

【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22年7月15日(2010.7.15)

【公開番号】特開2007-321150(P2007-321150A)

【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2007-144653(P2007-144653)

【国際特許分類】

C 08 G 18/10 (2006.01)

C 08 G 18/80 (2006.01)

【F I】

C 08 G 18/10

C 08 G 18/80

【手続補正書】

【提出日】平成22年5月28日(2010.5.28)

【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】

プロックトポリウレタンプレポリマー分散体の製造方法であって、

I) a) 少なくとも1つのポリイソシアネート100当量%を、

b) イソシアネート反応性基に基づき50~90当量%の、熱的に除去可能なプロック化剤、

c) イソシアネート反応性基に基づき5~45当量%の、親水性化剤としてのモノヒドロキシカルボン酸、

d) イソシアネート反応性基に基づき0~25当量%の、親水性化剤としてのポリヒドロキシカルボン酸、および

e) イソシアネート反応性基に基づき0~15当量%の、イソシアネート反応性基に基づき少なくとも二官能性または多官能性であって、32~350g/molの分子量を有する連鎖延長剤成分、

と反応させることによってプロックトポリウレタンプレポリマーを調製する工程であって、ここで、

i) 工程I)は、NCO基に対して不活性で120(1013mba)未満の沸点を有する(部分的に)水混和性の有機溶媒を用いて行い、

ii) 成分a)~e)および該有機溶媒は、反応溶液中のポリウレタンプレポリマーが存在するような量で、反応完結後には70~98重量%の量で用い、

II) 工程III)の前、工程III)の間または工程III)の後に、カルボン酸基を塩基で少なくとも部分的に脱プロトン化する工程、

III) 工程(I)で得たポリウレタンプレポリマー溶液を水中に分散する工程、および

IV) 有機溶媒を完全に除去するために分散体を蒸留し、該蒸留を工程III)の間または工程III)の後に行う工程、

を含んでなる、製造方法。

【請求項2】

プロック化剤は1H-ピラゾールである、請求項1に記載のプロックトポリウレタンプレポリマー分散体の製造方法。

【請求項3】

(部分的に)水混和性の有機溶媒は炭素数3~6の脂肪族ケトンである、請求項1に記載のブロックトポリウレタンプレポリマー分散体の製造方法。

【請求項4】

工程IV)において、溶媒を分散体から除去して3重量%未満のレベルに下げる、請求項1に記載のブロックトポリウレタンプレポリマー分散体の製造方法。

【請求項5】

請求項1に記載の製造方法によって得られる、ブロックトポリウレタンプレポリマー分散体。

【請求項6】

被覆組成物、接着剤、封止剤、およびエラストマーからなる群から選択され、請求項5に記載のブロックトポリウレタンプレポリマー分散体を含んでなる組成物。

【請求項7】

請求項5に記載の分散体を使用して得られる被覆物が付与された基材。

【手続補正2】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0092****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0092】**

本発明を、例示目的のために上記のように詳細に記載してきたが、その詳細は単にその目的のためだけであって、請求の範囲によって限定され得ること以外は、本発明の精神および範囲から逸脱することなく、当該分野における熟練者によって変更が成され得るものと解されるべきである。

本明細書の当初の開示は、少なくとも下記の態様を包含する。

[1] ブロックトポリウレタンプレポリマー分散体の製造方法であって、

I) a) 少なくとも1つのポリイソシアネート100当量%を、

b) イソシアネート反応性基に基づき50~90当量%の、熱的に除去可能なブロック化剤、

c) イソシアネート反応性基に基づき5~45当量%の、親水性化剤としてのモノヒドロキシカルボン酸、

d) イソシアネート反応性基に基づき0~25当量%の、親水性化剤としてのポリヒドロキシカルボン酸、および

e) イソシアネート反応性基に基づき0~15当量%の、イソシアネート反応性基に基づき少なくとも二官能性または多官能性であって、32~350g/molの分子量を有する連鎖延長剤成分、

と反応させることによってブロックトポリウレタンプレポリマーを調製する工程であって、ここで、

i) 工程I) は、NCO基に対して不活性で120(1013mbar)未満の沸点を有する(部分的に)水混和性の有機溶媒を用いて行い、

ii) 成分a) ~ e) および該有機溶媒は、反応溶液中のポリウレタンプレポリマーが存在するような量で、反応完結後には70~98重量%の量で用い、

II) 工程III)の前、工程III)の間または工程III)の後に、カルボン酸基を塩基で少なくとも部分的に脱プロトン化する工程、

III) 工程(I)で得たポリウレタンプレポリマー溶液を水中に分散する工程、および

IV) 有機溶媒を完全に除去するために分散体を蒸留し、該蒸留を工程III)の間または工程III)の後に行う工程、

を含んでなる、製造方法。

[2] ポリイソシアネートは、ヘキサメチレンジイソシアネート、イソホロンジイソシアネート、4,4'-ジイソシアナトジシクロヘキシルメタンおよびそれらの混合物からな

る群から選択される化合物に基づくポリイソシアネートである、〔1〕に記載のブロックトポリウレタンプレポリマー分散体の製造方法。

〔3〕ブロック化剤は1H-ピラゾールである、請求項1に記載のブロックトポリウレタンプレポリマー分散体の製造方法。

〔4〕モノヒドロキシカルボン酸はヒドロキシピバル酸である、〔1〕に記載のブロックトポリウレタンプレポリマー分散体の製造方法。

〔5〕ポリヒドロキシカルボン酸はジメチロールプロピオン酸である、〔1〕に記載のブロックトポリウレタンプレポリマー分散体の製造方法。

〔6〕連鎖延長剤は、ブタン-1,4-ジオール、ブタン-1,3-ジオール、ヘキサン-1,6-ジオール、トリメチロールプロパンおよびそれらの混合物からなる群から選択される、〔1〕に記載のブロックトポリウレタンプレポリマー分散体の製造方法。

〔7〕(部分的に)水混和性の有機溶媒は炭素数3~6の脂肪族ケトンである、〔1〕に記載のブロックトポリウレタンプレポリマー分散体の製造方法。

〔8〕工程II)で使用する塩基は、2-アミノ-2-メチル-1-プロパノール、トリエチルアミン、N,N'-ジメチルエタノールアミンおよびそれらの混合物からなる群から選択される、〔1〕に記載のブロックトポリウレタンプレポリマー分散体の製造方法。

〔9〕工程IV)において、溶媒を分散体から除去して3重量%未満のレベルに下げる、〔1〕に記載のブロックトポリウレタンプレポリマー分散体の製造方法。

〔10〕イソシアネート成分I)a)と、成分I)b), c), d)およびe)のイソシアネート反応性基の当量比は、1:0.5~1:1.7である、〔1〕に記載のブロックトポリウレタンプレポリマー分散体の製造方法。

〔11〕工程III)に先だって工程II)を行う、〔1〕に記載のブロックトポリウレタンプレポリマー分散体の製造方法。

〔12〕〔1〕に記載の製造方法によって得られる、ブロックトポリウレタンプレポリマー分散体。

〔13〕被覆組成物、接着剤、封止剤、およびエラストマーからなる群から選択され、〔12〕に記載のブロックトポリウレタンプレポリマー分散体を含んでなる組成物。

〔14〕〔12〕に記載の分散体を使用して得られる被覆物が付与された基材。