

【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21年6月18日(2009.6.18)

【公開番号】特開2007-321100(P2007-321100A)

【公開日】平成19年12月13日(2007.12.13)

【年通号数】公開・登録公報2007-048

【出願番号】特願2006-155044(P2006-155044)

【国際特許分類】

C 0 8 L 23/10 (2006.01)

【F I】

C 0 8 L 23/10

【手続補正書】

【提出日】平成21年4月15日(2009.4.15)

【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】

シンジオタクティックプロピレン重合体 (A) 10～95重量部と、
 プロピレン・ α -オレフィン共重合体 (B) 90～5重量部（ただし、(A) と (B) との合計を 100重量部とする）と
 を含んでなり、該重合体 (A) が下記要件 (a) を、該共重合体 (B) が下記要件 (b) をそれぞれ充足するプロピレン系重合体組成物 (X) ；
 (a) : ^{13}C -NMRにより測定されるシンジオタクティックペンタッド分率 (rrrr分率) が 85%以上でありかつ DSCより求められる融点 (Tm) が 145℃以上であり、プロピレンから導かれる構成単位を 90モル%（ただし、該重合体 (A) 中の構成単位の全量を 100モル%とする。）を超える量で含有する、
 (b) : プロピレンから導かれる構成単位を 55～90モル%（ただし、該共重合体 (B) 中の構成単位の全量を 100モル%とする。）の量で含有し、炭素原子数 2～20の α -オレフィン（プロピレンを除く）から選ばれる少なくとも 1種のオレフィンから導かれる構成単位を 10～45モル%（ただし、プロピレンから導かれる構成単位と炭素数 2～20の α -オレフィン（ただしプロピレンを除く）から導かれる構成単位との合計を 100モル%とする）の量で含有し、JIS K-6721に準拠して 230℃、2.16 kg 荷重にて測定した MFR が 0.01～100 g/10 分の範囲にあり、かつ下記要件 (b-1) または (b-2) のいずれか一つ以上を満たす；
 (b-1) : ^{13}C -NMR法により測定したシンジオタクティックトライアッド分率 (rr 分率) が 60%以上である、
 (b-2) : 135℃デカリン中で測定した極限粘度 $[\eta]$ (dL/g) と前記 MFR (g/10 分、230℃、2.16 kg 荷重) とが下記の関係式を満たす。

$$1.50 \times \text{MFR}^{(-0.20)} \leq [\eta] \leq 2.65 \times \text{MFR}^{(-0.20)}$$

【請求項 2】

(A) シンジオタクティックプロピレン重合体を 50重量部以上 95重量部以下と、
 (B) プロピレン・ α -オレフィン共重合体を 5重量部以上 50重量部以下（ここで (A) と (B) の合計を 100重量部とする）と
 を含んでなる請求項 1 記載のプロピレン系重合体組成物 (X) 。

【請求項 3】

(A) シンジオタクティックプロピレン重合体が 10 重量部以上 50 重量部未満と、
 (B) プロピレン・ α -オレフィン共重合体が 50 重量部を超えて 90 重量部以下（ここで (A) と (B) の合計を 100 重量部とする）と
 を含んでなる請求項 1 記載のプロピレン系重合体組成物 (X)。

【請求項 4】

(1) 示差走査型熱量計で求めた 110℃での等温結晶化における半結晶化時間 ($t_{1/2}$) が 1000 sec 以下の範囲にある

請求項 1～3 のいずれかに記載のプロピレン系重合体組成物 (X)。

【請求項 5】

(2) 針侵入温度が 145℃以上である

請求項 1～4 のいずれかに記載のプロピレン系重合体組成物 (X)。

【請求項 6】

(2) 針侵入温度が 145℃以上であり、

(3) 0℃のアイゾット衝撃強度が 50 J/m 以上であり、

(4) 引張り弾性率が 100 MPa～2000 MPa の範囲にあり、

(5) 厚さ 1 mm のプレスシートの内部ヘイズ値が 50 % 以下である

請求項 2、4 または 5 のいずれかに記載のプロピレン系重合体組成物 (X)。

【請求項 7】

(2) 針侵入温度が 145℃以上であり、

(4) 引張り弾性率が 1～400 MPa の範囲にあり、

(5) 厚さ 1 mm のプレスシートの内部ヘイズ値が 30 % 以下である

請求項 3、4 または 5 のいずれかに記載のプロピレン系重合体組成物 (X)。

【請求項 8】

前記シンジオタクティックプロピレン重合体 (A) は、135℃デカリン中で測定した極限粘度 $[\eta]$ が 0.1～10 dL/g の範囲にあり、示差走査熱量計 (DSC) 測定により求めた融解熱量 (ΔH) が 40 mJ/mg 以上である請求項 1～7 の何れかに記載のプロピレン系重合体組成物 (X)。

【請求項 9】

前記プロピレン・ α -オレフィン共重合体 (B) は、GPC により求めた分子量分布 (M_w/M_n 、 M_n ：数平均分子量、 M_w ：重量平均分子量) が 3.5 以下である請求項 1～7 の何れかに記載のプロピレン系重合体組成物 (X)。

【請求項 10】

プロピレンから導かれる構成単位を 99.7～70.0 モル%

炭素原子数 2～20 の α -オレフィン（プロピレンを除く）から導かれる構成単位を 0.3～30.0 モル% 含有し（ここで炭素原子数 2～20 の α -オレフィン（プロピレンを含む）から導かれる構成単位を 100 モル% とする）、

(2) 針侵入温度が 145℃以上であり、かつ

(3) 0℃のアイゾット衝撃強度が 50 J/m 以上であり、

(4) 引張り弾性率が 100 MPa～2000 MPa 以上であり、

(5) 厚さ 1 mm のプレスシートの内部ヘイズ値が 50 % 以下

である組成物であって、該組成物の室温デカン不溶部の rrrr 分率が 85 % 以上であるプロピレン系重合体組成物 (Y)。

【請求項 11】

プロピレンから導かれる構成単位を 95.0～55.0 モル%

炭素原子数 2～20 の α -オレフィン（プロピレンを除く）から導かれる構成単位を 5.0～45.0 モル% 含有し（ここで炭素原子数 2～20 の α -オレフィン（プロピレンを含む）から導かれる構成単位の合計を 100 モル% とする）、

(2) 針侵入温度が 145℃以上であり、かつ

(4) 引張り弾性率が 1～400 MPa の範囲にある

(5) 厚さ 1 mm のプレスシートの内部ヘイズ値が 30 % 以下

である組成物であって、該組成物の室温デカン不溶部の $r r r r$ 分率が 85% 以上であるプロピレン系重合体組成物 (Z)。

【請求項 12】

シンジオタクティックプロピレン重合体 (A1) 1～65 重量部と、
プロピレン・ α -オレフィン共重合体 (B1) 99～35 重量部 (ただし、(A1) と (B1) との合計を 100 重量部とする) と
を含んでなり、該重合体 (A1) が下記要件 (a1) を、該共重合体 (B1) が下記要件 (b1) をそれぞれ充足するプロピレン系重合体組成物 (W) からなるペレット；

(a1)： ^{13}C -NMRにより測定されるシンジオタクティックペンタッド分率 (rrrr 分率) が 85% 以上でありかつ DSC より求められる融点 (T_m) が 145℃ 以上であり、プロピレンから導かれる構成単位を 90 モル% (ただし、該重合体 (A1) 中の構成単位の全量を 100 モル% とする。) を超える量で含有する、

(b1)：プロピレンから導かれる構成単位を 55～90 モル% (ただし、該共重合体 (B1) 中の構成単位の全量を 100 モル% とする。) の量で含有し、炭素原子数 2～20 の α -オレフィン (プロピレンを除く) から選ばれる少なくとも 1 種のオレフィンから導かれる構成単位を 10～45 モル% (ただし、プロピレンから導かれる構成単位と炭素数 2～20 の α -オレフィン (ただしプロピレンを除く) から導かれる構成単位との合計を 100 モル% とする) の量で含有し、JIS K-6721 に準拠して 230℃、2.16 kg 荷重にて測定した MFR が 0.01～100 g/10 分の範囲にあり、かつ下記要件 (b1-1) または (b1-2) のいずれか一つ以上を満たす；

(b1-1)： ^{13}C -NMR 法により測定したシンジオタクティックトライアッド分率 ($r r$ 分率) が 60% 以上である、

(b1-2)：135℃ デカリン中で測定した極限粘度 $[\eta]$ (dL/g) と、前記 MFR (g/10 分、230℃、2.16 kg 荷重) とが下記の関係式を満たす。

$$1.50 \times \text{MFR}^{(-0.20)} \leq [\eta] \leq 2.65 \times \text{MFR}^{(-0.20)}$$

【請求項 13】

請求項 12 に記載のプロピレン系重合体組成物のペレットからなる熱可塑性重合体用改質材。

【請求項 14】

熱可塑性重合体と、請求項 13 に記載の熱可塑性重合体用改質材とを混練する熱可塑性重合体組成物の製造方法。

【請求項 15】

熱可塑性重合体がオレフィン系重合体であることを特徴とする請求項 14 に記載の熱可塑性重合体組成物の製造方法。

【請求項 16】

前記熱可塑性重合体用改質材と、さらに必要量の前記 (A) シンジオタクティックプロピレン重合体、必要に応じて他の重合体 ((A) シンジオタクティックプロピレン重合体、および (B) プロピレン・ α -オレフィン共重合体を除く)、および必要に応じて添加剤とを溶融混練して、

シンジオタクティックプロピレン重合体 (A) 10～95 重量部と

プロピレン・ α -オレフィン共重合体 (B) 90～5 重量部 (ただし、(A2) と (B2) の合計を 100 重量部とする) と

を含んでなり、該重合体 (A) が下記要件 (a) を、該共重合体 (B) が下記要件 (b) をそれぞれ充足するプロピレン系重合体組成物 (X) を製造する請求項 14 に記載の熱可塑性重合体組成物の製造方法；

(a)： ^{13}C -NMRにより測定されるシンジオタクティックペンタッド分率 (rrrr 分率) が 85% 以上でありかつ DSC より求められる融点 (T_m) が 145℃ 以上であり、プロピレンから導かれる構成単位を 90 モル% (ただし、該重合体 (A) 中の構成単位の全量を 100 モル% とする。) を超える量で含有する、

(b)：プロピレンから導かれる構成単位を 55～90 モル% (ただし、該共重合体 (B

）中の構成単位の全量を１００モル％とする。）の量で含有し、炭素原子数２～２０のα-オレフィン（プロピレンを除く）から選ばれる少なくとも１種のオレフィンから導かれる構成単位を１０～４５モル％（ただし、プロピレンから導かれる構成単位と炭素数２～２０のα-オレフィン（ただしプロピレンを除く）から導かれる構成単位との合計を１００モル％とする）の量で含有し、JIS K-6721に準拠して２３０℃、２．１６ｋｇ荷重にて測定したMFRが０．０１～１００ｇ／１０分の範囲にあり、かつ下記要件（b-1）または（b-2）のいずれか一つ以上を満たす；

（b-1）：¹³C-NMR法により測定したシンジオタクティックトライアド分率（rr分率）が６０％以上である、

（b-2）：１３５℃デカリン中で測定した極限粘度[η]（dL／g）と前記MFR（g／１０分、２３０℃、２．１６ｋｇ荷重）とが下記の関係式を満たす。

$$1.50 \times MFR^{(-0.20)} \leq [\eta] \leq 2.65 \times MFR^{(-0.20)}$$

【請求項１７】

請求項１～１１のいずれかに記載のプロピレン系重合体組成物または請求項１２に記載のペレットを用いてなる成形体。

【請求項１８】

請求項１～１１のいずれかに記載のプロピレン系重合体組成物または請求項１２に記載のペレットを用いてなるシート。

【請求項１９】

請求項１～１１のいずれかに記載のプロピレン系重合体組成物または請求項１２に記載のペレットを用いてなる未延伸または延伸フィルム。

【請求項２０】

少なくとも１層が請求項１～１１のいずれかに記載のプロピレン系重合体組成物を含有してなる層である積層体。

【請求項２１】

請求項１～１１のいずれかに記載のプロピレン系重合体組成物または請求項１２に記載のペレットを用いてなる不織布。

【手続補正２】

【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】

本発明のプロピレン系重合体組成物（X）は、
シンジオタクティックプロピレン重合体（A） １０～９５重量部と、
プロピレン・α-オレフィン共重合体（B） ９０～５重量部（ただし、（A）と（B）との合計を１００重量部とする）と
を含んでなり、該重合体（A）が下記要件（a）を、該共重合体（B）が下記要件（b）をそれぞれ充足するプロピレン系重合体組成物である；

（a）：¹³C-NMRにより測定されるシンジオタクティックペンタッド分率（rrrr分率）が８５％以上でありかつDSCより求められる融点（Tm）が１４５℃以上であり、プロピレンから導かれる構成単位を９０モル％（ただし、該重合体（A）中の構成単位の全量を１００モル％とする。）を超える量で含有する、

（b）：プロピレンから導かれる構成単位を５５～９０モル％（ただし、該共重合体（B）中の構成単位の全量を１００モル％とする。）の量で含有し、炭素原子数２～２０のα-オレフィン（プロピレンを除く）から選ばれる少なくとも１種のオレフィンから導かれる構成単位を１０～４５モル％（ただし、プロピレンから導かれる構成単位と炭素数２～２０のα-オレフィン（ただしプロピレンを除く）から導かれる構成単位との合計を１００モル％とする）の量で含有し、JIS K-6721に準拠して２３０℃、２．１６ｋｇ荷重にて測定したMFRが０．０１～１００ｇ／１０分の範囲にあり、かつ下記要件（

b-1) または (b-2) のいずれか一つ以上を満たす；

(b-1) : ^{13}C -NMR法により測定したシンジオタクティックトライアド分率 (rr 分率) が 60% 以上である、

(b-2) : 135℃デカリン中で測定した極限粘度 $[\eta]$ (dL/g) と前記 MFR (g/10分、230℃、2.16kg 荷重) とが下記の関係式を満たす。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

前記プロピレン系重合体組成物 (X)、組成物 (i) および (ii) において、前記プロピレン・ α -オレフィン共重合体 (B) は、GPCにより求めた分子量分布 (M_w/M_n 、 M_n : 数平均分子量、 M_w : 重量平均分子量) が 3.5 以下であることが好ましい。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

本発明の他の態様に係るプロピレン系重合体組成物 (Y) は、

プロピレンから導かれる構成単位を 99.7~70.0 モル%、

炭素原子数 2~20 の α -オレフィン (プロピレンを除く) から導かれる構成単位を 0.3~30.0 モル% 含有し (ここで炭素原子数 2~20 の α -オレフィン (プロピレンを含む) から導かれる構成単位を 100 モル% とする)、

(2) 針侵入温度が 145℃ 以上、

(3) 0℃ のアイゾット衝撃強度が 50 J/m 以上、

(4) 引張り弾性率が 100 MPa~2000 MPa の範囲、

(5) 厚さ 1 mm プレスシートの内部ヘイズ値が 50% 以下であり、

該組成物 (Y) の室温デカン不溶部の rrrr 分率は 85% 以上である。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

また本発明のさらに他の態様に係るプロピレン系重合体組成物 (Z) は、

プロピレンから導かれる構成単位を 95.0~55.0 モル%、

炭素原子数 2~20 の α -オレフィン (ただしプロピレンを除く) から導かれる構成単位を 5.0~45.0 モル% 含有し (ここで炭素原子数 2~20 の α -オレフィン (プロピレンを含む) から導かれる構成単位の合計を 100 モル% とする)、

(2) 針侵入温度が 145℃ 以上、

(3) 引張り弾性率が 1 MPa~400 MPa 以下、

(5) 厚さ 1 mm プレスシートの内部ヘイズ値が 30% 以下であり、

該組成物 (Z) の室温デカン不溶部の rrrr 分率は 85% 以上である。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0024】

$$1.50 \times \text{MFR}^{(-0.20)} \leq [\eta] \leq 2.65 \times \text{MFR}^{(-0.20)}$$

本発明の熱可塑性重合体用改質剤は、前記ペレットからなる。

本発明の熱可塑性重合体組成物の製造方法は、前記熱可塑性重合体用改質剤と、熱可塑性重合体とを混練することによって特徴としている。

本発明の成形体は前記プロピレン系重合体組成物（X）、（Y）もしくは（Z）または前記ペレットを用いてなる。

本発明のシートは前記プロピレン系重合体組成物（X）、（Y）もしくは（Z）または前記ペレットを用いてなる。

本発明の未延伸または延伸フィルムは前記プロピレン系重合体組成物（X）、（Y）もしくは（Z）または前記ペレットを用いてなる。

本発明の積層体は、少なくともその1層が前記プロピレン系重合体組成物（X）、（Y）または（Z）を含有してなる層である積層体である。

本発明の不織布は前記プロピレン系重合体組成物（X）、（Y）もしくは（Z）または前記ペレットを用いてなる。