

【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19年4月5日(2007.4.5)

【公開番号】特開2004-292811(P2004-292811A)

【公開日】平成16年10月21日(2004.10.21)

【年通号数】公開・登録公報2004-041

【出願番号】特願2004-70040(P2004-70040)

【国際特許分類】

C 08 F 8/48 (2006.01)

C 08 F 220/00 (2006.01)

【F I】

C 08 F 8/48

C 08 F 220/00

【手続補正書】

【提出日】平成19年2月21日(2007.2.21)

【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

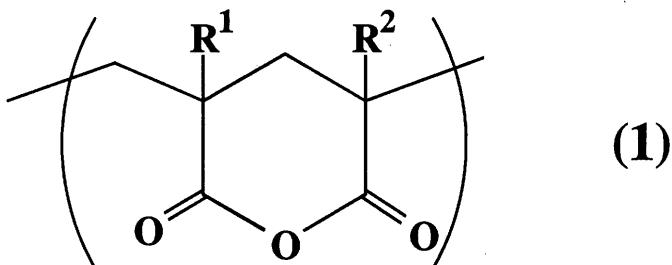
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

下記一般式(1)で表されるグルタル酸無水物含有単位を含有し、重量平均分子量が3万～15万であり、かつガラス転移温度が130℃以上である熱可塑性重合体。

【化1】



(上記式中、R¹、R²は、同一または相異なるものであり、水素原子および炭素数1～5のアルキル基から選ばれるいずれかを表す。)

【請求項2】

熱可塑性重合体が、(i)上記一般式(1)で表されるグルタル酸無水物含有単位25～50重量%、(ii)不飽和カルボン酸アルキルエステル単位50～75重量%を有する共重合体である請求項1記載の熱可塑性重合体。

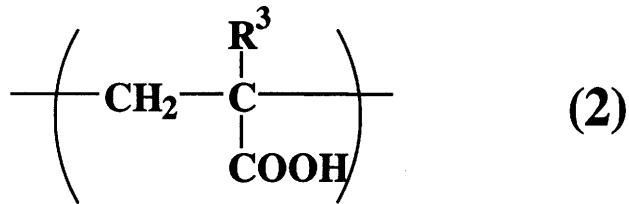
【請求項3】

熱可塑性重合体が、上記(i)(ii)の単位にさらに、(iii)不飽和カルボン酸単位を10重量%以下、および/または、(iv)他のビニル系单量体単位を10重量%以下有する共重合体である請求項2記載の熱可塑性重合体。

【請求項4】

前記不飽和カルボン酸単位(iii)は、下記一般式(2)で表される構造を有する請求項3記載の熱可塑性重合体。

【化2】

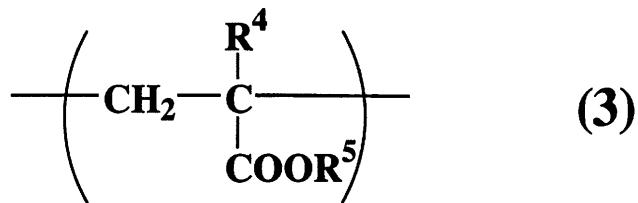


(ただし、R³は水素および炭素数1～5のアルキル基から選ばれるいづれかを表す)

【請求項5】

前記不飽和カルボン酸アルキルエステル単位(ii)は、下記一般式(3)で表される構造を有する請求項2または3記載の熱可塑性重合体。

【化3】



(ただし、R⁴は水素および炭素数1～5のアルキル基から選ばれるいづれかを表し、R⁵は炭素数1～6の脂肪族)

若しくは脂環式炭化水素基又は1個以上炭素数以下の数の水酸基若しくはハロゲンで置換された炭素数1～6の脂肪族若しくは脂環式炭化水素基を示す)

【請求項6】

不飽和カルボン酸単量体および不飽和カルボン酸アルキルエステル単量体を含む単量体混合物を共重合して重量平均分子量が3万～15万の共重合体(a)を得、次いでこの共重合体(a)を加熱して(イ)脱水及び/又は(ロ)脱アルコール反応を行うことにより、請求項1～5のいづれか1項に記載の熱可塑性重合体を製造する製造方法。

【請求項7】

不飽和カルボン酸単量体および不飽和カルボン酸アルキルエステル単量体を含む単量体混合物100重量部に対して、アルキルメルカプタンを1.0～3.0重量部添加し、共重合体(a)を得ることを特徴とする請求項6記載の製造方法。

【請求項8】

前記共重合体(a)を95以下の重合温度で得ることを特徴とする請求項6または7記載の製造方法。

【請求項9】

前記共重合体(a)100重量部に対して、アルカリ金属化合物を0.001～1重量部添加し、180～300で加熱することにより、(イ)脱水及び/又は(ロ)脱アルコール反応を行うことを特徴とする請求項6～8のいづれか1項に記載の製造方法。

【請求項10】

(A)請求項1～5のいづれかに記載の熱可塑性重合体100重量部に対して、(B)充填剤1～100重量部を含有してなる熱可塑性樹脂組成物。

【請求項11】

請求項1～5のいづれかに記載の熱可塑性重合体または請求項10に記載の熱可塑性樹脂組成物からなる成形品。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

(上記式中、 R^1 、 R^2 は、同一または相異なるものであり水素原子および炭素数1～5のアルキル基から選ばれるいづれかを表す。)

[2]熱可塑性重合体が、(i)上記一般式(1)で表されるグルタル酸無水物含有単位25～50重量%、(ii)不飽和カルボン酸アルキルエステル単位50～75重量%を有する共重合体である前記〔1〕の熱可塑性重合体、

[3]熱可塑性重合体が、上記(i)(ii)の単位にさらに、(iii)不飽和カルボン酸単位を10重量%以下、および/または、(iv)その他のビニル系单量体単位を10重量%以下有する共重合体である前記〔2〕の熱可塑性重合体、

[4]前記不飽和カルボン酸単位(iii)は、下記一般式(2)で表される構造を有する前記〔3〕の熱可塑性重合体、

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

(ただし、 R^3 は水素および炭素数1～5のアルキル基から選ばれるいづれかを表す)

[5]前記不飽和カルボン酸アルキルエステル単位(ii)は、下記一般式(3)で表される構造を有する前記〔2〕または〔3〕の熱可塑性重合体である。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

(ただし、 R^4 は水素および炭素数1～5のアルキル基から選ばれるいづれかを表し、 R^5 は炭素数1～6の脂肪族若しくは脂環式炭化水素基又は1個以上炭素数以下の数の水酸基若しくはハロゲンで置換された炭素数1～6の脂肪族若しくは脂環式炭化水素基を示す)。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0027】

(上記式中、 R^1 、 R^2 は、同一または相異なるものであり、水素原子および炭素数1～5のアルキル基から選ばれるいづれかを表す。)

で表されるグルタル酸無水物含有単位を含有する熱可塑性重合体((A)熱可塑性重合体)である。中でも(i)上記一般式(1)で表されるグルタル酸無水物含有単位、(ii)不飽和カルボン酸アルキルエステル単位を有する共重合体若しくは上記単位に(iii)不飽和カルボン酸単位を有する共重合体又は上記(i)(ii)若しくは上記(i)(ii)(iii)の単位にさらに(iv)その他のビニル系单量体単位を有する共重合体が好ましい。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0034

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0034】

(ただし、R³は水素および炭素数1～5のアルキル基から選ばれるいづれかを表す)で表される化合物、マレイン酸、及びさらには無水マレイン酸の加水分解物などが挙げられるが、特に熱安定性が優れる点でアクリル酸、メタクリル酸が好ましく、より好ましくはメタクリル酸である。これらはその1種または2種以上用いることができる。なお、上記一般式(4)で表される不飽和カルボン酸単量体は、共重合すると上記一般式(2)で表される構造の不飽和カルボン酸単位を与える。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0037

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0037】

(ただし、R⁴は水素および炭素数1～5のアルキル基から選ばれるいづれかを表し、R⁵は炭素数1～6の脂肪族若しくは脂環式炭化水素基又は1個以上炭素数以下の数の水酸基若しくはハロゲンで置換された炭素数1～6の脂肪族若しくは脂環式炭化水素基を示す)

これらのうち、炭素数1～6の脂肪族若しくは脂環式炭化水素基又は置換基を有する該炭化水素基を持つアクリル酸エステルおよび/またはメタクリル酸エステルが特に好適である。なお、上記一般式(5)で表される不飽和カルボン酸アルキルエステル単量体は、共重合すると上記一般式(3)で表される構造の不飽和カルボン酸アルキルエステル単位を与える。