

【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】令和3年4月1日(2021.4.1)

【公表番号】特表2020-527640(P2020-527640A)

【公表日】令和2年9月10日(2020.9.10)

【年通号数】公開・登録公報2020-037

【出願番号】特願2020-502651(P2020-502651)

【国際特許分類】

C 08 G	18/10	(2006.01)
C 08 G	18/38	(2006.01)
C 08 G	18/65	(2006.01)
C 08 G	18/48	(2006.01)
C 08 G	18/72	(2006.01)
C 08 L	75/08	(2006.01)
C 08 K	5/00	(2006.01)
C 08 K	3/013	(2018.01)
C 09 J	175/04	(2006.01)
C 09 J	175/08	(2006.01)
C 09 D	175/04	(2006.01)
C 09 D	175/08	(2006.01)

【F I】

C 08 G	18/10	
C 08 G	18/38	0 9 3
C 08 G	18/65	
C 08 G	18/48	
C 08 G	18/72	
C 08 L	75/08	
C 08 K	5/00	
C 08 K	3/013	
C 09 J	175/04	
C 09 J	175/08	
C 09 D	175/04	
C 09 D	175/08	

【手続補正書】

【提出日】令和3年2月12日(2021.2.12)

【手続補正1】

【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】

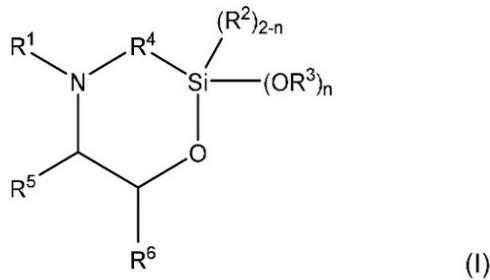
本発明は、

a) 1000~50,000 g/mol の数平均分子量を有する少なくとも1つのポリオール；

b) 少なくとも1つのポリイソシアネート、好ましくはジイソシアネート；および

c) 一般式(I)

【化1】



[式中、R¹は水素であり；

R²およびR³は同一または異なっており、互いに独立して、少なくとも1つのヘテロ原子によって分断されていてもよい直鎖または分岐の、置換または非置換のC₁-C₂₀アルキルまたはC₆-C₁₈アリール残基から選択され；

R⁴は、少なくとも1つのヘテロ原子によって分断されていてもよい直鎖または分岐の、置換または非置換のC₁-C₂₀アルキレン残基から選択され；

R⁵およびR⁶は同一または異なっており、互いに独立して、水素、少なくとも1つのヘテロ原子によって分断されていてもよい直鎖または分岐の、置換または非置換のC₁-C₂₀アルキルまたはC₆-C₁₈アリール、およびC₄-C₈シクロアルキルからなる群から選択されるか、R⁵およびR⁶は環、好ましくは4~8員のアルキル環、より好ましくは5または6員のアルキル環を形成していてもよい；および

nは0、1または2、好ましくは2である]

で示される、少なくとも1つのケイ素含有複素環

を反応させることにより得られるシリル化ポリウレタンを提供する。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0027】

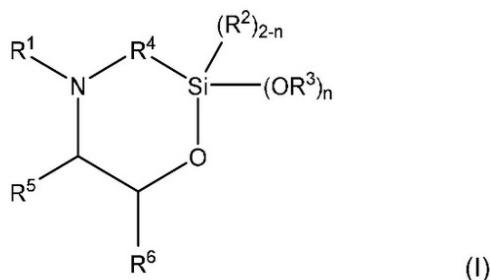
第1の態様において、本発明は、

a) 1000~50,000 g/molの数平均分子量を有する少なくとも1つのポリオール；

b) 少なくとも1つのポリイソシアネート、好ましくはジイソシアネート；および

c) 一般式(I)

【化2】



[式中、R¹は水素であり；

R²およびR³は同一または異なっており、互いに独立して、少なくとも1つのヘテロ原子によって分断されていてもよい直鎖または分岐の、置換または非置換のC₁-C₂₀アルキルまたはC₆-C₁₈アリール残基から選択され；

R⁴は、少なくとも1つのヘテロ原子によって分断されていてもよい直鎖または分岐の、置換または非置換のC₁-C₂₀アルキレン残基から選択され；

R⁵およびR⁶は同一または異なっており、互いに独立して、水素、少なくとも1つのヘ

テロ原子によって分断されていてもよい直鎖または分岐の、置換または非置換のC₁ - C₂₀アルキルまたはC₆ - C₁₈アリール、およびC₄ - C₈シクロアルキルからなる群から選択されるか、R⁵およびR⁶は環、好ましくは4 ~ 8員のアルキル環、より好ましくは5または6員のアルキル環を形成してもよい；および

nは0、1または2、好ましくは2である】

で示される少なくとも1つのケイ素含有複素環

を反応させることにより得られるシリル化ポリウレタンを提供する。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0043

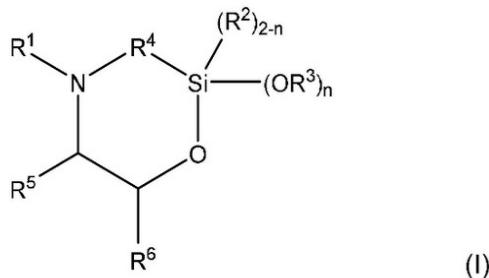
【補正方法】変更

【補正の内容】

【0043】

一般式(I)

【化3】



において、R¹は水素であり；R²およびR³は同一または異なっており、互いに独立して、少なくとも1つのヘテロ原子によって分断されていてもよい直鎖または分岐の、置換または非置換のC₁ - C₂₀アルキルまたはC₆ - C₁₈アリール残基から選択され、好ましくはC₁ - C₈アルキル残基から選択され、より好ましくはメチル、エチル、またはプロピル残基から選択され；R⁴は少なくとも1つのヘテロ原子によって分断されていてもよい直鎖または分岐の、置換または非置換のC₁ - C₂₀アルキレン残基から選択され、好ましくはC₁ - C₈アルキレンであり、より好ましくはメチレン、エチレン、1,3-プロピレン、2-メチル-1,3-プロピレン、または1,4-ブチレン残基であり、最も好ましくはメチレンまたは1,3-プロピレン残基であり、特に1,3-プロピレン残基であり；R⁵およびR⁶は同一または異なっており、互いに独立して、水素、少なくとも1つのヘテロ原子によって分断されていてもよい直鎖または分岐の、置換または非置換のC₁ - C₂₀アルキルまたはC₆ - C₁₈アリール、好ましくはC₁ - C₈アルキル残基またはフェニル残基、およびC₄ - C₈シクロアルキル基からなる群から選択されるか、R⁵およびR⁶は環、好ましくは4 ~ 8員のアルキル環、より好ましくは5または6員のアルキル環を形成してもよく；および、nは0、1または2、好ましくは2である。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0046

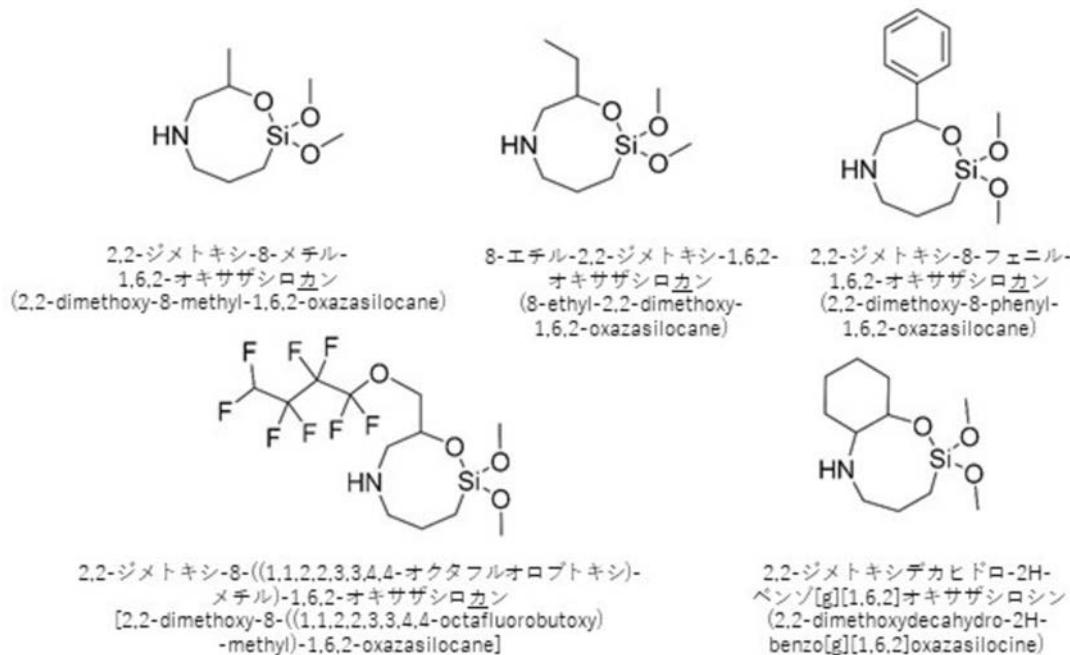
【補正方法】変更

【補正の内容】

【0046】

本発明において使用するための一般式(I)で示される好ましいケイ素含有複素環は、以下からなる群から選択される：

【化4】



【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 2 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 2 0】

【表1】

表1

プレポリマー	エンドキャッパー	粘度 (Pa · s)
比較例1	3-アミノプロピルトリメトキシシラン	64.96
実施例1	2,2-ジメトキシ-8-メチル-1,6,2-オキサザシロカン(2,2-dimethoxy-8-methyl-1,6,2-oxazasilocane)	34.58
実施例2	8-エチル-2,2-ジメトキシ-1,6,2-オキサザシロカン(8-ethyl-2,2-dimethoxy-1,6,2-oxazasilocane)	42.46
実施例3	2,2-ジメトキシ-8-フェニル-1,6,2-オキサザシロカン(2,2-dimethoxy-8-phenyl-1,6,2-oxazasilocane)	55.43
実施例4	2,2-ジメトキシ-8-((1,1,2,2,3,3,4,4-octafluorobutoxy)methyl)-1,6,2-oxazasilocane]	52.78

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 2 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 2 4】

【表2】

表2

プレポリマー	エンドキャッパー	粘度(Pa・s)
比較例2	3-アミノプロピルトリメトキシシラン	642.1
実施例5	8-エチル-2, 2-ジメトキシ-1, 6, 2-オキサザシロ <chem>CN</chem> (8-ethyl-2,2-dimethoxy-1,6,2-oxazasilocane)	225.1
実施例6	2, 2-ジメトキシ-8-((1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4-octafluorobutoxy)methyl)-1,6,2-oxazasilocane	214.8