

【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18年9月21日(2006.9.21)

【公表番号】特表2005-535747(P2005-535747A)

【公表日】平成17年11月24日(2005.11.24)

【年通号数】公開・登録公報2005-046

【出願番号】特願2004-527738(P2004-527738)

【国際特許分類】

C 0 8 G 65/04 (2006.01)

【F I】

C 0 8 G 65/04

【手続補正書】

【提出日】平成18年8月4日(2006.8.4)

【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】

約95-約99モル%の1,3-プロパンジオール反応物と約5-約1モル%のエチレングリコール反応物との酸触媒重縮合により調製されることを特徴とするポリ(トリメチレン-エチレンエーテル)グリコール。

【請求項2】

(a) (1) 1,3-プロパンジオール反応物、(2)エチレングリコール反応物、および(3)酸重縮合触媒を供給する工程と、

(b) 1,3-プロパンジオールおよびエチレングリコール反応物を酸重縮合触媒の存在下で重縮合させてポリ(トリメチレン-エチレンエーテル)グリコールを形成する工程と

(c)工程(b)からのポリ(トリメチレン-エチレンエーテル)グリコールを加水分解する工程と、

を含む方法。

【請求項3】

(a) (1) 1,3-プロパンジオール反応物、(2)エチレングリコール反応物、および(3)酸重縮合触媒を継続的に供給する工程と、

(b) 1,3-プロパンジオールおよびエチレングリコール反応物を酸重縮合触媒の存在下で継続的に重縮合させてポリ(トリメチレン-エチレンエーテル)グリコールを形成する工程と

を含む方法。

【請求項4】

(a) 1,3-プロパンジオール反応物を、酸重縮合触媒の存在下でバッチ重縮合させる工程と

(b)エチレングリコール反応物を、時間をかけてバッチ重縮合に加える工程とを含む方法。

【請求項5】

少なくとも10,000の数平均分子量(Mn)を有し、ポリエチレンオキシドと、ポリトリメチレンオキシドとのポリ(トリメチレン-エチレンエーテル)グリコール・プロックコポリマー。

【請求項 6】

ソフトセグメントと、ハードセグメントを含むブロックコポリマーであって、ソフトセグメントがポリ(トリメチレン-エチレンエーテル)グリコールから得られることを特徴とするブロックコポリマー。

【請求項 7】

ソフトセグメントとしてポリ(トリメチレン-エチレンエーテル)グリコールを含むことを特徴とするポリウレタンまたはポリウレタン尿素。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0098

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0098】

本発明の実施形態の上述の開示は、例示および説明の目的で提示されている。これは、網羅的であること、または開示したまさにその形態に本発明を限定することを意図しない。本明細書中に記述した実施形態の多くの変形形態および修正形態はこの開示に照らして普通の当業者には明らかなはずである。

なお、本発明は、以下の事項を特徴とする発明である。

1. ポリ(トリメチレン-エチレンエーテル)グリコール。
2. 酸重縮合触媒を用いて、1, 3-プロパンジオール反応物とエチレングリコール反応物の重縮合により調製されることを特徴とする1に記載のポリ(トリメチレン-エチレンエーテル)グリコール。
3. 前記1, 3-プロパンジオール反応物が、1, 3-プロパンジオール、2~3の重合度を有する1, 3-プロパンジオールのオリゴマー、およびそれらの混合物よりなる群から選択され、かつ前記エチレングリコール反応物が、エチレングリコール、3~4の重合度を有するエチレングリコールのオリゴマー、およびそれらの混合物よりなる群から選択されることを特徴とする2に記載のポリ(トリメチレン-エチレンエーテル)グリコール。
4. 250~約10,000の数平均分子量(M_n)を有することを特徴とする1に記載のポリ(トリメチレン-エチレンエーテル)グリコール。
5. (a) (1) 1, 3-プロパンジオール反応物、(2) エチレングリコール反応物、および(3) 酸重縮合触媒を供給する工程と、
(b) 前記1, 3-プロパンジオールおよびエチレングリコール反応物を前記酸重縮合触媒の存在下で重縮合させてポリ(トリメチレン-エチレンエーテル)グリコールを形成する工程と
を含む方法。
6. ポリエチレンオキシドとポリトリメチレンオキシドとのブロックコポリマーであることを特徴とする1に記載の組成物。
7. 通気性膜、合成滑剤、作動液、切削油、モーター油、界面活性剤、紡績仕上剤、水性塗料、積層板、接着剤、包装材料、フィルムおよび発泡材、繊維および織物、の少なくとも1つに使用することを特徴とする1に記載の組成物。
8. ソフトセグメントとして1に記載のポリ(トリメチレン-エチレンエーテル)グリコール由来のエステルと、アルキレンエステルのハードセグメントとを含むことを特徴とするポリエーテルエステル。
9. 前記ポリエーテルエステルが熱可塑性エラストマーであって、前記ハードセグメントがC₂~C₁₂アルキレンを含むことを特徴とする8に記載のポリエーテルエステル。
10. ソフトセグメントに対するハードセグメントのモル比が約2.0~約4.5であることを特徴とする8または9に記載のエステル。
11. (a) ポリ(トリメチレン-エチレンエーテル)グリコール、
(b) ジオール、および

(c) ジカルボン酸、エステル、酸塩化物、および酸無水物の少なくとも1種類を供給し、反応させることによって調製されることを特徴とする9に記載のエステル。

12. 8、9、10、または11に記載のポリエーテルエステルから調製される纖維。

13. 12に記載の纖維から作られる織物。

14. 8、9、10、または11に記載のポリエーテルエステルから調製されるフィルムまたは膜。

15. 1に記載のポリ(トリメチレン-エチレンエーテル)グリコールからのソフトセグメントと、ポリアミドのハードセグメントとを含むことを特徴とするポリ(トリメチレン-エチレンエーテル)アミド。

16. 前記ポリ(トリメチレン-エチレンエーテル)アミドが、ポリ(トリメチレン-エチレンエーテル)のソフトセグメントにエステル結合により接合されたポリアミドのハードセグメントを含むことを特徴とする15に記載のポリ(トリメチレン-エチレンエーテル)アミド。

17. 1から約60個までのポリアルキレンエーテルエステルアミドの繰り返し単位を含むことを特徴とする15に記載のポリ(トリメチレン-エチレンエーテル)アミド。

18. 15、16、または17に記載のポリ(トリメチレン-エチレンエーテル)アミドから調製される成型物品。

19. 繊維、織物、およびフィルムから選択されることを特徴とする18に記載の成型物品。

20. ソフトセグメントとして1に記載のポリ(トリメチレン-エチレンエーテル)グリコールから構成されることを特徴とするポリウレタンまたはポリウレタン尿素。

21. (a) ポリ(トリメチレン-エチレンエーテル)グリコール、

(b) ジイソシアナート、および

(c) ジオールまたはジアミン連鎖エキステンダー

から調製されることを特徴とする20に記載のポリウレタンまたはポリウレタン尿素。

22. 前記ポリ(トリメチレン-エチレンエーテル)グリコールが他のポリエーテルグリコールとブレンドされていることを特徴とする20に記載のポリウレタンまたはポリウレタン尿素。

23. (a) ポリ(トリメチレン-エチレンエーテル)グリコール、および

(b) ジイソシアナート、

から調製されるジイソシアナート末端のポリエーテル-ウレタンプレポリマーから調製されることを特徴とする20に記載のポリマー。

24. 20に記載のポリウレタンまたはポリウレタン尿素を含む成型物品。