

【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23年6月23日(2011.6.23)

【公表番号】特表2010-526921(P2010-526921A)

【公表日】平成22年8月5日(2010.8.5)

【年通号数】公開・登録公報2010-031

【出願番号】特願2010-507826(P2010-507826)

【国際特許分類】

C 08 G 63/685 (2006.01)

C 08 J 3/03 (2006.01)

C 09 D 175/06 (2006.01)

C 09 D 161/20 (2006.01)

C 09 D 5/02 (2006.01)

C 09 D 5/00 (2006.01)

【F I】

C 08 G 63/685

C 08 J 3/03 C F D

C 09 D 175/06

C 09 D 161/20

C 09 D 5/02

C 09 D 5/00 D

【手続補正書】

【提出日】平成23年5月6日(2011.5.6)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0002

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0002】

水希釈性ポリエステルは、ヒドロキシ官能性ポリエステルを酸無水物と反応させることによって得られ、その結果、ポリエステル中に、中和後、親水的に修飾する作用を有する塩基に変換されるカルボキシル末端基が組み込まれる。この種の生成物は、例えばE P - A 0 3 3 0 1 3 9 およびD E - A 3 7 3 9 3 3 2に記載されている。このようにして組み込まれたカルボキシル基は、水溶液または分散体中においてpH値を上昇させて鹹化する傾向を増加させるので、これらの生成物は、比較的多い量の有機溶媒中に溶解され、製造または塗料を塗布する直前まで水中に分散されない。このようにすれば、鹹化への感受性に起因する可能性のある問題は最小化される。しかしながら、これは、低排出被覆剤のための現在の要件を満たさない、極めて高い含有量の有機溶媒に費用を費やして得られる。さらに、引き続く分散工程は、比較的困難であり、かつ複雑である。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0116

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0116】

全体的に考察すると、本発明によるP E S - P U R 分散体は安価であり、種々の硬化剤を組み合わせた際、40°での貯蔵の場合でさえ安定性であり、塗布および焼付け後、極めて良好なフロー、極めて良好なフィルム外観および可変的に調節可能な硬度／弾性比を

有するラッカーおよび被覆剤を生じさせる分散体を簡単に製造する。溶媒耐性も広い範囲内で可変であり、該分散体は、例えば高品質焼付けフィラーまたは石傷保護被覆剤の製造に適している。

本発明の好ましい態様は、以下を包含する。

[1] a) 少なくとも 1 つの、少なくとも二官能性のポリオール、
b) ジ - 、トリ - またはモノ - ヒドロキシカルボン酸、ヒドロキシスルホン酸、アミノスルホン酸またはアミノカルボン酸の群から選択される、少なくとも 1 つの酸基およびイソシアネート基と反応可能な少なくとも 1 つの基を有する、少なくとも 1 つの（潜在性）イオン化合物、

c) 少なくとも 1 つの酸無水物、および

d) 少なくとも 1 つの、少なくとも二官能性のポリイソシアネート成分

の反応生成物を含有するヒドロキシ官能性ポリエステル - ポリウレタン分散体。

[2] 構成物質として、

e) 少なくとも 1 つの、少なくともモノヒドロキシ官能性のポリエチレンオキシド成分をさらに含有することを特徴とする、[1] に記載のヒドロキシ官能性ポリエステル - ポリウレタン分散体。

[3] ポリオール a) は、少なくとも 75 重量 % のポリエステルポリオール、および 25 重量 % 以下のポリエーテルポリオールおよび / またはポリカーボネートポリオールおよび / または第 1 ポリエステルポリオールとは異なる第 2 ポリエステルポリオールからなることを特徴とする、[1] に記載のヒドロキシ官能性ポリエステル - ポリウレタン分散体。

[4] 成分 b) は、ジメチロールプロピオン酸および / またはヒドロキシビバリン酸であることを特徴とする、[1] に記載のヒドロキシ官能性ポリエステル - ポリウレタン分散体。

[5] 成分 c) は無水トリメリット酸であることを特徴とする、[1] に記載のヒドロキシ官能性ポリエステル - ポリウレタン分散体。

[6] 第 1 工程において、ポリオール成分 a) および酸成分 b) を、NCO 値が 0 % に達するまでポリイソシアネート成分 d) と反応させ、第 2 工程において、その反応生成物を、IR 分光法によって無水物のバンドがもはや検出できなくなるまで無水物成分 c) と 80 ~ 180 °で反応させ、次いで、中和剤および必要に応じて有機溶媒および / または補助物質を添加し、およびポリマーに水を添加することによって、または水にポリマーを添加することによって分散を行うことを特徴とする、[1] に記載のポリエステル - ポリウレタン分散体の製造方法。

[7] 第 1 工程において、ポリオール成分 a) 、酸成分 b) およびヒドロキシ官能性ポリエチレンオキシド成分 e) を、NCO 値が 0 % に達するまでポリイソシアネート成分 d) と反応させ、第 2 工程において、その反応生成物を、IR 分光法によって無水物のバンドがもはや検出できなくなるまで無水物成分 c) と 80 ~ 180 °で反応させ、次いで、中和剤および必要に応じて有機溶媒および / または補助物質を添加し、およびポリマーに水を添加することによって、または水にポリマーを添加することによって分散を行うことを特徴とする、[2] に記載のポリエステル - ポリウレタン分散体の製造方法。

[8] 第 1 工程において、ポリオール成分 a) の全量の部分量を、酸成分 b) とポリイソシアネート成分 d) と反応させ、第 2 工程において、ポリオール成分 a) の残存する量を添加し、成分 a) の全量の 15 ~ 75 重量 % を第 1 反応工程に用いることを特徴とする、[6] または [7] に記載の方法。

[9] [1] に記載のポリエステル - ポリウレタン分散体を含有する被覆組成物。

[10] A) 本発明によるヒドロキシ官能性ポリエステル - ポリウレタン分散体、
B) ブロックトポリイソシアネートおよび / または遊離イソシアネート基を含有するポリイソシアネートおよび / またはアミノ硬化剤樹脂（前記ポリイソシアネートは必要に応じて親水的に修飾されていてもよい）

を含有する被覆組成物。

[11] A) 60~98重量%の本発明によるポリエステル-ポリウレタン分散体、
B) 2~40重量%の、必要に応じて親水的に修飾されていてよい、遊離イソシアネート基を含有するポリイソシアネート

を含有する、反応性二液型水性被覆組成物。

[12] ラッカー、被覆剤、接着剤またはシーラントの製造のための、[1]に記載のポリエステル-ポリウレタン分散体の使用。

[13] 焼付けフィラー塗り、1コート塗り、石傷保護プライマーおよび着色上塗りの製造のための、[1]に記載のポリエステル-ポリウレタン分散体の使用。

【手続補正3】

【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) 少なくとも1つの、少なくとも二官能性のポリオール、
b) ジ-、トリ-またはモノ-ヒドロキシカルボン酸、ヒドロキシカルボン酸、アミノスルホン酸またはアミノカルボン酸の群から選択される、少なくとも1つの酸基およびイソシアネート基と反応可能な少なくとも1つの基を有する、少なくとも1つの(潜在性)イオン化合物、
c) 少なくとも1つの酸無水物、および
d) 少なくとも1つの、少なくとも二官能性のポリイソシアネート成分
の反応生成物を含有するヒドロキシ官能性ポリエステル-ポリウレタン分散体。

【請求項2】

構成物質として、

e) 少なくとも1つの、少なくともモノヒドロキシ官能性のポリエチレンオキシド成分をさらに含有することを特徴とする、請求項1に記載のヒドロキシ官能性ポリエステル-ポリウレタン分散体。

【請求項3】

ポリオールa)は、少なくとも75重量%のポリエステルポリオール、および25重量%以下のポリエーテルポリオールおよび/またはポリカーボネートポリオールおよび/または第1ポリエステルポリオールとは異なる第2ポリエステルポリオールからなることを特徴とする、請求項1に記載のヒドロキシ官能性ポリエステル-ポリウレタン分散体。

【請求項4】

成分b)は、ジメチロールプロピオン酸および/またはヒドロキシピバリン酸であることを特徴とする、請求項1に記載のヒドロキシ官能性ポリエステル-ポリウレタン分散体。

【請求項5】

第1工程において、ポリオール成分a)および酸成分b)を、NCO価が0%に達するまでポリイソシアネート成分d)と反応させ、第2工程において、その反応生成物を、IR分光法によって無水物のバンドがもはや検出できなくなるまで無水物成分c)と80~180で反応させ、次いで、中和剤および必要に応じて有機溶媒および/または補助物質を添加し、およびポリマーに水を添加することによって、または水にポリマーを添加することによって分散を行うことを特徴とする、請求項1に記載のポリエステル-ポリウレタン分散体の製造方法。

【請求項6】

第1工程において、ポリオール成分a)、酸成分b)およびヒドロキシ官能性ポリエチレンオキシド成分e)を、NCO価が0%に達するまでポリイソシアネート成分d)と反応させ、第2工程において、その反応生成物を、IR分光法によって無水物のバンドがも

はや検出することができなくなるまで無水物成分c)と80～180で反応させ、次いで、中和剤および必要に応じて有機溶媒および/または補助物質を添加し、およびポリマーに水を添加することによって、または水にポリマーを添加することによって分散を行うことを特徴とする、請求項2に記載のポリエステル-ポリウレタン分散体の製造方法。

【請求項7】

請求項1に記載のポリエステル-ポリウレタン分散体を含有する被覆組成物。

【請求項8】

A) 60～98重量%の本発明によるポリエステル-ポリウレタン分散体、
B) 2～40重量%の、必要に応じて親水的に修飾されていてよい、遊離イソシアネート基を含有するポリイソシアネート
を含有する、反応性二液型水性被覆組成物。

【請求項9】

ラッカー、被覆剤、接着剤またはシーラントの製造のための、請求項1に記載のポリエステル-ポリウレタン分散体の使用。

【請求項10】

焼付けフィラー塗り、1コート塗り、石傷保護プライマーおよび着色上塗りの製造のための、請求項1に記載のポリエステル-ポリウレタン分散体の使用。