

【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 0 8 G 18/77 (2006.01)

C 0 9 J 183/06 (2006.01)

C 0 9 J 183/08 (2006.01)

C 0 9 J 175/08 (2006.01)

C 0 9 D 183/06 (2006.01)

C 0 9 D 183/08 (2006.01)

C 0 9 D 175/08 (2006.01)

C 0 9 K 3/10 (2006.01)

【 F I 】

C 0 8 G 18/77 Z

C 0 9 J 183/06

C 0 9 J 183/08

C 0 9 J 175/08

C 0 9 D 183/06

C 0 9 D 183/08

C 0 9 D 175/08

C 0 9 K 3/10 D

C 0 9 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 (ii)、ならびに任意選択でシラン (iii) および / もしくはシラン (iv) の混合物であり、かつここで前記シラン (i)、(ii)、(iii) および (iv) 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 (ii) ならびに任意選択でシラン (iii) および / もしくはシラン (iv) の混合物であり、かつここで前記シラン (i)、(ii)、(iii) および (iv) 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】

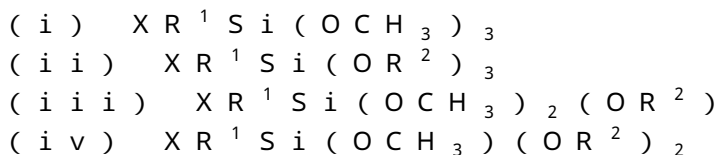
前記ポリエーテルジオールが複金属シアン化物触媒を用いる重合化プロセスによって産生され、前記ジイソシアナートがイソホロンジイソシアナートである、請求項 4 に記載の湿気硬化型シリル化ポリマー。

【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 (ii)、0 から 45 モルパーセントのシラン (iii) および 0 から 45 モルパーセントのシラン (iv) 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)、(ii)、(iii) および (iv) 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 - メルカプトド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 (ii) 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 - メルカプトド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プロポキシシラン、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メチル - アミノ) - コハク酸ジブチルエステル、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 - プロポキシシラン、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 - イソプロボキシシラン、3 - イソシアナトプロピルトリ - s e c - ブ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ボキシシランからなる群より選択され、シラン (i i i) が、2 - メルカプトエチルジメトキシエトキシシラン、3 - メルカプトプロピルジメトキシエトキシシラン、4 - メルカプトブチルジメトキシエトキシシラン、3 - メルカプトブチルジメトキシエトキシシラン、3 - メルカプト - 2 - メチルプロピルジメトキシエトキシシラン、3 - メルカプトシクロヘキシルジメトキシエトキシシラン、12 - メルカプトドデシルジメトキシエトキシシラン、18 - メルカプトオクタデシルジメトキシエトキシシラン、2 - メルカプトフェニルジメトキシエトキシシラン、2 - メルカプトトリルジメトキシエトキシシラン、1 - メルカプトメチルトリルジメトキシエトキシシラン、2 - メルカプトエチルフェニルジメトキシエトキシシラン、2 - メルカプトエチルトリルジメトキシエトキシシラン、3 - メルカプ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 - ブチル - 3 - アミノプロピルジメトキシエトキシシラン、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、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 - プロボキシシラン、3 - イソシアナトプロピルジメトキシ - n - ブトキシシラン、3 - イソシアナトプロピルジメトキシイソプロボキシシラン、3 - イソシアナトプロピルジメトキシ - s e c - ブ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 - メルカプトエチルメトキシジエトキシシラン、3 - メルカプトプロピルメトキシジエトキシシラン、4 - メルカプトブチルメトキシジエトキシシラン、3 - メルカプトブチルメトキシジエトキシシラン、3 - メルカプト - 2 - メチルプロピルメトキシジエトキシシラン、3 - メルカプトシクロヘキシルメトキシジエトキシシラン、12 - メルカプトドデシルメトキシジエトキシシラン、18 - メルカプトオクタデシルメトキシジエトキシシラン、2 - メルカプトフェニルメトキシジエトキシシラン、2 - メルカプトトリルメトキシジエトキシシラン、1 - メルカプトメチルトリルメトキシジエトキシシラン、2 - メルカプトエチルフェニルメトキシジエトキシシラン、2 - メルカプトエチルトリルメトキシジエトキシシラン、3 - メルカプ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 - メチル - 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 - 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

キシシリルプロピル)アミン、bis-(3-メトキシジエトキシシリル-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シラン、2-(メトキシジ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-(メトキシジ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-(メトキシジエ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-(メトキシジエトキシシラニル-エチルアミノ)-コハク酸ジメチルエステル、2-(メトキシジエトキシシラニル-プロピルアミノ)-コハク酸ジエチルエステル、2-(メトキシジエトキシシラニル-プロピルアミノ)-コハク酸ジブチルエステル、ウレイドメチルメトキシジエトキシシラン、2-ウレイドエチルメトキシジエトキシシラン、3-ウレイドプロピルメトキシジエトキシシラン、6-ウレイドヘキシルメトキシジエトキシシラン、イソシアナトメチルメトキシジエトキシシラン、2-イソシアナトエチルメトキシジエトキシシラン、3-イソシアナトプロピルメトキシジエトキシシラン、3-イソシアナトプロピルメトキシ-ジ-n-プロポキシシラン、3-イソシアナトプロピルメトキシ-ジ-n-ブトキシシラン、3-イソシアナトプロピルメトキシジイソプロポキシシラン、3-イソシアナトプロピルメトキシ-ジ-sec-ブトキシシラン、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、揺変剤、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。