

【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17年7月28日(2005.7.28)

【公開番号】特開2004-75864(P2004-75864A)

【公開日】平成16年3月11日(2004.3.11)

【年通号数】公開・登録公報2004-010

【出願番号】特願2002-238712(P2002-238712)

【国際特許分類第7版】

C 08 G 59/42

C 08 G 73/00

【F I】

C 08 G 59/42

C 08 G 73/00

【手続補正書】

【提出日】平成16年12月20日(2004.12.20)

【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

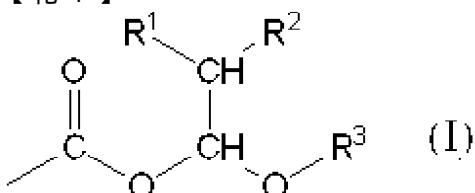
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

一般式(I)

【化1】

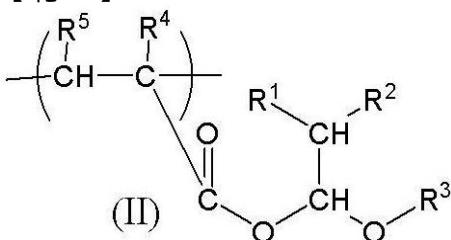


(式中、R¹、R²およびR³は、同一または異なって、置換もしくは非置換のアルキル、置換もしくは非置換のアリールまたは置換もしくは非置換のアラルキルを表すか、R¹とR²が、隣接する炭素原子と一緒にになってシクロアルキルを形成するか、またはR²およびR³が隣接するC-C-Oと一緒にになって含酸素複素環を表す)で表される基を有する化合物、およびカルボキシル基と化学結合を形成しうる官能基を有する化合物を含有する樹脂組成物。

【請求項2】

一般式(I)で表される基を有する化合物が、一般式(II)

【化2】



(式中、R¹、R²およびR³は、それぞれ前記と同義であり、R⁴およびR⁵は、同一または異なって、水素原子または低級アルキルを表す)で表される構造単位を有するビニ

ル系ポリマーである請求項1記載の樹脂組成物。

【請求項3】

R¹、R²およびR³が、同一または異なって低級アルキルである請求項1または2記載の樹脂組成物。

【請求項4】

R¹およびR²が、同一または異なってメチルまたはエチルである請求項1～3のいずれかに記載の樹脂組成物。

【請求項5】

一般式(I)で表される構造単位を有するビニル系ポリマーの重量平均分子量が1,000～400,000である請求項2～4のいずれかに記載の樹脂組成物。

【請求項6】

カルボキシル基と化学結合を形成しうる官能基を有する化合物が、エポキシ基またはオキサゾリニル基を有する化合物である請求項1～5のいずれかに記載の樹脂組成物。

【請求項7】

カルボキシル基と化学結合を形成しうる官能基を有する化合物が、下記A群、B群、C群またはD群から選ばれる化合物である請求項1～5のいずれかに記載の樹脂組成物。

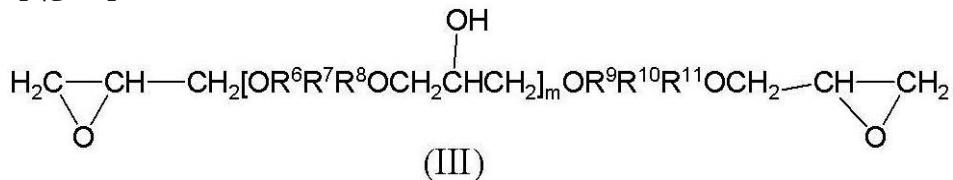
A群：p-グリシジルオキシスチレン、p-グリシジルオキシ- -メチルスチレン、p-(3,4-エポキシシクロヘキシルメチルオキシ)スチレン、p-(3,4-エポキシシクロヘキシルメチルオキシ)- -メチルスチレン、グリシジルアクリレート、グリシジルメタクリレート、グリシジルエチレン、3,4-エポキシシクロヘキシルメチルエチレン、グリシジルビニルエーテル、3,4-エポキシシクロヘキシルメチルビニルエーテル、グリシジルアリルエーテルおよび3,4-エポキシシクロヘキシルメチルアリルエーテルからなる群

B群：上記A群から選ばれる化合物を重合させて得られるビニル系ポリマーからなる群

C群：レゾルシノール、ハイドロキノン、ピロカテコール、ビスフェノールA、ジヒドロキシジフェニルメタン(ビスフェノールF)、ビスフェノールS、テトラブロモビスフェノールA、1,3-ビス(4-ヒドロキシフェニル)シクロヘキサン、4,4'-ジヒドロキシ-3,3'-ジメチルジフェニルメタン、4,4'-ジヒドロキシベンゾフェノン、トリス(4-ヒドロキシフェニル)メタン、ビス(4-ヒドロキシフェニル)エーテル、ノボラックフェノール、ノボラッククレゾール、ビス(4-ヒドロキシフェニル)スルホンおよびビス(3,5-ジメチル-4-ヒドロキシフェニル)スルホンならびにこれらの水素化物またはハロゲン化物とエピクロロヒドリンとを反応させて得られるグリシジルエーテルからなる群

D群：一般式(I)

【化3】



[式中、mは0～40の整数を表し、R⁶、R⁸、R⁹およびR¹⁰は同一または異なって、ハロゲン置換もしくは非置換のアリーレン、またはハロゲン置換もしくは非置換のシクロアルキレンを表し、R⁷およびR¹¹は同一または異なって、メチレン、C(CH₃)₂、酸素原子、CO、硫黄原子またはSO₂を表す]で表される化合物からなる群

【請求項8】

カルボキシル基と化学結合を形成しうる官能基を有する化合物が、下記E群、F群、G群、H群またはI群から選ばれる化合物である請求項1～5のいずれかに記載の樹脂組成物。

E群：1,2-ビス(2-オキサゾリン-2-イル)エタン、1,4-ビス(2-オキサゾリン-2-イル)ブタン、1,6-ビス(2-オキサゾリン-2-イル)ヘキサン、1-

, 8 - ビス (2 - オキサゾリン - 2 - イル) オクタンまたは 1 , 4 - ビス (2 - オキサゾリン - 2 - イル) シクロヘキサンにオキサゾリニル基が結合したオキサゾリニル化合物からなる群

F 群 : 1 , 2 - ビス (2 - オキサゾリン - 2 - イル) ベンゼン、 1 , 3 - ビス (2 - オキサゾリン - 2 - イル) ベンゼン、 1 , 4 - ビス (2 - オキサゾリン - 2 - イル) ベンゼン、 1 , 2 - ビス (5 - メチル - 2 - オキサゾン - 2 - イル) ベンゼン、 1 , 3 - ビス (5 - メチル - 2 - オキサゾリン - 2 - イル) ベンゼンまたは 1 , 4 - ビス (5 - メチル - 2 - オキサゾリン - 2 - イル) ベンゼンに 2 個のオキサゾリニル基が結合したオキサゾリニル化合物からなる群

G 群 : 2 , 2 ' - ビス (2 - オキサゾリン - 2 - イル) 、 2 , 2 ' - ビス (4 - メチル - 2 - オキサゾリニル) および 2 , 2 ' - ビス (5 - メチル - 2 - オキサゾリニル) からなる群

H 群 : ヒドロキシアルキル - 2 - オキサゾリニルと多価イソシアート化合物との反応により得られる多価オキサゾリニル化合物からなる群

I 群 : 2 - ビニル - 2 - オキサゾリン - 2 - イル - ビニル - 4 - メチル - 2 - オキサゾリン - 2 - イル - ビニル - 5 - メチル - 2 - オキサゾリン - 2 - イル - イソプロペニル - 2 - オキサゾリン - 2 - イル - イソプロペニル - 4 - メチル - 2 - オキサゾリン - 2 - イル - イソプロペニル - 5 - エチル - 2 - オキサゾリニルを含む原料を重合して得られるホモポリマーおよびコポリマー、 CX - RS - 1200 [(株) 日本触媒製] ならびに CX - RS - 3200 [(株) 日本触媒製] からなる群

【請求項 9】

熱潜在性酸触媒または光酸発生剤を含有する請求項 1 ~ 8 のいずれかに記載の樹脂組成物。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0004

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0004】

【課題を解決するための手段】

本発明は、以下の(1)~(9)を提供する。

(1) 一般式(I)

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

(式中、R¹、R² および R³ は、それぞれ前記と同義であり、R⁴ および R⁵ は、同一または異なって、水素原子または低級アルキルを表す)で表される構造単位を有するビニル系ポリマーである(1)記載の樹脂組成物。

(3) R¹、R² および R³ が、同一または異なって低級アルキルである(1)または(2)記載の樹脂組成物。

(4) R¹ および R² が、同一または異なってメチルまたはエチルである(1)~(3)のいずれかに記載の樹脂組成物。

(5) 一般式(I I)で表される構造単位を有するビニル系ポリマーの重量平均分子量が1,000~400,000である(2)~(4)のいずれかに記載の樹脂組成物。

(6) カルボキシル基と化学結合を形成しうる官能基を有する化合物が、エポキシ基またはオキサゾリニル基を有する化合物である(1)~(5)のいずれかに記載の樹脂組成物。

(7) カルボキシル基と化学結合を形成しうる官能基を有する化合物が、下記A群、B群、C群またはD群から選ばれる化合物である(1)～(5)のいずれかに記載の樹脂組成物。

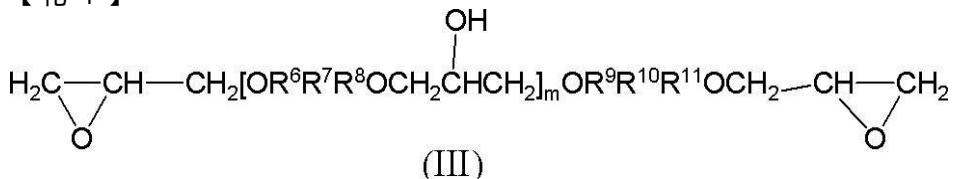
A群：p-グリシジルオキシスチレン、p-グリシジルオキシ- -メチルスチレン、p-(3,4-エポキシシクロヘキシルメチルオキシ)スチレン、p-(3,4-エポキシシクロヘキシルメチルオキシ)- -メチルスチレン、グリシジルアクリレート、グリシジルメタクリレート、グリシジルエチレン、3,4-エポキシシクロヘキシルメチルエチレン、グリシジルビニルエーテル、3,4-エポキシシクロヘキシルメチルビニルエーテル、グリシジルアリルエーテルおよび3,4-エポキシシクロヘキシルメチルアリルエーテルからなる群

B群：上記A群から選ばれる化合物を重合させて得られるビニル系ポリマーからなる群

C群：レゾルシノール、ハイドロキノン、ピロカテコール、ビスフェノールA、ジヒドロキシジフェニルメタン(ビスフェノールF)、ビスフェノールS、テトラブロモビスフェノールA、1,3-ビス(4-ヒドロキシフェニル)シクロヘキサン、4,4'-ジヒドロキシ-3,3'-ジメチルジフェニルメタン、4,4'-ジヒドロキシベンゾフェノン、トリス(4-ヒドロキシフェニル)メタン、ビス(4-ヒドロキシフェニル)エーテル、ノボラックフェノール、ノボラッククレゾール、ビス(4-ヒドロキシフェニル)スルホンおよびビス(3,5-ジメチル-4-ヒドロキシフェニル)スルホンならびにこれらの水素化物またはハロゲン化物とエピクロロヒドリンとを反応させて得られるグリシジルエーテルからなる群

D群：一般式(I)(II)

【化4】



[式中、mは0～40の整数を表し、R⁶、R⁸、R⁹およびR¹⁰は同一または異なって、ハロゲン置換もしくは非置換のアリーレン、またはハロゲン置換もしくは非置換のシクロアルキレンを表し、R⁷およびR¹¹は同一または異なって、メチレン、C(CH₃)₂、酸素原子、CO、硫黄原子またはSO₂を表す]で表される化合物からなる群

(8) カルボキシル基と化学結合を形成しうる官能基を有する化合物が、下記E群、F群、G群、H群またはI群から選ばれる化合物である(1)～(5)のいずれかに記載の樹脂組成物。

E群：1,2-ビス(2-オキサゾリン-2-イル)エタン、1,4-ビス(2-オキサゾリン-2-イル)ブタン、1,6-ビス(2-オキサゾリン-2-イル)ヘキサン、1,8-ビス(2-オキサゾリン-2-イル)オクタンまたは1,4-ビス(2-オキサゾリン-2-イル)シクロヘキサンにオキサゾリニル基が結合したオキサゾリニル化合物からなる群

F群：1,2-ビス(2-オキサゾリン-2-イル)ベンゼン、1,3-ビス(2-オキサゾリン-2-イル)ベンゼン、1,4-ビス(2-オキサゾリン-2-イル)ベンゼン、1,2-ビス(5-メチル-2-オキサゾリン-2-イル)ベンゼン、1,3-ビス(5-メチル-2-オキサゾリン-2-イル)ベンゼンまたは1,4-ビス(5-メチル-2-オキサゾリン-2-イル)ベンゼンに2個のオキサゾリニル基が結合したオキサゾリニル化合物からなる群

G群：2,2'-ビス(2-オキサゾリン-2-イル)、2,2'-ビス(4-メチル-2-オキサゾリニル)および2,2'-ビス(5-メチル-2-オキサゾリニル)からなる群

H群：ヒドロキシアルキル-2-オキサゾリニルと多価イソシアナート化合物との反応に

より得られる多価オキサゾリニル化合物からなる群

I群：2-ビニル-2-オキサゾリン-2-イル-ビニル-4-メチル-2-オキサゾリン-2-イル-ビニル-5-メチル-2-オキサゾリン-2-イル-イソプロペニル-2-オキサゾリン-2-イル-イソプロペニル-4-メチル-2-オキサゾリン-2-イル-イソプロペニル-5-エチル-2-オキサゾリニルを含む原料を重合して得られるホモポリマーおよびコポリマー、CX-RS-1200〔(株)日本触媒製〕ならびにCX-RS-3200〔(株)日本触媒製〕からなる群

(9)熱潜在性酸触媒または光酸発生剤を含有する(1)～(8)のいずれかに記載の樹脂組成物。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

ここで示したアルコキシおよびアルコキシカルボニルのアルキル部分は、前記のアルキルと同義である。

ここで示したアルカノイルとしては、例えば、直鎖または分枝状の炭素数1～7のアルカノイルがあげられ、具体的には、ホルミル、アセチル、プロピオニル、ブチリル、イソブチリル、バレリル、イソバレリル、ピバロイル、ヘキサノイル、ヘプタノイル等があげられる。

【手続補正5】

【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】

ハロゲンは、フッ素、塩素、臭素、ヨウ素の各原子を意味する。

アリールおよびアラルキルの置換基としては、例えば、アルキル、アルコキシ、アルカノイル、シアノ、ニトロ、ハロゲン、アルコキシカルボニル等があげられる。ここで、アルキル、アルコキシ、アルカノイル、ハロゲンおよびアルコキシカルボニルは、それぞれ前記と同義である。

【手続補正6】

【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】

[式中、mは0～40の整数を表し、R⁶、R⁸、R⁹およびR¹¹は同一または異なって、ハロゲン置換もしくは非置換のアリーレン、またはハロゲン置換もしくは非置換のシクロアルキレンを表し、R⁷およびR¹⁰は同一または異なって、メチレン、C(CH₃)₂、酸素原子、CO、硫黄原子またはSO₂を表す]で表される化合物等があげられる。一般式(III)中の各基の定義において、ハロゲン置換アリーレンおよびハロゲン置換シクロアルキレンにおけるハロゲンは、前記ハロゲンと同義であり、その置換数は、好みしくは1～5である。アリーレンとしては、前記アリールから水素原子を1つ除去したもの等があげられ、シクロアルキレンとしては、前記シクロアルキルから水素原子を1つ除去したもの等があげられる。前記のエポキシ基を有する化合物は、単独でまたは2種以上組み合わせて使用することができる。