

【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26年10月2日(2014.10.2)

【公開番号】特開2014-37552(P2014-37552A)

【公開日】平成26年2月27日(2014.2.27)

【年通号数】公開・登録公報2014-011

【出願番号】特願2013-233335(P2013-233335)

【国際特許分類】

C 08 G 18/40 (2006.01)

C 08 L 101/16 (2006.01)

【F I】

C 08 G 18/40

C 08 L 101/16

【手続補正書】

【提出日】平成26年8月19日(2014.8.19)

【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】

バイオポリオール成分と、イソシアネート成分(d)とを反応させてなるバイオポリウレタン樹脂であって、

前記バイオポリオール成分は、植物由来の炭素数が2～4の短鎖ジオール成分(a)と植物由来のカルボン酸成分(c)とを用いて合成されてなるバイオポリエステルポリオール(B)、または植物由来の炭素数が2～4の短鎖ジオール成分(a)を用いて合成されてなるバイオポリエーテルポリオール(C)であり、

前記ポリオール成分が、前記バイオポリエステルポリオール(B)である場合、前記短鎖ジオール成分(a)は、植物由来の、エチレングリコール、1,3-プロパンジオールおよび1,4-ブタンジオールから選ばれる少なくとも1種であり、かつ前記イソシアネート成分(d)が、植物由来のイソシアネート(d2)であり、

前記ポリオール成分が、前記バイオポリエーテルポリオール(C)である場合、前記短鎖ジオール成分(a)は、植物由来の、1,3-プロパンジオールと、ポリ(トリメチレン/テトラメチレン)グリコールエーテルポリオール又はポリテトラメチレングリコールエーテルポリオールとの組み合わせであり、かつ前記イソシアネート成分(d)が、前記植物由来のイソシアネート(d2)であるとともに、セバシン酸、スペリン酸、アゼライン酸、グルタル酸、コハク酸、ダイマー酸およびリシンから合成されたものであり、さらに

前記バイオポリウレタン樹脂100質量%に対して植物由来成分の含有量が28～95質量%であることを特徴とするバイオポリウレタン樹脂。

【請求項2】

さらに、必要に応じて、植物由来の炭素数が2～4の短鎖ジオール成分(a)或いは石油由来のジオール成分および/またはジアミン成分(e)を反応成分として含む請求項1に記載のバイオポリウレタン樹脂。

【請求項3】

前記(a)、(B)、(C)および(e)の各成分の合計の全活性水素含有基と、前記(d)成分のイソシアネート基とを、0.9～1.5の当量比で反応させて得られる請求

項 1 又は 2 に記載のバイオポリウレタン樹脂。

【請求項 4】

前記カルボン酸成分( c )が、植物由来の、ひまし油誘導体からなるセバシン酸および / または植物由来のコハク酸である請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載のバイオポリウレタン樹脂。

【請求項 5】

前記バイオポリオール成分が、前記バイオポリエステルポリオール( B )である場合、前記植物由来のイソシアネート( d 2 )が、植物由来のセバシン酸、スペリン酸、アゼライン酸、グルタル酸、コハク酸、ダイマー酸およびリシンから合成される請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載のバイオポリウレタン樹脂。

【請求項 6】

前記バイオポリウレタン樹脂の形態が、有機溶剤系、水系、100%ソリッド、ペレットまたはビーズのいずれかである請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載のバイオポリウレタン樹脂。

【請求項 7】

前記バイオポリウレタン樹脂の形態が、有機溶剤系であり、かつ、有機溶剤として植物由来の有機溶剤を含有する請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載のバイオポリウレタン樹脂。

【請求項 8】

前記植物由来の有機溶剤が、エタノール、ブタノール、酢酸エチル、酢酸ブチル、乳酸エチルおよび乳酸ブチルから選ばれる少なくとも 1 種である請求項 7 に記載のバイオポリウレタン樹脂。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

上記の目的は、以下の本発明によって達成される。即ち、本発明は、バイオポリオール成分と、イソシアネート成分( d )とを反応させてなるバイオポリウレタン樹脂であって、前記バイオポリオール成分は、植物由来の炭素数が 2 ~ 4 の短鎖ジオール成分( a )と植物由来のカルボン酸成分( c )とを用いて合成されてなるバイオポリエステルポリオール( B )、または植物由来の炭素数が 2 ~ 4 の短鎖ジオール成分( a )を用いて合成されてなるバイオポリエーテルポリオール( C )であり、前記ポリオール成分が、前記バイオポリエステルポリオール( B )である場合、前記短鎖ジオール成分( a )は、植物由来の、エチレングリコール、1,3-プロパンジオールおよび 1,4-ブタンジオールから選ばれる少なくとも 1 種であり、かつ前記イソシアネート成分( d )が、植物由来のイソシアネート( d 2 )であり、前記ポリオール成分が、前記バイオポリエーテルポリオール( C )である場合、前記短鎖ジオール成分( a )は、植物由来の、1,3-プロパンジオールと、ポリ(トリメチレン / テトラメチレン)グリコールエーテルポリオール又はポリテトラメチレングリコールエーテルポリオールとの組み合わせであり、かつ前記イソシアネート成分( d )が、前記植物由来のイソシアネート( d 2 )であるとともに、セバシン酸、スペリン酸、アゼライン酸、グルタル酸、コハク酸、ダイマー酸およびリシンから合成されたものであり、さらに前記バイオポリウレタン樹脂 100 質量 % に対して植物由来成分の含有量が 28 ~ 95 質量 % であることを特徴とするバイオポリウレタン樹脂を提供する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

**【補正の内容】****【0013】**

本発明の好ましい形態としては、下記のものが挙げられる。

さらに、必要に応じて、植物由来の炭素数が2～4の短鎖ジオール成分( a )或いは石油由来のジオール成分および／またはジアミン成分( e )を反応成分として含む上記バイオポリウレタン樹脂。

前記( a )、( B )、( C )および( e )の各成分の合計の全活性水素含有基と、前記( d )成分のイソシアネート基とを、0.9～1.5の当量比で反応させて得られる上記バイオポリウレタン樹脂。

前記カルボン酸成分( c )が、植物由来のひまし油誘導体からなるセバシン酸および／または植物由来のコハク酸である上記バイオポリウレタン樹脂。

前記バイオポリオール成分が、前記バイオポリエステルポリオール( B )である場合、前記植物由来のイソシアネート( d 2 )が、植物由来のセバシン酸、スペリン酸、アゼライン酸、グルタル酸、コハク酸、ダイマー酸およびリシンのいずれから合成される上記バイオポリウレタン樹脂。

前記バイオポリウレタン樹脂の形態が、有機溶剤系、水系、100%ソリッド、ペレットまたはビーズのいずれかである上記バイオポリウレタン樹脂。

前記バイオポリウレタン樹脂の形態が、有機溶剤系であり、かつ、有機溶剤として、植物由来の有機溶剤を含有する上記バイオポリウレタン樹脂。

前記植物由来の有機溶剤が、エタノール、ブタノール、酢酸エチル、酢酸ブチル、乳酸エチルおよび乳酸ブチルから選ばれる少なくとも1種である上記バイオポリウレタン樹脂。