

【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21日(2009.5.21)

【公表番号】特表2008-544019(P2008-544019A)

【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2008-516826(P2008-516826)

【国際特許分類】

C 08 G 63/183 (2006.01)

C 08 G 63/199 (2006.01)

C 08 J 5/00 (2006.01)

B 65 D 65/02 (2006.01)

A 61 J 9/00 (2006.01)

【F I】

C 08 G 63/183

C 08 G 63/199

C 08 J 5/00

B 65 D 65/02 E

B 65 D 65/02 F

A 61 J 9/00 B

【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20~99モル%；及び

i i) 1,4-シクロヘキサンジメタノール残基1~80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少なくとも1種の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、0.35~1.2dL/gであり；且つ前記ポリエステルが110~200のTgを有する哺乳瓶。

【請求項2】

前記ポリエステルのインヘレント粘度が0.35~1.0dL/g、0.40~0.9dL/g、
0.42dL/g超2~0.80dL/g、0.45~0.75dL/g、
0.50~0.75dL/g、0.55~0.75dL/g、0.60~0.75dL/g、

g、0.60～0.70dL/g、0.50～0.68dL/g、0.55～0.68dL/g、0.60～0.68dL/g又は0.60～0.72dL/gである請求項1に記載の哺乳瓶。

【請求項3】

前記ポリエステルのインヘレント粘度が0.35～0.75 dL/gである請求項1に記載の哺乳瓶。

【請求項4】

前記ポリエステルが 100～180、100～150、100～140、100～130、100～125、100～120、110～180、110～150、110～140、110～130、110～125 又は 110～120 の Tg を有する請求項 1 に記載の哺乳瓶。

【請求項5】

前記ポリエステルが110~140のTgを有する請求項1に記載の哺乳瓶。

【請求項 6】

前記ポリエステルが110~130のTgを有する請求項5に記載の哺乳瓶。

【請求項 7】

前記ポリエステルのグリコール成分が25～90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及び10～75モル%の1,4-シクロヘキサンジメタノール、35～80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及び20～65モル%の1,4-シクロヘキサンジメタノール、40～80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及び20～60モル%の1,4-シクロヘキサンジメタノール、45～80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及び20～55モル%の1,4-シクロヘキサンジメタノール、50～80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及び20～50モル%の1,4-シクロヘキサンジメタノール、40～65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及び35～60モル%の1,4-シクロヘキサンジメタノール、10～80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及び20～90モル%の1,4-シクロヘキサンジメタノール、10～60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及び40～90モル%の1,4-シクロヘキサンジメタノール、10～50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及び50～90モル%の1,4-シクロヘキサンジメタノール、10～40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及び60～90モル%の1,4-シクロヘキサンジメタノール、10～35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及び65～90モル%の1,4-シクロヘキサンジメタノール、20～80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及び20～80モル%の1,4-シクロヘキサンジメタノール、20～60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及び40～80モル%の1,4-シクロヘキサンジメタノール、20～50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及び50～80モル%の1,4-シクロヘキサンジメタノール、20～40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及び60～80モル%の1,4-シクロヘキサンジメタノール、20～35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及び65～80モル%の1,4-シクロヘキサンジメタノールを含む請求項1に記載の哺乳瓶。

【請求項 8】

前記ポリエステルのグリコール成分が10～60モル%の2,2,4,4-テトラメチル-1,3-シクロブantanジオール及び40～90モル%の1,4-シクロヘキサンジメタノール又は10～40モル%の2,2,4,4-テトラメチル-1,3-シクロブantanジオール及び60～90モル%の1,4-シクロヘキサンジメタノールを含む請求項1に記載の哺乳瓶。

【請求項 9】

前記ポリエステルのグリコール成分が20～40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及び60～80モル%の1，4-シクロヘキサンジメタノールを含む請求項1に記載の哺乳瓶。

【請求項 10】

前記ジカルボン酸成分が80～100モル%、90～100モル%又は95～100モル%のテレフタル酸残基を含む請求項1に記載の哺乳瓶。

【請求項 11】

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請求項1に記載の哺乳瓶。

【請求項 12】

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請求項1に記載の哺乳瓶。

【請求項 13】

前記2，2，4，4-テトラメチル-1，3-シクロブタンジオールが、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を含む混合物である請求項1に記載の哺乳瓶。

【請求項 14】

前記2，2，4，4-テトラメチル-1，3-シクロブタンジオールが、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を含む混合物である請求項1に記載の哺乳瓶。

【請求項 15】

前記2，2，4，4-テトラメチル-1，3-シクロブタンジオールが、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基を含む混合物である請求項1に記載の哺乳瓶。

【請求項 16】

前記ポリエステル組成物がポリ(エーテルイミド)、ポリフェニレンオキシド、ポリ(フェニレンオキシド)／ポリスチレンブレンド、ポリスチレン樹脂、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ポリ(エーテル-ケトン)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に記載の哺乳瓶。

【請求項 17】

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に記載の哺乳瓶。

【請求項 18】

前記ポリエステルがポリエステル用の少なくとも1種の分岐剤残基を含む請求項1に記載の哺乳瓶。

【請求項 19】

前記ポリエステルが少なくとも1種の分岐剤残基を、ポリエステルの総重量に基づき、0.01～10重量%の量で含む請求項1に記載の哺乳瓶。

【請求項 20】

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290において1ラジアン／秒で測定した場合に、30,000ポアズ未満である請求項1に記載の哺乳瓶。

【請求項 21】

前記ポリエステルが170において、1,000分より長い半結晶化時間又は10,000分より長い半結晶化時間を有する請求項1に記載の哺乳瓶。

【請求項 22】

前記ポリエステル組成物が 23において 1.2 g / ml 未満の密度を有する請求項 1 に記載の哺乳瓶。

【請求項 23】

前記ポリエステル組成物が少なくとも 1種の熱安定剤を含む請求項 1 に記載の哺乳瓶。

【請求項 24】

ASTM D-1925による前記ポリエステルの黄色度指数が 50 未満である請求項 1 に記載の哺乳瓶。

【請求項 25】

前記ポリエステルが、ASTM D256 に従って 23においてノッチ 10 mil で厚さ 1/8 インチのバーで測定した場合に、少なくとも 10 ft-lbs/in のノッチ付きアイソッド衝撃強度を有する請求項 1 に記載の哺乳瓶。

【請求項 26】

前記ポリエステルが 0.5 ~ 0.75 のインヘレント粘度を有する請求項 1 に記載の哺乳瓶。

【請求項 27】

(b) i) 20 ~ 99 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

i i) 1 ~ 90 モル% の 1, 4 - シクロヘキサンジメタノール残基を含むグリコール成分を含んでなる請求項 1 に記載の哺乳瓶。

【請求項 28】

(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 40 ~ 80 モル%；及び

i i) 1, 4 - シクロヘキサンジメタノール残基 20 ~ 60 モル% を含むグリコール成分を含んでなり、

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 ~ 0.75 dL / g であり；且つ前記ポリエステルが 110 ~ 170 の Tg を有する請求項 1 に記載の哺乳瓶。

【請求項 29】

(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 40 ~ 65 モル%；及び

i i) 1, 4 - シクロヘキサンジメタノール残基 35 ~ 60 モル% を含むグリコール成分を含んでなり、

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 ~ 0.75 dL / g であり；且つ前記ポリエステルが 110 ~ 170 の Tg を有する請求項 1 に記載の哺乳瓶。

【請求項 30】

(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 40 ~ 65 モル%；及び

i i) 1, 4 - シクロヘキサンジメタノール残基 35 ~ 60 モル% を含むグリコール成分を含んでなり、

(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)

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 ~ 0.75 dL / g であり；且つ前記ポリエステルが 110 ~ 170 の Tg を有する請求項 1 に記載の哺乳瓶。

【請求項 31】

(c) 少なくとも 1種の分岐剤残基を含む請求項 1 に記載の哺乳瓶。

【請求項 3 2】

前記ポリエステルが110～150のTgを有する請求項31に記載の哺乳瓶。

【請求項 3 3】

前記ポリエステルが110～140のTgを有する請求項31に記載の哺乳瓶。

【請求項 3 4】

前記ポリエステルのインヘレント粘度が0.35～0.75 dL/g、0.50～0.68 dL/g、0.60～0.75 dL/g又は0.60～0.72 dL/gである請求項31に記載の哺乳瓶。

【請求項 3 5】

前記ポリエステルのインヘレント粘度が0.50～0.68 dL/g又は0.60～0.72 dL/gである請求項33に記載の哺乳瓶。

【請求項 3 6】

(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40～65モル%；及び

i) 1, 4 - シクロヘキサンジメタノール残基35～60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少なくとも1種の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、0.60～0.75 dL/gであり；且つ前記ポリエステルが110～150のTgを有する請求項1に記載の哺乳瓶。

【請求項 3 7】

前記ポリエステルが120～150又は130～145のTgを有する請求項36に記載の哺乳瓶。

【請求項 3 8】

前記ポリエステルのインヘレント粘度が0.60～0.72 dL/gである請求項36に記載の哺乳瓶。

【請求項 3 9】

(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20～40モル%；及び

i) 1, 4 - シクロヘキサンジメタノール残基60～80モル%
を含むグリコール成分を含んでなり、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、0.35～0.75 dL/gであり；且つ前記ポリエステルが110～150のTgを有する請求項1に記載の哺乳瓶。

【請求項 4 0】

前記ポリエステルが100～150のTgを有する請求項27、28、29、30又は39のいずれか1項に記載の哺乳瓶。

【請求項 4 1】

前記ポリエステルが110～140のTgを有する請求項27、28、29、30又は39のいずれか1項に記載の哺乳瓶。

【請求項 4 2】

前記ポリエステルが110～130のTgを有する請求項27、28、29、30又は39のいずれか1項に記載の哺乳瓶。

【請求項 4 3】

前記ポリエステルのインヘレント粘度が0.50～0.80 dL/g、0.50～0.75 dL/g又は0.60～0.75 dL/gである請求項27、28、29、30又は39のいずれか1項に記載の哺乳瓶。

【請求項 4 4】

前記ポリエステルのインヘレント粘度が 0 . 5 0 ~ 0 . 6 8 d L / g である 請求項 4 0 に記載の哺乳瓶。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 2 9 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 2 9 5】

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 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 2 0 ~ 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 ~ 8 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少なくとも 1 種の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、 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 ~ 1 . 2 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 を有する哺乳瓶。

態様 2 . 前記ポリエステルのインヘレント粘度が 0 . 3 5 ~ 1 . 0 d L / g である態様 1 に記載の哺乳瓶。

態様 3 . 前記ポリエステルのインヘレント粘度が 0 . 4 0 ~ 0 . 9 0 d L / g である態様 1 に記載の哺乳瓶。

態様 4 . 前記ポリエステルのインヘレント粘度が 0 . 4 2 d L / g 超 2 ~ 0 . 8 0 d L / g である態様 1 に記載の哺乳瓶。

態様 5 . 前記ポリエステルのインヘレント粘度が 0 . 4 5 ~ 0 . 7 5 d L / g である態様 1 に記載の哺乳瓶。

態様 6 . 前記ポリエステルのインヘレント粘度が 0 . 5 0 ~ 0 . 6 8 d L / g である態様 1 に記載の哺乳瓶。

態様 7 . 前記ポリエステルのインヘレント粘度が 0 . 3 5 ~ 0 . 7 5 d L / g である態様 1 に記載の哺乳瓶。

態様 8 . 前記ポリエステルのインヘレント粘度が 0 . 6 0 ~ 0 . 7 2 d L / g である態様 1 に記載の哺乳瓶。

態様 9 . 前記ポリエステルが 1 1 5 ~ 1 8 0 の T g を有する態様 1 に記載の哺乳瓶。

態様 1 0 . 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 に記載の哺乳瓶

。 態様 1 1 . 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 に記載の哺乳瓶

。 態様 1 2 . 前記ポリエステルが 1 3 0 ~ 1 4 5 の T g を有する態様 7 に記載の哺乳瓶

。 態様 1 3 . 前記ポリエステルのグリコール成分が 2 5 ~ 9 0 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及び 1 ~ 7 5 モル % の 1 , 4 - シクロヘキサンジメタノールを含む態様 1 に記載の哺乳瓶。

態様 14 . 前記ポリエステルのグリコール成分が 35 ~ 80 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及び 20 ~ 65 モル% の 1 , 4 - シクロヘキサンジメタノールを含む態様 1 に記載の哺乳瓶。

態様 15 . 前記ポリエステルのグリコール成分が 40 ~ 80 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及び 20 ~ 60 モル% の 1 , 4 - シクロヘキサンジメタノールを含む態様 1 に記載の哺乳瓶。

態様 16 . 前記ポリエステルのグリコール成分が 45 ~ 80 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及び 20 ~ 55 モル% の 1 , 4 - シクロヘキサンジメタノールを含む態様 1 に記載の哺乳瓶。

態様 17 . 前記ポリエステルのグリコール成分が 50 ~ 80 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及び 20 ~ 50 モル% の 1 , 4 - シクロヘキサンジメタノールを含む態様 1 に記載の哺乳瓶。

態様 18 . 前記ポリエステルのグリコール成分が 40 ~ 65 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及び 35 ~ 60 モル% の 1 , 4 - シクロヘキサンジメタノールを含む態様 1 に記載の哺乳瓶。

態様 19 . 前記ポリエステルのグリコール成分が 40 ~ 80 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及び 20 ~ 60 モル% の 1 , 4 - シクロヘキサンジメタノールを含む態様 7 に記載の哺乳瓶。

態様 20 . 前記ポリエステルのグリコール成分が 40 ~ 65 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及び 35 ~ 60 モル% の 1 , 4 - シクロヘキサンジメタノールを含む態様 7 に記載の哺乳瓶。

態様 21 . 前記ポリエステルのグリコール成分が 40 ~ 65 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及び 35 ~ 60 モル% の 1 , 4 - シクロヘキサンジメタノールを含む態様 11 に記載の哺乳瓶。

態様 22 . 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 に記載の哺乳瓶。

態様 23 . 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 に記載の哺乳瓶。

態様 24 . 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 に記載の哺乳瓶。

態様 25 . 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 7 に記載の哺乳瓶。

態様 26 . 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 11 に記載の哺乳瓶。

態様 27 . 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 に記載の哺乳瓶。

態様 28 . 前記 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオールが、 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を含む混合物である態様 1 に記載の哺乳瓶。

態様 29 . 前記 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオールが、 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を含む混合物である態様 7 に記載の哺乳瓶。

態様 30 . 前記 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオールが、 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を含む混合物である態様 11 に記載の哺乳瓶。

態様 31 . 前記 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオールが、 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

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基を含む混合物である態様 1 に記載の哺乳瓶。

態様 32 . 前記ポリエステル組成物がポリ(エーテルイミド)、ポリフェニレンオキシド、ポリ(フェニレンオキシド) / ポリスチレンブレンド、ポリスチレン樹脂、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 - ボネット)、ポリカ - ボネット、ポリスルホン、ポリスルホンエーテル及びポリ(エーテル - ケトン)から選ばれた少なくとも 1 種のポリマーを含む態様 1 に記載の哺乳瓶。

態様 33 . 前記ポリエステル組成物が少なくとも 1 種のポリカ - ボネットを含む態様 1 に記載の哺乳瓶。

態様 34 . 前記ポリエステルがポリエステル用の少なくとも 1 種の分岐剤残基を含む態様 1 に記載の哺乳瓶。

態様 35 . 前記ポリエステルが少なくとも 1 種の分岐剤残基を、ポリエステルの総重量に基づき、0 . 01 ~ 10 重量 % の量で含む態様 1 に記載の哺乳瓶。

態様 36 . 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 290 において 1 ラジアン / 秒で測定した場合に、30 , 000 ポアズ未満である態様 1 に記載の哺乳瓶。

態様 37 . 前記ポリエステルが 170 において 1 , 000 分より長い半結晶化時間有する態様 1 に記載の哺乳瓶。

態様 38 . 前記ポリエステルが 170 において 10 , 000 分より長い半結晶化時間有する態様 1 に記載の哺乳瓶。

態様 39 . 前記ポリエステル組成物が 23 において 1 . 2 g / ml 未満の密度を有する態様 1 に記載の哺乳瓶。

態様 40 . 前記ポリエステル組成物が少なくとも 1 種の熱安定剤を含む態様 1 に記載の哺乳瓶。

態様 41 . ASTM D - 1925 による前記ポリエステルの黄色度指数が 50 未満である態様 1 に記載の哺乳瓶。

態様 42 . 前記ポリエステルが、ASTM D 256 に従って 23 においてノッチ 10 ml で厚さ 1 / 8 インチのバーで測定した場合に、少なくとも 10 ft - 1 bs / in のノッチ付きアイソッド衝撃強度を有する態様 1 に記載の哺乳瓶。

態様 43 . 前記ポリエステルが 0 . 5 ~ 1 のインヘレント粘度を有する態様 1 に記載の哺乳瓶。

態様 44 . (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 40 ~ 80 モル % ; 及び
i i) 1 , 4 - シクロヘキサンジメタノール残基 20 ~ 60 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少なくとも 1 種の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 ~ 0 . 75 dL / g であり；且つ前記ポリエステルが 110 ~ 170 の Tg を有する哺乳瓶。

態様 45 . 前記ポリエステルが 120 ~ 150 の Tg を有する態様 44 に記載の哺乳瓶。

態様 46 . 前記ポリエステルが 130 ~ 145 の Tg を有する態様 44 に記載の哺乳瓶。

態様 47 . 前記ポリエステルのインヘレント粘度が 0 . 50 ~ 0 . 68 dL / g である
態様 44 に記載の哺乳瓶。

態様 48 . 前記ポリエステルのインヘレント粘度が 0 . 50 ~ 0 . 68 dL / g である
態様 46 に記載の哺乳瓶。

態様 49 . (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 40 ~
65 モル % ; 及び

i i) 1 , 4 - シクロヘキサンジメタノール残基 35 ~ 60 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少なくとも 1 種の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 . 75 dL / g であり ; 且つ前記ポリエステルが 110 ~ 170 の Tg
を有する哺乳瓶。

態様 50 . 前記ポリエステルが 120 ~ 150 の Tg を有する態様 49 に記載の哺乳
瓶。

態様 51 . 前記ポリエステルが 130 ~ 145 の Tg を有する態様 49 に記載の哺乳
瓶。

態様 52 . 前記ポリエステルのインヘレント粘度が 0 . 50 ~ 0 . 68 dL / g である
態様 49 に記載の哺乳瓶。

態様 53 . 前記ポリエステルのインヘレント粘度が 0 . 50 ~ 0 . 68 dL / g である
態様 51 に記載の哺乳瓶。

態様 54 . (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又はそのエステル 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 40 ~
65 モル % ; 及び

i i) 1 , 4 - シクロヘキサンジメタノール残基 35 ~ 60 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少なくとも 1 種の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 . 75 dL / g であり ; 且つ前記ポリエステルが 110 ~ 170 の Tg
を有する哺乳瓶。

態様 55 . 前記ポリエステルが 120 ~ 150 の Tg を有する態様 54 に記載の哺乳
瓶。

態様 56 . 前記ポリエステルが 130 ~ 145 の Tg を有する態様 54 に記載の哺乳
瓶。

態様 57 . 前記ポリエステルのインヘレント粘度が 0 . 50 ~ 0 . 68 dL / g である
態様 54 に記載の哺乳瓶。

態様 58 . 前記ポリエステルのインヘレント粘度が 0 . 50 ~ 0 . 68 dL / g である

態様 5 6 に記載の哺乳瓶。態様 5 9 . (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 ; (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 2 0 ~ 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 ~ 8 0 モル %を含むグリコール成分 ; 並びに (c) 少なくとも 1 種の分岐剤残基(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少なくとも 1 種の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、 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 ~ 1 . 2 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 を有する哺乳瓶。態様 6 0 . 前記ポリエステルが 1 2 0 ~ 1 5 0 の T g を有する態様 5 9 に記載の哺乳瓶。態様 6 1 . 前記ポリエステルが 1 3 0 ~ 1 4 5 の T g を有する態様 5 9 に記載の哺乳瓶。態様 6 2 . 前記ポリエステルのインヘレント粘度が 0 . 3 5 ~ 0 . 7 5 d L / g である態様 5 9 に記載の哺乳瓶。態様 6 3 . 前記ポリエステルのインヘレント粘度が 0 . 5 0 ~ 0 . 6 8 d L / g である態様 5 9 に記載の哺乳瓶。態様 6 4 . 前記ポリエステルのインヘレント粘度が 0 . 6 0 ~ 0 . 7 2 d L / g である態様 5 9 に記載の哺乳瓶。態様 6 5 . 前記ポリエステルのインヘレント粘度が 0 . 5 0 ~ 0 . 6 8 d L / g である態様 6 1 に記載の哺乳瓶。態様 6 6 . 前記ポリエステルのインヘレント粘度が 0 . 6 0 ~ 0 . 7 2 d L / g である態様 6 1 に記載の哺乳瓶。態様 6 7 . (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少なくとも 1 種の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、 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 . 6 0 ~ 0 . 7 5 d L / g であり；且つ前記ポリエステルが 1 1 0 ~ 1 5 0 の T g を有する哺乳瓶。態様 6 8 . 前記ポリエステルが 1 2 0 ~ 1 5 0 の T g を有する態様 6 7 に記載の哺乳瓶。態様 6 9 . 前記ポリエステルが 1 3 0 ~ 1 4 5 の T g を有する態様 6 7 に記載の哺乳瓶。

態様 7 0 . 前記ポリエステルのインヘレント粘度が 0 . 6 0 ~ 0 . 7 2 d L / g である
態様 6 7 に記載の哺乳瓶。

態様 7 1 . (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 5 ~
6 0 モル % ; 及び

i i) 1 , 4 - シクロヘキサンジメタノール残基 4 0 ~ 5 5 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少なくとも 1 種の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、 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 ~ 1 5 0 の T g
を有する哺乳瓶。

態様 7 2 . 前記ポリエステルが 1 2 0 ~ 1 5 0 の T g を有する態様 7 1 に記載の哺乳
瓶。

態様 7 3 . 前記ポリエステルが 1 3 0 ~ 1 4 5 の T g を有する態様 7 1 に記載の哺乳
瓶。

態様 7 4 . 前記ポリエステルのインヘレント粘度が 0 . 5 0 ~ 0 . 6 8 d L / g である
態様 7 1 に記載の哺乳瓶。

態様 7 5 . 前記ポリエステルのインヘレント粘度が 0 . 5 0 ~ 0 . 6 8 d L / g である
態様 7 3 に記載の哺乳瓶。