

【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30年5月24日(2018.5.24)

【公表番号】特表2017-513982(P2017-513982A)

【公表日】平成29年6月1日(2017.6.1)

【年通号数】公開・登録公報2017-020

【出願番号】特願2016-562545(P2016-562545)

【国際特許分類】

C 08 L 101/02	(2006.01)
C 08 K 5/31	(2006.01)
C 08 K 9/04	(2006.01)
C 09 J 201/10	(2006.01)
C 09 J 11/06	(2006.01)
C 09 J 123/00	(2006.01)
C 09 J 167/00	(2006.01)
C 09 J 171/00	(2006.01)
C 09 J 133/14	(2006.01)
C 09 D 201/10	(2006.01)
C 09 D 7/40	(2018.01)
C 09 D 123/00	(2006.01)
C 09 D 167/00	(2006.01)
C 09 D 171/00	(2006.01)
C 09 D 133/14	(2006.01)
C 09 K 3/10	(2006.01)

【F I】

C 08 L 101/02	
C 08 K 5/31	
C 08 K 9/04	
C 09 J 201/10	
C 09 J 11/06	
C 09 J 123/00	
C 09 J 167/00	
C 09 J 171/00	
C 09 J 133/14	
C 09 D 201/10	
C 09 D 7/12	
C 09 D 123/00	
C 09 D 167/00	
C 09 D 171/00	
C 09 D 133/14	
C 09 K 3/10	G
C 09 K 3/10	E
C 09 K 3/10	Z

【手続補正書】

【提出日】平成30年4月5日(2018.4.5)

【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】

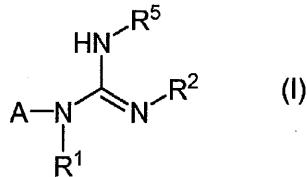
【特許請求の範囲】

【請求項1】

少なくとも1種のシラン基含有有機ポリマー、および

- 式(I)

【化1】



(式中、

Aは、1~100個の炭素原子を有し、不飽和部分を含んでもよく、ヘテロ原子を含んでもよく、かつアミノ基または水酸基を有してもよい、脂肪族または脂環式またはアリール脂肪族ヒドロカルビル基であるか、またはR¹と一緒に、4~12個の炭素原子を有し、かつヘテロ原子を含んでもよい、分岐していてもよい2価のアルキレン基であり、

R¹は、水素、または1~8個の炭素原子を有するアルキル基、シクロアルキル基もしくはアラルキル基であるか、またはAと一緒に、4~12個の炭素原子を有し、かつヘテロ原子を含んでもよい、分岐していてもよい2価のアルキレン基であり、かつ

R²およびR⁵は、それぞれ独立して、1~18個の炭素原子を有し、かつヘテロ原子を含んでもよい、アルキル基、シクロアルキル基またはアラルキル基であり、

ただし、AはR²およびR⁵のそれと異なる基である)

の少なくとも1種の触媒

を含む、組成物であって、

前記式(I)の触媒が芳香環または芳香族複素環系の一部に直接結合した窒素原子を含まず、また、前記式(I)の触媒がシラン基を含まず、

該組成物がカルボジイミドを含まない、組成物。

【請求項2】

Aは、n-ヘキシリル、n-オクチル、2-エチルヘキシリル、n-デシリル、ラウリル、シクロヘキシリル、ベンジル、2-メトキシエチル、3-メトキシプロピル、オキシエチレン単位および1,2-オキシプロピレン単位を有し、かつ分子量が約180~600g/molの範囲のポリオキシアルキレン基、N-メチル-3-アミノプロピル、N-(2-エチルヘキシリル)-3-アミノプロピル、N-シクロヘキシリル-3-アミノプロピル、3-(N,N-ジメチルアミノ)プロピル、2-アミノプロピル、3-アミノプロピル、3-アミノペンチル、5-アミノ-4-メチルペンチル、5-アミノ-2-メチルペンチル、6-アミノヘキシリル、6-アミノ-3,3(5),5-トリメチルヘキシリル、6-アミノ-2,2(4),4-トリメチルヘキシリル、8-アミノオクチル、10-アミノデシリル、12-アミノドデシリル、3-アミノメチル-3,5,5-トリメチルシクロヘキシリル、3-アミノ-1,5,5-トリメチルシクロヘキシリルメチル、3-アミノメチルシクロヘキシリルメチル、4-アミノメチルシクロヘキシリルメチル、3-アミノメチルベンジル、5-アミノ-3-オキサベンチル、分子量が約200~500g/molの範囲の-2-アミノプロピルポリオキシプロピレン基、2-ヒドロキシプロピル、3-ヒドロキシプロピル、1,1-ジメチル-2-ヒドロキシエチル、および5-ヒドロキシ-3-オキサベンチルからなる群から選択されることを特徴とする、請求項1に記載の組成物。

【請求項3】

R¹は水素であることを特徴とする、請求項1または2に記載の組成物。

【請求項 4】

R^2 および R^5 は、それぞれ独立して、エチル、イソプロピル、tert-ブチル、3-(ジメチルアミノ)プロピルまたはシクロヘキシリであることを特徴とする、請求項1~3のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項 5】

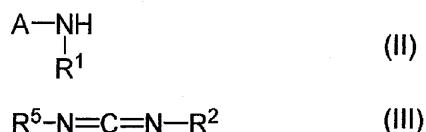
前記シラン基含有有機ポリマーは、シラン基含有ポリオレフィン、もしくはシラン基含有ポリエステル、もしくはシラン基含有ポリ(メタ)アクリレート、もしくはシラン基含有ポリエーテル、またはこれらのポリマーの混合形態であることを特徴とする、請求項1~4のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項 6】

少なくとも1種の有機チタネートがさらに存在することを特徴とする、請求項1~5のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項 7】

式(I I)の少なくとも1種のアミンと式(I I I)の少なくとも1種のカルボジイミドを反応させて前記式(I)の触媒を調製する工程と、

【化2】

調製した触媒を、少なくとも1種のシラン基含有有機ポリマーまたは少なくとも1種のシラン基含有有機ポリマーを含む組成物に加える工程を含む、請求項1~6のいずれか一項に記載の組成物を製造する方法。

【請求項 8】

前記式(I I)の前記アミンは、n-ヘキシリアミン、n-オクチルアミン、2-エチルヘキシリアミン、n-デシルアミン、ラウリルアミン、シクロヘキシリアミン、ベンジルアミン、2-メトキシエチルアミン、3-メトキシプロピルアミン、オキシエチレン単位および1,2-オキシプロピレン単位を有し、かつ平均分子量が約180~600g/molの範囲のポリオキシアルキレンアミン、N-メチル-1,3-プロパンジアミン、N-(2-エチルヘキシリ)-1,3-プロパンジアミン、N-シクロヘキシリ-1,3-プロパンジアミン、N,N-ジメチル-1,3-プロパンジアミン、1,2-プロパンジアミン、1,3-プロパンジアミン、1,3-ペンタンジアミン、1,5-ジアミノ-2-メチルペンタン、1,6-ヘキサンジアミン、2,2,4-および2,4,4-トリメチルヘキサメチレンジアミン、1,8-オクタンジアミン、1,10-デカンジアミン、1,12-ドデカンジアミン、1-アミノ-3-アミノメチル-3,5,5-トリメチルシクロヘキサン、1,3-ビス(アミノメチル)シクロヘキサン、1,4-ビス(アミノメチル)シクロヘキサン、1,3-ビス(アミノメチル)ベンゼン、ビス(2-アミノエチル)エーテル、平均分子量が約220~500g/molの範囲のポリオキシプロピレンジアミン、1-アミノ-2-プロパノール、3-アミノ-1-プロパノール、2-アミノ-2-メチル-1-プロパノール、および2-(2-アミノエトキシ)エタノールからなる群から選択されることを特徴とする、請求項7に記載の方法。

【請求項 9】

前記式(I I I)の前記カルボジイミドは、N,N'-ジイソプロピルカルボジイミド、N,N'-ジ-tert-ブチルカルボジイミド、N,N'-ジシクロヘキシリカルボジイミドおよびN-エチル-N'-(3-ジメチルアミノプロピル)-カルボジイミドからなる群から選択されることを特徴とする、請求項7または8に記載の方法。

【請求項 10】

前記加える工程は、前記少なくとも1種のシラン基含有有機ポリマーの存在下で前記触媒を調製することにより行われることを特徴とする、請求項7～9のいずれか一項に記載の方法。

【請求項11】

請求項1～6のいずれか一項に記載の組成物を、接着剤、封止剤またはコーティング剤として基材に適用する工程、および、前記組成物を水と接触させる工程を含む、基材の接着、封止、またはコーティングする方法。

【請求項12】

水で硬化した後の、請求項1～6のいずれか一項に記載の組成物から得られる硬化組成物。

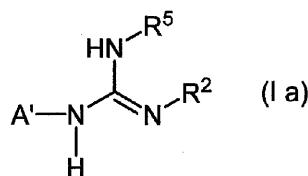
【請求項13】

組成物を水と接触させることを含む、請求項1～6のいずれか一項に記載の組成物に含まれるシラン基含有有機ポリマーを触媒的に架橋する方法。

【請求項14】

式(Ia)

【化3】



(式中、

A'は、6～30個の炭素原子を有し、かつエーテル系酸素を含んでもよく、シラン基、水酸基またはアミノ基を含まない、脂肪族または脂環式またはアリール脂肪族ヒドロカルビル基であり、かつ

R²およびR⁵は、それぞれ独立して、1～18個の炭素原子を有し、かつヘテロ原子を含んでもよい、アルキル基、シクロアルキル基またはアラルキル基であり、

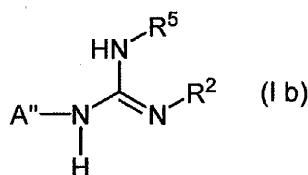
ただし、A'はR²およびR⁵のそれぞれと異なる基である)

の触媒。

【請求項15】

式(Ib)

【化4】



(式中、

A''は、3～30個の炭素原子を有し、かつシラン基を含まず、エーテル系酸素を含んでもよく、かつ少なくとも1つの水酸基、または第一級もしくは第二級のアミノ基を有する脂肪族または脂環式またはアリール脂肪族ヒドロカルビル基であり、かつR²およびR⁵は、それぞれ独立して、1～18個の炭素原子を有し、かつヘテロ原子を含んでもよい、アルキル基、シクロアルキル基またはアラルキル基であり、

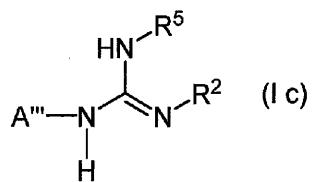
ただし、A''はR²およびR⁵のそれぞれと異なる基である)

の触媒。

【請求項 1 6】

式 (I c)

【化 5】



(式中、

A''' は、3 ~ 30 個の炭素原子を有し、シラン基を含まず、エーテル系酸素を含んでもよく、かつ少なくとも 1 つの第三級アミノ基を有する、脂肪族または脂環式またはアリール脂肪族ヒドロカルビル基であり、かつ

R^2 および R^5 は、それぞれ独立して、1 ~ 18 個の炭素原子を有し、ヘテロ原子を含んでもよい、アルキル基、シクロアルキル基またはアラルキル基であり、

ただし、 A''' は R^2 および R^5 のそれぞれと異なる基である)
の触媒。