 \sim C_6$ -アルキル、 $C_1 \sim C_6$ -アルコキシ及びハロゲンからなる群から選ばれ；

n は 1 又は 2 であり；

R_1 は、 $C_3 \sim C_8$ -シクロアルキル、 $C_3 \sim C_8$ -アルケニル、アリール、 $C_1 \sim C_{12}$ -アルキル、置換 $C_1 \sim C_{12}$ -アルキル及び $-(CHR_{13}CHR_{14}O)_m-R_{15}$ [式中、 m は 1 $\sim$ 500 の整数である] からなる群から選ばれ；且つ

R_2 は $C_3 \sim C_8$ -シクロアルキル、 $C_3 \sim C_8$ -アルケニル、アリール、 $C_1 \sim C_{12}$ -アルキル、置換 $C_1 \sim C_{12}$ -アルキル、 $-(CHR_{13}CHR_{14}O)_m-R_{15}$ [式中、 m は 1 $\sim$ 500 の整数である] 並びに $-COR_{16}$ 、 $-CO_2R_{16}$ 、 $-CONHR_{16}$ 及び $-SO_2R_{16}$ から選ばれるアシル基からなる群から選ばれるが、但し、 R_2 がアシル基である場合には

、 R_1 は水素であることができ；又は

R_1 と R_2 とは、それらが結合している窒素原子と結合して、ピロリジノ、ピペリジノ、ピペラジノ、モルホリノ、チオモルホリノ、チオモルホリノ-S、S-ジオキシド、スクシニミド及びフタルイミドからなる群から選ばれた環状構造を形成することができ；

R_3 は $C_1 \sim C_6$ -アルキレン、及び $-(CHR_{13}CHR_{14}O)_m-CHR_{13}CHR_{14}-$ 〔式中、 m は1～500の整数である〕からなる群から選ばれ；

R_4 、 R_5 及び R_6 は、独立して、水素及び $C_1 \sim C_6$ -アルキルからなる群から選ばれ；

R_7 は水素、 $C_1 \sim C_6$ -アルキル及びアリールからなる群から選ばれ；

R_8 及び R_9 は独立して、 $C_1 \sim C_{12}$ -アルキル、置換 $C_1 \sim C_{12}$ -アルキル、アリール、 $C_3 \sim C_8$ -シクロアルキル及び $C_3 \sim C_8$ -アルケニルからなる群から選ばれ；又は

R_8 と R_9 とが、それらが結合している窒素原子と結合して、ピロリジノ、ピペリジノ及びモルホリノからなる群から選ばれた環状構造を形成でき；

R_{10} 及び R_{11} は、独立して、水素、ハロゲン、 $C_1 \sim C_6$ -アルキル、ヒドロキシル及び $C_1 \sim C_6$ -アルカノイルオキシからなる群から選ばれ；

R_{12} はカルボキシ、 $C_1 \sim C_6$ -アルコキシカルボニル及び $(R)_n$ なる群から選ばれ；

R_{13} 及び R_{14} は独立して、水素及び $C_1 \sim C_6$ -アルキルからなる群から選ばれ；

R_{15} は水素、アリール、 $C_1 \sim C_{12}$ -アルキル及び $C_1 \sim C_6$ -アルカノイルオキシからなる群から選ばれ；

R_{16} は $C_1 \sim C_6$ -アルキル、 $C_3 \sim C_8$ -アルケニル、アリール及び $C_3 \sim C_8$ -シクロアルキルからなる群から選ばれ；

Xは $-O-$ 、 $-NH$ 及び $-N(R_{16})-$ からなる群から選ばれ；

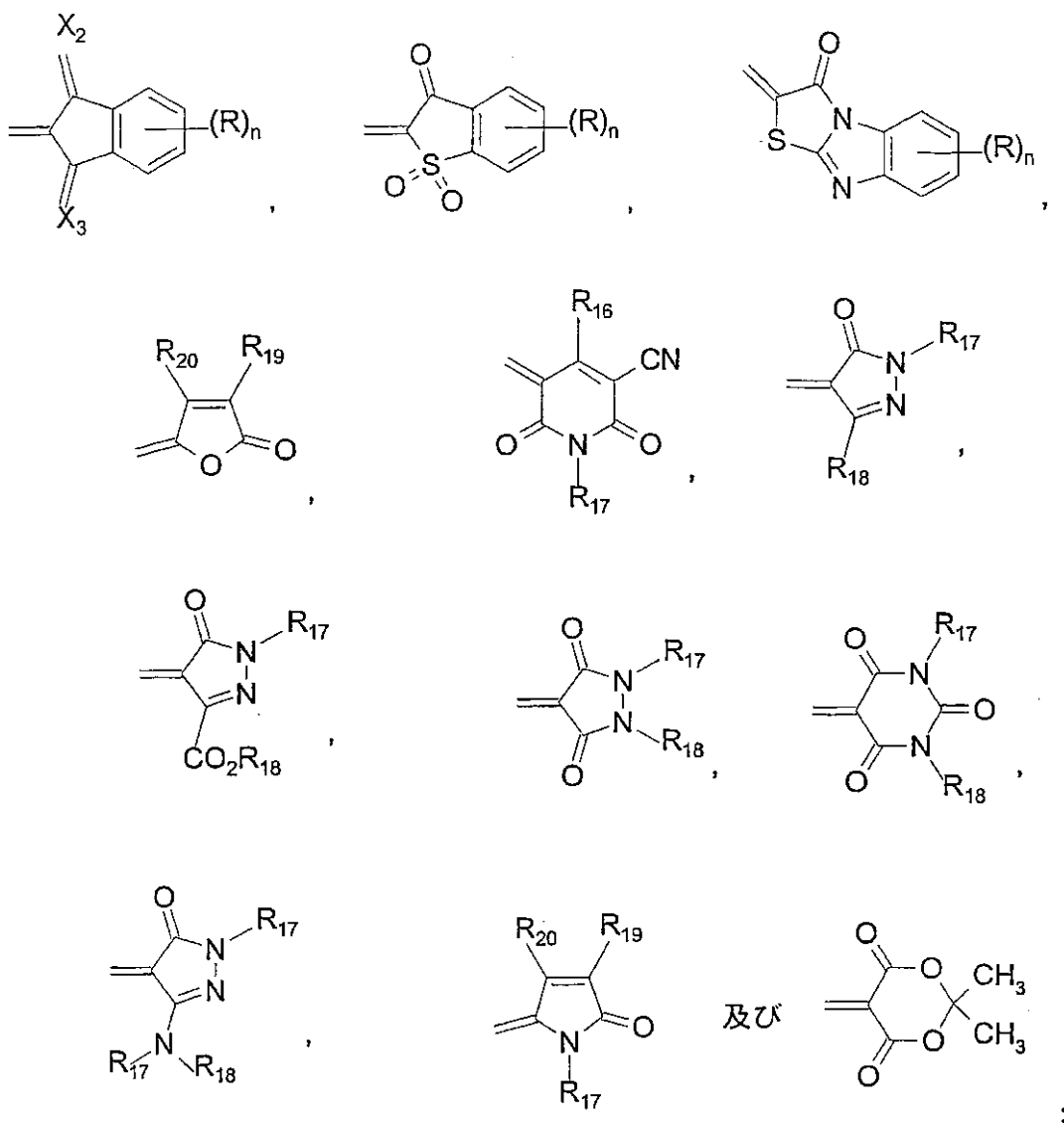
Lは二価、三価又は四価結合基であり；

L_1 は直接単結合又は二価結合基からなる群から選ばれ；

P及びQは、独立して、シアノ、 $-COR_{16}$ 、 $-CO_2R_{16}$ 、 $-CON(R_{17})R_{18}$ 、アリール、ヘテロアリール及び $-SO_2R_{16}$ からなる群から選ばれ；又は

PとQとが、それらが結合している共役二重結合炭素原子と結合して、下記式からなる群から選ばれた二価基を形成できる：

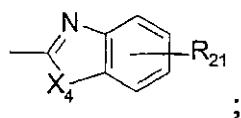
【化 2 2】



〔式中、 R_{17} 及び R_{18} は、独立して、水素、 $C_1 \sim C_6$ -アルキル、アリール $C_3 \sim C_8$ -シクロアルキル及び $C_3 \sim C_8$ -アルケニルからなる群から選ばれ；

R_{19} はシアノ、カルボキシ、 $-CO_2R_{16}$ 、 $-CON(R_{17})R_{18}$ 及び式：

【化 2 3】



からなる群から選ばれ；

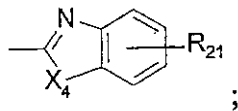
R_{20} はアリール及びヘテロアリールからなる群から選ばれ；

X_2 及び X_3 は、独立して、酸素及び $=C(CN)CN$ からなる群から選ばれ；

X_4 は $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-N(R_{17})-$ からなる群から選ばれ；

R_{21} は水素並びに $C_1 \sim C_6$ -アルキル、 $C_1 \sim C_6$ -アルコキシ、ハロゲン、カルボキシ、シアノ及び $-CO_2R_{16}$ から選ばれた2個以下の基からなる群から選ばれるが、但し、 P が $-カルボキシ$ 、 $-CO_2R_{16}$ 、 $-C(R_{20})=C(CN)CN$ 及び

【化 2 4】



からなる群から選ばれる場合にはQは水素であることができる} }

0. 1 %未満の量で存在するアンチモン原子；

0. 1 %未満の量で存在する燐原子；

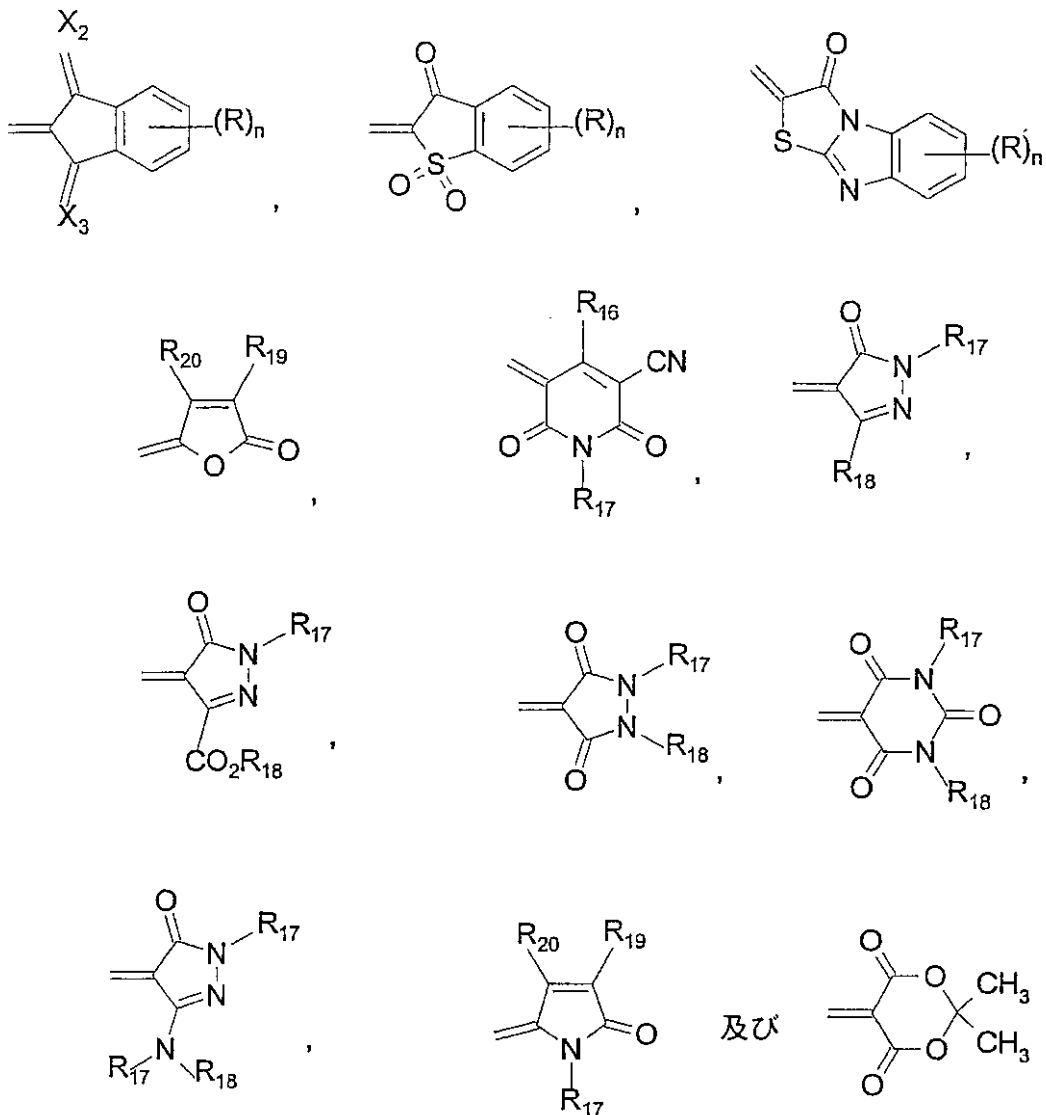
10 ppm ~ 300 ppmの量の、亜鉛、マンガン及びそれらの混合物からなる群から選ばれた金属原子；並びに

場合によっては、0. 0 ~ 5 ppmの量で存在するチタン原子を含んでなるポリエステル組成物。

【請求項 4 1】

前記 P 及び Q が、それらが結合している共役二重結合炭素原子と結合して、下記式：

【化 2 5】

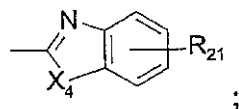


[式中、R₁₇及びR₁₈は、独立して、水素、C₁~C₆-アルキル、アリールC₃~C₈-シ

クロアルキル及び $C_3 \sim C_8$ -アルケニルからなる群から選ばれ；

R_{19} はシアノ、カルボキシ、 $-CO_2R_{16}$ 、 $-CON(R_{17})R_{18}$ 及び式：

【化 2 6】



からなる群から選ばれ；

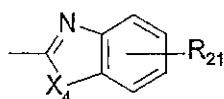
R_{20} はアリール及びヘテロアリールからなる群から選ばれ；

X_2 及び X_3 は、独立して、酸素及び $=C(CN)CN$ からなる群から選ばれ；

X_4 は $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-N(R_{17})-$ からなる群から選ばれ；

R_{21} は水素並びに $C_1 \sim C_6$ -アルキル、 $C_1 \sim C_6$ -アルコキシ、ハロゲン、カルボキシ、シアノ及び $-CO_2R_{16}$ から選ばれた 2 個以下の基からなる群から選ばれるが、但し、 P がカルボキシ、 $-CO_2R_{16}$ 、 $-C(R_{20})=C(CN)CN$ 及び

【化 2 7】



からなる群から選ばれる場合には Q は水素であることができる]

からなる群から選ばれた環状二価基を形成する請求項 4 0 に記載のポリエステル組成物。

【請求項 4 2】

前記二酸残基がジカルボン酸残基、ジカルボン酸誘導体残基及びそれらの混合物からなる群から選ばれる請求項 4 0 に記載のポリエステル組成物。

【請求項 4 3】

前記二酸残基がジカルボン酸エステル残基である請求項 4 2 に記載のポリエステル組成物。

【請求項 4 4】

前記二酸残基がテレフタル酸ジメチル残基である請求項 4 0 に記載のポリエステル組成物。

【請求項 4 5】

前記ジオール残基がグリコール残基である請求項 4 0 に記載のポリエステル組成物。

【請求項 4 6】

前記ジオール残基成分がエチレングリコール；1, 4-シクロヘキサジメタノール；1, 2-プロパンジオール；1, 3-プロパンジオール；1, 4-ブタンジオール；2, 2-ジメチル-1, 3-プロパンジオール；1, 6-ヘキサジオール；1, 2-シクロヘキサジオール；1, 4-シクロヘキサジオール；1, 2-シクロヘキサジメタノール；1, 3-シクロヘキサジメタノール；2, 2, 4, 4-テトラメチル-1, 3-シクロブタンジオール；X, 8-ビス(ヒドロキシメチル)トリシクロ-[5. 2. 1. 0]-デカン[式中、X は 3、4 又は 5 を表す]；鎖中に 1 個又はそれ以上の酸素原子を含むジオール；及びそれらの混合物からなる群から選ばれる請求項 4 5 に記載のポリエステル組成物。

【請求項 4 7】

前記二酸残基がテレフタル酸、ナフタレンジカルボン酸、イソフタル酸、1, 4-シクロヘキサジカルボン酸、1, 3-シクロヘキサジカルボン酸、コハク酸、グルタル酸、アジピン酸、セバシン酸、1, 12-ドデカン二酸及びこれらの酸のエステルの残基、

並びにそれらの混合物からなる群から選ばれた成分を含む請求項 40 に記載のポリエステル組成物。

【請求項 48】

20 meq/g未満のカルボキシル末端を有する請求項 40 に記載のポリエステル組成物。

【請求項 49】

アンチモン原子が 20～500 ppmの量で存在する請求項 40 に記載のポリエステル組成物。

【請求項 50】

燐原子が 10～200 ppmの量で存在する請求項 40 に記載のポリエステル組成物。

【請求項 51】

ポリエステルに添加されたチタン金属の量が 0.0 ppmである請求項 40 に記載のポリエステル組成物。

【請求項 52】

黒色酸化鉄を更に含む請求項 40 に記載のポリエステル組成物。

【請求項 53】

黒色酸化鉄の量が 1 ppm～10 ppmの範囲である請求項 52 に記載のポリエステル組成物。

【請求項 54】

請求項 40 に記載のポリエステル組成物から製造された熱可塑性樹脂製品。

【請求項 55】

前記製品がボトル、貯蔵容器、シート、フィルム、繊維、ブラック、ホース、チューブ及びシリンジからなる群から選ばれる請求項 54 に記載の熱可塑性樹脂製品。

【請求項 56】

式 $(\text{CHR}'\text{CHR}''\text{O})_m$ で表される前記アルコキシル化部分がエチレンオキシド残基、プロピレンオキシド残基又は両者の残基からなる群から選ばれ且つ m が 50 未満である請求項 54 に記載の熱可塑性樹脂製品。

【請求項 57】

m が 8 未満である請求項 56 に記載の熱可塑性樹脂製品。

【請求項 58】

m が 1～3 である請求項 56 に記載の熱可塑性樹脂製品。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0051

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0051】

用語「ヘテロアリール」において、基のヘテロアリール基又はヘテロアリール部分は、酸素、硫黄及び窒素又はこれらの原子の組合せからなる群から選ばれた少なくとも 1 つのヘテロ原子を、複素芳香族環を完成する炭素と結合して含むモノ又はビシクロ複素芳香族基である。適当なヘテロアリール基の例としては、以下のものが挙げられるが、これらに限定するものではない。フリル、チエニル、チアゾリル、イソチアゾリル、ベンゾチアゾリル、ピラゾリル、ピロリル、チアジアゾリル、オキサジアゾリル、ベンゾオキサゾリル、ベンゾイミダゾリル、ピリジル、ピリミジニル及びトリアゾリル並びに $\text{C}_1\sim\text{C}_6$ -アルキル、 $\text{C}_1\sim\text{C}_6$ -アルコキシ、アリール、カルボニル、ハロゲン、アリールチオ、アリールスルホニル、 $\text{C}_1\sim\text{C}_6$ -アルキルチオ、 $\text{C}_1\sim\text{C}_6$ -アルキルスルホニル、シアノ、トリフルオロメチル及びニトロから選ばれた 1 個又はそれ以上の基の場合によってはこれらの置換された基。