

【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 0 8 F 8/48 (2006.01)

C 0 8 F 220/00 (2006.01)

【F I】

C 0 8 F 8/48

C 0 8 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

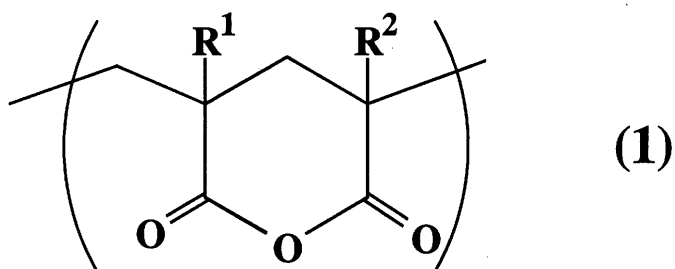
【補正の内容】

【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、 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。

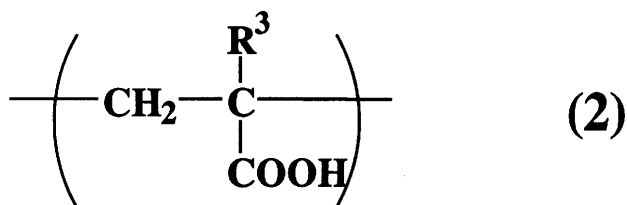
【請求項 3】

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)その他のビニル系単量体単位を 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】

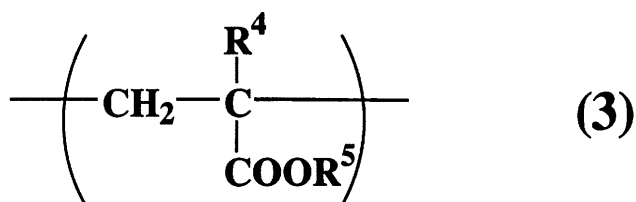


(ただし、 R^3 は水素および炭素数 1 ~ 5 のアルキル基から選ばれるいずれかを表す)

【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、 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ずれかを表し、 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)

【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 のいずれか 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 のいずれか 1 項に記載の製造方法。

【請求項 10】

(A) 請求項 1 ~ 5 のいず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 のいず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ずれかを表す。)

〔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)その他のビニル系単量体単位を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ずれかを表す)

〔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ずれかを表し、 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ずれかを表す。)

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)その他のビニル系単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、 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ずれかを表す)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、 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ずれかを表し、 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)

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。