

【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23年7月28日(2011.7.28)

【公表番号】特表2010-532417(P2010-532417A)

【公表日】平成22年10月7日(2010.10.7)

【年通号数】公開・登録公報2010-040

【出願番号】特願2010-515175(P2010-515175)

【国際特許分類】

C 08 F 8/30 (2006.01)

C 08 F 20/28 (2006.01)

C 08 F 20/56 (2006.01)

G 02 C 7/04 (2006.01)

【F I】

C 08 F 8/30

C 08 F 20/28

C 08 F 20/56

G 02 C 7/04

【誤訳訂正書】

【提出日】平成23年5月31日(2011.5.31)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

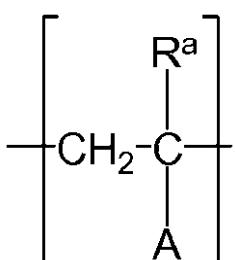
【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

以下の式で表わされる構造を有する少なくとも1つシリコーン含有残基と、

【化1】

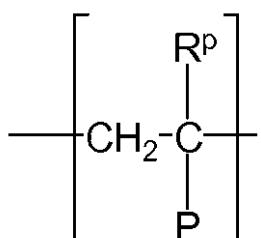


(式中、R^aは、水素又はメチルを表し、

Aは、シロキサン基を表す)

以下の式で表わされる構造を有する少なくとも1つの重合可能残基：

【化2】



(式中、R^pは、水素又はメチルを表し、

Pは、1つ以上の重合可能部位を含む有機基を表す)

とを有するシリコーンプレポリマーであって、

該プレポリマーは、その約10重量%～約30重量%のケイ素含量を有し；

少なくとも1つのシリコーン含有残基のうち少なくとも1つが、少なくとも1つの極性部位をさらに有する極性シリコーン含有残基であり；及び

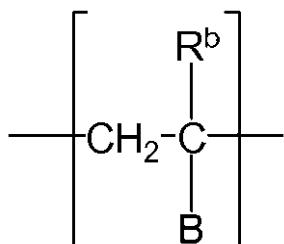
前記プレポリマーは、その約30重量%～約90重量%の極性シリコーン含有残基を有する

、シリコーンプレポリマー。

【請求項2】

以下の式で表わされる構造を有する親水性残基の少なくとも1つをさらに含む、請求項1記載のプレポリマー：

【化3】



(式中、R^bは、水素又はメチルを表し；及びBは、親水性基を表す)。

【請求項3】

極性部位がヒドロキシル、アミド、カルボキシル、アミノ、カルボネート、カルバメート、スルホアミド、スルホン酸基、ホスホン酸基、メトキシエチル、メトキシエトキシエチル、ヒドロキシエチル又はヒドロキシエトキシエチルである、請求項1記載のプレポリマー。

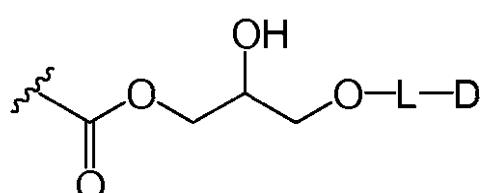
【請求項4】

極性部位がヒドロキシルである、請求項1記載のプレポリマー。

【請求項5】

少なくとも1つのAが、以下の式で表わされる構造を有する請求項1記載のプレポリマー。

【化4】

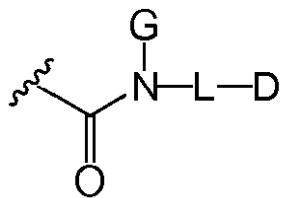


(式中、Lは、炭素数1～20のアルキル残基又は炭素数1～20のアリール残基を表し；Dは、シロキサン基を表す)。

【請求項6】

少なくとも1つのAが、以下の式で表わされる構造を持つ、請求項1記載のプレポリマー。

【化5】

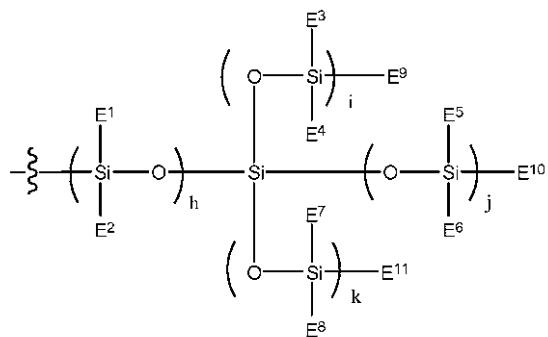


(式中、Gは、炭素数1～20のアルキル残基又は炭素数1～20のアリール残基を表し、そのアルキル残基又はアリール残基は、1つ以上のヒドロキシリル基をさらに含み；Lは、炭素数1～20のアルキル残基又は炭素数1～20のアリール残基を表し；Dは、シロキサン基を表す)。

【請求項7】

Dは、以下の式で表わされる構造を有する、請求項5記載のプレポリマー：

【化6】

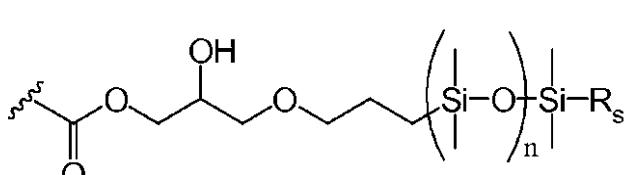


(式中、E¹～E¹¹は独立して水素、置換されてもよい炭素数1～20のアルキル残基、又は置換されてもよい炭素数6～20のアリール残基を表し；hは、0～200の整数を表し；及びi、j及びkは、独立に0～20の整数を表すが、h、i、j及びkは同時に0ではない)。

【請求項8】

少なくとも1つのAが、以下の式で表わされる構造を有する、請求項1記載のプレポリマー。

【化7】



(式中、nは、3～10の整数を表し；

R_sは、炭素数1～20のアルキル残基又は炭素数1～20のアリール残基を表す)。

【請求項9】

親水性残基が、N,N-ジメチルアクリルアミド、2-ヒドロキシエチルメタクリレート、N-ビニルピロリドン、N-ビニルホルムアミド、N-ビニルアセトアミド、(メタ)アクリル酸、N-ビニル-2-ピペリドン、N-ビニル-2-カブロラクタム、N-ビニル-3-メチル-2-カブロラクタム、N-ビニル-3-メチル-2-ピペリドン、N-ビニル-4-メチル-2-ピペリドン、N-ビニル-4-メチル-2-カブロラクタム、N-ビニル-3-エチル-2-ピロリドン、N-ビニル-4,5-ジメチル-2-ピロリドン又はN-ビニルイミダゾールの1つ以上の残基を含む、請求項2記載のプレポリマー。

【請求項10】

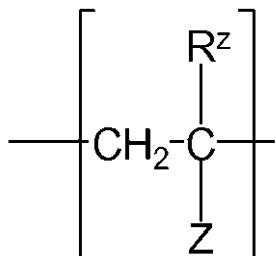
重合可能残基が、1つ以上のメタクリロイルオキシ基、アクリロイルオキシ基、メタクリルアミド基、アクリルアミド基、スチリル基、ビニル基、ビニルカーボネート基、ビニ

ルカルバメート基、アリルカーボネート基又はアリルカルバメート基を含む、請求項1記載のプレポリマー。

【請求項 1 1】

重合可能残基が、以下の式で表わされる構造

【化 8】



(式中、 R^z は、水素又はメチルを表し；

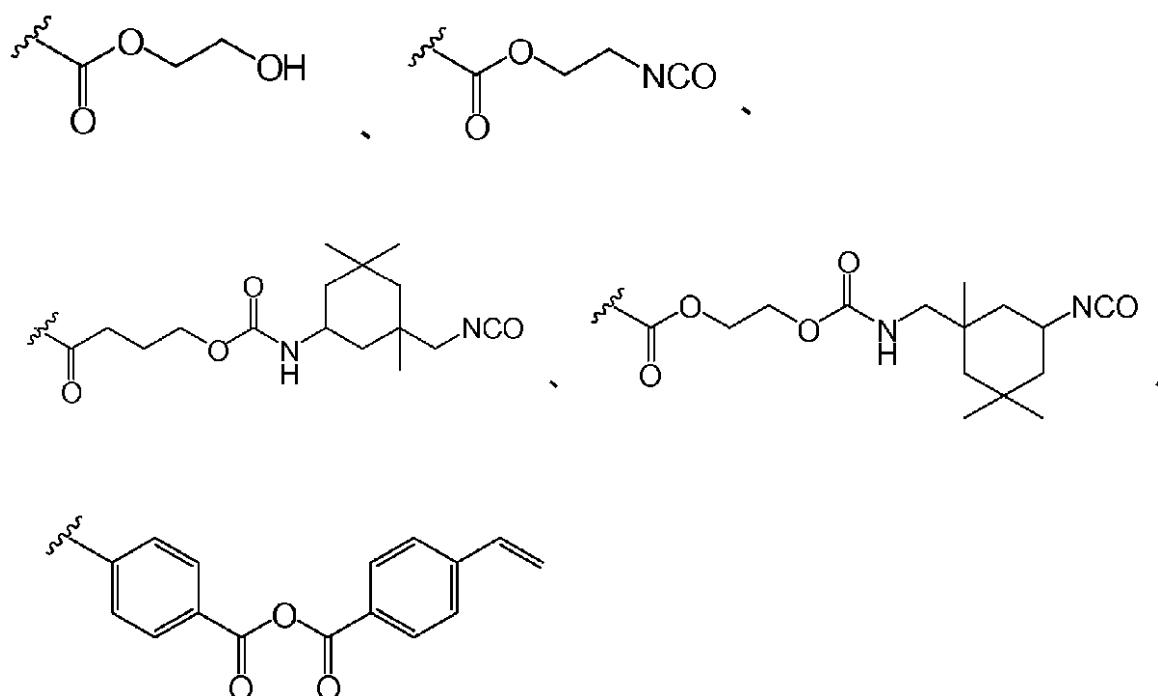
Z は、置換されてもよい炭素数1~20のアルキル残基又は置換されてもよい炭素数6~20のアリール残基を表し、そのアルキル又はアリールは、ヒドロキシリル基、カルボキシリル基、エステル基、又はカルボン酸無水物基の少なくとも1つをさらに含む)と、

少なくとも1つの重合可能残基を有する少なくとも1つの化合物と反応させることにより得られる、請求項1記載のプレポリマー。

【請求項 1 2】

Z は、1つ以上の：

【化 9】

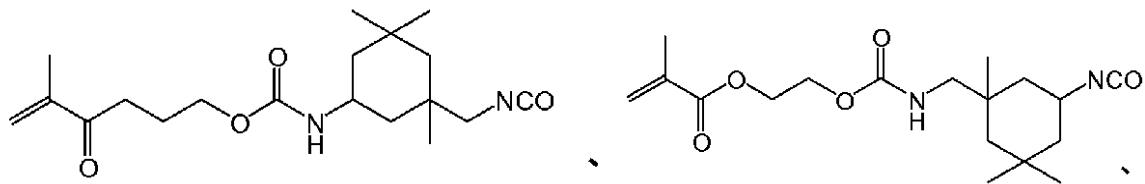


ハロゲノカルボニル基、(メタ)アクリロイルオキシカルボニル基、カルボキシリル基、炭素数1~20のアルキルオキシカルボニル基、2-アミノエトキシカルボニル基、4-ハロゲノカルボフェニル基、4-カルボキシフェニル基、又は4-($\text{C}_1\text{-}\text{C}_{20}$ アルキルカルボニル)フェニル基を含む、請求項1記載のプレポリマー。

【請求項 1 3】

1つ以上の重合可能基を有する化合物が、2-イソシアナトエチル(メタ)アクリレート、(メタ)アクリロイルイソシアネート、

【化10】

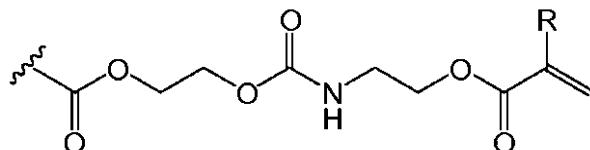


(メタ)アクリル酸ハロゲン化物、(メタ)アクリル無水物、(メタ)アクリル酸、メチル(メタ)アクリレート、エチル(メタ)アクリレート、2-ヒドロキシエチル(メタ)アクリレート、2-アミノエチル(メタ)アクリレート、4-ビニル安息香酸ハロゲン化物、4-ビニル安息香酸無水物、又は4-ビニル安息香酸エステルである、請求項11記載のプレポリマー。

【請求項14】

少なくとも1の重合可能部位が、以下の式で表わされる構造を有する、請求項1記載のプレポリマー。

【化11】



(式中、Rは、水素又はメチルを表す)。

【請求項15】

約13重量%～約20重量%のケイ素含量を有する、請求項1記載のプレポリマー。

【請求項16】

極性シリコーン単位の総量が、前記プレポリマーの固形含量に対して約50重量%～約80重量%である、請求項1記載のプレポリマー。

【請求項17】

重合可能単位の含量が、前記プレポリマーに対して約0.1～約15mol%である、請求項1記載のプレポリマー。

【請求項18】

前記プレポリマーが、水溶性溶媒中に該プレポリマーの固形含量に対して約50重量%以上の溶解度を有する、請求項1記載のプレポリマー。

【請求項19】

前記プレポリマーが、約1重量%～約10重量%のポリビニルピロリドンを含む水溶性溶媒中に、該プレポリマーの固形含量に対して約50重量%以上の溶解度を有する、請求項1記載のプレポリマー。

【請求項20】

水溶性溶媒が、1つ以上のエチレングリコール、プロピレングリコール、ポリエチレングリコール、ポリプロピレングリコール、又はエチレングリコール-プロピレングリコールコポリマー又はそれらの混合物を含む、請求項1記載のプレポリマー。

【請求項21】

請求項1記載のプレポリマーを重合することにより得られるポリマー。

【請求項22】

請求項21記載のポリマーを含む眼用レンズ。

【請求項23】

請求項21記載のポリマーを含むコンタクトレンズ。

【誤訳訂正2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0008

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0008】

さらなる局面では、本発明は、プレポリマーの約10重量%～約30重量%を含有するシリコーン及びプレポリマーの約30重量%～約90重量%を含有する極性シリコーン含有残基を有し、それ故に十分な酸素透過性を達成するプレポリマーに関する。

【誤訳訂正3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0068

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0068】

(式中、R^Pは水素又はメチルを表し、Pは少なくとも1種の重合可能部位を有する有機基である)

で表わされる構造を有する重合可能な残基を含み；プレポリマーは、該プレポリマーの約10重量%～約30重量%のケイ素を有しており；少なくとも1種のケイ素含有残基の少なくとも1つは、少なくとも1種の極性部位をさらに含む極性シリコーン含有残基であり；そして、プレポリマーは、該プレポリマーの約30重量%～約90重量%の極性シリコーン含有残基を有している、化合物又は化合物の集合であり得る。

【誤訳訂正4】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0123

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0123】

ある局面では、開示されたプレポリマーは、以下の方法により製造することができる。すなわち、シロキサン基を有する少なくとも1つのモノマーを含む混合物を提供する工程であって、該混合物が、シロキサン基を有する少なくとも1つのモノマーであって、そのうち少なくとも1種は、少なくとも1種の極性部分をさらに含む極性シリコーン含有モノマーであるものと、重合可能基を有する少なくとも1種のモノマーと、任意的に、少なくとも1種のコモノマー（例えば、HEMA）と、任意的に、親水性基を有する少なくとも1つのモノマーを含む混合物である工程と；該混合物を反応温度（例えば、約50～約60℃）で反応時間（例えば、約2時間～約6時間）加熱することにより、及び/又は該混合物をラジカル開始剤にさらすことにより（例えば、2,2'-アゾビス(2,4-ジメチルバレオニトリル)）モノマーを反応させ、それにより、未官能基化中間体ポリマーを提供する工程と；未官能基化中間体ポリマーを、エチレン性不飽和部位（例えば、アクリロイル部分）を有する反応性化合物（例えば、2-イソシアネートエチルメタクリレート）、さらに任意的に、重合阻害剤（例えば、2,6-ジ-t-ブチル-4-メチルフェノール）、及び、任意に触媒（例えば、ジブチルスズジラウリル酸）と一緒にする工程と；前記反応性化合物により、未官能基化中間体ポリマーに官能基を付与させ、それにより、プレポリマーを提供する工程とを含む方法であって、混合物中のモノマーの相対的比率は、プレポリマーの約10重量%～約30重量%のケイ素含量、及びプレポリマーの約30重量%～約90重量%の極性シリコーン含有残基含量を有するプレポリマーを提供するように選択される方法により製造することができる。さらなる局面では、シロキサン基を有する少なくとも1つのモノマーと、重合可能基を有する少なくとも1つのモノマーは、同一のモノマーであっても良い。