

【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29年10月26日 (2017.10.26)

【公表番号】特表2016-532765(P2016-532765A)

【公表日】平成28年10月20日 (2016.10.20)

【年通号数】公開・登録公報2016-060

【出願番号】特願2016-542806(P2016-542806)

【国際特許分類】

C 0 8 L 79/08 (2006.01)

C 0 8 G 73/10 (2006.01)

D 0 1 F 6/74 (2006.01)

C 0 9 D 179/08 (2006.01)

【F I】

C 0 8 L 79/08 Z

C 0 8 G 73/10

D 0 1 F 6/74 A

C 0 9 D 179/08 Z

【手続補正書】

【提出日】平成29年9月12日 (2017.9.12)

【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

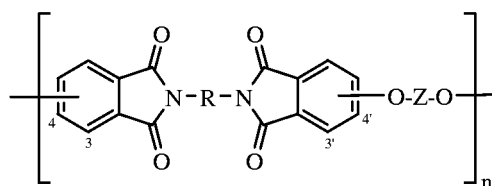
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

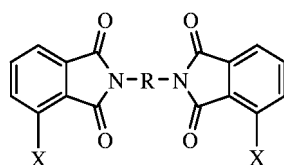
下式の構造

【化 1】



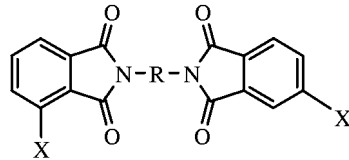
〔式中、 n は1より大きく； R はそれぞれ p -フェニレンであり； Z は、それぞれ同じであっても異なってもよく、任意に1～6個の C_{1-18} アルキル基、1～8個のハロゲン原子あるいはこれらの組み合わせで置換された芳香族 C_{6-24} 単環式または多環式部分であり； $-O-Z-O-$ 基とフェニル置換基間の二価結合は、3, 3'、3, 4'、4, 3'および4, 4'位置にあり、 $-O-Z-O-$ 基の二価結合は、ビス(ハロフタルイミド)組成物の質量に対して、少なくとも15質量%の下式の3, 3'-ビス(ハロフタルイミド)と、

【化 2】



48質量%超～85質量%未満の下式の3, 4'-ビス(ハロフタルイミド)と、

【化 3】



0 質量%超 ~ 2.6 質量%未満の下式の 4, 4' - ビス (ハロフタルイミド)

【化 4】



(式中、X は、それぞれ独立にフルオロ、クロロ、ブロモまたはヨードであり；R は p - フェニレンである) と、を含むビス (ハロフタルイミド) 組成物から形成される] を有し；

T_g が 230 ~ 253 であり；剛性が、30 ~ 110 の温度範囲において、平行平板レオメータで求めて、1, 3 - ビス [N - (ハロフタルイミド)] ベンゼン組成物の質量に対して、10 質量%未満の 1, 3 - [N - (4 - クロロフタルイミド)] [N - (3 - クロロフタルイミド)] ベンゼンを含む 1, 3 - ビス [N - (ハロフタルイミド)] ベンゼン組成物から製造されたものを除いて、同じポリエーテルイミドより 20% ~ 40% 高く；

せん断速度粘度が、1, 3 - ビス [N - (ハロフタルイミド)] ベンゼン組成物の質量に対して、10 質量%未満の 1, 3 - [N - (4 - クロロフタルイミド)] [N - (3 - クロロフタルイミド)] ベンゼンを含む 1, 3 - ビス [N - (ハロフタルイミド)] ベンゼン組成物から製造されたものを除いて、同じポリエーテルイミドより少なくとも 30% 低いポリエーテルイミドを含むことを特徴とするポリマー組成物。

【請求項 2】

前記組成物は、前記ポリエーテルイミドの合計質量に対して、1 質量%未満の全環式構造物 (単環型、二環型および三環型) を含み；

ハロゲン化溶剤に対する耐薬品性が、1, 3 - ビス [N - (ハロフタルイミド)] ベンゼン組成物の質量に対して、10 質量%未満の 1, 3 - [N - (4 - クロロフタルイミド)] [N - (3 - クロロフタルイミド)] ベンゼンを含む 1, 3 - ビス [N - (ハロフタルイミド)] ベンゼン組成物から製造されたものを除いて、同じポリエーテルイミドより高い請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 3】

前記ハロゲン化溶剤はジクロロメタンである請求項 2 に記載の組成物。

【請求項 4】

前記ビス (ハロフタルイミド) 組成物は、その質量に対して、0 質量%超 ~ 15 質量%未満の 4, 4' - ビス (ハロフタルイミド) を含み；

前記ポリエーテルイミドの T_g は、1, 3 - ビス [N - (ハロフタルイミド)] ベンゼン組成物の質量に対して、10 質量%未満の 1, 3 - [N - (4 - クロロフタルイミド)] [N - (3 - クロロフタルイミド)] ベンゼンと、15 質量%超の 1, 3 - ビス [N - (4 - クロロフタルイミド)] ベンゼンと、を含む 1, 3 - ビス [N - (ハロフタルイミド)] ベンゼン組成物から製造されたものを除いて、同じポリエーテルイミドより少なくとも 30 高く；

前記ポリエーテルイミドの剛性は、1, 3 - ビス [N - (ハロフタルイミド)] ベンゼン組成物の質量に対して、10 質量%未満の 1, 3 - [N - (4 - クロロフタルイミド)] [N - (3 - クロロフタルイミド)] ベンゼンと、15 質量%超の 1, 3 - ビス [N - (4 - クロロフタルイミド)] ベンゼンと、を含む 1, 3 - ビス [N - (ハロフタルイミド)]

ド)] ベンゼン組成物から製造されたものを除いて、同じポリエーテルイミドより少なくとも 40 % 高く；

前記ポリエーテルイミドのせん断速度粘度は、30 ～ 110 の温度範囲において、平行平板レオメータで求めて、1, 3 - ビス [N - (ハロフタルイミド)] ベンゼン組成物の質量に対して、10 質量 % 未満の 1, 3 - [N - (4 - クロロフタルイミド)] [N - (3 - クロロフタルイミド)] ベンゼンと、15 質量 % 超の 1, 3 - ビス [N - (4 - クロロフタルイミド)] ベンゼンと、を含む 1, 3 - ビス [N - (ハロフタルイミド)] ベンゼン組成物から製造されたものを除いて、同じポリエーテルイミドより少なくとも 30 % 低く；X は、それぞれ独立にフルオロ、クロロ、プロモまたはヨードであり、R は p - フェニレンである請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 5】

Z は 2, 2 - (4 - フェニレン) イソプロピリデンであり、前記ハロ基はクロロである請求項 1 に記載の組成物。

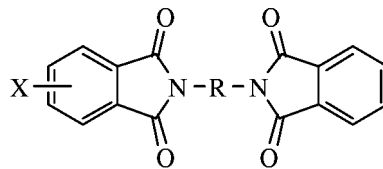
【請求項 6】

前記ポリエーテルイミドは、その部数に対して、

それぞれ 100 ppm 未満の前記 3, 3' - ビス (ハロフタルイミド)、前記 4, 3' - ビス (ハロフタルイミド) および前記 4, 4' - ビス (ハロフタルイミド) と、

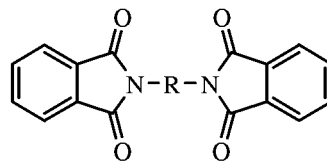
100 ppm 未満の下式のハロ (ビスフタルイミド) と、

【化 5】



100 ppm 未満の下式のビスフタルイミドと、

【化 6】



合計で 200 ppm 未満の前記 3, 3' - ビス (ハロフタルイミド)、前記 4, 3' - ビス (ハロフタルイミド)、前記 4, 4' - ビス (ハロフタルイミド) および前記ハロ (ビスフタルイミド) と、を含む請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 7】

請求項 1 に記載の組成物を含むことを特徴とする物品。

【請求項 8】

シート、フィルム、多層シート、多層フィルム、成形品、異型押出品、コーティング部品および繊維から選択される請求項 7 に記載の物品。

【請求項 9】

カメラモジュール、アンテナモジュール、電気コネクタ、ハードディスクドライブブラケット、ラップトップカバーおよびビットソケットから選択される請求項 7 に記載の物品。

【請求項 10】

下式

【化 7】

MO-Z-OM

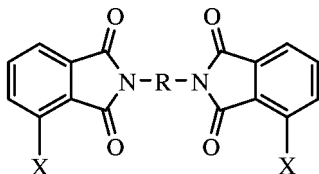
(式中、M はアルカリ金属であり；Z は、任意に 1 ～ 6 個の C₁ ～ 8 アルキル基、1 ～ 8 個のハロゲン原子あるいはこれらの組み合わせで置換された芳香族 C₆ ～ 24 単環式また

は多環式部分である)のジヒドロキシ芳香族化合物のアルカリ金属塩を、

ビス(ハロフタルイミド)組成物の質量に対して、

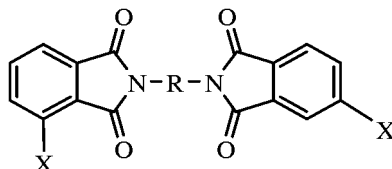
30質量%超～85質量%未満の下式の3,3'-ビス(ハロフタルイミド)と、

【化8】



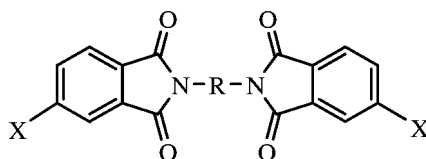
48質量%超～75質量%未満の下式の4,3'-ビス(ハロフタルイミド)と、

【化9】



0質量%超～26質量%未満の下式の4,4'-ビス(ハロフタルイミド)

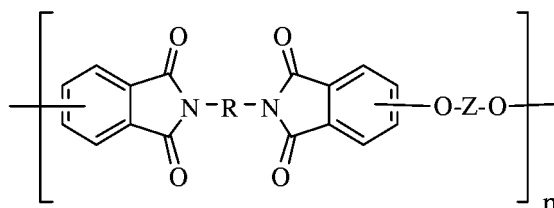
【化10】



(式中、Rはそれぞれp-フェニレンであり、Xは、それぞれ独立にフルオロ、クロロ、ブromoまたはヨードである)と、を含むビス(ハロフタルイミド)組成物と反応させるステップを備えており、

さらに、ポリエーテルイミドは下式の構造

【化11】



[式中、nは1より大きく；Rはそれぞれp-フェニレンであり；Zは、それぞれ同じであっても異なってもよく、上記に定義したものであり；-O-Z-O-基とフェニル置換基間の二価結合は、3,3'、3,4'、4,3'および4,4'位置にある]を有し；

前記ポリエーテルイミドの T_g は230～253であり；

前記ポリエーテルイミドの剛性は、30～110の温度範囲において、平行平板レオメータで求めて、1,3-ビス[N-(ハロフタルイミド)]ベンゼン組成物の質量に対して、10質量%未満の1,3-[N-(4-クロロフタルイミド)][N-(3-クロロフタルイミド)]ベンゼンを含む1,3-ビス[N-(ハロフタルイミド)]ベンゼン組成物から製造されたものを除いて、同じポリエーテルイミドより20%～40%高く；

前記ポリエーテルイミドのせん断速度粘度は、1,3-ビス[N-(ハロフタルイミド)]ベンゼン組成物の質量に対して、10質量%未満の1,3-[N-(4-クロロフタルイミド)][N-(3-クロロフタルイミド)]ベンゼンを含む1,3-ビス[N-(ハロフタルイミド)]ベンゼン組成物から製造されたものを除いて、同じポリエーテルイミドより少なくとも30%低いことを特徴とするポリエーテルイミド組成物の製造方法。