

【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30年4月19日 (2018.4.19)

【公開番号】特開2017-222883(P2017-222883A)

【公開日】平成29年12月21日 (2017.12.21)

【年通号数】公開・登録公報2017-049

【出願番号】特願2017-187079(P2017-187079)

【国際特許分類】

C 0 8 F 230/02 (2006.01)

C 0 8 F 36/04 (2006.01)

C 0 8 F 4/48 (2006.01)

C 0 8 K 3/04 (2006.01)

C 0 8 K 3/36 (2006.01)

C 0 8 L 101/02 (2006.01)

【 F I 】

C 0 8 F 230/02

C 0 8 F 36/04

C 0 8 F 4/48

C 0 8 K 3/04

C 0 8 K 3/36

C 0 8 L 101/02

【手続補正書】

【提出日】平成30年3月5日 (2018.3.5)

【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

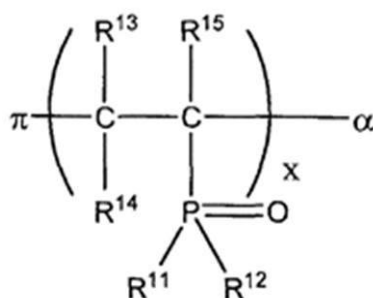
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

式 I X :

【化 1】



式IX

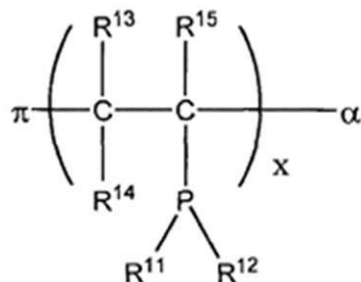
(式中、 $\pi$  はポリジエンまたはポリジエンコポリマー鎖であり、 $x$  は 1 から 100 の整数であり、 $\alpha$  は官能基または水素原子であり、 $R^{11}$  および  $R^{12}$  はそれぞれ独立して一価有機基であり、またはここで、 $R^{11}$  および  $R^{12}$  は結合して二価有機基を形成し、ここ

で、 $R^{13}$ 、 $R^{14}$  および  $R^{15}$  はそれぞれ独立して水素または一価有機基であり、またはここで、 $R^{13}$  および  $R^{14}$  は結合して二価有機基を形成する) によって定義される、官能化ポリマー。

【請求項 2】

式 X :

【化 2】



式X

(式中、 $\pi$  はポリジエンまたはポリジエンコポリマー鎖であり、 $x$  は 1 から 100 の整数であり、 $\alpha$  は官能基または水素原子であり、 $R^{11}$  および  $R^{12}$  はそれぞれ独立して一価有機基であり、またはここで、 $R^{11}$  および  $R^{12}$  は結合して二価有機基を形成し、ここで、 $R^{13}$ 、 $R^{14}$  および  $R^{15}$  はそれぞれ独立して水素または一価有機基であり、またはここで、 $R^{13}$  および  $R^{14}$  は結合して二価有機基を形成する) によって定義される、官能化ポリマー。

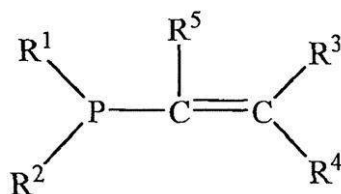
【請求項 3】

1 または複数のリン含有マー単位を含むコポリマーを調製するプロセスであって、  
アニオン開示剤を提供する工程と、

共役ジエンモノマー、ビニルオルガノホスフィンモノマー、および任意でこれらと共重合可能なモノマーとアニオン開始剤と組み合わせ、共役ジエンモノマー、ビニルオルガノホスフィンモノマー、および任意でこれらと共重合可能なモノマーをアニオン重合する工程を含み、

前記ビニルオルガノホスフィンが、式 I :

【化 3】



式 I

(式中、 $R^1$  および  $R^2$  はそれぞれ独立して一価有機基であり、またはここで、 $R^1$  および  $R^2$  は結合して二価有機基を形成し、ここで、 $R^3$ 、 $R^4$  および  $R^5$  はそれぞれ独立して水素または一価有機基であり、またはここで、 $R^3$  および  $R^4$  は結合して二価有機基を形成する) によって定義され、

リン含有マー単位を有するコポリマーが直鎖状のコポリマーである、プロセス。

【請求項 4】

前記共重合可能なモノマーが、スチレンである、請求項 3 に記載のプロセス。

【請求項 5】

前記ビニルオルガノホスフィンが、ビニルジヒドロカルビルホスフィン、ジヒドロカル

ビル(2, 2-ジヒドロカルビル-1-ヒドロカルビルビニル)ホスフィン、ジヒドロカルビル(2, 2-ジヒドロカルビルビニル)ホスフィン、ジヒドロカルビル(2-ヒドロカルビルビニル)ホスフィン、ジヒドロカルビル(2-ヒドロカルビル-1-ヒドロカルビルビニル)ホスフィン、またはジヒドロカルビル(1-ヒドロカルビルビニル)ホスフィンを含む、請求項3に記載のプロセス。

**【請求項6】**

前記アニオン重合する工程が、前記共役ジエンモノマー、ビニルオルガノホスフィンモノマー、および任意のこれらと共重合可能なモノマーの混合物を調製し、続いて前記混合物に重合開始剤を装填する工程を含む、請求項3に記載のプロセス。

**【請求項7】**

前記アニオン重合する工程が、重合開始剤を反応器に装填し、続いて、前記共役ジエンモノマー、ビニルオルガノホスフィンモノマー、および任意でこれらと共重合可能なモノマーのブレンドを前記反応器に装填する工程を含む、請求項3に記載のプロセス。

**【請求項8】**

前記アニオン重合する工程が、重合開始剤を反応器に装填し、続いて共役ジエンモノマー、および任意のビニル芳香族モノマーを前記反応器に装填し、それから続いて、前記ビニルオルガノホスフィンモノマーを前記反応器に装填する工程を含む、請求項3に記載のプロセス。

**【請求項9】**

前記ビニルオルガノホスフィンモノマーを前記反応器に装填する前記工程が、前記共役ジエンモノマーおよび任意のビニル芳香族モノマーの重合の完了後行われる、請求項8に記載のプロセス。

**【請求項10】**

前記重合する工程が、有機溶媒中で行われる、請求項3に記載のプロセス。

**【請求項11】**

前記コポリマーを官能化する工程をさらに含む、請求項3に記載のプロセス。