

【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2年12月10日(2020.12.10)

【公表番号】特表2018-518574(P2018-518574A)

【公表日】平成30年7月12日(2018.7.12)

【年通号数】公開・登録公報2018-026

【出願番号】特願2017-564376(P2017-564376)

【国際特許分類】

C 08 F 2/00 (2006.01)

C 08 F 2/38 (2006.01)

C 08 F 210/02 (2006.01)

【F I】

C 08 F 2/00 Z

C 08 F 2/38

C 08 F 210/02

【誤訳訂正書】

【提出日】令和2年10月30日(2020.10.30)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

エチレン系ポリマーを形成するためのプロセスであって、エチレンと、少なくとも1つの対称ポリエンと、少なくとも1つの連鎖移動剤(CTA)を含む少なくとも1つの連鎖移動剤系とを含む反応混合物を重合させることを含み、前記重合が、少なくとも1つのフリーラジカル開始剤の存在下で起こり、前記重合が、少なくとも2つの反応区域である反応区域1及び反応区域i(i-2)を備え、かつ反応区域iが反応区域1の下流にある反応器構成において起こり、「前記第1の反応区域への供給物の前記CTA系の活性度」の「前記反応区域iへの累積供給物の前記CTA系の活性度」に対する比(Z₁/Z_i)が、(0.8-0.2*log(Cs))以下であり、Csが、0.0001~10であり

前記エチレン系ポリマーが、以下の関係に合致するG'値を有し: G' = C + D log(I₂)であり、式中、C = 167 Paであり、D = -90.0 Pa / log(dg/分)であり、溶融指数(I₂)が、1~20g/10分である、プロセス。

【請求項2】

エチレン系ポリマーを形成するためのプロセスであって、エチレンと、少なくとも1つの対称ポリエンと、少なくとも1つの連鎖移動剤(CTA)を含む少なくとも1つの連鎖移動剤系とを含む反応混合物を重合させることを含み、前記重合が、少なくとも1つのフリーラジカル開始剤の存在下で起こり、前記重合が、少なくとも2つの反応区域である反応区域1及び反応区域i(i-2)を備え、かつ反応区域iが反応区域1の下流にある反応器構成において起こり、以下のうちの少なくとも1つ:(A)前記連鎖移動剤系が、130及び1360気圧で0.020のCs値を有し、かつ/または(B)前記第1の反応区域への供給物の前記CTA系の活性度の、前記反応区域iへの累積供給物の前記CTA系の活性度に対する比(Z₁/Z_i)が、0.90以下であり、

前記エチレン系ポリマーが、以下の関係に合致するG'値を有し: G' = C + D log(I₂)であり、式中、C = 167 Paであり、D = -90.0 Pa / log(dg/分)

) であり、溶融指数 (I_2) が、1 ~ 20 g / 10 分である、プロセス。

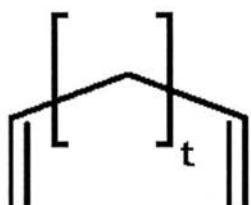
【請求項 3】

前記反応混合物が、少なくとも 1 つの非対称ポリエンをさらに含む、請求項 1 または 2 に記載のプロセス。

【請求項 4】

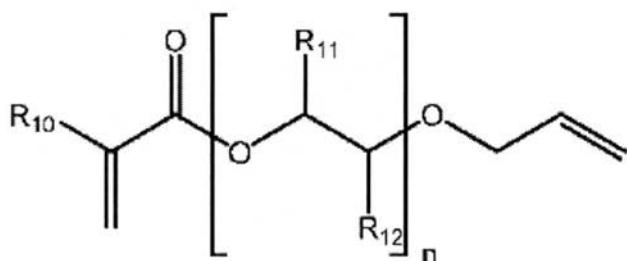
前記対称ポリエンが、構造 i) 、構造 i i i) (式中、 $R_{13} = R_{14}$ である) 、構造 i v) (式中、 $R_{15} = R_{18}$ である) 、構造 v) (式中、 $R_{19} = R_{24}$ である) 、または構造 v i) から選択され、前記非対称ポリエンが、構造 i i) 、構造 i i i) (式中、 $R_{13} = R_{14}$ である) 、構造 i v) (式中、 $R_{15} = R_{18}$ である) 、構造 v) (式中、 $R_{19} = R_{24}$ である) 、または構造 v i i) から選択され、構造 i) ~ v i i) が

、
【化 1】



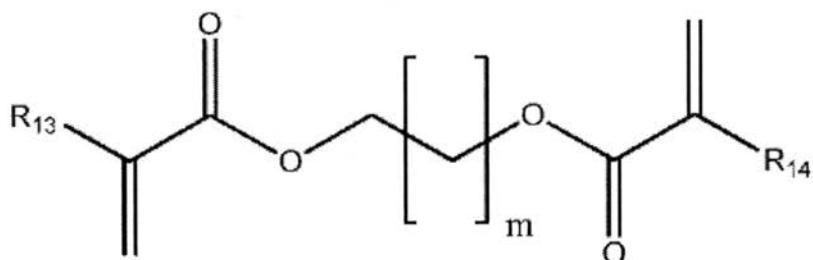
i) (式中、 t が 2 ~ 20 である) 、

【化 2】



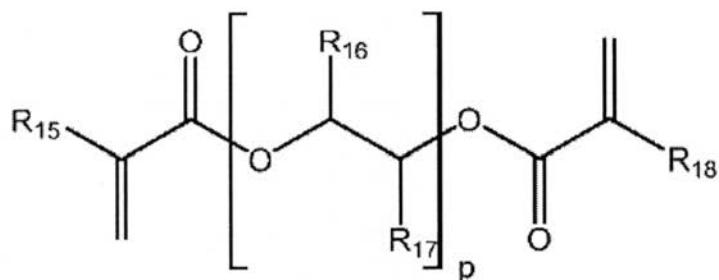
i i) (式中、 R_{10} 、 R_{11} 、 及び R_{12} が各々独立して、 H またはアルキルから選択され、 n が 1 ~ 50 である) 、

【化 3】



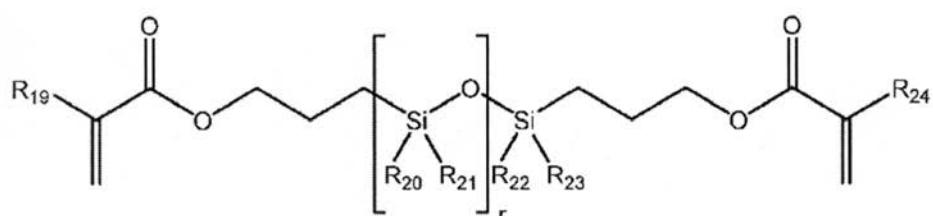
i i i) (式中、 R_{13} 及び R_{14} が各々独立して、 H またはアルキルから選択され、 m が 1 ~ 50 である) 、

【化4】



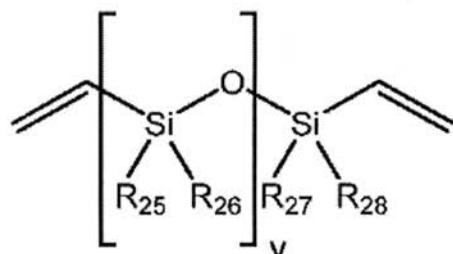
i v) (式中、R₁₅、R₁₆、R₁₇、及びR₁₈が各々独立して、Hまたはアルキルから選択され、pが1～50である)、

【化5】



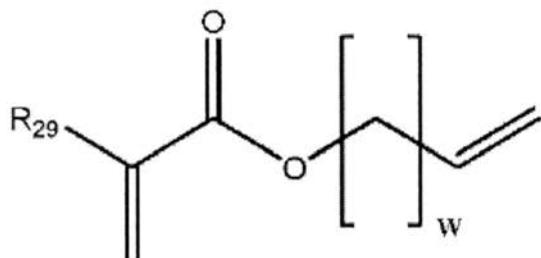
v) (式中、R₁₉、R₂₀、R₂₁、R₂₂、R₂₃、及びR₂₄が各々独立して、Hまたはアルキルから選択され、rが1～1000である)、

【化6】



v i) (式中、R₂₅、R₂₆、R₂₇、及びR₂₈が各々独立して、Hまたはアルキルから選択され、vが1～1000である)、

【化7】



v i i) (式中、R₂₉がHまたはアルキルであり、wが1～20である)である、請求項3に記載のプロセス。

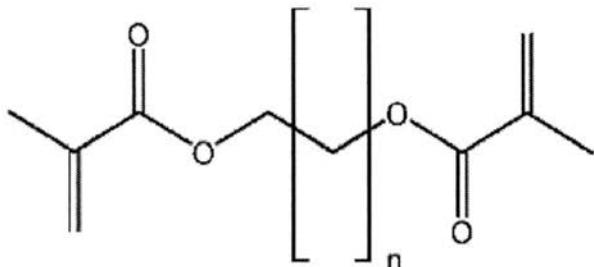
【請求項 5】

前記対称ポリエンが、構造 i) 及び構造 $i\ i\ i$) (式中、 $R_{1\ 3} = R_{1\ 4}$ である) からなる群から選択され、前記非対称ポリエンが、構造 $i\ i$) 及び $i\ i\ i$) (式中、 $R_{1\ 3} = R_{1\ 4}$ である) からなる群から選択される、請求項 4 に記載のプロセス。

【請求項 6】

前記対称ポリエンが、

【化 8】

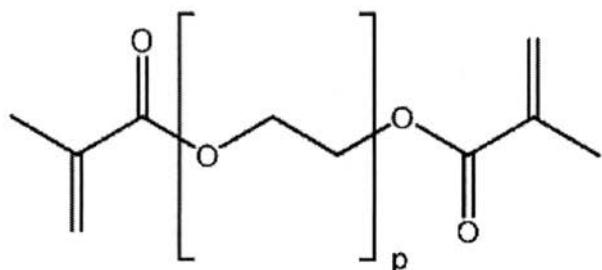


であり、式中、 n が 1 ~ 50 である、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載のプロセス。

【請求項 7】

前記対称ポリエンが、

【化 9】



であり、式中、 p が 1 ~ 50 である、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載のプロセス。

【請求項 8】

前記エチレン系ポリマーが、 - オレフィン、ビニルアセテート、アクリレート、メタクリレート、無水物、及びビニルシラン、またはそれらの組み合わせから選択される 1 つ以上のコモノマーをさらに含む、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載のプロセス。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 0 4

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 0 4】

一態様において、本発明は、低活性化 CTA 系組み合わせて、カップリング及び / もしくは分岐構成成分を使用すること、ならびに / またはより高濃度の CTA を優先的に下流反応区域に供給することにより、増加した G' 値を有するエチレン系ポリマーを形成するためのプロセスを提供する。別の態様において、本発明は、エチレンと、少なくとも 1 つの対称ポリエンと、少なくとも 1 つの CTA を含む少なくとも 1 つの連鎖移動剤系とを含む反応混合物を重合させることを含む、エチレン系ポリマーを形成するためのプロセスを提供し、重合が、少なくとも 1 つのフリーラジカル開始剤の存在下で起こり、重合が、少なくとも 2 つの反応区域である反応区域 1 及び反応区域 i ($i = 2$) を備え、かつ反応区

域 i が反応区域 1 の下流にある反応器構成において起こり、「第 1 の反応区域への供給物の CTA 系の活性度」の「反応区域 i への累積供給物の CTA 系の活性度」に対する比 (Z_1 / Z_i) が、 $(0.8 - 0.2 * \log(Cs))$ であり、ここで、 Cs が、0.0001 ~ 10 である。

【誤訳訂正 3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0005

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0005】

別の態様において、本発明は、形成プロセスを提供し、本プロセスは、エチレンと、少なくとも 1 つの対称ポリエンと、少なくとも 1 つの CTA を含む少なくとも 1 つの連鎖移動剤系とを含む反応混合物を重合させることを含み、重合が、少なくとも 1 つのフリーラジカル開始剤の存在下で起こり、重合が、少なくとも 2 つの反応区域である反応区域 1 及び反応区域 i ($i \geq 2$) を備え、かつ反応区域 i が反応区域 1 の下流にある反応器構成において起こり、以下のうちの少なくとも 1 つ、(A) 連鎖移動剤系が、130 及び 1360 気圧 (atmosphere) で 0.020 の Cs 値を有し、(B) 第 1 の反応区域への供給物中の、反応区域 i への供給物中に対する CTA 活性度比 (Z_1 / Z_i) が、0.90 である。

【誤訳訂正 4】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0058

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0058】

実施形態において、CTA 系（複数可）は、少なくとも区域 1 及び区域 i 内の重合に添加され、ここで、 $i \geq 3$ であり、 i は、最終反応区域 I であり、かつ反応区域 1 の下流にあり、「反応区域 1 への供給物中の CTA 系の活性度」の「反応区域 i への累積供給物中の CTA 系の活性度」に対する比 (Z_1 / Z_i) は、1.3、または 1.2、または 1.1 である。実施形態において、CTA 系（複数可）は、少なくとも区域 1 及び区域 i 内の重合に添加され、ここで、 $i \geq 3$ であり、 i は、最終反応区域 i であり、かつ反応区域 1 の下流にあり、「反応区域 1 への供給物中の CTA 系の活性度」の「反応区域 i への累積供給物中の CTA 系の活性度」に対する比 (Z_1 / Z_i) は、0.1、または 0.2、または 0.3 である。一実施形態において、適用される CTA 系の全体の Cs 値は、Mortimer らにより測定される場合、130 及び 1360 気圧 (atmospheres) で 0.020、または 0.010、または 0.006、または 0.004 である。

【誤訳訂正 5】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0093

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0093】

溶融指数 - 溶融指数、または I₂ を、ASTM D1238 (190 / 2.16 kg の条件) に従って測定し、g / 10 分で報告した。I₁₀ を、ASTM D1238 (190 / 10 kg の条件) に従って測定し、g / 10 分で報告した。