

【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 0 8 L 69/00 (2006.01)

C 0 7 D 241/04 (2006.01)

C 0 7 D 251/04 (2006.01)

C 0 8 G 63/64 (2006.01)

C 0 8 J 5/00 (2006.01)

C 0 8 K 5/521 (2006.01)

C 0 8 K 5/5399 (2006.01)

C 0 8 L 25/12 (2006.01)

C 0 8 L 55/02 (2006.01)

C 0 8 L 101/00 (2006.01)

【 F I 】

C 0 8 L 69/00

C 0 7 D 241/04

C 0 7 D 251/04

C 0 8 G 63/64

C 0 8 J 5/00 C F D

C 0 8 K 5/521

C 0 8 K 5/5399

C 0 8 L 25/12

C 0 8 L 55/02

C 0 8 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

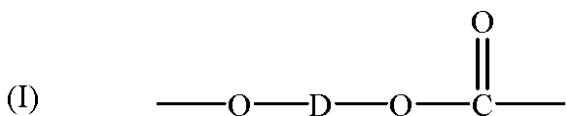
【補正の内容】

【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】



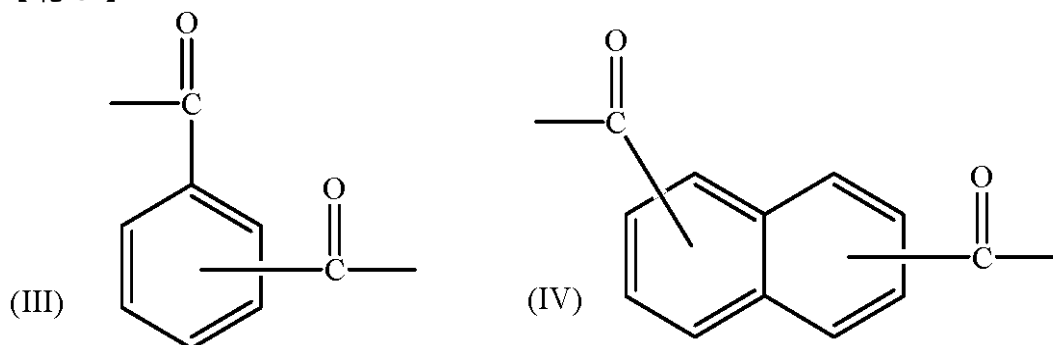
(式中、D は二価芳香族基である。)

【化 2】



(式中、Dは上記で定義した通りであり、 R^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。)

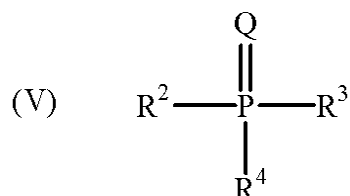
【化3】



(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Vの1種類以上のホスホルアミド化合物

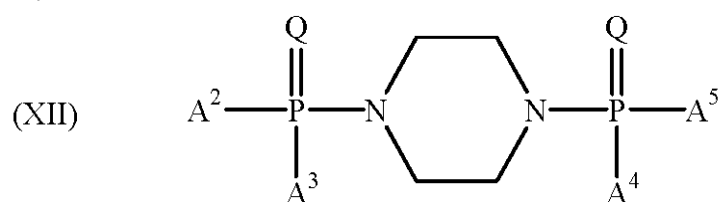
【化4】



(式中、Qは酸素であり、 R^2 はアミン残基であり、 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。

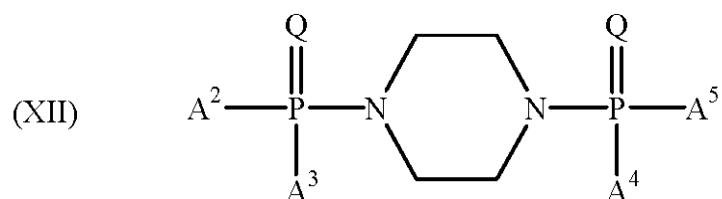
【化5】



式中、各Qは酸素であり、 A^{2-5} 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】

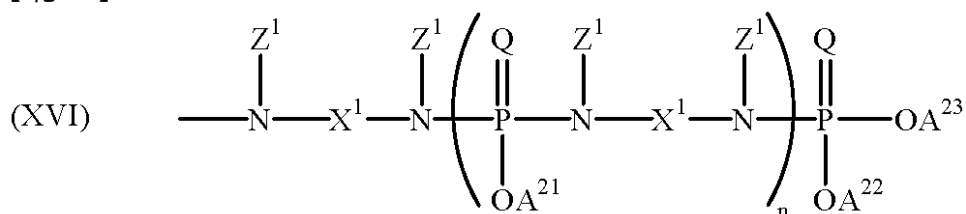


式中、各Qは酸素であり、 A^{2-5} は各々2,6-ジメチルフェノキシ基である。

【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、

A²¹⁻²³ 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 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、

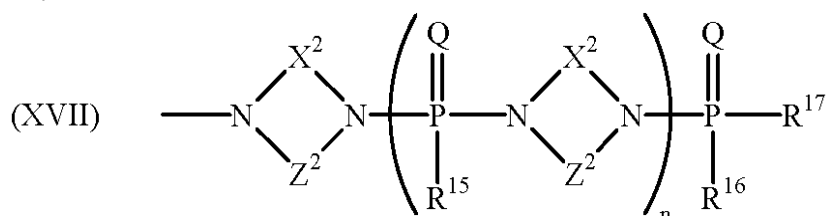
各 X¹ はアルキリデン基、芳香族基、又は 1 以上のアルキル置換基を有する芳香族基であり、

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 (3.2 mm × 12.7 mm × 127 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ー UL-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。

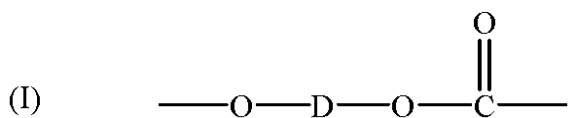
【請求項 8】 樹脂材料 100 部当たりのリンの合計量が 0.1 重量部 ~ 3 重量部である、請求項 1 乃至請求項 7 のいずれか 1 項記載の組成物。

【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】



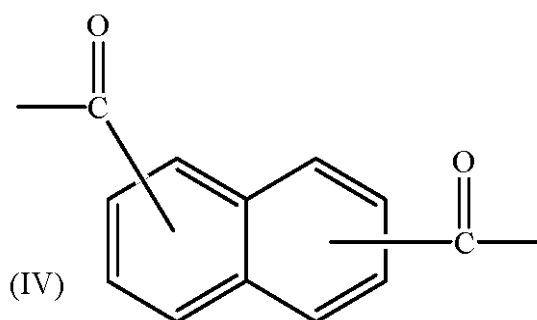
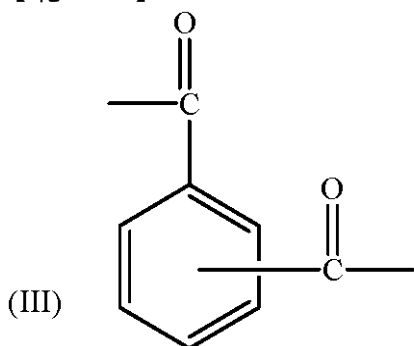
(式中、Dは二価芳香族基である。)

【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。)

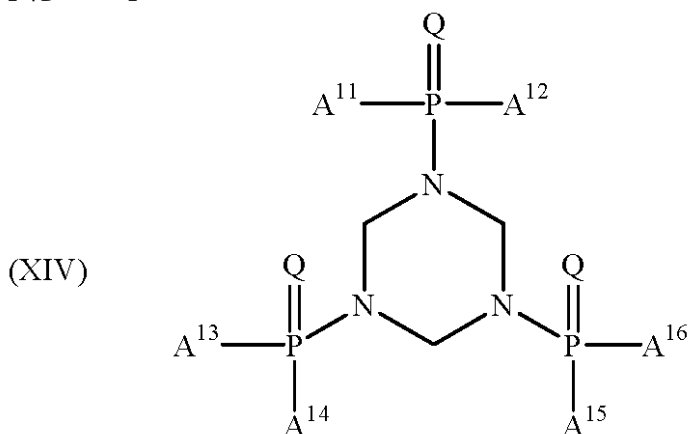
【化 11】



(b) 1種類以上の付加重合体、及び

(c) 0以上の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、

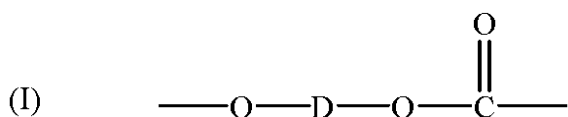
各Qは酸素であり、

A^{11-16} 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】



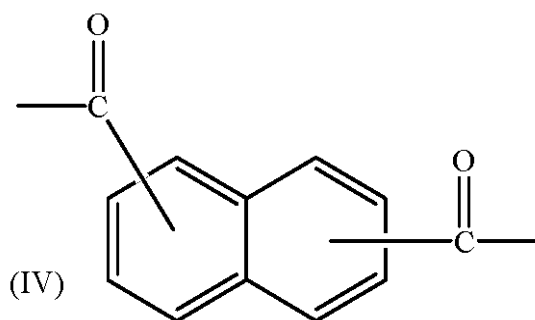
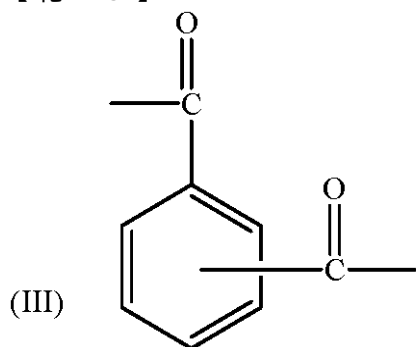
(式中、Dは二価芳香族基である。)

【化14】



(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。)

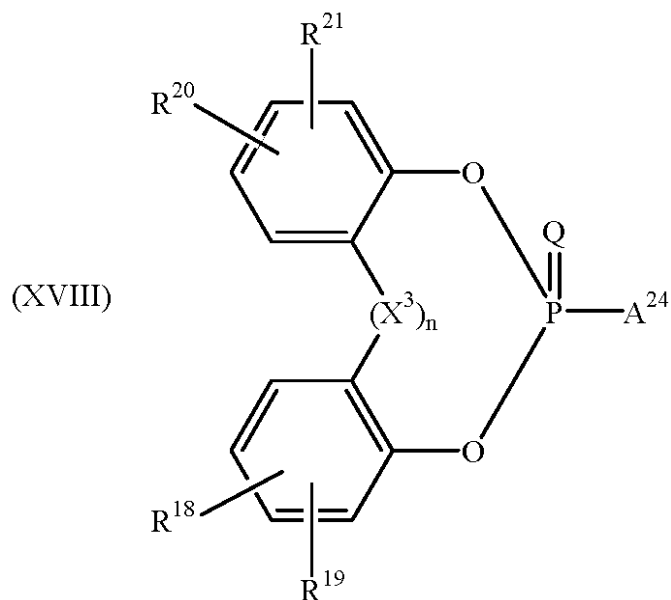
【化15】



(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16】

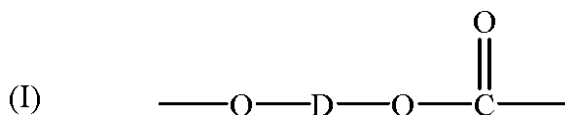


(式中、Qは酸素であり、 R^{18-21} は各々独立に水素又はアルキル基であり、 X^3 はアルキリデン基であり、nは0又は1であり、 A^{24} は、脂肪族、脂環式、芳香族もしくはアルカリール系の第一アミン又は第二アミンから誘導される基、或いは A^{24} は複素環式アミンから誘導される基、或いは A^{24} はヒドラジン化合物である。)

【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】



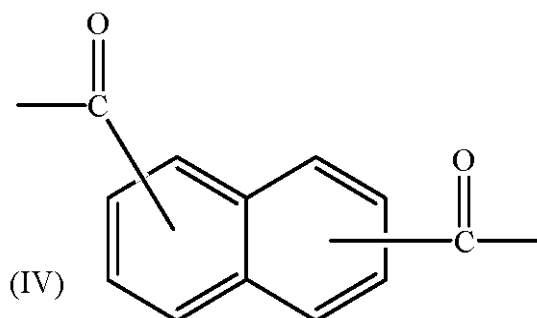
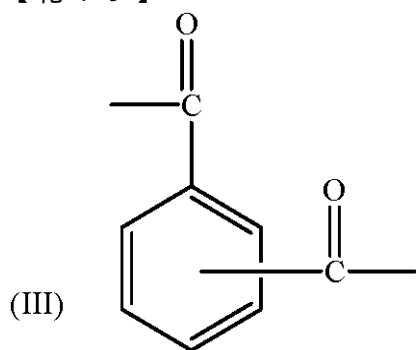
(式中、Dは二価芳香族基である。)

【化18】



(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。)

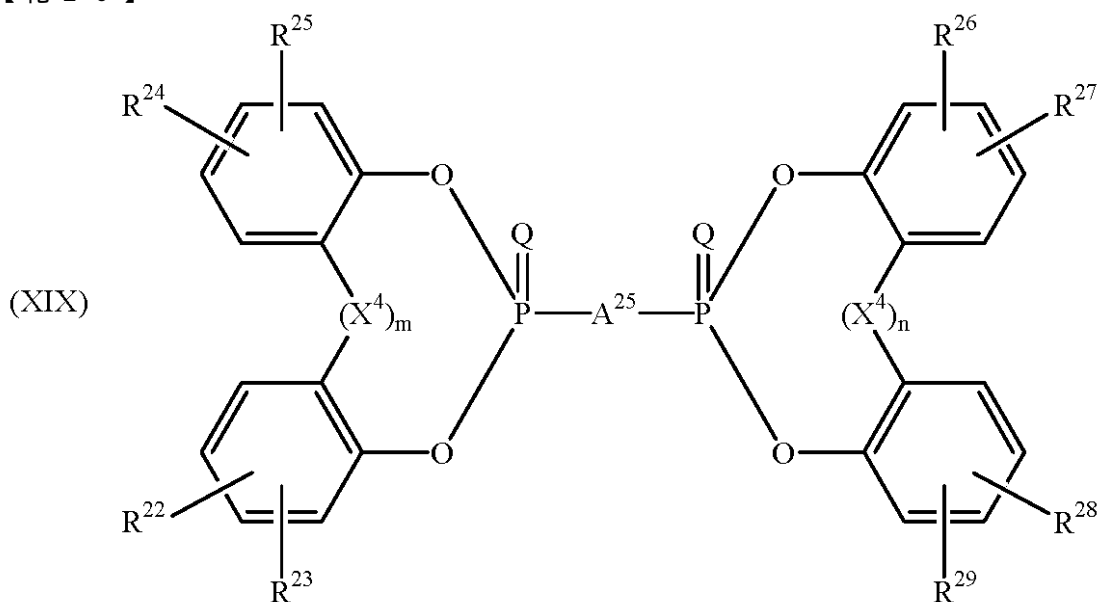
【化19】



(b) 1種類以上の付加重合体、及び

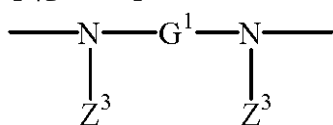
(c) 0以上のガラス転移点を有する式XIXの1種類以上の環式ホスホルアミド

【化20】



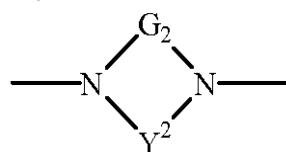
(式中、各Qは酸素であり、 R^{22-29} は各々独立に水素又はアルキル基であり、 X^4 はアルキリデン基であり、m及びnは各々独立に0又は1であり、 A^{25} は

【化21】



(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22】



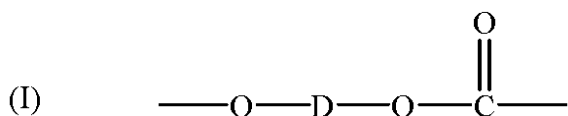
(式中、 G^2 はアルキル、アリール又はアルカリールであり、 Y^2 はアルキルである)であ

る。)

【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 23】



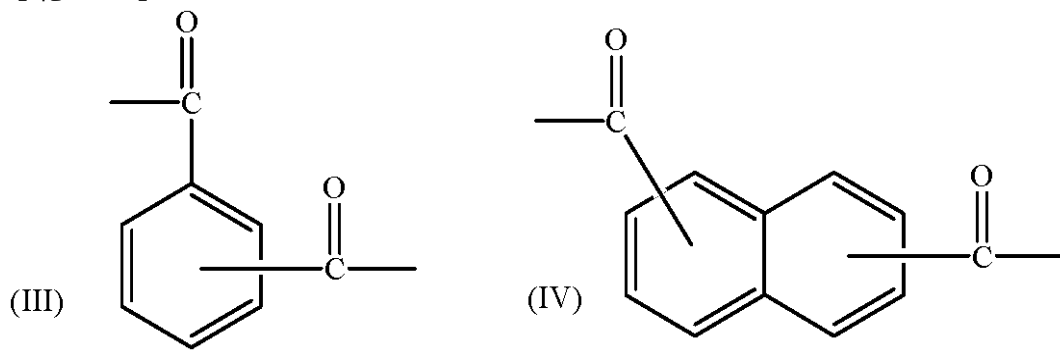
(式中、D は二価芳香族基である。)

【化 24】



(式中、D は上記で定義した通りであり、R¹ 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。)

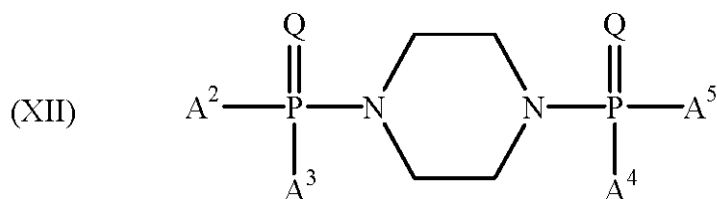
【化 25】



(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 26】



(式中、各 Q は酸素であり、A²-⁵ 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 - トリメチル - 4, 4 - テトラメチル - 1, 1 - スピロピ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】 R¹ 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】 R¹ 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 18 記載の組成物。

【請求項 20】 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 19 のいずれか 1 項記載の組成物。

【請求項 21】 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 20 記載の組成物。

【請求項 22】 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 21 のいずれか 1 項記載の組成物。

【請求項 23】 前記アルケニル芳香族化合物がスチレンである、請求項 22 記載の組成物。

【請求項 24】 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 23 記載の組成物。

【請求項 25】 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 24 記載の組成物。

【請求項 26】 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 25 記載の組成物。

【請求項 27】 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 26 のいずれか 1 項記載の組成物。

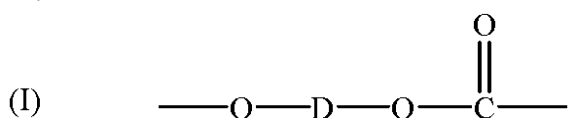
【請求項 28】 請求項 1 乃至請求項 27 のいずれか 1 項記載の組成物から製造した製品。

【請求項 29】 当該製品が、陰極線管用偏向ヨーク、テレビ用偏向ヨーク、ス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DESTAL、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 28 記載の製品。

【請求項 30】 0.125 インチ × 0.5 インチ × 5 インチ (3.2 mm × 12.7 mm × 127 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ー UL-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 27】



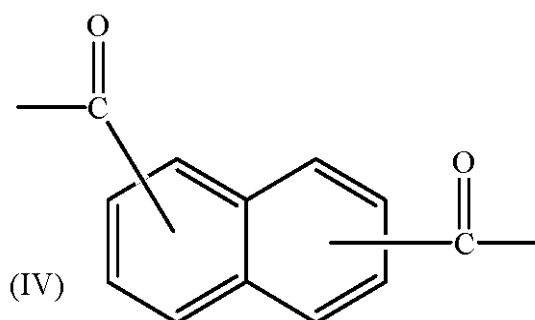
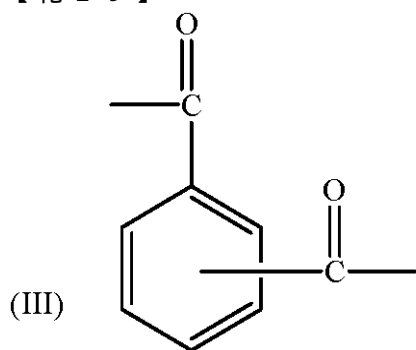
(式中、D は二価芳香族基である。)

【化 28】



(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。)

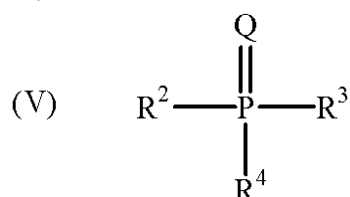
【化29】



(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

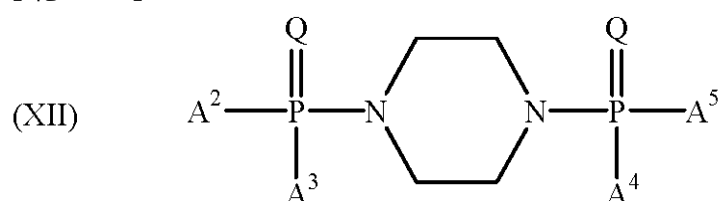
【化30】



(式中、Qは酸素であり、 R^2 はアミン残基であり、 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。

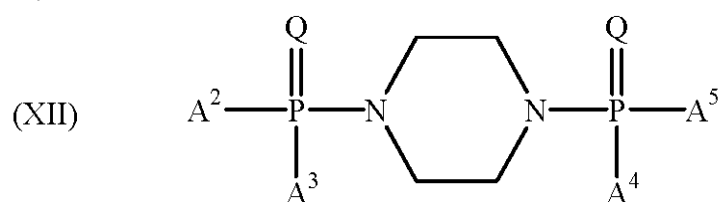
【化31】



式中、各Qは酸素であり、 A^{2-5} 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】



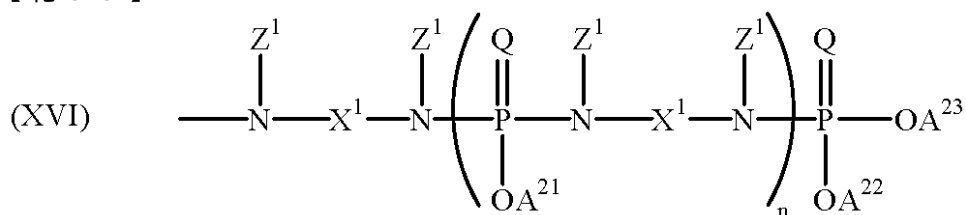
式中、Qは酸素であり、 A^{2-5} は各々2,6-ジメチルフェノキシ基である。

【請求項33】 前記ホスホルアミドすべてが0以上のガラス転移点を有する、請

求項 30 記載の方法。

【請求項 34】 R^2 が式 XVI のものである、請求項 30 記載の方法。

【化 33】



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、

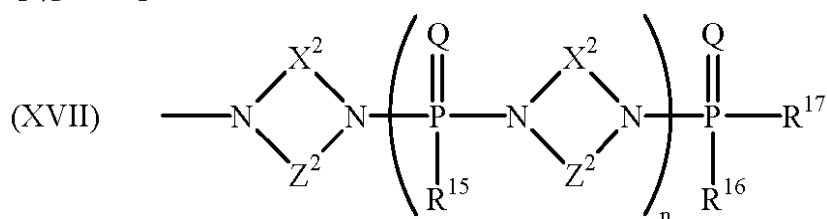
各 X^1 はアルキリデン基、芳香族基、又は 1 以上のアルキル置換基を有する芳香族基であり、

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 35】 R^2 が式 XVII のものである、請求項 30 記載の方法。

【化 34】



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 36】 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 (3.2 mm × 12.7 mm × 127 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ー UL-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 30 乃至請求項 35 のいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 37】 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 30 乃至請求項 36 のいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 38】 前記組成物が V-1 以上の難燃性評価を有する、請求項 30 記載の方法。

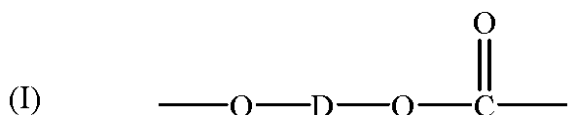
【請求項 39】 前記組成物が V - 0 以上の難燃性評価を有する、請求項 30 記載の方法。

【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 (3.2 mm × 12.7 mm × 127 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ー UL - 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】



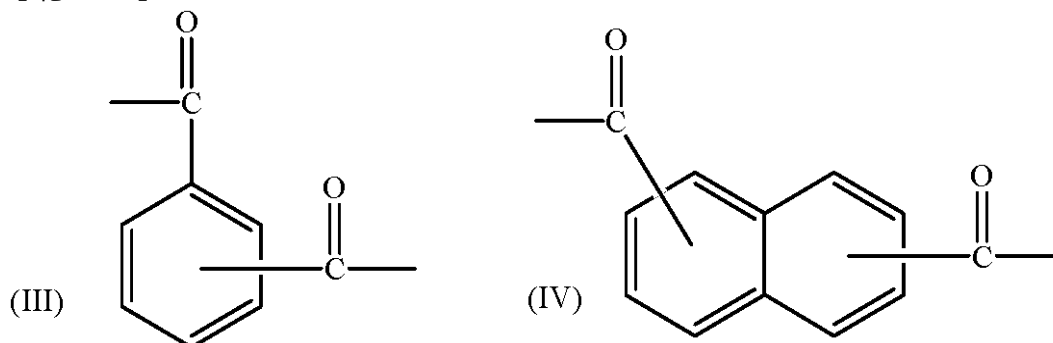
(式中、D は二価芳香族基である。)

【化 36】



(式中、D は上記で定義した通りであり、R¹ 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。)

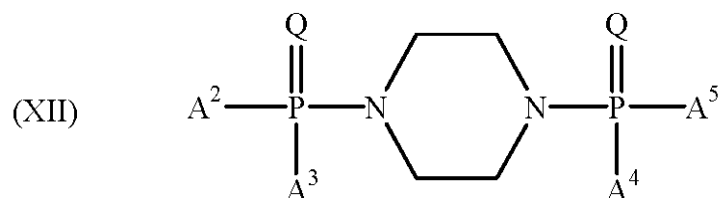
【化 37】



(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、A²-⁵ 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, 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】 R¹ 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^1 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 項載の方法。