【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6年5月8日(2024.5.8)

【国際公開番号】WO2023/017779
【出願番号】特願2023-541425(P2023-541425)
【国際特許分類】
Ｃ１０Ｇ 50/02(2006.01)
Ｃ１０Ｇ 35/00(2006.01)
Ｃ１０Ｇ 45/00(2006.01)
Ｃ１０Ｍ107/02(2006.01)
Ｃ０７Ｂ 61/00(2006.01)
Ｃ１０Ｎ 30/02(2006.01)
Ｃ１０Ｎ 30/10(2006.01)
【ＦＩ】
Ｃ１０Ｇ 50/02
Ｃ１０Ｇ 35/00
Ｃ１０Ｇ 45/00
Ｃ１０Ｍ107/02
Ｃ０７Ｂ 61/00 ３００
Ｃ１０Ｎ 30:02
Ｃ１０Ｎ 30:10

【手続補正書】
【提出日】令和6年2月13日(2024.2.13)
【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】
メタロセン触媒を用いてα－オレフィンを重合して重合物（ａ）を得る重合工程Ａ１、重合物（ａ）を蒸留分離して、高分子量留分（ａ１）と低分子量留分（ａ２）を得る蒸留分離工程Ａ２、酸触媒を用いて低分子量留分（ａ２）を含むα－オレフィンオリゴマーを重合して重合物（ｂ）を得る重合工程Ｂ１、及び重合物（ａ）の一部又はその水素添加物と、重合物（ｂ）の一部、全部、その異性体又はその水素添加異性体を混合する混合工程Ｃを有する、α－オレフィンオリゴマー組成物の製造方法。
【請求項２】
混合工程Ｃで得られた混合物を蒸留によって複数の留分に分離する蒸留分離工程Ｄをさらに有する、請求項１に記載のα－オレフィンオリゴマー組成物の製造方法。
【請求項３】
高分子量留分（ａ１）を水素添加して水素添加重合物（ａ１１）を得る水素添加工程Ａ３をさらに有し、水素添加重合物（ａ１１）を混合工程Ｃに供する、請求項１に記載のα－オレフィンオリゴマー組成物の製造方法。
【請求項４】
重合工程Ａ１に供される前記α－オレフィンが１－デセンである、請求項１に記載のα－オレフィンオリゴマー組成物の製造方法。
【請求項５】
高分子量留分（ａ１）が、炭素数２０を超える留分であり、低分子量留分（ａ２）が炭

素数２０以下の留分である、請求項１に記載のα－オレフィンオリゴマー組成物の製造方法。

【請求項６】

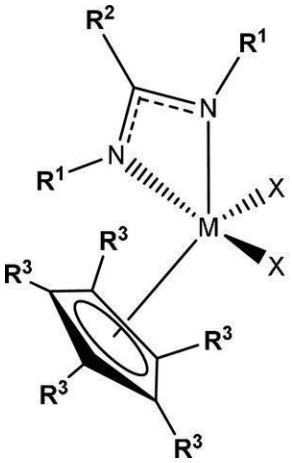
高分子量留分（ａ１）が、炭素数２０を超える留分であり、低分子量留分（ａ２）が炭素数２０以下の留分であり、

高分子量留分（ａ１）を水素添加して水素添加重合物（ａ１１）を得る水素添加工程Ａ３をさらに有し、水素添加重合物（ａ１１）を混合工程Ｃに供する、請求項１に記載のα－オレフィンオリゴマー組成物の製造方法。

【請求項７】

前記メタロセン触媒が、下記一般式（１）で表される遷移金属化合物を含む、請求項１に記載のα－オレフィンオリゴマー組成物の製造方法。

【化１】



(1)

（式中、Ｍはジルコニウム又はハフニウム、R^1は炭素数１～１０のアルキル基又は炭素数１～１０のアルキル基置換シリル基、R^2はフェニル基又は炭素数１～１０のアルキル基置換フェニル基、R^3は水素原子又はメチル基、Ｘはハロゲン原子又は炭素数１～１０のアルキル基を示す。ただし、２つのR^1及び５つのR^3は同一であっても異なっていてもよい。）

【請求項８】

前記メタロセン触媒が、下記一般式（２）で表される遷移金属化合物を含む、請求項１に記載のα－オレフィンオリゴマー組成物の製造方法。

$\{C_5H_4(AR^4R^5R^6)\}_2ZrCl_2$・・・（２）

（式中、R^4、R^5およびR^6はそれぞれ独立に炭素数１～１０の炭化水素基を表し、２以上の基がお互いに結合して環を形成してもよい。Ａは周期表第１４族の元素を表す。）

【請求項９】

前記メタロセン触媒が、下記式（３）で表される遷移金属化合物を含む、請求項１に記載のα－オレフィンオリゴマー組成物の製造方法。

$\{C_5H_4(CMe_3)\}_2ZrCl_2$・・・（３）

【請求項１０】

前記メタロセン触媒が、有機アルミニウムオキソ化合物、又は有機アルミニウム化合物と有機ホウ素化合物をさらに含む、請求項１に記載のα－オレフィンオリゴマー組成物の製造方法。

【請求項１１】

重合物（ｂ）を異性化して異性体を得る異性化工程Ｂ２、及び該異性体を水素添加して水素添加異性体を得る水素添加工程Ｂ３をさらに有し、得られた水素添加異性体を混合工程Ｃに供する、請求項１～１０のいずれか１つに記載のα－オレフィンオリゴマー組成物の製造方法。

【請求項１２】

前記水素添加工程Ｂ３で得られた水素添加異性体を蒸留分離することで、高分子量留分（ｂ１１）と低分子量留分（ｂ２１）を得る蒸留分離工程Ｂ４をさらに有し、高分子量留分（ｂ１１）を混合工程Ｃに供する、請求項１１に記載のα－オレフィンオリゴマー組成物の製造方法。

【請求項１３】

高分子量留分（ｂ１１）が、炭素数２０を超える留分であり、低分子量留分（ｂ２１）が炭素数２０以下の留分である、請求項１２に記載のα－オレフィンオリゴマー組成物の製造方法。

【請求項１４】

重合工程Ｂ１で用いられる酸触媒がフリーデル・クラフツ触媒である、請求項１に記載のα－オレフィンオリゴマー組成物の製造方法。

【請求項１５】

前記異性化工程Ｂ２が、フリーデル・クラフツ触媒の存在下で異性化するものである、請求項１１に記載のα－オレフィンオリゴマー組成物の製造方法。

【請求項１６】

前記フリーデル・クラフツ触媒が、有機アルミニウム化合物を含む、請求項１４に記載のα－オレフィンオリゴマー組成物の製造方法。

【請求項１７】

蒸留分離工程Ｄが、短行程蒸留である、請求項２～１０のいずれか１つに記載のα－オレフィンオリゴマー組成物の製造方法。