

【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 11 月 24 日 (2006.11.24)

【公開番号】特開 2000-119367 (P2000-119367A)

【公開日】平成 12 年 4 月 25 日 (2000.4.25)

【出願番号】特願 平 11-289521

【国際特許分類】

C 0 8 G 18/78 (2006.01)

C 0 8 G 18/10 (2006.01)

C 0 8 G 18/73 (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)

C 0 9 K 3/10 (2006.01)

【F I】

C 0 8 G 18/78 Z

C 0 8 G 18/10

C 0 8 G 18/73 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

C 0 9 K 3/10 D

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 10 月 6 日 (2006.10.6)

【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】

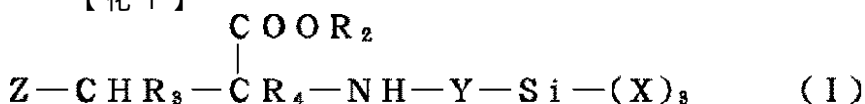
a) 0.2 ~ 30 重量%の(シクロ)脂肪族結合イソシアネート基含量(NCO, MW 42として計算)と、0.2 ~ 4.5 重量%のアルコキシシラン基含量(Si, MW 28として計算)をもち、

b) 場合により反復エチレンオキシド単位を含み、

c) Siに結合したアルコキシ基に対する(シクロ)脂肪族結合イソシアネート基の当量比が1.0 : 0.05 ~ 1.0 : 1.4である

湿分硬化性化合物であって、前記百分率が湿分硬化性化合物の重量に基づき、アルコキシシラン基がポリイソシアネートと式 I :

【化 1】



(式中、

Xは100未満でイソシアネート基に対して不活性な同一又は異なる有機基を表し、但しこれらの基の少なくとも1個はアルコキシであり、

Y は炭素原子数 1 ~ 8 の直鎖又は分枝鎖アルキレン基を表し、

Z は C O O R₁ 又は芳香族環を表し、

R₁ と R₂ は同一又は異なり、100 以下の温度でイソシアネート基に対して不活性な有機基を表し、

R₃ と R₄ は同一又は異なり、水素又は 100 以下の温度でイソシアネート基に対して不活性な有機基を表す)

に対応するアミノ化合物の反応生成物として組み込まれている前記湿分硬化性化合物。

【請求項 2】

X が炭素原子数 1 ~ 4 の同一又は異なるアルキル又はアルコキシ基を表し、

Y が炭素原子数 2 ~ 4 の直鎖基又は炭素原子数 5 ~ 6 の分枝鎖基を表し、

Z が C O O R₁ を表し、

R₁ と R₂ が同一又は異なり、炭素原子数 1 ~ 9 のアルキル基を表し、

R₃ と R₄ が水素を表す請求項 1 に記載の湿分硬化性化合物。

【請求項 3】

X が炭素原子数 1 ~ 4 の同一又は異なるアルコキシ基を表し、

Y が炭素原子数 2 ~ 4 の直鎖基又は炭素原子数 5 ~ 6 の分枝鎖基を表し、

Z が C O O R₁ を表し、

R₁ と R₂ が同一又は異なり、メチル、エチル又はブチルを表し、

R₃ と R₄ が水素を表す

請求項 1 に記載の湿分硬化性化合物。

【請求項 4】

アルコキシシラン基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ノ又はウレトジオン基を含むポリイソシアネート付加物とアミノ化合物の反応生成物として組み込まれている請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の湿分硬化性化合物。

【請求項 5】

アルコキシシラン基が N C O プレポリマーとアミノ化合物の反応生成物として組み込まれている請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の湿分硬化性化合物。

【請求項 6】

前記湿分硬化性化合物が水に安定に分散することができない請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の湿分硬化性化合物。

【請求項 7】

結合剤が請求項 1 に記載の湿分硬化性化合物を含む 1 成分塗料、接着剤又はシーラント組成物。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

式 I I の利用可能なアミノアルキルアルコキシシランの例としては、2 - アミノエチルジメチルメトキシシラン、6 - アミノヘキシルトリブトキシシラン、3 - アミノプロピルトリメトキシシラン、3 - アミノプロピルトリエトキシシラン、3 - アミノプロピルメチルジエトキシシラン、5 - アミノペンチルトリメトキシシラン、5 - アミノペンチルトリエトキシシラン、3 - アミノプロピルトリイソプロポキシシラン及び 4 - アミノ - 3 , 3 - ジメチルブチルジメトキシメチルシランが挙げられる。4 - アミノ - 3 , 3 - ジメチルブチルジメトキシメチルシランが好ましく、3 - アミノプロピルトリメトキシシランと 3 - アミノプロピルトリエトキシシランが特に好ましい。

ポリアスパルテートの製造で使用するのに利用可能な場合により置換基をもつマレイン酸、フマル酸又は桂皮酸エステルの例としては、マレイン酸及びフマル酸のジメチル、ジエチル、ジブチル（例えばジ - n - ブチル）、ジアミル、ジ - 2 - エチルヘキシルエステ

ル、およびこれらのエステル及び／又はマレイン酸及びフマル酸の他のアルキル基のエステルの混合物を主成分とする混合エステル；桂皮酸のメチル、エチル及びブチルエステル；並びに２位及び／又は３位をメチルにより置換した対応するマレイン酸、フマル酸及び桂皮酸エステルが挙げられる。マレイン酸のジメチル、ジエチル及びジブチルエステルが好ましく、ジエチルエステルとジブチルエステルが特に好ましい。

【手続補正３】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１１

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１１】

利用可能な有機ジイソシアネートの例としては、１，４－テトラメチレンジイソシアネート、１，６－ヘキサメチレンジイソシアネート、２，２，４－トリメチル－１，６－ヘキサメチレンジイソシアネート、１，１２－ドデカメチレンジイソシアネート、シクロヘキサン－１，３－及び－１，４－ジイソシアネート、１－イソシアナト－２－イソシアナトメチルシクロペンタン、１－イソシアナト－３－イソシアナトメチル－３，５，５－トリメチルシクロヘキサン（イソホロンジイソシアネート又はＩＰＤＩ）、ビス－（４－イソシアナトシクロヘキシル）メタン、２，４’－ジシクロヘキシルメタンジイソシアネート、１，３－及び１，４－ビス（イソシアナトメチル）シクロヘキサン、ビス－（４－イソシアナト－３－メチルシクロヘキシル）メタン、，，’，’－テトラメチル－１，３－及び／又は－１，４－キシリレンジイソシアネート、１－イソシアナト－１－メチル－４（３）－イソシアナトメチルシクロヘキサン、２，４－及び／又は２，６－ヘキサヒドロトルイレンジイソシアネート並びにその混合物が挙げられる。４－イソシアナトメチル－１，８－オクタメチレンジイソシアネート等の３個以上のイソシアネート基を含むポリイソシアネートも使用できる。

好ましい有機ジイソシアネートとしては、１，６－ヘキサメチレンジイソシアネート、１－イソシアナト－３－イソシアナトメチル－３，５，５－トリメチルシクロヘキサン（イソホロンジイソシアネート又はＩＰＤＩ）、ビス－（４－イソシアナトシクロヘキシル）メタン及び１－イソシアナト－１－メチル－４（３）－イソシアナトメチルシクロヘキサンが挙げられる。

【手続補正４】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１５

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１５】

好ましいポリイソシアネート付加物はイソシアヌレート基、ウレトジオン基、ビウレット基、イミノオキサジアジンジオン基及び／又はアロファネート基を含むポリイソシアネートである。

同様に本発明のポリイソシアネート成分として使用可能なＮＣＯプレポリマーは、上記モノマーポリイソシアネート又はポリイソシアネート付加物、好ましくはモノマージイソシアネートと、少なくとも２個のイソシアネート反応性基、好ましくは少なくとも２個のヒドロキシ基を含む有機化合物から製造される。これらの有機化合物としては、５００～約１０，０００、好ましくは８００～約８，０００、より好ましくは１８００～８，０００の分子量をもつ高分子量化合物と、場合により５００未満の分子量をもつ低分子량化合物が挙げられる。分子量は数平均分子量（ M_n ）であり、末端基分析（ＯＨ及び／又はＮＨ価）により決定される。ポリイソシアネートを低分子량化合物のみと反応させることにより得られる生成物はウレタン基を含むポリイソシアネート付加物であり、ＮＣＯプレポリマーとはみなされない。