

【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18年9月28日(2006.9.28)

【公表番号】特表2002-523594(P2002-523594A)

【公表日】平成14年7月30日(2002.7.30)

【出願番号】特願2000-567615(P2000-567615)

【国際特許分類】

C 08 L	69/00	(2006.01)
C 07 D	241/04	(2006.01)
C 07 D	251/04	(2006.01)
C 08 G	63/64	(2006.01)
C 08 J	5/00	(2006.01)
C 08 K	5/521	(2006.01)
C 08 K	5/5399	(2006.01)
C 08 L	25/12	(2006.01)
C 08 L	55/02	(2006.01)
C 08 L	101/00	(2006.01)

【F I】

C 08 L	69/00	
C 07 D	241/04	
C 07 D	251/04	
C 08 G	63/64	
C 08 J	5/00	C F D
C 08 K	5/521	
C 08 K	5/5399	
C 08 L	25/12	
C 08 L	55/02	
C 08 L	101/00	

【手続補正書】

【提出日】平成18年7月27日(2006.7.27)

【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

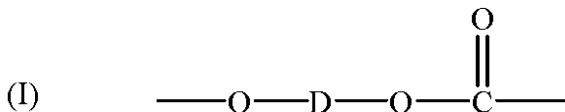
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 下記成分及びその任意の反応生成物を含んでなる樹脂組成物。

(a) 式Iの構造単位と式IIの繰返し又は反復構造単位とを含んでなる1種類以上のポリエステルカーボネート、

【化1】



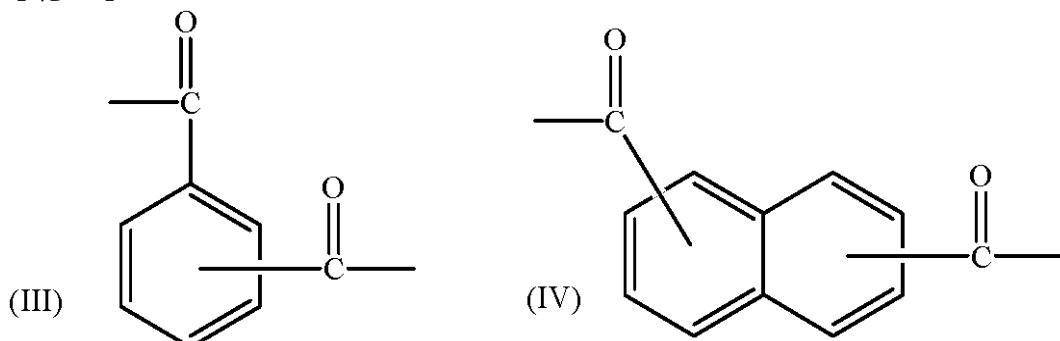
(式中、Dは二価芳香族基である。)

【化2】



(式中、Dは上記で定義した通りであり、R<sup>1</sup>は式Ⅲ及び式Ⅳから選択される1以上の二価部分である。)

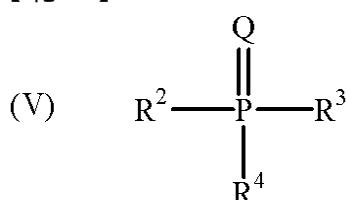
【化 3】



( b ) 1種類以上の付加重合体、及び

(c) ① 以上のガラス転移点を有する式Vの1種類以上のホスホルアミド化物

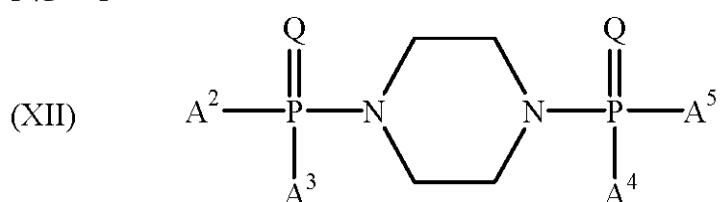
【化 4】



(式中、Qは酸素であり、R<sup>2</sup>はアミン残基であり、R<sup>3</sup>及びR<sup>4</sup>は各々独立にアルキルオキシ残基、アルキルチオ残基、アリールオキシ残基、アリールチオ残基、1以上のアルキル置換基もしくはハロゲン置換基もしくはそれらの混合置換基を有するアリールオキシ残基もしくはアリールチオ残基、又はアミン残基である。)

【請求項 2】 前記ホスホルアミド化合物が式XIIのホスホルアミドである、請求項1記載の組成物。

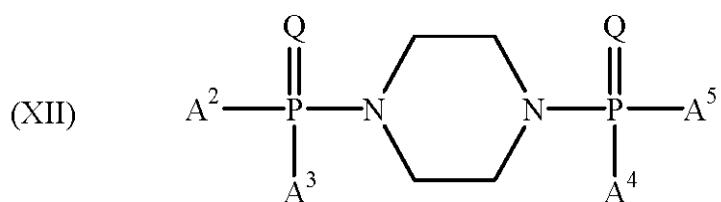
【化 5 】



式中、各 Q は酸素であり、A<sup>2-5</sup> は各々 2, 6-ジメチルフェノキシ基又は 2, 4, 6-トリメチルフェノキシ基である。

【請求項 3】 前記ホスホルアミド化合物が式XIIのホスホルアミドである、請求項2記載の組成物。

【化 6】

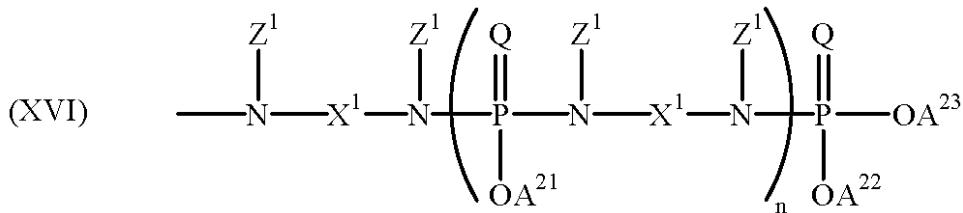


式中、各 Q は酸素であり、A<sup>2-5</sup> は各々 2, 6-ジメチルフェノキシ基である。

【請求項 4】 前記ホスホルアミドすべてが 0 以上のガラス転移点を有する、請求項 1 記載の組成物。

【請求項5】  $R^2$  が式XVIのものである、請求項1記載の組成物。

## 【化7】



式中、

各Qは酸素であり、

A<sup>21-23</sup>は各々独立にアルキルオキシ残基、アルキルチオ残基、アリールオキシ残基、アリールチオ残基、1以上のアルキル置換基を有するアリールオキシ残基もしくはアリールチオ残基、又はアミン残基であり、

各Z¹はアルキル基、芳香族基、又は1以上のアルキル置換基を有する芳香族基であり、

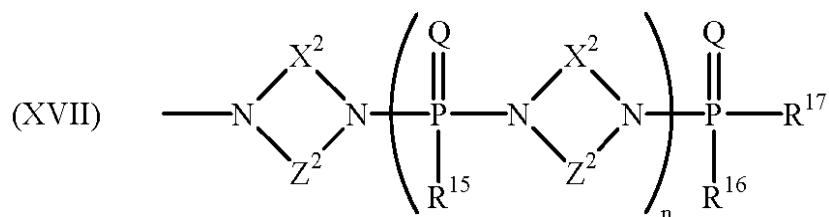
各X¹はアルキリデン基、芳香族基、又は1以上のアルキル置換基を有する芳香族基であり、

nは0~5であり、

R³及びR⁴は各々独立にアルキルオキシ残基、アルキルチオ残基、アリールオキシ残基、アリールチオ残基、1以上のアルキル置換基を有するアリールオキシ残基もしくはアリールチオ残基、又はアミン残基である。

【請求項6】 R²が式XVIIのものである、請求項1記載の組成物。

## 【化8】



式中、

各Qは酸素であり、

各X²はアルキリデン、アリール又はアルカリールであり、

各Z²はアルキリデンであり、

R¹⁵、R¹⁶及びR¹⁷は各々独立にアルキルオキシ残基、アリールオキシ残基、1以上のアルキル置換基を有するアリールオキシ残基、又はアミン残基であり、

nは0~5であり、

R³及びR⁴は各々独立にアルキルオキシ残基、アルキルチオ残基、アリールオキシ残基、アリールチオ残基、1以上のアルキル置換基を有するアリールオキシ残基もしくはアリールチオ残基、又はアミン残基である。

【請求項7】 1種類以上のホスホルアミド化合物が、0.125インチ×0.5インチ×5インチ(3.2mm×12.7mm×127mm)の寸法の試験片で測定してアンダーライターズラボラトリーウル-94規格でV-0、V-1又はV-2の難燃性評価を当該樹脂組成物に付与するのに有効な量で存在する、請求項1乃至請求項6のいずれか1項記載の組成物。

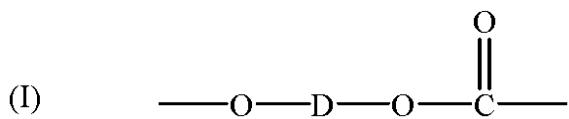
【請求項8】 樹脂材料100部当たりのリンの合計量が0.1重量部~3重量部である、請求項1乃至請求項7のいずれか1項記載の組成物。

【請求項9】 塩素及び臭素を実質的に含まない、請求項1乃至請求項8のいずれか1項記載の組成物。

【請求項10】 下記成分及びその任意の反応生成物を含んでなる樹脂組成物。

(a) 式Iの構造単位と式IIの繰返し又は反復構造単位とを含んでなる1種類以上のポリエステルカーボネート、

## 【化9】



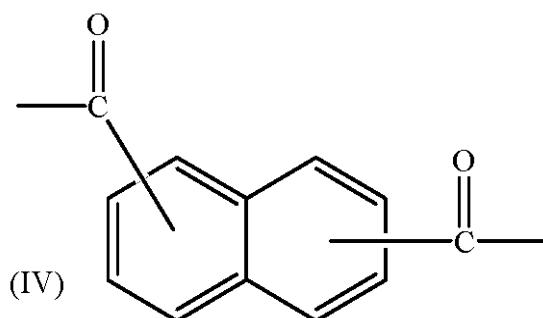
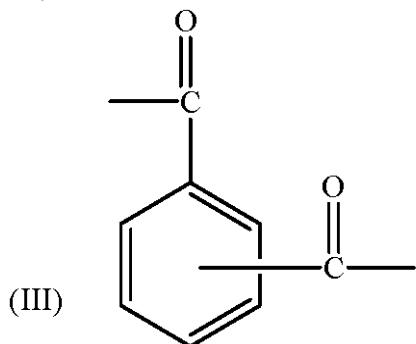
(式中、Dは二価芳香族基である。)

## 【化10】



(式中、Dは上記で定義した通りであり、R^1は式III及び式IVから選択される1以上の二価部分である。)

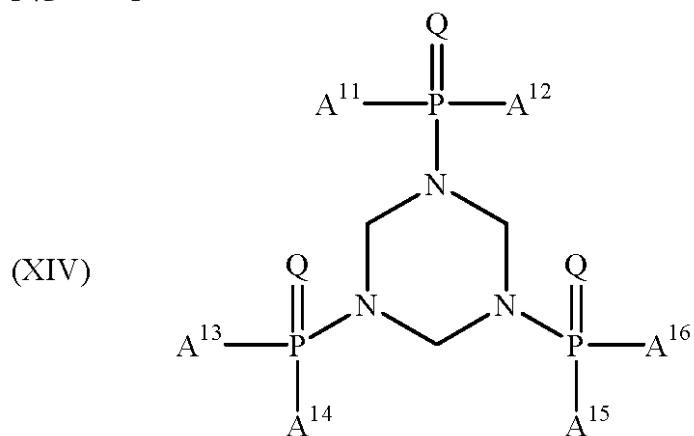
## 【化11】



(b) 1種類以上の付加重合体、及び

(c) 0以上ガラス転移点を有する式XIVの1種類以上のホスホルアミド

## 【化12】



(式中、

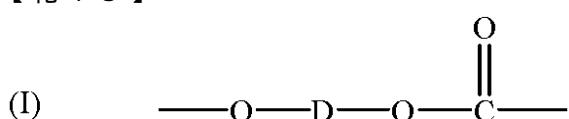
各Qは酸素であり、

A<sup>11-16</sup>は各々独立にアルキルオキシ残基、アルキルチオ残基、アリールオキシ残基、アリールチオ残基、1以上のアルキル置換基を有するアリールオキシ残基もしくはアリールチオ残基、又はアミン残基である。)

【請求項11】 下記成分及びその任意の反応生成物を含んでなる樹脂組成物。

(a) 式Iの構造単位と式IIの繰返し又は反復構造単位とを含んでなる1種類以上のポリエステルカーボネート、

## 【化13】



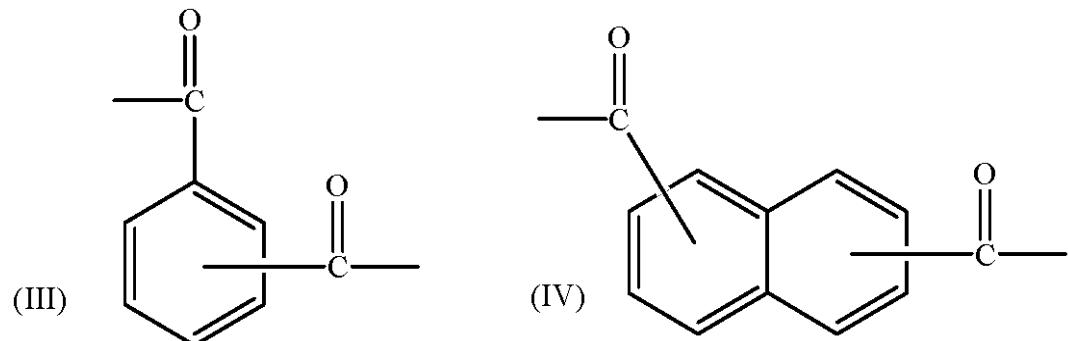
(式中、Dは二価芳香族基である。)

【化 1 4】



(式中、Dは上記で定義した通りであり、R<sup>1</sup>は式III及び式IVから選択される1以上の二価部分である。)

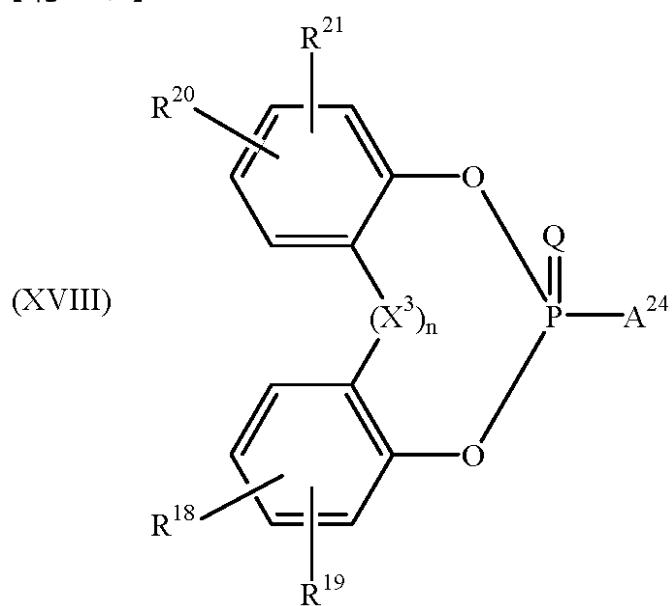
【化 1 5】



( b ) 1 種類以上の付加重合体、及び

(c) 0 以上のガラス転移点を有する式XVIIIの1種類以上の環式ホスホルアミド

【化 1 6】

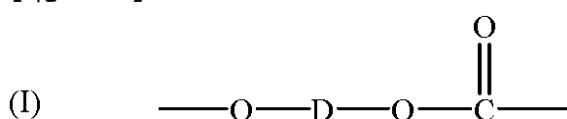


(式中、Qは酸素であり、R<sup>18-21</sup>は各々独立に水素又はアルキル基であり、X<sup>3</sup>はアルキリデン基であり、nは0又は1であり、A<sup>24</sup>は、脂肪族、脂環式、芳香族もしくはアルカリール系の第一アミン又は第二アミンから誘導される基、或いはA<sup>24</sup>は複素環式アミンから誘導される基、或いはA<sup>24</sup>はヒドラジン化合物である。)。

【請求項12】 下記成分及びその任意の反応生成物を含んでなる樹脂組成物。

(a) 式 I の構造単位と式 II の繰返し又は反復構造単位とを含んでなる 1 種類以上のポリエステルカーボネート、

【化 17】



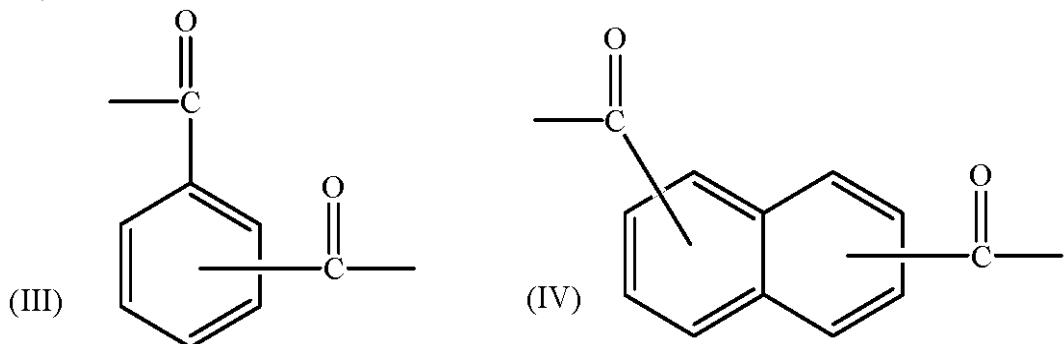
(式中、Dは二価芳香族基である。)

【化 1 8】

$$(II) \quad \text{---O---R}^1\text{---O---D---}$$

(式中、Dは上記で定義した通りであり、R<sup>1</sup>は式Ⅲ及び式Ⅳから選択される1以上の二価部分である。)

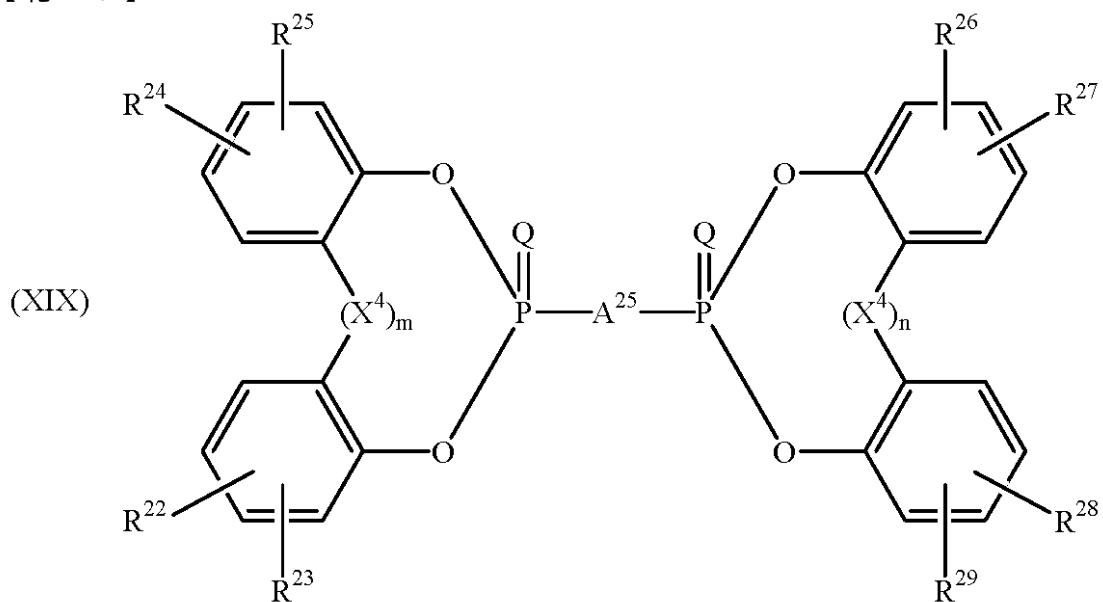
【化 1 9】



( b ) 1 種類以上の付加重合体、及び

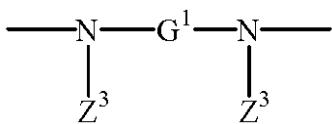
(c) 以上のガラス転移点を有する式XIXの1種類以上の環式ホスホルアミド

【化 2 0】



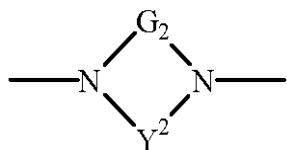
(式中、各 Q は酸素であり、R<sup>22-29</sup> は各々独立に水素又はアルキル基であり、X<sup>4</sup> はアルキリデン基であり、m 及び n は各々独立に 0 又は 1 であり、A<sup>25</sup> は

【化 2 1】



(式中、 $G^1$ はイオウ、アルキル基、アリール基又はアルカリール基であり、各 $Z^3$ は独立にアルキル基又はアリール基である)であるか、或いは $A^{25}$ は

【化 2 2】



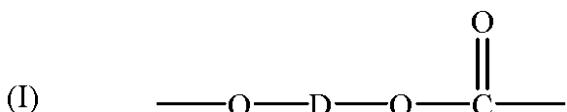
(式中、 $G^2$ はアルキル、アリール又はアルカリールであり、 $Y^2$ はアルキルである)である

る。 )

【請求項 13】 下記成分及びその任意の反応生成物を含んでなる樹脂組成物。

(a) 式 I の構造単位と式 II の繰返し又は反復構造単位とを含んでなる 1 種類以上のポリエステルカーボネート、

【化 2 3】



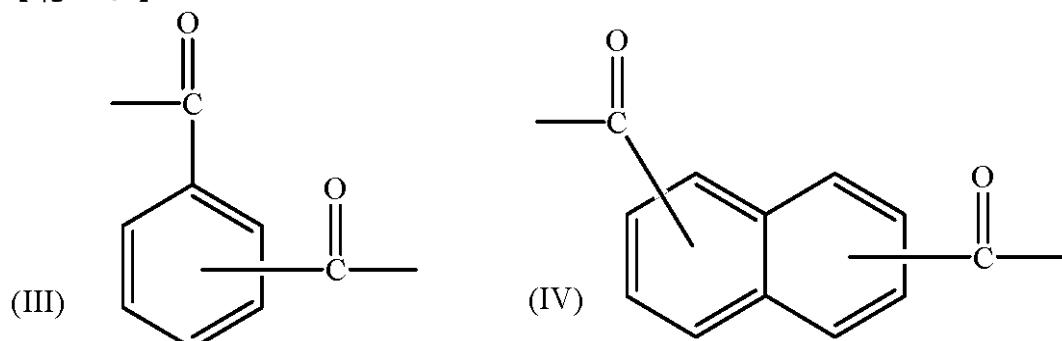
(式中、D は二価芳香族基である。 )

【化 2 4】



(式中、D は上記で定義した通りであり、R<sup>1</sup> は式 III 及び式 IV から選択される 1 以上の二価部分である。 )

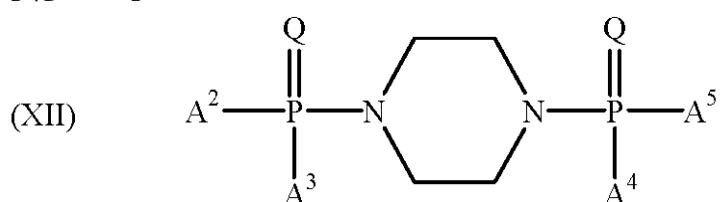
【化 2 5】



(b) 1 種類以上の付加重合体、及び

(c) 20 以上のガラス転移点を有する式 XII のホスホルアミド

【化 2 6】



(式中、各 Q は酸素であり、A<sup>2~5</sup> は各々 2, 6 -ジメチルフェノキシ基又は 2, 4, 6 -トリメチルフェノキシ基である。 )

【請求項 14】 D がビスフェノール A から誘導される単位からなる、請求項 1 乃至請求項 13 のいずれか 1 項記載の組成物。

【請求項 15】 D が 6, 6 -ジヒドロキシ -3, 3, 3, 3 -テトラメチル -1, 1 -スピロビインダンから誘導される単位からなる、請求項 1 乃至請求項 13 のいずれか 1 項記載の組成物。

【請求項 16】 R<sup>1</sup> がイソフタル酸、テレフタル酸及びナフタレン -2, 6 -ジカルボン酸の 1 以上から誘導される単位からなる、請求項 1 乃至請求項 15 のいずれか 1 項記載の組成物。

【請求項 17】 R<sup>1</sup> がイソフタル酸とテレフタル酸の混合物から誘導される単位からなる、請求項 1 乃至請求項 15 のいずれか 1 項記載の組成物。

【請求項 18】 イソフタル酸とテレフタル酸との重量比が 95 : 5 ~ 5 : 95 である、請求項 17 記載の組成物。

【請求項 19】 イソフタル酸とテレフタル酸との重量比が 93 : 7 ~ 50 : 50 で

ある、請求項 1 8 記載の組成物。

【請求項 2 0】 式 I の単位と式 II の単位との重量比が 10 : 90 ~ 90 : 10 である、請求項 1 乃至請求項 1 9 のいずれか 1 項記載の組成物。

【請求項 2 1】 式 I の単位と式 II の単位との重量比が 20 : 80 ~ 40 : 60 である、請求項 2 0 記載の組成物。

【請求項 2 2】 前記付加重合体がアルケニル芳香族化合物の共重合体である、請求項 1 乃至請求項 2 1 のいずれか 1 項記載の組成物。

【請求項 2 3】 前記アルケニル芳香族化合物がスチレンである、請求項 2 2 記載の組成物。

【請求項 2 4】 前記付加重合体が 1 種類以上のスチレン - アクリロニトリル共重合体である、請求項 2 3 記載の組成物。

【請求項 2 5】 前記付加重合体が 2 種類のスチレン - アクリロニトリル共重合体の組合せである、請求項 2 4 記載の組成物。

【請求項 2 6】 前記スチレン - アクリロニトリル共重合体の一方が ABS 共重合体である、請求項 2 5 記載の組成物。

【請求項 2 7】 全樹脂成分を基準として、55 重量 % ~ 95 重量 % のポリエステルカーボネートと 5 重量 % ~ 45 重量 % の付加重合体を含む、請求項 1 乃至請求項 2 6 のいずれか 1 項記載の組成物。

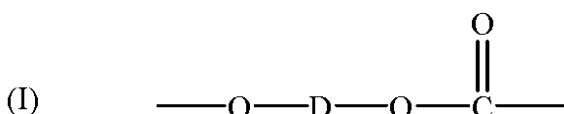
【請求項 2 8】 請求項 1 乃至請求項 2 7 のいずれか 1 項記載の組成物から製造した製品。

【請求項 2 9】 当該製品が、陰極線管用偏向ヨーク、テレビ用偏向ヨーク、シリットタイプ偏向ヨーク、モールドコイル偏向ヨーク、テレビ用バックプレート、ドッキングステーション、ペデスタル、ベゼル、パレット、スイッチ、スイッチ用ハウジング、プラグ、プラグ用ハウジング、電気コネクタ、接続器具、ソケット、テレビ用ハウジング、コンピューター用ハウジング、デスクトップコンピューター用ハウジング、ポータブルコンピューター用ハウジング、ラップトップコンピューター用ハウジング、パームヘルド型コンピューター用ハウジング、モニター用ハウジング、プリンター用ハウジング、キーボード、ファックス機用ハウジング、コピー機用ハウジング、電話機用ハウジング、携帯電話機用ハウジング、無線送信機用ハウジング、無線受信機用ハウジング、照明器具、充電器用ハウジング、電池用ハウジング、自動車用電装部品、アンテナ用ハウジング、変圧器用ハウジング、モデム、カートリッジ、ネットワークインターフェース装置用ハウジング、回路遮断器用ハウジング、計器用ハウジング、ウェット及びドライ電気製品用パネル、食器洗い機用パネル、洗濯機用パネル、衣類乾燥機用パネル、冷蔵庫用パネル、暖房・換気装置用筐体、ファン、エアコン用ハウジング、公共交通機関用の外装材もしくはシート、又は電車もしくは地下鉄もしくはバス用の外装材もしくはシートである、請求項 2 8 記載の製品。

【請求項 3 0】 0.125 インチ × 0.5 インチ × 5 インチ (3.2 mm × 12.7 mm × 12.7 mm) の寸法の試験片で測定してアンダーライターズラボラトリ U L - 94 規格で V - 2 以上の難燃性評価を組成物に付与するのに有効な量のホスホルアミド化合物を含む難燃性組成物の加熱撓み温度を上昇させる方法であって、当該方法が、下記成分 (a)、(b) 及び (c) を混合することを含んでなる方法。

(a) 式 I の構造単位と式 II の繰返し又は反復構造単位とを含んでなる 1 種類以上のポリエステルカーボネート、

【化 2 7】



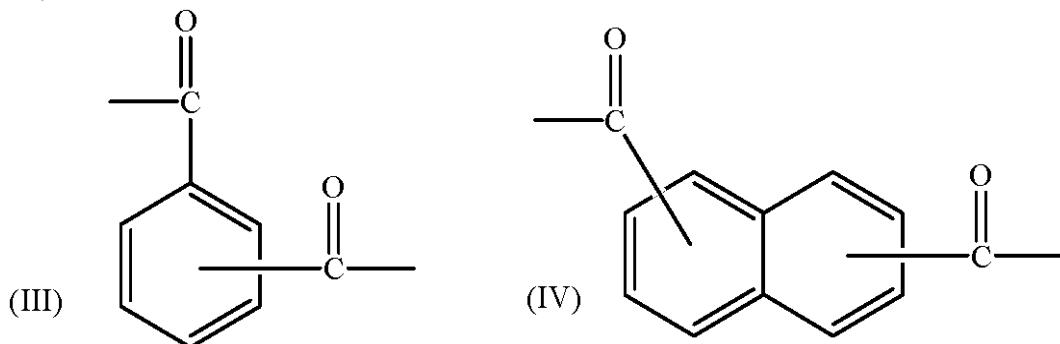
(式中、D は二価芳香族基である。)

【化 2 8】



(式中、Dは上記で定義した通りであり、R<sup>1</sup>は式III及び式IVから選択される1以上の二価部分である。)

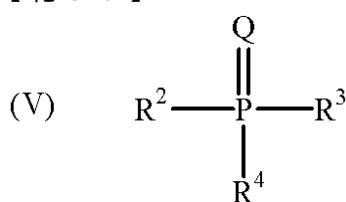
【化29】



(b) 1種類以上の付加重合体、及び

(c) 0以上ガラス転移点を有する式Vの1種類以上のホスホルアミド化合物

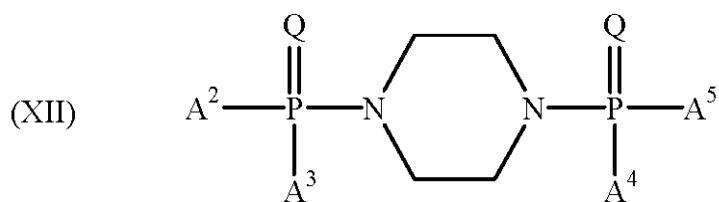
【化30】



(式中、Qは酸素であり、R<sup>2</sup>はアミン残基であり、R<sup>3</sup>及びR<sup>4</sup>は各々独立にアルキルオキシ残基、アルキルチオ残基、アリールオキシ残基、アリールチオ残基、1以上のアルキル置換基もしくはハロゲン置換基もしくはそれらの混合置換基を有するアリールオキシ残基もしくはアリールチオ残基、又はアミン残基である。)

【請求項31】 前記ホスホルアミド化合物が式XIIのホスホルアミドである、請求項30記載の方法。

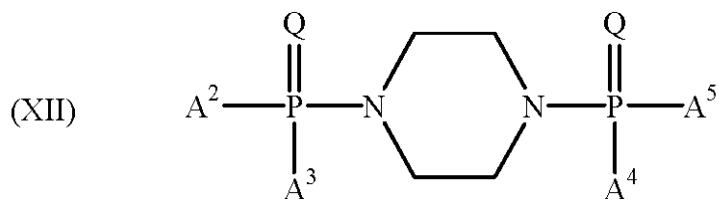
【化31】



式中、各Qは酸素であり、A<sup>2-5</sup>は各々2,6-ジメチルフェノキシ基又は2,4,6-トリメチルフェノキシ基である。

【請求項32】 前記ホスホルアミド化合物が式XIIのホスホルアミドである、請求項31記載の方法。

【化32】



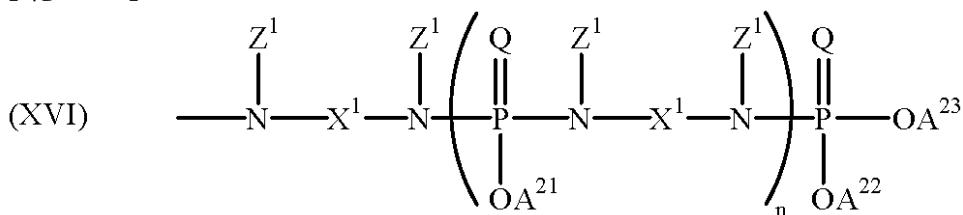
式中、Qは酸素であり、A<sup>2-5</sup>は各々2,6-ジメチルフェノキシ基である。

【請求項33】 前記ホスホルアミドすべてが0以上ガラス転移点を有する、請

求項 3 0 記載の方法。

【請求項 3 4】  $R^2$  が式XVIのものである、請求項 3 0 記載の方法。

【化 3 3】



式中、

各  $Q$  は酸素であり、

$A^{21-23}$  は各々独立にアルキルオキシ残基、アルキルチオ残基、アリールオキシ残基、アリールチオ残基、1以上のアルキル置換基を有するアリールオキシ残基もしくはアリールチオ残基、又はアミン残基であり、

各  $Z^1$  はアルキル基、芳香族基、又は1以上のアルキル置換基を有する芳香族基であり、

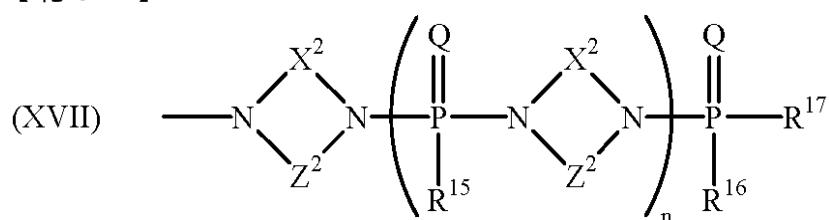
各  $X^1$  はアルキリデン基、芳香族基、又は1以上のアルキル置換基を有する芳香族基であり、

$n$  は0～5であり、

$R^3$  及び  $R^4$  は各々独立にアルキルオキシ残基、アルキルチオ残基、アリールオキシ残基、アリールチオ残基、1以上のアルキル置換基を有するアリールオキシ残基もしくはアリールチオ残基、又はアミン残基である。

【請求項 3 5】  $R^2$  が式XVIIのものである、請求項 3 0 記載の方法。

【化 3 4】



式中、

各  $Q$  は酸素であり、

各  $X^2$  はアルキリデン、アリール又はアルカリールであり、

各  $Z^2$  はアルキリデンであり、

$R^{15}$ 、 $R^{16}$  及び  $R^{17}$  は各々独立にアルキルオキシ残基、アリールオキシ残基、1以上のアルキル置換基を有するアリールオキシ残基もしくはアリールチオ残基、又はアミン残基であり、

$n$  は0～5であり、

$R^3$  及び  $R^4$  は各々独立にアルキルオキシ残基、アルキルチオ残基、アリールオキシ残基、アリールチオ残基、1以上のアルキル置換基を有するアリールオキシ残基もしくはアリールチオ残基、又はアミン残基である。

【請求項 3 6】 1種類以上のホスホルアミド化合物が、0.125インチ×0.5インチ×5インチ(3.2mm×12.7mm×127mm)の寸法の試験片で測定してアンダーライターズラボラトリーウル-94規格でV-0、V-1又はV-2の難燃性評価を当該樹脂組成物に付与するのに有効な量で存在する、請求項 3 0 乃至請求項 3 5 のいずれか1項記載の方法。

【請求項 3 7】 樹脂材料100部当たりのリンの合計量が0.1重量部～3重量部である、請求項 3 0 乃至請求項 3 6 のいずれか1項記載の方法。

【請求項 3 8】 前記組成物がV-1以上の難燃性評価を有する、請求項 3 0 記載の方法。

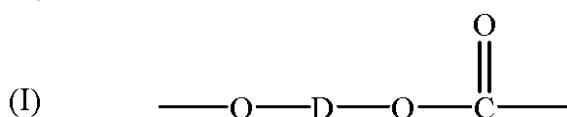
【請求項39】 前記組成物がV-0以上の難燃性評価を有する、請求項30記載の方法。

【請求項40】 前記組成物が塩素及び臭素を実質的に含まない、請求項30乃至請求項39のいずれか1項記載の方法。

【請求項41】 0.125インチ×0.5インチ×5インチ(3.2mm×12.7mm×12.7mm)の寸法の試験片で測定してアンダーライターズラボラトリーウル-94規格でV-2以上の難燃性評価を組成物に付与するのに有効な量のホスホルアミド化合物を含む難燃性組成物の加熱撓み温度を上昇させる方法であって、当該方法が、下記成分(a)、(b)及び(c)を混合することを含んでなる方法。

(a)式Iの構造単位と式IIの繰返し又は反復構造単位とを含んでなる1種類以上のポリエステルカーボネート、

【化35】



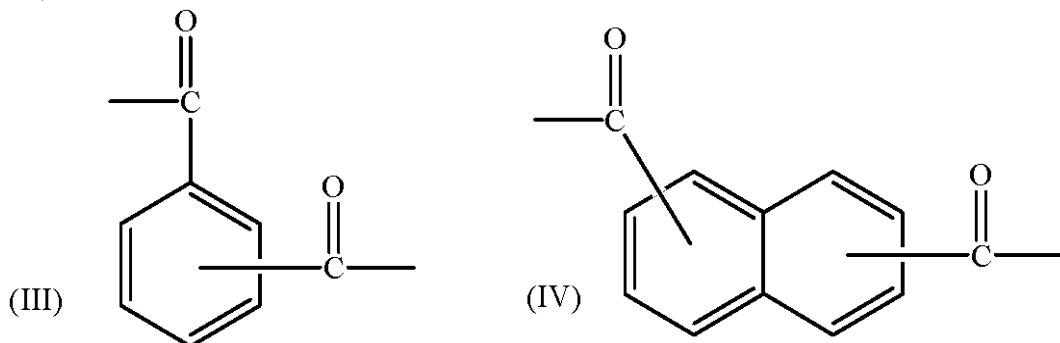
(式中、Dは二価芳香族基である。)

【化36】



(式中、Dは上記で定義した通りであり、R<sup>1</sup>は式III及び式IVから選択される1以上の二価部分である。)

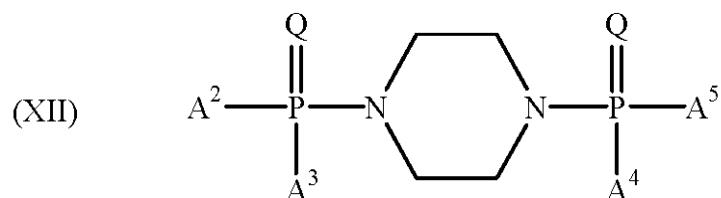
【化37】



(b)1種類以上の付加重合体、及び

(c)20以上のガラス転移点を有する式XIIのホスホルアミド

【化38】



(式中、各Qは酸素であり、A<sup>2-5</sup>は各々2,6-ジメチルフェノキシ基又は2,4,6-トリメチルフェノキシ基である。)

【請求項42】 DがビスフェノールAから誘導される単位からなる、請求項30乃至請求項41のいずれか1項記載の方法。

【請求項43】 Dが6,6'-ジヒドロキシ-3,3',3-テトラメチル-1,1'-スピロビインダンから誘導される単位からなる、請求項30乃至請求項41のいずれか1項記載の方法。

【請求項44】 R<sup>1</sup>がイソフタル酸、テレフタル酸及びナフタレン-2,6-ジカ

ルボン酸の1以上から誘導される単位からなる、請求項30乃至請求項43のいずれか1項記載の方法。

【請求項45】 R<sup>1</sup>がイソフタル酸とテレフタル酸の混合物から誘導される単位からなる、請求項30乃至請求項43のいずれか1項記載の方法。

【請求項46】 イソフタル酸とテレフタル酸との重量比が95：5～5：95である、請求項45記載の方法。

【請求項47】 イソフタル酸とテレフタル酸との重量比が93：7～50：50である、請求項46記載の方法。

【請求項48】 式Iの単位と式IIの単位との重量比が10：90～90：10である、請求項30乃至請求項47のいずれか1項記載の方法。

【請求項49】 式Iの単位と式IIの単位との重量比が20：80～40：60である、請求項48記載の方法。

【請求項50】 前記付加重合体がアルケニル芳香族化合物の共重合体である、請求項30乃至請求項49のいずれか1項記載の方法。

【請求項51】 前記アルケニル芳香族化合物がスチレンである、請求項50記載の方法。

【請求項52】 前記付加重合体が1種類以上のスチレン-アクリロニトリル共重合体である、請求項51記載の方法。

【請求項53】 前記付加重合体が2種類のスチレン-アクリロニトリル共重合体の組合せである、請求項52記載の方法。

【請求項54】 前記スチレン-アクリロニトリル共重合体の一方がABS共重合体である、請求項53記載の方法。

【請求項55】 全樹脂成分を基準として、55重量%～95重量%のポリエステルカーボネート部分と5重量%～45重量%の付加重合体を含む、請求項30記乃至請求項54のいずれか1項記載の方法。