

【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5月14日(2009.5.14)

【公表番号】特表2008-544029(P2008-544029A)

【公表日】平成20年12月4日(2008.12.4)

【年通号数】公開・登録公報2008-048

【出願番号】特願2008-516847(P2008-516847)

【国際特許分類】

C 08 J 5/18 (2006.01)

C 08 G 63/199 (2006.01)

C 08 L 67/02 (2006.01)

C 08 L 101/00 (2006.01)

【F I】

C 08 J 5/18 C F D

C 08 G 63/199

C 08 L 67/02

C 08 L 101/00

【手続補正書】

【提出日】平成21年3月27日(2009.3.27)

【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】

(a) i) テレフタル酸残基70~100モル%;

i i) 炭素数20以下の芳香族ジカルボン酸残基0~30モル%;及び

i i i) 炭素数16以下の脂肪族ジカルボン酸残基0~10モル%

を含むジカルボン酸成分;並びに

(b) i) 2,2,4,4-テトラメチル-1,3-シクロブタンジオール残基1~99モル%;及び

i i) 1,4-シクロヘキサンジメタノール残基1~99モル%

を含むグリコール成分

(ここでジカルボン酸成分の総モル%は100モル%であり、グリコール成分の総モル%は100モル%である)

を含む少なくとも1種のポリエステルを含むポリエステル組成物を含んでなり、前記ポリエステルのインヘレント粘度が、60/40(wt/wt)フェノール/テトラクロロエタン中で25において0.5g/100mlの濃度で測定した場合に、0.35dL/g~0.70dL/g未満であり;且つ前記ポリエステルが110~200のTgを有するフィルム又はシート。

【請求項2】

前記ポリエステルのインヘレント粘度が0.35dL/g~0.70dL/g未満又は0.40~0.70dL/g又は0.50~0.70dL/g又は0.50~0.75dL/g又は0.58dL/g~0.70dL/g未満又は0.60dL/g~0.70dL/g未満である請求項1に記載のフィルム又はシート。

【請求項3】

前記ポリエステルが110~200又は110~170又は110~160又は

110～150 又は 120～160 又は 120～150 又は 130～160 又は
130～150 又は 130～145 又は 140～150 又は 135～145 又は
148～200 又は 127～200 の Tg を有する請求項 1 に記載のフィルム又はシート。

【請求項 4】

前記ポリエステルのグリコール成分が 1～80 モル% の 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 1, 3 - シクロブantanジオール残基及び 20～99 モル% の 1, 4 - シクロヘキサンジメタノール残基又は 50～99 モル% の 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 1, 3 - シクロブantanジオール残基及び 1 モル%～50 モル% 未満の 1, 4 - シクロヘキサンジメタノール残基又は 40～85 モル% の 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 1, 3 - シクロブantanジオール残基及び 15～60 モル% の 1, 4 - シクロヘキサンジメタノール残基又は 40～80 モル% の 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 1, 3 - シクロブantanジオール残基及び 20～60 モル% の 1, 4 - シクロヘキサンジメタノール残基又は 40～65 モル% の 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 1, 3 - シクロブantanジオール残基及び 35～55 モル% の 1, 4 - シクロヘキサンジメタノール残基又は 40～55 モル% の 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 1, 3 - シクロブantanジオール残基及び 45～60 モル% の 1, 4 - シクロヘキサンジメタノール残基又は 45～55 モル% の 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 1, 3 - シクロブantanジオール残基及び 45 モル%～55 モル% 未満の 1, 4 - シクロヘキサンジメタノール残基を含む請求項 1 に記載のフィルム又はシート。

【請求項 5】

前記ジカルボン酸成分が 80～100 モル% のテレフタル酸残基又は 90～100 モル% のテレフタル酸残基又は 95～100 モル% のテレフタル酸残基を含む請求項 1 に記載のフィルム又はシート。

【請求項 6】

前記ポリエステルが 1, 3 - プロパンジオール残基、1, 4 - ブタンジオール残基又はそれらの混合物、若しくは 0.01～15 モル% 又は 0.01～10 モル% のエチレングリコールを含む請求項 1 に記載のフィルム又はシート。

【請求項 7】

前記 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 1, 3 - シクロブantanジオール残基が、50 モル% より多いシス - 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 1, 3 - シクロブantanジオール残基と 50 モル% 未満のトランス - 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 1, 3 - シクロブantanジオール残基又は 55 モル% より多いシス - 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 1, 3 - シクロブantanジオール残基と 45 モル% 未満のトランス - 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 1, 3 - シクロブantanジオール残基又は 30～70 モル% のシス - 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 1, 3 - シクロブantanジオール残基と 30～70 モル% のトランス - 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 1, 3 - シクロブantanジオール残基又は 40～60 モル% のシス - 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 1, 3 - シクロブantanジオール残基と 40～60 モル% のトランス - 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 1, 3 - シクロブantanジオール残基を含む混合物である請求項 1 に記載のフィルム又はシート。

【請求項 8】

前記ポリエステル組成物が、ナイロン；ここに記載したものとは異なる他のポリエステル；ポリアミド；ポリスチレン；ポリスチレンコポリマー；スチレン・アクリロニトリルコポリマー；アクリロニトリル・ブタジエン・スチレンコポリマー；ポリ(メチルメタクリレート)；アクリルコポリマー；ポリ(エーテル-イミド)；ポリフェニレンオキシド、例えばポリ(2, 6 - ジメチルフェニレンオキシド)；若しくはポリ(フェニレンオキシド) / ポリスチレンブレンド；ポリフェニレンスルフィド；ポリフェニレンスルフィド / スルホン；ポリ(エステル-カーボネート)；ポリカーボネート；ポリスルホン；ポリスルホンエーテル；及び芳香族ジヒドロキシ化合物のポリ(エーテル-ケトン)；又はそ

これらの混合物の少なくとも 1 つから選ばれた少なくとも 1 種のポリマーを含む請求項 1 に記載のフィルム又はシート。

【請求項 9】

前記ポリエステル組成物が少なくとも 1 種のポリカーボネートを含む請求項 1 に記載のフィルム又はシート。

【請求項 10】

前記ポリエステルがポリエステル用の少なくとも 1 種の分岐剤の残基を含む請求項 1 に記載のフィルム又はシート。

【請求項 11】

前記ポリエステルが少なくとも 1 種の分岐剤の残基を、酸又はグリコール残基の総モル百分率に基づき 0 . 0 1 ~ 1 0 重量 % の量で含む請求項 1 に記載のフィルム又はシート。

【請求項 12】

前記ポリエステルの溶融粘度が、回転メルトレオメーターで 2 9 0 において 1 ラジアン / 秒で測定した場合に、3 0 , 0 0 0 ポアズ未満である請求項 1 に記載のフィルム又はシート。

【請求項 13】

前記ポリエステルが 1 7 0 において、5 分より長い半結晶化時間又は 1 , 0 0 0 分より長い半結晶化時間又は 1 0 , 0 0 0 分より長い半結晶化時間を有する請求項 1 に記載のフィルム又はシート。

【請求項 14】

前記ポリエステル組成物が 2 3 において 1 . 2 g / m l 未満の密度を有する請求項 1 に記載のフィルム又はシート。

【請求項 15】

前記ポリエステル組成物が少なくとも 1 種の熱安定剤又はその反応生成物を含む請求項 1 に記載のフィルム又はシート。

【請求項 16】

A S T M D - 1 9 2 5 による前記ポリエステルの黄色度指数が 5 0 未満である請求項 1 に記載のフィルム又はシート。

【請求項 17】

前記ポリエステルが、A S T M D 2 5 6 に従って 2 3 においてノッチ 1 0 m i l で厚さ 1 / 8 インチのバーで測定した場合に、少なくとも 3 f t - 1 b s / i n のノッチ付きアイソッド衝撃強度又は少なくとも 1 0 f t - 1 b s / i n のノッチ付きアイソッド衝撃強度を有する請求項 1 に記載のフィルム又はシート。

【請求項 18】

前記ポリエステルが、錫化合物又はその反応生成物を含む少なくとも 1 種の触媒の残基を含む請求項 1 に記載のフィルム又はシート。

【請求項 19】

(a) i) テレフタル酸残基 7 0 ~ 1 0 0 モル % ;

i i) 炭素数 2 0 以下の芳香族ジカルボン酸残基 0 ~ 3 0 モル % ; 及び

i i i) 炭素数 1 6 以下の脂肪族ジカルボン酸残基 0 ~ 1 0 モル %

を含むジカルボン酸成分; 並びに

(b) i) 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブantanジオール残基 4 0 ~ 6 5 モル % ; 及び

i i) 1 , 4 - シクロヘキサンジメタノール残基 3 5 ~ 6 0 モル %

を含むグリコール成分

(ここでジカルボン酸成分の総モル % は 1 0 0 モル % であり、グリコール成分の総モル % は 1 0 0 モル % である)

を含む少なくとも 1 種のポリエステルを含むポリエステル組成物を含んでなり、前記ポリエステルのインヘント粘度が、6 0 / 4 0 (w t / w t) フェノール / テトラクロロエタン中で 2 5 において 0 . 5 g / 1 0 0 m l の濃度で測定した場合に、0 . 3 5 ~ 0 .

75 dL/g であり；且つ前記ポリエステルが 110~200 の Tg を有するフィルム又はシート。

【請求項 20】

(I) (a) i) テレフタル酸、そのエステル又はそれらの混合物 70~100 モル%；

i i) 炭素数 20 以下の芳香族ジカルボン酸残基 0~30 モル%；及び

i i i) 炭素数 16 以下の脂肪族ジカルボン酸残基 0~10 モル%

を含むジカルボン酸成分；並びに

(b) i) 2,2,4,4-テトラメチル-1,3-シクロブタンジオール残基 1~99 モル%；及び

i i) 1,4-シクロヘキサンジメタノール残基 1~99 モル%

を含むグリコール成分

(ここでジカルボン酸成分の総モル%は 100 モル%であり、グリコール成分の総モル%は 100 モル%である)

を含む少なくとも 1 種のポリエステル；更に

(II) 少なくとも 1 種の分岐剤の残基

を含むポリエステル組成物を含んでなり、前記ポリエステルのインヘレント粘度が、60/40 (wt/wt) フェノール/テトラクロロエタン中で 25 において 0.5 g/100 mL の濃度で測定した場合に、0.35~1.2 dL/g であり；且つ前記ポリエステルが 110~200 の Tg を有するフィルム又はシート。

【請求項 21】

前記ポリエステルのインヘレント粘度が 0.40~1.2 dL/g 又は 0.40~1.1 dL/g 又は 0.40~1 dL/g 又は 0.40~0.9 dL/g 又は 0.40~0.8 dL/g 又は 0.50~1.2 dL/g 又は 0.50~1 dL/g 又は 0.50~0.9 dL/g 又は 0.50~0.8 dL/g 又は 0.60~0.72 dL/g 又は 0.76 dL/g 超~1.2 dL/g である請求項 1, 19 及び 20 のいずれか 1 項に記載のフィルム又はシート。

【請求項 22】

(I) (a) i) テレフタル酸残基 70~100 モル%；

i i) 炭素数 20 以下の芳香族ジカルボン酸残基 0~30 モル%；及び

i i i) 炭素数 16 以下の脂肪族ジカルボン酸残基 0~10 モル%

を含むジカルボン酸成分；並びに

(b) i) 2,2,4,4-テトラメチル-1,3-シクロブタンジオール残基 1~99 モル%；及び

i i) 1,4-シクロヘキサンジメタノール残基 1~99 モル%

を含むグリコール成分

(ここでジカルボン酸成分の総モル%は 100 モル%であり、グリコール成分の総モル%は 100 モル%である)

を含む少なくとも 1 種のポリエステル；更に

(II) 少なくとも 1 種の熱安定剤又はその反応生成物

を含むポリエステル組成物を含んでなり、前記ポリエステルのインヘレント粘度が、60/40 (wt/wt) フェノール/テトラクロロエタン中で 25 において 0.5 g/100 mL の濃度で測定した場合に、0.35~1.2 dL/g であり；且つ前記ポリエステルが 110~200 の Tg を有するフィルム又はシート。

【請求項 23】

(a) i) テレフタル酸残基 70~100 モル%；

i i) 炭素数 20 以下の芳香族ジカルボン酸残基 0~30 モル%；及び

i i i) 炭素数 16 以下の脂肪族ジカルボン酸残基 0~10 モル%

を含むジカルボン酸成分；並びに

(b) i) 2,2,4,4-テトラメチル-1,3-シクロブタンジオール残基 1~9

9 モル%；及び

i i) 1 , 4 - シクロヘキサンジメタノール残基 1 ~ 9 9 モル%

を含むグリコール成分

(ここでジカルボン酸成分の総モル%は100モル%であり、グリコール成分の総モル%は100モル%である)

を含む少なくとも1種のポリエステルを含むポリエステル組成物を含んでなり、前記ポリエステルのインヘレント粘度が、60 / 40 (w t / w t) フェノール / テトラクロロエタン中で25において0.5 g / 100 mlの濃度で測定した場合に、0.35 ~ 1.2 dL / g であり；且つ前記ポリエステルが148超 ~ 200以下のTgを有するフィルム又はシート。

【請求項24】

(a) i) テレフタル酸残基 70 ~ 100 モル%；

i i) 炭素数20以下の芳香族ジカルボン酸残基 0 ~ 30 モル%；及び

i i i) 炭素数16以下の脂肪族ジカルボン酸残基 0 ~ 10 モル%

を含むジカルボン酸成分；並びに

(b) i) 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブantanジオール残基 50 モル%超 ~ 99 モル%以下；及び

i i) 1 , 4 - シクロヘキサンジメタノール残基 1 モル% ~ 50 モル%未満

を含むグリコール成分

(ここでジカルボン酸成分の総モル%は100モル%であり、グリコール成分の総モル%は100モル%である)

を含む少なくとも1種のポリエステルを含むポリエステル組成物を含んでなり、前記ポリエステルのインヘレント粘度が、60 / 40 (w t / w t) フェノール / テトラクロロエタン中で25において0.5 g / 100 mlの濃度で測定した場合に、0.35 ~ 01.2 dL / g であり；且つ前記ポリエステルが110 ~ 200のTgを有するフィルム又はシート。

【請求項25】

前記ポリエステルが120 ~ 150 又は130 ~ 145 のTgを有する請求項22に記載のフィルム又はシート。

【請求項26】

前記インヘレント粘度が0.60 ~ 0.75 dL / g 又は0.60 ~ 0.72 dL / g である請求項22に記載のフィルム又はシート。

【請求項27】

(a) i) テレフタル酸残基 70 ~ 100 モル%；

i i) 炭素数20以下の芳香族ジカルボン酸残基 0 ~ 30 モル%；及び

i i i) 炭素数16以下の脂肪族ジカルボン酸残基 0 ~ 10 モル%

を含むジカルボン酸成分；並びに

(b) i) 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブantanジオール残基 1 ~ 99 モル%；及び

i i) 1 , 4 - シクロヘキサンジメタノール残基 1 ~ 99 モル%

を含むグリコール成分

(ここでジカルボン酸成分の総モル%は100モル%であり、グリコール成分の総モル%は100モル%である)

を含む少なくとも1種のポリエステルを含むポリエステルを含んでなり、前記ポリエステルのインヘレント粘度が、60 / 40 (w t / w t) フェノール / テトラクロロエタン中で25において0.5 g / 100 mlの濃度で測定した場合に、0.76 dL / g 超 ~ 1.2 dL / g であり；且つ前記ポリエステルが110 ~ 200のTgを有するフィルム又はシート。

【請求項28】

前記ポリエステルが非晶質である請求項1に記載のフィルム又はシート。

【請求項 29】

請求項 1 に記載のフィルム又はシートを含んでなる製造品。

【請求項 30】

請求項 1 に記載のポリエステル組成物を含んでなる液晶ディスプレイフィルム。

【請求項 31】

拡散シート又は補償フィルム又は保護フィルムを含み、射出延伸プロセスによって形成される、請求項 30 に記載の液晶ディスプレイフィルム。

【請求項 32】

前記フィルム又はシートが押出又はカレンダリングによって製造される請求項 29 に記載のフィルム又はシート。

【請求項 33】

前記ポリエステル組成物の総重量に基づき 5 ~ 95 重量 % の量の前記ポリエステルのブレンド及び前記ポリエステル組成物の総重量に基づき 5 ~ 95 重量 % の量の少なくとも 1 種のポリマー成分を含む請求項 1 に記載のフィルム又はシート。

【請求項 34】

前記の少なくとも 1 種のポリマー成分が、ナイロン；請求項 1 のポリエステル以外のポリエステル；ポリアミド；ポリスチレン；ポリスチレンコポリマー；スチレン・アクリロニトリルコポリマー；アクリロニトリル・ブタジエン・スチレンコポリマー；ポリ(メチルメタクリレート)；アクリルコポリマー；ポリ(エーテル-イミド)；ポリフェニレンオキシド、例えばポリ(2,6-ジメチルフェニレンオキシド)；若しくはポリ(フェニレンオキシド) / ポリスチレンブレンド；ポリフェニレンスルフィド；ポリフェニレンスルフィド / スルホン；ポリ(エステル-カーボネート)；ポリカーボネート；ポリスルホン；ポリスルホンエーテル；及び芳香族ジヒドロキシ化合物のポリ(エーテル-ケトン)の少なくとも 1 種から選ばれる請求項 33 に記載のブレンド。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0273

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0273】

本発明を、本明細書中に開示した実施態様に関して詳述したが、当然のことながら、本発明の精神及び範囲内で変動及び変更が可能である。

態様 1 . (a) i) テレフタル酸残基 70 ~ 100 モル % ;

i i) 炭素数 20 以下の芳香族ジカルボン酸残基 0 ~ 30 モル % ; 及び

i i i) 炭素数 16 以下の脂肪族ジカルボン酸残基 0 ~ 10 モル %

を含むジカルボン酸成分；並びに

(b) i) 2,2,4,4-テトラメチル-1,3-シクロブタンジオール残基 1 ~ 99 モル % ; 及び

i i) 1,4-シクロヘキサンジメタノール残基 1 ~ 99 モル %

を含むグリコール成分

(ここでジカルボン酸成分の総モル % は 100 モル % であり、グリコール成分の総モル % は 100 モル % である)

を含む少なくとも 1 種のポリエステルを含むポリエステル組成物を含んでなり、前記ポリエステルのインヘレント粘度が、60 / 40 (wt / wt) フェノール / テトラクロロエタン中で 25 ℃において 0.5 g / 100 mL の濃度で測定した場合に、0.35 dL / g ~ 0.70 dL / g 未満であり；且つ前記ポリエステルが 110 ~ 200 °C を有するフィルム又はシート。

態様 2 . 前記ポリエステルのインヘレント粘度が 0.35 dL / g ~ 0.70 dL / g 未満である態様 1 に記載のフィルム又はシート。

態様 3 . 前記ポリエステルのインヘレント粘度が 0.40 ~ 0.70 dL / g である態

様 1 に記載のフィルム又はシート。

態 様 4 . 前 記 ポ リ エ ス テ ル の イン ヘ レ ント 粘 度 が 0 . 5 0 ~ 0 . 7 0 d L / g で ある 態
様 1 に記載のフィルム又はシート。

態 様 5 . 前 記 ポ リ エ ス テ ル の イン ヘ レ ント 粘 度 が 0 . 5 0 ~ 0 . 7 5 d L / g で ある 態
様 1 に記載のフィルム又はシート。

態 様 6 . 前 記 ポ リ エ ス テ ル の イン ヘ レ ント 粘 度 が 0 . 5 8 d L / g ~ 0 . 7 0 d L / g
未 満 で ある 態 様 1 に記載のフィルム又はシート。

態 様 7 . 前 記 ポ リ エ ス テ ル の イン ヘ レ ント 粘 度 が 0 . 6 0 d L / g ~ 0 . 7 0 d L / g
未 満 で ある 態 様 1 に記載のフィルム又はシート。

態 様 8 . 前 記 ポ リ エ ス テ ル が 1 1 0 ~ 2 0 0 の T g を 有 す る 態 様 1 に記載のフィルム
又はシート。

態 様 9 . 前 記 ポ リ エ ス テ ル が 1 1 0 ~ 1 7 0 の T g を 有 す る 態 様 1 に記載のフィルム
又はシート。

態 様 1 0 . 前 記 ポ リ エ ス テ ル が 1 1 0 ~ 1 6 0 の T g を 有 す る 態 様 1 に記載のフィル
ム又はシート。

態 様 1 1 . 前 記 ポ リ エ ス テ ル が 1 1 0 ~ 1 5 0 の T g を 有 す る 態 様 1 に記載のフィル
ム又はシート。

態 様 1 2 . 前 記 ポ リ エ ス テ ル が 1 2 0 ~ 1 6 0 の T g を 有 す る 態 様 1 に記載のフィル
ム又はシート。

態 様 1 3 . 前 記 ポ リ エ ス テ ル が 1 2 0 ~ 1 5 0 の T g を 有 す る 態 様 1 に記載のフィル
ム又はシート。

態 様 1 4 . 前 記 ポ リ エ ス テ ル が 1 3 0 ~ 1 6 0 の T g を 有 す る 態 様 1 に記載のフィル
ム又はシート。

態 様 1 5 . 前 記 ポ リ エ ス テ ル が 1 3 0 ~ 1 5 0 の T g を 有 す る 態 様 1 に記載のフィル
ム又はシート。

態 様 1 6 . 前 記 ポ リ エ ス テ ル が 1 3 0 ~ 1 4 5 の T g を 有 す る 態 様 1 に記載のフィル
ム又はシート。

態 様 1 7 . 前 記 ポ リ エ ス テ ル が 1 4 0 ~ 1 5 0 の T g を 有 す る 態 様 1 に記載のフィル
ム又はシート。

態 様 1 8 . 前 記 ポ リ エ ス テ ル が 1 3 5 ~ 1 4 5 の T g を 有 す る 態 様 1 に記載のフィル
ム又はシート。

態 様 1 9 . 前 記 ポ リ エ ス テ ル が 1 4 8 ~ 2 0 0 の T g を 有 す る 態 様 1 に記載のフィル
ム又はシート。

態 様 2 0 . 前 記 ポ リ エ ス テ ル が 1 2 7 ~ 2 0 0 の T g を 有 す る 態 様 1 に記載のフィル
ム又はシート。

態 様 2 1 . 前 記 ポ リ エ ス テ ル の グ リ コ ル 成 分 が 1 ~ 8 0 モ ル % の 2 , 2 , 4 , 4 - テ
ト ラ メ チ ル - 1 , 3 - シ ク ロ ブ タ ネ ジ オ ル 残 基 及 び 2 0 ~ 9 9 モ ル % の 1 , 4 - シ ク ロ
ヘ キ サン ジ メ タ ノ ル 残 基 を 含 む 態 様 1 に記載のフィルム又はシート。

態 様 2 2 . 前 記 ポ リ エ ス テ ル の グ リ コ ル 成 分 が 5 0 ~ 9 9 モ ル % の 2 , 2 , 4 , 4 - テ
ト ラ メ チ ル - 1 , 3 - シ ク ロ ブ タ ネ ジ オ ル 残 基 及 び 1 モ ル % ~ 5 0 モ ル % 未 满 の 1 ,
4 - シ ク ロ ヘ キ サン ジ メ タ ノ ル 残 基 を 含 む 態 様 1 に記載のフィルム又はシート。

態 様 2 3 . 前 記 ポ リ エ ス テ ル の グ リ コ ル 成 分 が 4 0 ~ 8 5 モ ル % の 2 , 2 , 4 , 4 - テ
ト ラ メ チ ル - 1 , 3 - シ ク ロ ブ タ ネ ジ オ ル 残 基 及 び 1 5 ~ 6 0 モ ル % の 1 , 4 - シ ク
ロ ヘ キ サン ジ メ タ ノ ル 残 基 を 含 む 態 様 1 に記載のフィルム又はシート。

態 様 2 4 . 前 記 ポ リ エ ス テ ル の グ リ コ ル 成 分 が 4 0 ~ 8 0 モ ル % の 2 , 2 , 4 , 4 - テ
ト ラ メ チ ル - 1 , 3 - シ ク ロ ブ タ ネ ジ オ ル 残 基 及 び 2 0 ~ 6 0 モ ル % の 1 , 4 - シ ク
ロ ヘ キ サン ジ メ タ ノ ル 残 基 を 含 む 態 様 1 に記載のフィルム又はシート。

態 様 2 5 . 前 記 ポ リ エ ス テ ル の グ リ コ ル 成 分 が 4 0 ~ 6 5 モ ル % の 2 , 2 , 4 , 4 - テ
ト ラ メ チ ル - 1 , 3 - シ ク ロ ブ タ ネ ジ オ ル 残 基 及 び 3 5 ~ 5 5 モ ル % の 1 , 4 - シ ク
ロ ヘ キ サン ジ メ タ ノ ル 残 基 を 含 む 態 様 1 に記載のフィルム又はシート。

態様 26 . 前記ポリエステルのグリコール成分が 40 ~ 55 モル% の 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオール残基及び 45 ~ 60 モル% の 1 , 4 - シクロヘキサンジメタノール残基を含む態様 1 に記載のフィルム又はシート。

態様 27 . 前記ポリエステルのグリコール成分が 45 ~ 55 モル% の 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオール残基及び 45 ~ 55 モル% の 1 , 4 - シクロヘキサンジメタノール残基を含む態様 1 に記載のフィルム又はシート。

態様 28 . 前記ポリエステルのグリコール成分が 46 ~ 55 モル% の 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオール残基及び 45 モル% ~ 55 モル% 未満の 1 , 4 - シクロヘキサンジメタノール残基を含む態様 13 に記載のフィルム又はシート。

態様 29 . 前記ジカルボン酸成分が 80 ~ 100 モル% のテレフタル酸残基を含む態様 1 に記載のフィルム又はシート。

態様 30 . 前記ジカルボン酸成分が 90 ~ 100 モル% のテレフタル酸残基を含む態様 1 に記載のフィルム又はシート。

態様 31 . 前記ジカルボン酸成分が 95 ~ 100 モル% のテレフタル酸残基を含む態様 1 に記載のフィルム又はシート。

態様 32 . 前記ポリエステルが 1 , 3 - プロパンジオール残基、 1 , 4 - ブタンジオール残基又はそれらの混合物を含む態様 1 に記載のフィルム又はシート。

態様 33 . 前記ポリエステルが 0 . 01 ~ 15 モル% のエチレングリコールを含む態様 1 に記載のフィルム又はシート組成物。

態様 34 . 前記ポリエステルが 0 . 01 ~ 10 モル% のエチレングリコールを含む態様 1 に記載のフィルム又はシート組成物。

態様 35 . 前記 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオール残基が 50 モル% より多いシス - 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオール残基と 50 モル% 未満のトランス - 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオール残基を含む混合物である態様 1 に記載のフィルム又はシート。

態様 36 . 前記 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオール残基が 55 モル% より多いシス - 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオール残基と 45 モル% 未満のトランス - 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオール残基を含む混合物である態様 1 に記載のフィルム又はシート。

態様 37 . 前記 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオール残基が 30 ~ 70 モル% のシス - 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオール残基と 30 ~ 70 モル% のトランス - 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオール残基を含む混合物である態様 1 に記載のフィルム又はシート。

態様 38 . 前記 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオール残基が 40 ~ 60 モル% のシス - 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオール残基と 40 ~ 60 モル% のトランス - 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオール残基を含む混合物である態様 1 に記載のフィルム又はシート。

態様 39 . 前記ポリエステル組成物が、ナイロン；ここに記載したものとは異なる他のポリエステル；ポリアミド；ポリスチレン；ポリスチレンコポリマー；スチレン・アクリロニトリルコポリマー；アクリロニトリル・ブタジエン・スチレンコポリマー；ポリ(メチルメタクリレート)；アクリルコポリマー；ポリ(エーテル-イミド)；ポリフェニレンオキシド、例えばポリ(2 , 6 -ジメチルフェニレンオキシド)；若しくはポリ(フェニレンオキシド) / ポリスチレンブレンド；ポリフェニレンスルフィド；ポリフェニレンスルフィド / スルホン；ポリ(エステル-カーボネート)；ポリカーボネート；ポリスルホン；ポリスルホンエーテル；及び芳香族ジヒドロキシ化合物のポリ(エーテル-ケトン)；又はそれらの混合物の少なくとも 1 つから選ばれた少なくとも 1 種のポリマーを含む態様 1 に記載のフィルム又はシート。

態様 40 . 前記ポリエステル組成物が少なくとも 1 種のポリカーボネートを含む態様 1 に記載のフィルム又はシート。

態様 41 . 前記ポリエステルがポリエステル用の少なくとも 1 種の分岐剤の残基を含む

態様 1 に記載のフィルム又はシート。

態様 4 2 . 前記ポリエステルが少なくとも 1 種の分岐剤の残基を、酸又はグリコール残基の総モル百分率に基づき 0 . 0 1 ~ 1 0 重量 % の量で含む態様 1 に記載のフィルム又はシート。

態様 4 3 . 前記ポリエステルの溶融粘度が、回転メルトレオメーターで 2 9 0 において 1 ラジアン / 秒で測定した場合に、3 0 , 0 0 0 ポアズ未満である態様 1 に記載のフィルム又はシート。

態様 4 4 . 前記ポリエステルが 1 7 0 において 5 分より長い半結晶化時間有する態様 1 に記載のフィルム又はシート。

態様 4 5 . 前記ポリエステルが 1 7 0 において 1 , 0 0 0 分より長い半結晶化時間有する態様 1 に記載のフィルム又はシート。

態様 4 6 . 前記ポリエステルが 1 7 0 において 1 0 , 0 0 0 分より長い半結晶化時間有する態様 1 に記載のフィルム又はシート。

態様 4 7 . 前記ポリエステル組成物が 2 3 において 1 . 2 g / m l 未満の密度有する態様 1 に記載のフィルム又はシート。

態様 4 8 . 前記ポリエステル組成物が少なくとも 1 種の熱安定剤又はその反応生成物を含む態様 1 に記載のフィルム又はシート。

態様 4 9 . A S T M D - 1 9 2 5 による前記ポリエステルの黄色度指数が 5 0 未満である態様 1 に記載のフィルム又はシート。

態様 5 0 . 前記ポリエステルが、A S T M D 2 5 6 に従って 2 3 においてノッチ 1 0 m i l で厚さ 1 / 8 インチのバーで測定した場合に、少なくとも 3 f t - 1 b s / i n のノッチ付きアイソッド衝撃強度有する態様 1 に記載のフィルム又はシート。

態様 5 1 . 前記ポリエステルが、A S T M D 2 5 6 に従って 2 3 においてノッチ 1 0 m i l で厚さ 1 / 8 インチのバーで測定した場合に、少なくとも 1 0 f t - 1 b s / i n のノッチ付きアイソッド衝撃強度有する態様 1 に記載のフィルム又はシート。

態様 5 2 . 前記ポリエステルが、錫化合物又はその反応生成物を含む少なくとも 1 種の触媒の残基を含む態様 1 に記載のフィルム又はシート。

態様 5 3 . (a) i) テレフタル酸残基 7 0 ~ 1 0 0 モル % ;

i i) 炭素数 2 0 以下の芳香族ジカルボン酸残基 0 ~ 3 0 モル % ; 及び

i i i) 炭素数 1 6 以下の脂肪族ジカルボン酸残基 0 ~ 1 0 モル %

を含むジカルボン酸成分；並びに

(b) i) 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオール残基 4 0 ~ 6 5 モル % ; 及び

i i) 1 , 4 - シクロヘキサンジメタノール残基 3 5 ~ 6 0 モル %

を含むグリコール成分

(ここでジカルボン酸成分の総モル % は 1 0 0 モル % であり、グリコール成分の総モル % は 1 0 0 モル % である)

を含む少なくとも 1 種のポリエステルを含むポリエステル組成物を含んでなり、前記ポリエステルのインヘント粘度が、6 0 / 4 0 (w t / w t) フェノール / テトラクロロエタン中で 2 5 において 0 . 5 g / 1 0 0 m l の濃度で測定した場合に、0 . 3 5 ~ 0 . 7 5 d L / g であり；且つ前記ポリエステルが 1 1 0 ~ 2 0 0 の T g を有するフィルム又はシート。

態様 5 4 . (I) (a) i) テレフタル酸、そのエステル又はそれらの混合物 7 0 ~ 1 0 0 モル % ;

i i) 炭素数 2 0 以下の芳香族ジカルボン酸残基 0 ~ 3 0 モル % ; 及び

i i i) 炭素数 1 6 以下の脂肪族ジカルボン酸残基 0 ~ 1 0 モル %

を含むジカルボン酸成分；並びに

(b) i) 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオール残基 1 ~ 9 9 モル % ; 及び

i i) 1 , 4 - シクロヘキサンジメタノール残基 1 ~ 9 9 モル %

を含むグリコール成分

(ここでジカルボン酸成分の総モル%は100モル%であり、グリコール成分の総モル%は100モル%である)

を含む少なくとも1種のポリエステル；更に

(II) 少なくとも1種の分岐剤の残基

を含むポリエステル組成物を含んでなり、前記ポリエステルのインヘレント粘度が、60 / 40 (w t / w t) フェノール / テトラクロロエタン中で25において0.5 g / 100 ml の濃度で測定した場合に、0.35 ~ 1.2 dL / g であり；且つ前記ポリエステルが110 ~ 200のTgを有するフィルム又はシート。

態様55. 前記ポリエステルのインヘレント粘度が0.40 ~ 1.2 dL / g である態様1、53及び54に記載のフィルム又はシート。

態様56. 前記ポリエステルのインヘレント粘度が0.40 ~ 1.1 dL / g である態様1、53及び54に記載のフィルム又はシート。

態様57. 前記ポリエステルのインヘレント粘度が0.40 ~ 1 dL / g である態様1、53及び54に記載のフィルム又はシート。

態様58. 前記ポリエステルのインヘレント粘度が0.40 ~ 0.9 dL / g である態様1、53及び54に記載のフィルム又はシート。

態様59. 前記ポリエステルのインヘレント粘度が0.40 ~ 0.8 dL / g である態様1、53及び54に記載のフィルム又はシート。

態様60. 前記ポリエステルのインヘレント粘度が0.50 ~ 1.2 dL / g である態様1、53及び54に記載のフィルム又はシート。

態様61. 前記ポリエステルのインヘレント粘度が0.50 ~ 1.1 dL / g である態様1、53及び54に記載のフィルム又はシート。

態様62. 前記ポリエステルのインヘレント粘度が0.50 ~ 1 dL / g である態様1、53及び54に記載のフィルム又はシート。

態様63. 前記ポリエステルのインヘレント粘度が0.50 ~ 0.9 dL / g である態様1、53及び54に記載のフィルム又はシート。

態様64. 前記ポリエステルのインヘレント粘度が0.50 ~ 0.8 dL / g である態様1、53及び54に記載のフィルム又はシート。

態様65. 前記ポリエステルのインヘレント粘度が0.60 ~ 0.72 dL / g である態様1、53及び54に記載のフィルム又はシート。

態様66. 前記ポリエステルのインヘレント粘度が0.76 dL / g 超 ~ 1.2 dL / g である態様1、53及び54に記載のフィルム又はシート。

態様67. (I) (a) i) テレフタル酸残基70 ~ 100モル%；

i i) 炭素数20以下の芳香族ジカルボン酸残基0 ~ 30モル%；及び

i i i) 炭素数16以下の脂肪族ジカルボン酸残基0 ~ 10モル%

を含むジカルボン酸成分；並びに

(b) i) 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 1, 3 - シクロブタジオール残基1 ~ 99モル%；及び

i i) 1, 4 - シクロヘキサンジメタノール残基1 ~ 99モル%

を含むグリコール成分

(ここでジカルボン酸成分の総モル%は100モル%であり、グリコール成分の総モル%は100モル%である)

を含む少なくとも1種のポリエステル；更に

(II) 少なくとも1種の熱安定剤又はその反応生成物

を含むポリエステル組成物を含んでなり、前記ポリエステルのインヘレント粘度が、60 / 40 (w t / w t) フェノール / テトラクロロエタン中で25において0.5 g / 100 ml の濃度で測定した場合に、0.35 ~ 1.2 dL / g であり；且つ前記ポリエステルが110 ~ 200のTgを有するフィルム又はシート。

態様68. (a) i) テレフタル酸残基70 ~ 100モル%；

i i) 炭素数 20 以下の芳香族ジカルボン酸残基 0 ~ 30 モル % ; 及び
i i i) 炭素数 16 以下の脂肪族ジカルボン酸残基 0 ~ 10 モル %

を含むジカルボン酸成分 ; 並びに

(b) i) 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオール残基 1 ~ 9 9 モル % ; 及び

i i) 1 , 4 - シクロヘキサンジメタノール残基 1 ~ 9 9 モル %

を含むグリコール成分

(ここでジカルボン酸成分の総モル % は 100 モル % であり、グリコール成分の総モル % は 100 モル % である)

を含む少なくとも 1 種のポリエステルを含むポリエステル組成物を含んでなり、前記ポリエステルのインヘレント粘度が、 60 / 40 (w t / w t) フェノール / テトラクロロエタン中で 25 において 0.5 g / 100 ml の濃度で測定した場合に、 0.35 ~ 1.2 dL / g であり；且つ前記ポリエステルが 148 超 ~ 200 以下の Tg を有するフィルム又はシート。

態様 69 . (a) i) テレフタル酸残基 70 ~ 100 モル % ;

i i) 炭素数 20 以下の芳香族ジカルボン酸残基 0 ~ 30 モル % ; 及び

i i i) 炭素数 16 以下の脂肪族ジカルボン酸残基 0 ~ 10 モル %

を含むジカルボン酸成分 ; 並びに

(b) i) 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオール残基 50 モル % 超 ~ 99 モル % 以下 ; 及び

i i) 1 , 4 - シクロヘキサンジメタノール残基 1 モル % ~ 50 モル % 未満

を含むグリコール成分

(ここでジカルボン酸成分の総モル % は 100 モル % であり、グリコール成分の総モル % は 100 モル % である)

を含む少なくとも 1 種のポリエステルを含むポリエステル組成物を含んでなり、前記ポリエステルのインヘレント粘度が、 60 / 40 (w t / w t) フェノール / テトラクロロエタン中で 25 において 0.5 g / 100 ml の濃度で測定した場合に、 0.35 ~ 0.1 . 2 dL / g であり；且つ前記ポリエステルが 110 ~ 200 の Tg を有するフィルム又はシート。

態様 70 . 前記ポリエステルが 120 ~ 150 の Tg を有する態様 67 に記載のフィルム又はシート。

態様 71 . 前記ポリエステルが 130 ~ 145 の Tg を有する態様 67 に記載のフィルム又はシート。

態様 72 . 前記インヘレント粘度が 0.60 ~ 0.75 dL / g である態様 67 に記載のフィルム又はシート。

態様 73 . 前記インヘレント粘度が 0.60 ~ 0.72 dL / g である態様 67 に記載のフィルム又はシート。

態様 74 . (a) i) テレフタル酸残基 70 ~ 100 モル % ;

i i) 炭素数 20 以下の芳香族ジカルボン酸残基 0 ~ 30 モル % ; 及び

i i i) 炭素数 16 以下の脂肪族ジカルボン酸残基 0 ~ 10 モル %

を含むジカルボン酸成分 ; 並びに

(b) i) 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオール残基 1 ~ 9 9 モル % ; 及び

i i) 1 , 4 - シクロヘキサンジメタノール残基 1 ~ 9 9 モル %

を含むグリコール成分

(ここでジカルボン酸成分の総モル % は 100 モル % であり、グリコール成分の総モル % は 100 モル % である)

を含む少なくとも 1 種のポリエステルを含むポリエステルを含んでなり、前記ポリエステルのインヘレント粘度が、 60 / 40 (w t / w t) フェノール / テトラクロロエタン中で 25 において 0.5 g / 100 ml の濃度で測定した場合に、 0.76 dL / g 超 ~

1 . 2 d L / g であり；且つ前記ポリエステルが 110 ~ 200 の Tg を有するフィルム又はシート。

態様 75 . 前記ポリエステルが非晶質である態様 1 に記載のフィルム又はシート。

態様 76 . 態様 1 に記載のフィルム又はシートを含んでなる製造品。

態様 77 . 態様 1 に記載のポリエステル組成物を含んでなる液晶ディスプレイフィルム。

。 態様 78 . 拡散シートを含む態様 77 に記載の液晶ディスプレイフィルム。

態様 79 . 補償フィルムを含む態様 77 に記載の液晶ディスプレイフィルム。

態様 80 . 前記製造品が射出延伸プロセスによって形成される、保護フィルムを含む態様 77 に記載の液晶ディスプレイフィルム。

態様 81 . 前記フィルム又はシートが押出又はカレンダリングによって製造される態様 76 に記載のフィルム又はシート。

態様 82 . 前記ポリエステル組成物の総重量に基づき 5 ~ 95 重量 % の量の前記ポリエステルのブレンド及び前記ポリエステル組成物の総重量に基づき 5 ~ 95 重量 % の量の少なくとも 1 種のポリマー成分を含む態様 1 に記載のフィルム又はシート。

態様 83 . 前記の少なくとも 1 種のポリマー成分が、ナイロン；態様 1 のポリエステル以外のポリエステル；ポリアミド；ポリスチレン；ポリスチレンコポリマー；スチレン・アクリロニトリルコポリマー；アクリロニトリル・ブタジエン・スチレンコポリマー；ポリ(メチルメタクリレート)；アクリルコポリマー；ポリ(エーテル-イミド)；ポリフェニレンオキシド、例えばポリ(2,6-ジメチルフェニレンオキシド)；若しくはポリ(フェニレンオキシド) / ポリスチレンブレンド；ポリフェニレンスルフィド；ポリフェニレンスルフィド / スルホン；ポリ(エステル-カーボネート)；ポリカーボネート；ポリスルホン；ポリスルホンエーテル；及び芳香族ジヒドロキシ化合物のポリ(エーテル-ケトン)の少なくとも 1 種から選ばれる態様 82 に記載のブレンド。