

【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24年6月28日(2012.6.28)

【公表番号】特表2003-522227(P2003-522227A)

【公表日】平成15年7月22日(2003.7.22)

【出願番号】特願2001-557879(P2001-557879)

【国際特許分類】

C 08 G 77/38 (2006.01)
 C 08 G 18/64 (2006.01)
 C 08 G 18/81 (2006.01)
 C 08 J 5/00 (2006.01)
 G 02 B 1/04 (2006.01)
 G 02 C 7/04 (2006.01)
 C 08 L 101/00 (2006.01)

【F I】

C 08 G 77/38
 C 08 G 18/64
 C 08 G 18/81
 C 08 J 5/00 C E R
 G 02 B 1/04
 G 02 C 7/04
 C 08 L 101:00

【誤訳訂正書】

【提出日】平成24年4月27日(2012.4.27)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】特許請求の範囲

【訂正方法】変更

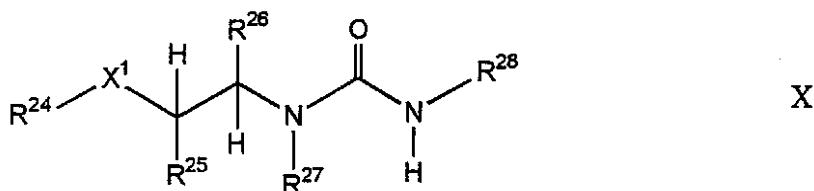
【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

式(X)を有するシリコン含有付加物。

【化1】



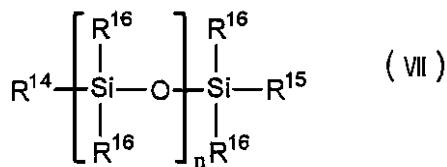
式中、X¹は、カルボニル及びスルホン基、スルホニウム及びホスホニウム塩からなるグループから選択される電子吸引基であり、

R^{2~4}は、1つ以上のヒドロキシまたは両性イオン基Zで置換された、アルコキシ、アルコキシアルコキシ、及びオリゴアルコキシアルコキシ基から成るグループから選択され、

R^{2~5}及びR^{2~6}は、水素及びC_{1~2}アルキル基から独立に選択され、

R^{2~7}は、式(VII)で表わされる基であり、

【化2】



(式中、

基 R^{1-4} 、 R^{1-5} 及び R^{1-6} のうち少なくとも一つは、分子の残りと窒素原子を介して共有結合している二価ラジカルであるという条件で、

R^{1-4} 、 R^{1-5} 及び各 R^{1-6} は、水素、分岐状及び直鎖状 C_{1-12} アルキル、 C_{6-18} アリール、 C_{6-18} アルカリール、 C_{6-18} アラルキル、 C_{2-12} アルケニル、 C_{2-12} アルキニル、及び $(-\text{O}\text{SiR}^{1-6})_p\text{O}\text{SiR}^{1-6}$ から選択される一価の基と、

原子価結合、分岐状及び直鎖状 C_{1-6} アルカンジイル、 C_{6-18} アリーレン、 C_{7-18} アルカリーレン、 C_{12-22} アルケンジイル及び C_{12-22} アルキンジイルから成るグループから選択され、これらはいずれも一級、二級、あるいは三級アミン基、及び / 又は基 $\text{X}^1\text{CH}(\text{R}^{2-5})\text{CH}(\text{R}^{2-6})\text{NHR}^{2-8}$ 又は基 $-\text{N}(\text{R}^{2-7})\text{CH}(\text{R}^{2-6})\text{CH}(\text{R}^{2-5})\text{X}^1\text{R}^{2-4}$ によって置換されてもよい二価の基と、から独立に選択され、

n は $0 \sim 300$ であり、

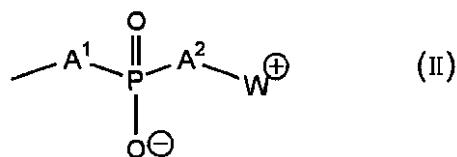
p は $0 \sim 50$ である。)

R^{2-8} は、任意に置換された、アルキル、アルケニル、アルキニル、アリール、シクロアルキル、シクロアルケニル、またはシクロアルキニル基であって、エチレン不飽和基またはイソシアネート基を含む基である。

【請求項2】

前記両性イオン Z が、一般式 (II) を有する請求項1に記載の付加物。

【化3】



式中、

部分 A^1 及び A^2 は同じであっても異なっていても良く、 $-\text{O}-$ 、 $-\text{S}-$ 、 $-\text{NH}-$ あるいは原子価結合であり、 W^+ は、アンモニウム、ホスホニウム、あるいはスルホニウム陽イオン基と、陰イオン体と陽イオン体を結合する基とを含む基である。

【請求項3】

A^1 及び A^2 が $-\text{O}-$ である、請求項2に記載の付加物。

【請求項4】

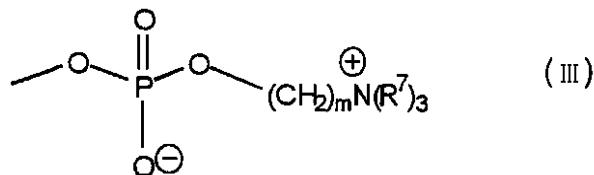
W^+ が以下の式の基である、請求項2に記載の付加物： $-\text{W}^1-\text{N}^+\text{R}^{5-3}$ 、 $-\text{W}^1-\text{P}^+\text{R}^{6-3}$ 、 $-\text{W}^1-\text{S}^+\text{R}^{6-2}$ 、あるいは $-\text{W}^1-\text{Hett}^+$ 。（式中、 W^1 は、1つ以上の不飽和エチレン二重結合または三重結合を任意に含む、1個以上の炭素原子のアルカンジイル、2個の置換原子を有するアリール（アリレン）、アルキレンアリレン、アリレンアルキレン、あるいはアルキレンアリールアルキレン、シクロアルカンジイル、アル

キレンシクロアルキル、シクロアルキルアルキレン、あるいはアルキレンシクロアルキルアルキレンであり、W¹基は任意に1つ以上の置換物及び/又は1つ以上の官能基を含み、複数のR⁵基は、同じであっても異なっていても良く、それぞれは水素または1~4個の炭素のアルキルか、アリールであるか、あるいはR⁵のうちの二つの基が、付加している窒素原子とともに5個~7個の原子を含む脂肪族複素環を形成しているか、あるいはR⁵のうちの三つの基が、付加している窒素とともに各環に5個から7個の原子を含む融合環構造を形成しており、R⁵のうちの1つ以上が任意に親水性の官能基で置換しており、複数のR⁶基は、同じであっても異なっていても良く、それぞれはR⁵かまたはOR⁵基であり、ここでR⁵は上記定義されたものであり、Hetは、芳香族で、窒素含有、りん含有、あるいは硫黄含有の環である。)

【請求項5】

前記式(I I)の両性イオンが一般式(I I I)を有する請求項4に記載の付加物。

【化4】



式中、複数のR⁷基は、同じであっても異なっていても良く、それぞれは水素または1~4個の炭素のアルキルであり、

mは1から4であり、

好ましくは、複数のR⁷基は同じである。

【請求項6】

X¹がカルボニル基である前記請求項のいずれかに記載の付加物。

【請求項7】

R^{2~4}がヒドロキシアルコキシ、ヒドロキシ、及びポリ(オキシアルキル)オキシ基から選択される請求項6に記載の付加物。

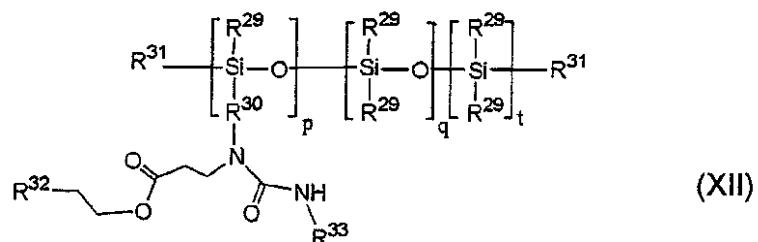
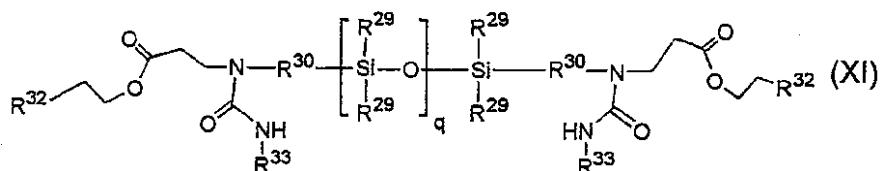
【請求項8】

R^{2~8}がエチレン不飽和基を含む請求項1に記載の付加物。

【請求項9】

式(X I)または(X I I)を有する請求項1に記載の付加物。

【化5】



式中、

複数の基 R^{3-3} のうち少なくとも一つは、エチレン不飽和基又はイソシアネート基を含有し、

各基 R^{2-9} 及び基 R^{3-1} は、水素、 C_{1-6} アルキル、 C_{6-18} アリール、 C_{6-18} アラルキル、 C_{6-18} アルカリール、及び C_{2-6} アルケニルから成るグループから独立に選択され、

各 R^{3-0} は、 C_{1-6} アルカンジイル、 C_{2-6} アルケンジイル、及び C_{2-6} アルキンジイルから成るグループから独立に選択され、

各 R^{3-2} は、ヒドロキシ、ヒドロキシアルコキシ、ヒドロキシ（オリゴアルコキシ）及び両性イオン基 Z からなるグループから独立に選択され、

各 R^{3-3} は、直鎖状及び分岐状のアルキル、アリール、アルケニル、及びアルキニル基、シクロアルキル、シクロアルケニル、シクロアルキニル、アラルキル、アルカリール、アルコキシアリール、アルコキシアルキル、オリゴアルコキシアルキル、アリールアミノアルキル、 N -アリール- N -アルキルアミノアルキル、アシルオキシアルキル（アルケノイルオキシアルキルを含む）、アシルアミノアルキル、アシルアミノシクロアルキル、アシルアミノアリール、 N , N -ジアシルイミノアルキル基、イソシアネート基で置換され、エチレン不飽和無置換基を含まない上記基を含むグループから個々に選択され、

p は 1 から 50 までの整数であり、

q は 1 から 500 までの整数であり、

r は 1 から 50 までの整数であり、

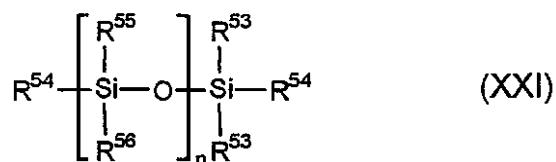
t は 0 か 1 である。

【請求項 10】

全ての基 R^{2-9} とあらゆる基 R^{3-1} が全てメチルであり、 R^{3-0} はメタンジイル、プロパンジイル、及びブタンジイルから選択される請求項 9 に記載の付加物。

【請求項 11】

i) 第一のステップにおいて、アミノ基を有する式 (XXI) の有機シロキサン化合物
【化 6】



（式中、 $R^{5-3} - R^{5-6}$ は、各々 C_{1-12} アルキル、 C_{2-12} アルケニル、 C_{2-12} アルキニル、 C_{6-18} アリール、 C_{7-18} アラルキル、及び C_{7-18} アルカリールから選択され、少なくとも一つを一級アミンに置換するなら、いずれを一級アミン基に置換しても良く、 n は 0 ~ 300 である。）

が、式 $\text{CH}(R^{3-9}) = \text{CH}(R^{4-0}) X^2 R^{4-1}$ (式中、 R^{3-9} と R^{4-0} とは、水素及び C_{1-12} アルキル基から独立に選択され、 X^2 は、カルボニル及びスルホン基、スルホニウム及びホスホニウム塩からなるグループから選択された電子吸引基であり、 R^{4-1} は、二級アミン中間体 $R^{3-8} \text{NHCH}(R^{3-9}) \text{CH}(R^{4-0}) X^2 R^{4-1}$ を生成するために、1つ以上のヒドロキシまたは両性イオン基 Z で置換された、アルコキシ、アルコキシアルコキシ、及びオリゴアルコキシアルコキシ基から成るグループから選択される。) のマイケル試薬と反応し、

i i) 第二のステップにおいて、二級アミン中間体は、二級アミン基の窒素原子と反応してウレイド結合を生成するイソシアネート化合物 $R^{4-2} \text{NCO}$ (式中、 R^{4-2} は、任意に置換された、アルキル、アルケニル、アルキニル、アリール、シクロアルキル、シクロアルケニル、またはシクロアルキニル基であって、エチレン不飽和基またはイソシアネート基を含む基である。) と反応する方法。

【請求項 1 2】

R^{3-9} 及び R^{4-0} が水素または $C_1 - C_4$ アルキル基から選択される請求項 1 1 に記載の方法。

【請求項 1 3】

X^2 がカルボニルである請求項 1 1 又は 1 2 に記載の方法。

【請求項 1 4】

各 R^{5-4} が、アミノ - $C_1 - C_6$ - アルキル基である請求項 1 1 に記載の方法。

【請求項 1 5】

各 R^{5-4} が、アミノメチル、アミノエチル、アミノプロピル、またはアミノブチルである請求項 1 4 に記載の方法。

【請求項 1 6】

イソシアネート化合物は式 $R^{5-1} (NCO)_m$ である請求項 1 1 から 1 5 のいずれかに記載の方法であって、

式中、 R^{5-1} は m 個の官能基 (m-functional) を持つ有機ラジカルであり、 m は 1 - 10 の整数である方法。

【請求項 1 7】

m が 2 である請求項 1 6 に記載の方法。

【請求項 1 8】

イソシアネートが、 $C_{2-3}0$ 脂肪族、 $C_{6-3}0$ 芳香族、及び $C_{6-3}0$ 脂環系のイソシアネートまたはジイソシアネート、 $C_{4-3}0$ アリルイソシアネート、 $C_{4-3}0$ イソシアナトアルキルアクリレート、 $C_{5-3}0$ イソシアナトアルキルメタクリレートから成るグループから選択される請求項 1 7 に記載の方法。

【請求項 1 9】

イソシアネートが、アリルイソシアネート、ジメチルメターアイソプロペニルベンジイルイソシアネート、イソホロンジイソシアネート、ヘキサメチレンジイソシアネート、又はメタ - テトラメチルキシリレンジイソシアネートである請求項 1 8 に記載の方法。

【請求項 2 0】

反応が非溶媒系で行われる請求項 1 1 から 1 9 のいずれかに記載の方法。

【請求項 2 1】

反応が溶媒の存在下で行われる、請求項 1 1 から 1 9 のいずれかに記載の方法。

【請求項 2 2】

溶媒が、 C_{1-8} アルコール、 C_{1-8} 塩素化炭化水素、 C_{1-8} アルキルアクリルアミド、及び C_{1-8} エーテルから選択される有機溶媒である請求項 2 1 に記載の方法。

【請求項 2 3】

溶媒が、イソプロパノール、イソブタノール、及び t - ブタノールから選択されるアルコールである請求項 2 1 に記載の方法。

【請求項 2 4】

エチレン不飽和共単量体に対し、請求項 8 に記載の付加物の添加した混合物を含む組成物。

【請求項 2 5】

請求項 2 4 に記載の混合物を重合化することによって生成された重合体を含む組成物。

【請求項 2 6】

重合体が溶解するか、または懸濁している溶媒を含んだ液体組成物である請求項 2 5 に記載の組成物。

【請求項 2 7】

請求項 1 から 1 0 のいずれかに記載の付加物、または請求項 2 5 で定義された重合体から生産された物、または前記付加物または前記重合体によってコートされた物。

【請求項 2 8】

コンタクトレンズである請求項 2 7 に記載の物。

【請求項 2 9】

請求項 6 に記載の付加物をホモ重合化または共重合化することによって生産された重合体。

【請求項 30】

遊離基、陽イオン、陰イオン、及び金属触媒による重合化から選択される重合化過程によって生成される請求項 29 に記載の重合体。

【請求項 31】

請求項 26 に記載の組成物を重合体または金属の表面に塗布し、ひきつづき溶媒を除去することを含む表面コーティングの過程。

【請求項 32】

請求項 1 から 10 のいずれかに記載の付加物のホモ重合化または共重合化を含む重合過程。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0010

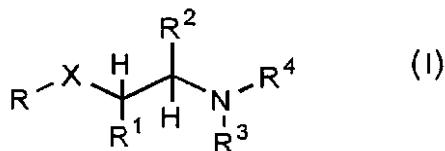
【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0010】

本発明では、式 (I) を有するマイケル型付加物を含むシリコンが設けられており、

【化 1】



ここで、X は、カルボニル及びスルホン基、スルホニウム及びホスホニウム塩からなるグループから選択された電子吸引基であり、

R は、直鎖状及び分岐状のアルキル、アルケニル、アルキニル、シクロアルキル、シクロアルケニル、シクロアルキニル、アリール、アルカリール、アラルキル、アルコキシアリール、アルコキシアルキル、オリゴアルコキシアルキル、ジーアルキルアミノアルキル、N-アリール-N-アルキルアミノアルキル、ヒドロキシアルコキシ、アルコキシ、アルケニルオキシ、アルキニルオキシ、シクロアルコキシ、シクロアルケニルオキシ、シクロアルキニルオキシ、アラルコキシ、アルコキシリルオキシ、アルコキシリルコキシ、オリゴアルコキシリルコキシ、ジアルキルアミノアルコキシ、N-アリール-N-アルキルアミノアルコキシ、アシルオキシ、アシルオキシアルキル、N-ジアシルイミノアルキル基、有機シラン、有機シロキサン、ヒドロキシアリール、ヒドロキシアルケニル、ヒドロキシリル基、及びヒドロキシ基、そして1つ以上のヒドロキシまたは両性イオン基Zで置換された上記基から成るグループから選択されるか、あるいはR-X-がニトリル基であり、

R³ 及び R⁴ は、水素、直鎖状及び分岐状のアルキル、アルケニル、及びアルキニル基、アリール、アルコキシカルボニル、アルキルアミノカルボニル、シクロアルキル、シクロアルケニル、シクロアルキニル、ハロアリール、ハロアルキル、アルカリール、アラルキル、アルコキシリール、アルコキシリル基、オリゴアルコキシリル、アミノアルキル、モノー、及びジーアルキルアミノアルキル、アリールアミノアルキル、N-アリール-N-アルキルアミノアルキル、N-アリール-N-アミノアリール、アシルオキシ、アシルオキシリル、アシルアミノアルキル、N-ジアシルイミノアルキル基、アルキルアミノカルボニル、オキサシクロアルキル、オキサシクロアルケニル、有機シラン及び有機シロキサン基、そして両性イオン基Z、イソシアネート基、ヒドロキシ基、また

は重合可能なエチレン不飽和基で置換された上記基から成るグループから独立に選択され、

R¹ 及び R² は個々に水素及び C₁ ~ C₁₂ アルキル基から選択され、

R、R³、及び R⁴ から選択された第一の基は有機シロキサン基 Y 及び / 又は有機シラン基 U を含み、

R、R³、及び R⁴ から選択された第二の基は親水基であり、

R、R³、及び R⁴ から選択された第三の基は重合可能なエチレン不飽和基またはイソシアネート基である。

【誤訳訂正 3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0041

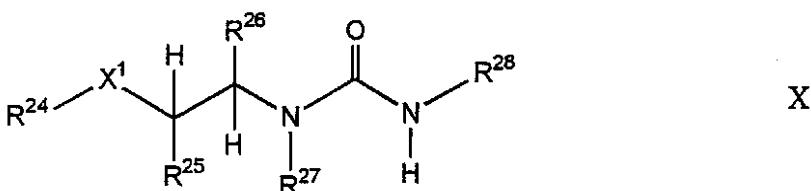
【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0041】

本発明の更なる態様においては、一般式 (X) の化合物が設けられており、

【化12】



ここで、X¹ は、カルボニル及びスルホン基、スルホニウム及びホスホニウム塩からなるグループから選択された電子吸引基であり、

R^{2~4} は、水素、直鎖状及び分岐状のアルキル、アルケニル、アルキニル、シクロアルキル、シクロアルケニル、シクロアルキニル、アリール、アルカリール、アルコキシアリール、アルコキシアルキル、オリゴアルコキシアルキル、ジーアルキルアミノアルキル、N-アリール-N-アルキルアミノアルキル、ヒドロキシアルコキシ、アルコキシ、アルケニルオキシ、アルキニルオキシ、シクロアルコキシ、シクロアルケニルオキシ、シクロアルキニルオキシ、アラルコキシ、アルコキシアリルオキシ、アルコキシアルコキシ、オリゴアルコキシアルコキシ、ジアルキルアミノアルコキシ、N-アリル-N-アルキルアミノ-アルコキシ、アシルオキシ、アシルオキシアルキル、N-ジアシルイミノアルキル基、有機シラン、有機シロキサン、ヒドロキシアリール、ヒドロキシアルケニル、ヒドロキシアルキニル、及びヒドロキシ基、そして 1つ以上の ヒドロキシまたは両性イオン基 Z で置換された上記基から成るグループから選択されるか、あるいは - R^{2~4} X¹ がニトリル基であり、

R^{2~5} 及び R^{2~6} は、水素及び C₁ ~ C₁₂ アルキル基から独立に選択され、

R^{2~7} は、任意に置換された、アルキル、アルケニル、アルキニル、アリール、シクロアルキル、シクロアルケニル、またはシクロアルキニル基であり、

R^{2~8} は、任意に置換された、アルキル、アルケニル、アルキニル、アリール、シクロアルキル、シクロアルケニル、またはシクロアルキニル基である。