

【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】令和4年9月12日(2022.9.12)

【公開番号】特開2020-125467(P2020-125467A)

【公開日】令和2年8月20日(2020.8.20)

【年通号数】公開・登録公報2020-033

【出願番号】特願2020-11808(P2020-11808)

【国際特許分類】

C 08 G 64/20(2006.01)

10

C 08 G 64/02(2006.01)

C 08 G 18/44(2006.01)

【F I】

C 08 G 64/20

C 08 G 64/02

C 08 G 18/44

【手続補正書】

【提出日】令和4年9月2日(2022.9.2)

20

【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】

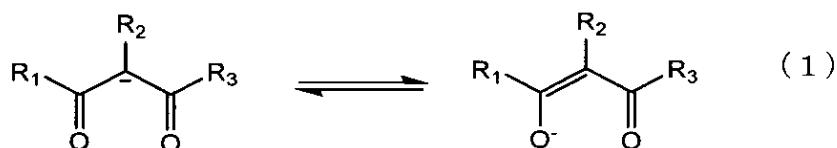
【特許請求の範囲】

【請求項1】

原料モノマーとしてジヒドロキシ化合物と炭酸ジエステルとを用いて、エステル交換触媒の存在下、エステル交換反応により重縮合させて数平均分子量が250以上10000以下のポリカーボネートジオールを製造する方法であって、

該エステル交換触媒が、亜鉛および長周期型周期表第2族の金属から選ばれる少なくとも1種の金属(M)と下記式(1)で表される少なくとも1種の化合物を含む組成物、或いは下記式(2)で表される少なくとも1種の塩およびそれらを前駆体とする組成物であるポリカーボネートジオールの製造法。

【化1】



30



40

(式中、R₁およびR₃はそれぞれ独立に、炭素数1～20の1価の炭化水素基を表し、

50

ハロゲン原子が置換していてもよく、酸素原子を有していてもよい。

R_2 は、水素原子、炭素数 1 ~ 20 の 1 値の炭化水素基またはハロゲン原子を表し、該炭化水素基はハロゲン原子が置換していてもよく、酸素原子を有していてもよい。

M は亜鉛または長周期型周期表第 2 族の金属を表し、 $n = 2$ である。)

【請求項 2】

前記金属 (M) が、亜鉛、マグネシウム、カルシウムおよびバリウムから選ばれる少なくとも 1 種の金属である請求項 1 に記載のポリカーボネートジオールの製造法。

【請求項 3】

前記金属 (M) が、亜鉛および / またはマグネシウムである請求項 2 に記載のポリカーボネートジオールの製造法。

10

【請求項 4】

前記金属 (M) が、マグネシウムである請求項 3 に記載のポリカーボネートジオールの製造法。

【請求項 5】

前記式 (1) および式 (2) において、 R_1 および R_3 がそれぞれ独立に、ハロゲン原子が置換していてもよく、酸素原子を有していてもよい、炭素数 1 ~ 12 の 1 値の炭化水素基であり、 R_2 が水素原子、ハロゲン原子が置換していてもよく、酸素原子を有していてもよい、炭素数 1 ~ 12 の 1 値の炭化水素基またはハロゲン原子である請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載のポリカーボネートジオールの製造法。

【請求項 6】

前記式 (1) および式 (2) において、 R_1 および R_3 がそれぞれ独立に、ハロゲン原子が置換していてもよく、酸素原子を有していてもよい、炭素数 1 ~ 7 の 1 値の炭化水素基であり、 R_2 が水素原子、ハロゲン原子が置換していてもよく、酸素原子を有していてもよい、炭素数 1 ~ 7 の 1 値の炭化水素基またはハロゲン原子である請求項 5 に記載のポリカーボネートジオールの製造法。

20

【請求項 7】

前記金属 (M) を、その合計量として、全ジヒドロキシ化合物 1 mol 当たり、1 μ mol 以上、500 μ mol 以下存在させる請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載のポリカーボネートジオールの製造法。

【請求項 8】

前記金属 (M) を、その合計量として、全ジヒドロキシ化合物 1 mol 当たり、5 μ mol 以上、200 μ mol 以下存在させる請求項 7 に記載のポリカーボネートジオールの製造法。

30

【請求項 9】

前記ジヒドロキシ化合物が、下記式 (3) で表される構造の脂肪族ジヒドロキシ化合物、および脂環式ジヒドロキシ化合物と数平均分子量 100 以上 1000 以下のポリ(オキシアルキレン)ジオールから選ばれる少なくとも 1 種を含む請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載のポリカーボネートジオールの製造法。



(式中、 R_4 は、炭素数 2 ~ 60 の直鎖または分岐の 2 値の炭化水素基を表し、環状構造および / またはエーテル性酸素原子を有していてもよい。)

40

【請求項 10】

前記ジヒドロキシ化合物が、前記式 (3) で表される構造の脂肪族ジヒドロキシ化合物および / または脂環式ジヒドロキシ化合物を含み、式 (3) 中の R_4 の炭素数が 2 ~ 20 である請求項 9 に記載のポリカーボネートジオールの製造法。

【請求項 11】

前記式 (3) 中の R_4 の炭素数が 2 ~ 12 である請求項 10 に記載のポリカーボネートジオールの製造法。

【請求項 12】

前記ジヒドロキシ化合物が、数平均分子量 100 以上 1000 以下のポリ(オキシアル

50

キレン)ジオールを含む請求項9に記載のポリカーボネートジオールの製造法。

【請求項13】

前記ジヒドロキシ化合物が、数平均分子量100以上1000以下のポリオキシテトラメチレングリコールを含む請求項12に記載のポリカーボネートジオールの製造法。

【請求項14】

前記ジヒドロキシ化合物が、数平均分子量150以上700以下のポリオキシテトラメチレングリコールを含む請求項13に記載のポリカーボネートジオールの製造法。

【請求項15】

前記炭酸ジエステルが、アルキレンカーボネート、ジアルキルカーボネートおよびジアリールカーボネートから選ばれる少なくとも1種である請求項1~14のいずれか1項に記載のポリカーボネートジオールの製造法。 10

【請求項16】

前記炭酸ジエステルが、エチレンカーボネート、ジメチルカーボネート、ジエチルカーボネート、プロピレンカーボネート、トリメチレンカーボネートおよびジフェニルカーボネートから選ばれる少なくとも1種である請求項15に記載のポリカーボネートジオールの製造法。

【請求項17】

前記炭酸ジエステルが、エチレンカーボネート、ジメチルカーボネート、ジエチルカーボネートおよびジフェニルカーボネートから選ばれる少なくとも1種である請求項16に記載のポリカーボネートジオールの製造法。 20

【請求項18】

請求項1~17のいずれか1項に記載のポリカーボネートジオールの製造法で製造したポリカーボネートジオールを用いるポリウレタンの製造法。