

【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25年3月28日(2013.3.28)

【公表番号】特表2012-517505(P2012-517505A)

【公表日】平成24年8月2日(2012.8.2)

【年通号数】公開・登録公報2012-030

【出願番号】特願2011-549306(P2011-549306)

【国際特許分類】

C 08 G 18/77	(2006.01)
C 09 J 183/06	(2006.01)
C 09 J 183/08	(2006.01)
C 09 J 175/08	(2006.01)
C 09 D 183/06	(2006.01)
C 09 D 183/08	(2006.01)
C 09 D 175/08	(2006.01)
C 09 K 3/10	(2006.01)

【F I】

C 08 G 18/77	Z
C 09 J 183/06	
C 09 J 183/08	
C 09 J 175/08	
C 09 D 183/06	
C 09 D 183/08	
C 09 D 175/08	
C 09 K 3/10	D
C 09 K 3/10	Z

【手続補正書】

【提出日】平成25年2月8日(2013.2.8)

【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】

湿気硬化型シリル化ポリマーであって、プレポリマーと、3つのメトキシ基を有するシラン(i)、独立して2から4個の炭素原子を含有する3つのアルコキシ基を有するシラン(ii)、そして任意選択で、2つのメトキシ基と2から4個の炭素原子の1つのアルコキシ基を有するシラン(iii)および/もしくは1つのメトキシ基と独立して2から4個の炭素原子を含有する2つのアルコキシ基を有するシラン(iv)を含有するシリル化反応物とを反応させる事によって得られる、湿気硬化型シリル化ポリマー。

【請求項2】

シラン(i)対シラン(ii)のモル比が5:1から1:5である、請求項1に記載の湿気硬化型シリル化ポリマー。

【請求項3】

前記プレポリマーがヒドロキシリル官能性を持ち、かつ前記シリル化反応物がイソシアナト官能性を持っているか、または、前記プレポリマーがイソシアナト官能性を持ち、かつ前記シリル化反応物がアミン官能性を持っている、請求項1に記載の湿気硬化型シリル化

ポリマー。

【請求項4】

前記プレポリマーがポリエーテルジオールおよびジイソシアナートから誘導されるヒドロキシル末端ポリウレタンプレポリマーであり、かつ前記シリル化反応物が、シラン(i)と(i i)、ならびに任意選択でシラン(i i i)および/もしくはシラン(i v)の混合物であり、かつここで前記シラン(i)、(i i)、(i i i)および(i v)がイソシアナト官能性を有しているものであるか、または前記プレポリマーがポリエーテルジオールおよびジイソシアナートから誘導されるイソシアナト末端ポリウレタンプレポリマーであり、かつ前記シリル化反応物がシラン(i)と(i i)ならびに任意選択でシラン(i i i)および/もしくはシラン(i v)の混合物であり、かつここで前記シラン(i)、(i i)、(i i i)および(i v)がアミン官能性を有しているものである、請求項3に記載の湿気硬化型シリル化ポリマー。

【請求項5】

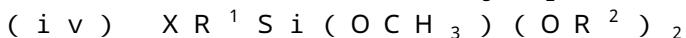
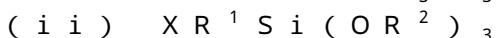
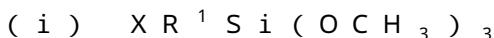
前記ポリエーテルジオールが複金属シアン化物触媒を用いる重合化プロセスによって產生され、前記ジイソシアナートがイソホロンジイソシアナートである、請求項4に記載の湿気硬化型シリル化ポリマー。

【請求項6】

前記シリル化反応物が15から85モルパーセントのシラン(i)、15から85モルパーセントのシラン(i i)、0から45モルパーセントのシラン(i i i)および0から45モルパーセントのシラン(i v)を含有する、請求項1~5のいずれか1項に記載の湿気硬化型シリル化ポリマー。

【請求項7】

シラン(i)、(i i)、(i i i)および(i v)が一般式：



であって、

式中、

Xの各々が独立して、-SH、-NHR³、-NHCH(CO₂R⁴)CH₂CO₂R⁴、-NHC(=O)NH₂、-NCOおよび-Hからなる群より選択される反応性の官能基であり、ここでXが-HであるときR¹は化学結合であるという条件であり；

R¹の各々が独立して、化学結合もしくは1から18個の炭素原子の二価の炭化水素基であり、そして任意選択で酸素、窒素および硫黄からなる群より選択される一つもしくはそれ以上のヘテロ原子を含有し、ここでR¹が化学結合であるときXが-Hであるという条件であり；

R²の各々が独立して2から4個の炭素原子を含有する一価のアルキル基であり；

R³の各々が独立して水素、1から8個の炭素原子の一価の炭化水素基、もしくは-R⁵Si(OCH₃)_x(OR⁶)_{3-x}であり；

R⁴の各々が独立して水素もしくは1から8個の炭素原子の一価の炭化水素基であり；

R⁵の各々が独立して1から18個の炭素原子の二価の炭化水素基であり、そして任意選択で酸素、窒素および硫黄からなる群より選択される一つもしくはそれ以上のヘテロ原子を含有し；

R⁶の各々が独立して2から4個の炭素原子を含有する一価のアルキル基であり；

xの各々が独立して0から3の整数である、

請求項1に記載の湿気硬化型シリル化ポリマー。

【請求項8】

シラン(i)が、2-メルカプトエチルトリメトキシシラン、3-メルカプトプロピルトリメトキシシラン、4-メルカプトブチルトリメトキシシラン、3-メルカプトブチルトリメトキシシラン、3-メルカプト-2-メチルプロピルトリメトキシシラン、3-メ

ルカプトシクロヘキシルトリメトキシシラン、12-メルカプトデシルトリメトキシシラン、18-メルカプトオクタデシルトリメトキシシラン、2-メルカプトフェニルトリメトキシシラン、2-メルカプトトリルトリメトキシシラン、1-メルカプトメチルトリルトリメトキシシラン、2-メルカプトエチルフェニルトリメトキシシラン、2-メルカプトエチルトリルトリメトキシシラン、3-メルカプトプロピルフェニルトリメトキシシラン、3-アミノプロピルトリメトキシシラン、N-メチル-3-アミノ-2-メチルプロピルトリメトキシシラン、N-エチル-3-アミノ-2-メチルプロピルトリメトキシシラン、N-ブチル-3-アミノプロピルトリメトキシシラン、3-(N-メチル-2-アミノ-1-メチル-1-エトキシ)-プロピルトリメトキシシラン、N-エチル-4-アミノ-3,3-ジメチルブチルトリメトキシシラン、N-(シクロヘキシル)-3-アミノプロピルトリメトキシシラン、bis-(3-トリメトキシシリルプロピル)アミン、bis-(3-トリメトキシシリル-2-メチルプロピル)アミン、N-(3-トリメトキシシリルプロピル)-3-アミノ-2-メチルプロピルトリメトキシシラン、2-(トリメトキシシラニルメチル-アミノ)-コハク酸ジメチルエステル、2-(トリメトキシシラニルメチル-アミノ)-コハク酸ジエチルエステル、2-(トリメトキシシラニルメチル-アミノ)-コハク酸ジブチルエステル、2-(トリメトキシシラニル-エチルアミノ)-コハク酸ジメチルエステル、2-(トリメトキシシラニル-プロピルアミノ)-コハク酸ジメチルエステル、2-(トリメトキシシラニル-プロピルアミノ)-コハク酸ジエチルエステル、2-(トリメトキシシラニル-プロピルアミノ)-コハク酸ジブチルエステル、ウレイドメチルトリメトキシシラン、2-ウレイドエチルトリメトキシシラン、3-ウレイドプロピルトリメトキシシラン、6-ウレイドヘキシルトリメトキシシラン、イソシアナトメチルトリメトキシシラン、2-イソシアナトエチルトリメトキシシランおよび3-イソシアナトプロピルトリメトキシシランからなる群より選択され、シラン(iii)が、2-メルカプトエチルトリエトキシシラン、3-メルカプトプロピルトリエトキシシラン、4-メルカプトブチルトリエトキシシラン、3-メルカプトブチルトリエトキシシラン、3-メルカプト-2-メチルプロピルトリエトキシシラン、3-メルカプトシクロヘキシルトリエトキシシラン、12-メルカプトデシルトリエトキシシラン、18-メルカプトオクタデシルトリプロポキシシラン、2-メルカプトフェニルトリブトキシシラン、2-メルカプトトリルトリエトキシシラン、1-メルカプトメチルトリルトリエトキシシラン、2-メルカプトエチルフェニルトリエトキシシラン、2-メルカプトエチルトリルトリエトキシシラン、3-メルカプトプロピルフェニルトリ-イソ-プロポキシシラン、3-アミノプロピルトリエトキシシラン、N-メチル-3-アミノ-2-メチルプロピルトリエトキシシラン、N-エチル-3-アミノ-2-メチルプロピルトリエトキシシラン、N-ブチル-3-アミノプロピルトリエトキシシラン、3-(N-メチル-2-アミノ-1-メチル-1-エトキシ)-プロピルトリプロポキシシラン、N-エチル-4-アミノ-3,3-ジメチルブチルトリエトキシシラン、N-(シクロヘキシル)-3-アミノプロピルトリエトキシシラン、bis-(3-トリエトキシシリルプロピル)アミン、bis-(3-トリエトキシシリル-2-メチルプロピル)アミン、N-(3-トリエトキシシリルプロピル)-3-アミノ-2-メチルプロピルトリエトキシシラン、2-(トリエトキシシラニルメチル-アミノ)-コハク酸ジメチルエステル、2-(トリエトキシシラニルメチル-アミノ)-コハク酸ジエチルエステル、2-(トリエトキシシラニル-エチルアミノ)-コハク酸ジメチルエステル、2-(トリエトキシシラニル-プロピルアミノ)-コハク酸ジメチルエステル、2-(トリエトキシシラニル-プロピルアミノ)-コハク酸ジエチルエステル、2-(トリエトキシシラニル-プロピルアミノ)-コハク酸ジブチルエステル、ウレイドメチルトリエトキシシラン、2-ウレイドエチルトリエトキシシラン、3-ウレイドプロピルトリエトキシシラン、6-ウレイドヘキシルトリエトキシシラン、イソシアナトメチルトリエトキシシラン、2-イソシアナトエチルトリエトキシシラン、3-イソシアナトプロピルトリエトキシシラン、3-イソシアナトプロピルトリ-n-ブトキシシラン、3-イ

ソシアナトプロピルトリ - イソプロポキシシラン、3 - イソシアナトプロピルトリ - s e c - プトキシシランおよび3 - イソシアナトプロピルトリイソプロポキシシランからなる群より選択され、シラン (i i i) が、2 - メルカブトエチルジメトキシエトキシシラン、3 - メルカブトプロピルジメトキシエトキシシラン、4 - メルカブトブチルジメトキシエトキシシラン、3 - メルカブトブチルジメトキシエトキシシラン、3 - メルカブト - 2 - メチルプロピルジメトキシエトキシシラン、3 - メルカブトシクロヘキシルジメトキシエトキシシラン、12 - メルカブトドデシルジメトキシエトキシシラン、18 - メルカブトオクタデシルジメトキシエトキシシラン、2 - メルカブトフェニルジメトキシエトキシシラン、2 - メルカブトトリルジメトキシエトキシシラン、1 - メルカブトメチルトリルジメトキシエトキシシラン、2 - メルカブトエチルフェニルジメトキシエトキシシラン、2 - メルカブトエチルトリルジメトキシエトキシシラン、3 - メルカブトプロピルフェニルジメトキシエトキシシラン、3 - アミノプロピルジメトキシエトキシシラン、N - メチル - 3 - アミノ - 2 - メチルプロピルジメトキシエトキシシラン、N - エチル - 3 - アミノ - 2 - メチルプロピルジメトキシエトキシシラン、N - (N - メチル - 2 - アミノ - 1 - メチル - 1 - エトキシ) - プロピルジメトキシエトキシシラン、N - エチル - 4 - アミノ - 3 , 3 - ジメチルブチルジメトキシエトキシシラン、N - (シクロヘキシル) - 3 - アミノプロピルジメトキシエトキシシラン、b i s - (3 - ジメトキシエトキシシリルプロピル) アミン、b i s - (3 - ジメトキシエトキシシリル - 2 - メチルプロピル) アミン、N - (3 - ジメトキシエトキシシリルプロピル) - 3 - アミノ - 2 - メチルプロピルジメトキシエトキシシラン、2 - (ジメトキシエトキシシラニルメチル - アミノ) - コハク酸ジメチルエステル、2 - (ジメトキシエトキシシラニルメチル - アミノ) - コハク酸ジエチルエステル、2 - (ジメトキシエトキシシラニル - エチルアミノ) - コハク酸ジメチルエステル、2 - (ジメトキシエトキシシラニル - プロピルアミノ) - コハク酸ジメチルエステル、2 - (ジメトキシエトキシシラニル - プロピルアミノ) - コハク酸ジエチルエステル、2 - (ジメトキシエトキシシラニル - プロピルアミノ) - コハク酸ジブチルエステル、ウレイドメチルジメトキシエトキシシラン、2 - ウレイドエチルジメトキシエトキシシラン、3 - ウレイドプロピルジメトキシエトキシシラン、6 - ウレイドヘキシルジメトキシエトキシシラン、イソシアナトメチルジメトキシエトキシシラン、2 - イソシアナトエチルジメトキシエトキシシラン、3 - イソシアナトプロピルジメトキシエトキシシラン、3 - イソシアナトプロピルジメトキシ - n - プロポキシシラン、3 - イソシアナトプロピルジメトキシ - n - プトキシシラン、3 - イソシアナトプロピルジメトキシイソプロポキシシラン、3 - イソシアナトプロピルジメトキシ - s e c - プトキシシランおよび3 - イソシアナトプロピルジメトキシイソブトキシシランからなる群より選択され、そしてシラン (i v) が、2 - メルカブトエチルメトキシジエトキシシラン、3 - メルカブトプロピルメトキシジエトキシシラン、4 - メルカブトブチルメトキシジエトキシシラン、3 - メルカブトブチルメトキシジエトキシシラン、3 - メルカブト - 2 - メチルプロピルメトキシジエトキシシラン、3 - メルカブトシクロヘキシルメトキシジエトキシシラン、12 - メルカブトドデシルメトキシジエトキシシラン、18 - メルカブトオクタデシルメトキシジエトキシシラン、2 - メルカブトフェニルメトキシジエトキシシラン、2 - メルカブトトリルメトキシジエトキシシラン、1 - メルカブトメチルトリルメトキシジエトキシシラン、2 - メルカブトエチルフェニルメトキシジエトキシシラン、2 - メルカブトエチルトリルメトキシジエトキシシラン、3 - メルカブトプロピルフェニルメトキシジエトキシシラン、3 - アミノプロピルメトキシジエトキシシラン、N - エチル - 3 - アミノ - 2 - メチルプロピルメトキシジエトキシシラン、N - ブチル - 3 - アミノプロピルメトキシジエトキシシラン、3 - (N - メチル - 2 - アミノ - 1 - メチル - 1 - エトキシ) - プロピルメトキシジエトキシシラン、N - エチル - 4 - アミノ - 3 , 3 - ジメチルブチルメトキシジエトキシシラン、N - (シクロヘキシル) - 3 - アミノプロピルメトキシジエトキシシラン、b i s - (3 - メトキシジエト

キシリルプロピル)アミン、bis-(3-メトキシジエトキシリル-2-メチルプロピル)アミン、N-(3-メトキシジエトキシリルプロピル)-3-アミノ-2-メチルプロピルメトキシジエトキシラン、2-(メトキシジエトキシラニルメチル-アミノ)-コハク酸ジメチルエステル、2-(メトキシジエトキシラニルメチル-アミノ)-コハク酸ジエチルエステル、2-(メトキシジエトキシラニルメチル-アミノ)-コハク酸ジブチルエステル、2-(メトキシジエトキシラニル-エチルアミノ)-コハク酸ジメチルエステル、2-(メトキシジエトキシラニル-プロピルアミノ)-コハク酸ジメチルエステル、2-(メトキシジエトキシラニル-プロピルアミノ)-コハク酸ジエチルエステル、2-(メトキシジエトキシラニル-プロピルアミノ)-コハク酸ジブチルエステル、ウレイドメチルメトキシジエトキシラン、2-ウレイドエチルメトキシジエトキシラン、3-ウレイドプロピルメトキシジエトキシラン、6-ウレイドヘキシルメトキシジエトキシラン、イソシアナトメチルメトキシジエトキシラン、2-イソシアナトエチルメトキシジエトキシラン、3-イソシアナトプロピルメトキシジエトキシラン、3-イソシアナトプロピルメトキシ-ジ-n-プロポキシラン、3-イソシアナトプロピルメトキシジイソプロポキシラン、3-イソシアナトプロピルメトキシ-ジ-sec-ブトキシラン、3-イソシアナトプロピルメトキシジイソブトキシランからなる群より選択される、請求項9に記載の湿気硬化型シリル化ポリマー。

【請求項9】

請求項1~8のいずれか1項に記載の湿気硬化型シリル化ポリマーの少なくとも一つを含有し、そして他のポリマー、粘着付与剤、ゴム、可塑剤、充填剤、界面活性剤、有機溶媒、搖変剤、微粒子物質、湿気捕捉剤、イソシアナート捕捉剤、架橋剤、接着促進剤、UV安定化剤、触媒、充填剤および抗酸化剤からなる群より選択される、湿気含有の添加物成分および/もしくは実質的に湿気を含まない添加物成分を少なくとも一つ含有する、湿気硬化型接着剤、封止剤もしくはコート剤組成物。