

【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 5 月 25 日 (2006.5.25)

【公開番号】特開 2000-128944 (P2000-128944A)

【公開日】平成 12 年 5 月 9 日 (2000.5.9)

【出願番号】特願 平 11-100176

【国際特許分類】

C 0 8 G 18/00 (2006.01)

C 0 8 G 77/26 (2006.01)

C 0 9 D 183/08 (2006.01)

C 0 9 J 183/08 (2006.01)

C 0 9 K 3/10 (2006.01)

C 0 8 G 18/38 (2006.01)

C 0 8 G 18/77 (2006.01)

C 0 8 G 18/79 (2006.01)

C 0 9 D 175/04 (2006.01)

C 0 9 J 175/04 (2006.01)

【F I】

C 0 8 G 18/00 C

C 0 8 G 77/26

C 0 9 D 183/08

C 0 9 J 183/08

C 0 9 K 3/10 D

C 0 8 G 18/38 Z

C 0 8 G 18/77 Z

C 0 8 G 18/79 A

C 0 9 D 175/04

C 0 9 J 175/04

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 4 月 5 日 (2006.4.5)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

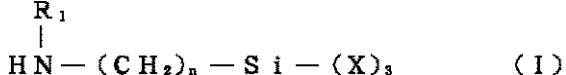
【請求項 1】

化合物の重量に対して 1 ~ 6 重量 % のアルコキシシラン基含量 (S i、分子量 28 とし
て計算) を有し、かつ水を用いた安定な分散液を形成するのに十分な化学的導入親水基を
含有する、実質的にイソシアネート基を含まない化合物であって、該アルコキシシラン基
が、

a) 最小平均官能価 2 . 4 を有し、かつ少なくとも 50 重量 % のポリイソシアネートアダ
クトを含有するポリイソシアネート成分と、

b) 式 I

【化 1】



〔式中、

X は、同一又は異なり、かつ 100 未満でイソシアネート基に不活性な有機基であり、
ただし、これらの基の少なくとも一つはアルコキシ基であり、

R₁ は、100 以下にてイソシアネート基に不活性な有機基であり、

n は、1～8 の整数である

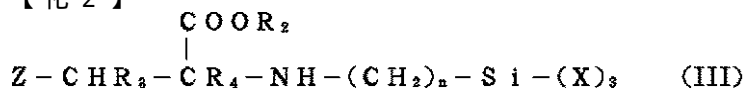
に対応するアミノ化合物

との反応生成物として導入されている前記化合物。

【請求項 2】

前記アミノ化合物は、式 III

【化 2】



〔式中、

Z は、COOR₅ 又は芳香環を表し、

R₂ 及び R₅ は、同一又は異なり、かつ 100 以下にてイソシアネート基に不活性な有機基であり、

R₃ 及び R₄ は、同一又は異なり、かつ水素又は 100 以下にてイソシアネート基に不活性な有機基である

に対応する、請求項 1 に記載の化合物。

【請求項 3】

X は、同一又は異なる、1～4 個の炭素原子を有するアルキル又はアルコキシ基を表し、

Z は、COOR₅ を表し、

R₂ 及び R₅ は、同一又は異なり、かつ 1～9 個の炭素原子を有するアルキル基を表し、

R₃ 及び R₄ は、水素を表し、

n は、2～4 の整数である、請求項 2 に記載の化合物。

【請求項 4】

X は、同一又は異なる、1～4 個の炭素原子を有するアルコキシ基を表し、

Z は、COOR₅ を表し、

R₂ 及び R₅ は、同一又は異なり、かつメチル、エチル又はブチルであり、

R₃ 及び R₄ は、水素を表し、

n は、3 である、請求項 2 に記載の化合物。

【請求項 5】

前記ポリイソシアネート成分が、少なくとも 2 . 8 の最小平均官能価を有し、かつ少なくとも 70 重量 % のポリイソシアネートアダクトを含有する請求項 1～4 のいずれかに記載の化合物。

【請求項 6】

前記ポリイソシアネートアダクトが、イソシアヌレート基、ビウレット基、アロファネート基及び / 又はウレトジオン基を含有する、請求項 5 に記載の水分散性化合物。

【請求項 7】

結合剤が請求項 1 に記載の水分散性化合物を含む、1 成分コーティング、シーラント又は接着剤組成物。

【請求項 8】

結合剤が請求項 1 に記載の水分散性化合物及びさらにアルコキシシラン基含有化合物を含む、1 成分コーティング、シーラント又は接着剤組成物。

【手続補正 2】

【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】

本発明の化合物を調製するためのポリイソシアネート成分は、2、4、好ましくは2、6、さらに好ましくは2、8の最小平均官能価を有し、そして6、好ましくは5の最大平均官能価を有する。ポリイソシアネート成分は、これらの要件を満たさない官能価を有するモノマージイソシアネート又はポリイソシアネートアダクトを含有してもよく、ただし、ポリイソシアネート成分の平均官能価はこれらの要件を満たす。

該ポリイソシアネート成分は、少なくとも50重量%、好ましくは少なくとも70重量%、より好ましくは少なくとも95重量%の、イソシアヌレート、ウレトジオン、ビウレット、ウレタン、アロファネート、カルボジイミド及び/又はオキサジアジン-トリオン、好ましくはイソシアヌレート、ウレトジオン、ビウレット及び/又はアロファネート基を含有するポリイソシアネートアダクトを含有する。ポリイソシアネートアダクトに加えて、該ポリイソシアネート成分は、適宜、モノマーポリイソシアネート又は他のポリイソシアネートアダクトのいずれかを含有してもよい。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

本発明によれば、ポリイソシアネート成分の少なくとも一部は、2～6の平均官能価、及び5～30重量%のNCO含量を有するポリイソシアネートアダクトの形態にある。例には、

1) DE-PS2,616,416、EP-OS3,765、EP-OS10,589、EP-OS47,452、US-PS4,288,586、及びUS-PS4,324,879に記載されるようにして調製されるイソシアヌレート基含有ポリイソシアネート。このイソシアナト-イソシアヌレートは、一般に平均官能価3～3.5、及びNCO含量5～30重量%、好ましくは10～25重量%、より好ましくは15～25重量%を有する。

2) ジイソシアネートのイソシアネート基の一部を、適当な触媒（例えばトリアルキルフォスフィン触媒）の存在下でオリゴマー化することにより調製され、そして他の脂肪族及び/又は脂環式ポリイソシアネート、特に上記(1)に示したイソシアヌレート基含有ポリイソシアネートとの混合物に使用できるウレトジオンジイソシアネート。

3) U.S.特許第3,124,605;3,358,010;3,644,490;3,862,973;3,906,126;3,903,127;4,051,165;4,147,714;又は4,220,749に開示の方法に従って、共反応体(c o - r e a c t a n t)、例えば水、第三アルコール、第一及び第二モノアミン、並びに第一及び/又は第二ジアミンを使用して調製されるビウレット基含有ポリイソシアネート。これらのポリイソシアネートは、好ましくはNCO含量が18～22重量%、平均NCO官能価が3～3.5である。

4) U.S.特許第3,183,112に開示の方法に従って、過剰量のポリイソシアネート（好ましくはジイソシアネート）を、低分子量グリコール及び分子量400未満のポリオール（例えばトリメチロールプロパン、グリセリン、1,2-ジヒドロキシプロパン及びこれらの混合物）と反応させることにより調製されるウレタン基含有ポリイソシアネート。このウレタン基含有ポリイソシアネートは、最も好ましいNCO含量12～20重量%、及び（平均）NCO官能価2.5～3を有する。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

カルボキシレート、スルホネート及び第4窒素基を導入するのに適する化合物は、U.S. 特許3,479,310、4,108,814及び4,303,774に記載され、この開示を参考として本明細書に引用する。第三スルホニウム基を導入するのに適する化合物は、U.S. 特許3,419,533に記載され、これも、参考として本明細書に引用する。NCOプレポリマーへの導入が好ましいスルホネート基は、ジオールスルホン酸又はU.S. 特許4,108,814に開示のジオールスルホネートである。

潜在的イオン基をイオン基に変換するための中和剤は、前記U.S. 特許に記載されている。本発明の範囲内で、用語「中和剤」は、潜在的イオン基をイオン基に変換するのに有用なすべてのタイプの薬剤を包含する意味である。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0030

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0030】

実施例4 水分散性樹脂3の調製

195部(1当量)のポリイソシアネート1を、周囲温度にて、アジテーター、温度計、窒素入口、及びコンデンサー付き添加漏斗を具備した三つ口5L丸底フラスコに添加した。242部(0.66当量)のN-(3-トリメトキシシリルプロピル)アスパラギン酸ジエチルエステルを添加すると、60の発熱を生じた。反応混合物を冷却後、181.5部(0.33当量)のポリエーテル2(60に加熱)を、できる限り迅速に該反応フラスコに添加した。緩和な発熱により、温度が60に上昇した。IR分光分析で測定したイソシアネート基が残らなくなるまで、該反応を604時間維持した。室温に冷却後、得られた生成物は、25で $>100,000\text{ mPa}\cdot\text{s}$ の粘度を有した。20部のこの生成物を10部の水と合わせ、ライトニングミキサーで高速度で攪拌した。透明溶液を得た。水相溶性触媒の添加により、硬化コーティングを調製することができた。