

【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 17 年 12 月 22 日 (2005.12.22)

【公表番号】特表 2004-525205 (P2004-525205A)

【公表日】平成 16 年 8 月 19 日 (2004.8.19)

【年通号数】公開・登録公報 2004-032

【出願番号】特願 2002-555143 (P2002-555143)

【国際特許分類第 7 版】

C 0 8 G 81/00

A 6 1 K 7/00

C 0 8 G 65/336

C 0 9 D 11/00

C 0 9 D 171/00

C 0 9 D 183/10

【F I】

C 0 8 G 81/00

A 6 1 K 7/00 J

C 0 8 G 65/336

C 0 9 D 11/00

C 0 9 D 171/00

C 0 9 D 183/10

【手続補正書】

【提出日】平成 17 年 1 月 7 日 (2005.1.7)

【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

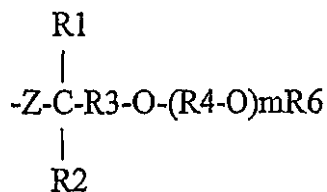
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

一価基 R を含むシリコンベースのポリエーテルであって、R は、下記一般式：

【化 1】



(式中、

Z は、Si に結合され、-Z- は、-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-、または -CH=CH- であり、  
-Z- が -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>- である場合にはいつでも、R<sub>1</sub> および R<sub>2</sub> は、独立して、アルキル、フェニル、アルキル置換フェニル、フェニル置換アルキル、1 つまたはそれ以上のハロゲン、NO<sub>2</sub>、NH<sub>2</sub> もしくはアミン基で置換またはさらに置換された前記後半の 4 つの基のうちの 1 つであるか、あるいは

-Z- が -CH=CH- である場合にはいつでも、R<sub>1</sub> および R<sub>2</sub> は、独立して、H、ハロゲン、NO<sub>2</sub>、NH<sub>2</sub>、アミン基、アルキル、フェニル、アルキル置換フェニル、フェニル置換アルキル、1 つまたはそれ以上のハロゲン、NO<sub>2</sub>、NH<sub>2</sub> もしくはアミン基で置換またはさらに置換された前記後半の 4 つの基のうちの 1 つであり、また

- Z - の選択に関わらず、R 1 および R 2 は、独立して、アルデヒド、ケトまたはエステル官能性であってもよく、

R 3 は、1 つまたはそれ以上のハロゲン、NO<sub>2</sub>、NH<sub>2</sub> またはアミン基で置換されてもよい二価炭化水素基であるか、あるいは

R 3 は、非存在であり、

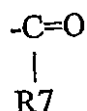
R 4 は、-CH(R 5)-CH<sub>2</sub>-、-CH<sub>2</sub>-CH(R 5)-、またはこれらの組合せであり、

R 5 は、H、メチル、エチル、フェニルであるか、あるいは任意の比率または順序で同じ分子内でこれらの間を変化してもよく（但し、-Z- が -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>- であり、R 1 および R 2 が、ハロゲンおよび窒素を含まず、R 5 基がすべて、H およびメチルの単に幾つかの組合せである場合、-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>- 基が、1 分子当たり総 R 4 基の平均少なくとも 60 重量% を構成しなくてはならない）、

m は、3 ~ 100 であり（但し、-Z- が -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>- であり、R の当量多分散性が 1.4 未満であるか、あるいは R がハロゲン、NO<sub>2</sub>、NH<sub>2</sub>、アミン基を含有するか、またはアルデヒド、ケトもしくはエステル官能性である場合にはいつでも、m の範囲は 1 ~ 100 に拡張される）、

R 6 は、H、アルキル基、または

【化 2】



であり、

R 7 は、アルキル基である）

を有し、このことにより、前記 R の当量多分散性が 1.6 未満となる、シリコーンベースのポリエーテル。

【請求項 2】

-Z- は、-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>- である、請求項 1 に記載のシリコーンベースのポリエーテル。

【請求項 3】

-Z- は、-CH=CH- である、請求項 1 に記載のシリコーンベースのポリエーテル。

【請求項 4】

R 1、R 2、および R 3 の少なくとも 1 つは、塩素または臭素であるか、あるいは塩素または臭素置換されている、請求項 1 に記載のシリコーンベースのポリエーテル。

【請求項 5】

R 1、R 2、および R 3 の少なくとも 1 つは、NO<sub>2</sub>、NH<sub>2</sub> またはアミン基であるか、あるいは、NO<sub>2</sub>、NH<sub>2</sub> またはアミン基で置換されている、請求項 1 に記載のシリコーンベースのポリエーテル。

【請求項 6】

R 5 は、すべて H である、請求項 1 に記載のシリコーンベースのポリエーテル。

【請求項 7】

R 5 は、すべてエチル、またはすべてフェニルであるか、あるいはエチルおよびフェニルの単に組合せである、請求項 1 に記載のシリコーンベースのポリエーテル。

【請求項 8】

前記シリコーンベースのポリエーテルの重量平均分子量は、10,000 未満であり、R の重量平均当量は、700 未満である、請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載のシリコーンベースのポリエーテル。

【請求項 9】

25 および 100 kPa (760 mmHg) 圧で、液体として存在する、請求項 1 ~

8 のいずれか 1 項に記載のシリコンベースのポリエーテル。

【請求項 10】

前記 R の当量多分散性は、1.4 未満である、請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 項に記載のシリコンベースのポリエーテル。

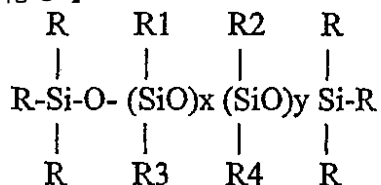
【請求項 11】

前記 R の当量多分散性は、1.25 以下である、請求項 10 に記載のシリコンベースのポリエーテル。

【請求項 12】

下記一般式：

【化 3】

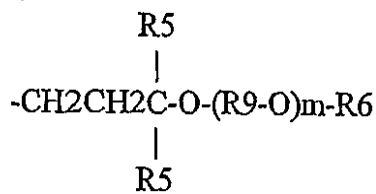


(式中、

R、R1、R2、および R3 は、独立して、30 個以下の炭素を有するアルキル基、またはフェニルであり、

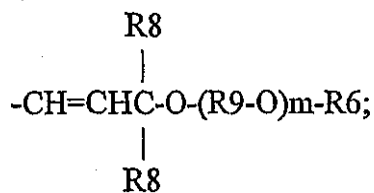
R4 は、

【化 4】



または

【化 5】



であり、

x は、0 ~ 500 であり、

y は、1 ~ 100 であり、

m は、3 ~ 100 であり、

R5 は、アルキル基であり、

R6 は、H、アルキル基、または C(O)R7 であり、

R7 は、アルキル基であり、

R8 は、H、またはアルキル基であり、

R9 は、CH(R10)CH2、CH2CH(R10)、またはこれらの組合せであり、

R10 は、H、メチル、エチル、またはフェニルであり、

R4 の当量多分散性は、1.4 未満である)

を有するポリマー。

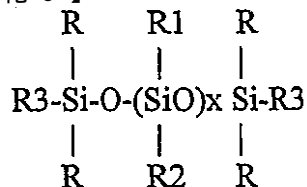
【請求項 13】

R10 は、H である、請求項 12 に記載のポリマー組成物。

【請求項 14】

下記一般式：

【化 6】

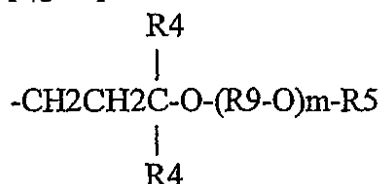


(式中、

R、R1、およびR2は、独立して、30個以下の炭素を有するアルキル基、またはフェニルであり、

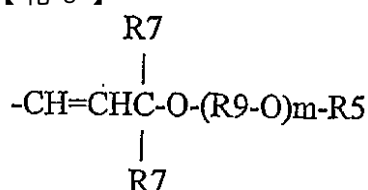
R3は、

【化 7】



または

【化 8】



であり、

xは、0～500であり、

mは、3～100であり、

R4は、アルキル基であり、

R5は、H、アルキル基、またはC(O)R6であり、

R6は、アルキル基であり、

R7は、H、またはアルキル基であり、

R9は、CH(R10)CH2、CH2CH(R10)、またはこれらの組合せであり、

R10は、H、メチル、エチル、またはフェニルであり、

R3の当量多分散性は、1.4未満である)

を有するポリマー。

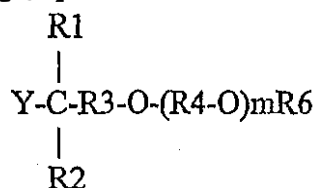
【請求項 15】

R10は、Hである、請求項 14 に記載のポリマー組成物。

【請求項 16】

シリコンベースのポリエーテルの製造方法であって、SiH基を含むシリコンでUをヒドロシリル化することを含む方法であり、Uは、

【化 9】



(式中、

Y-は、CH2=CH-、またはCH-C-であり、

Y-がCH2=CH-である場合にはいつでも、R1およびR2は、独立して、アルキ

ル、フェニル、アルキル置換フェニル、フェニル置換アルキル、1つまたはそれ以上のハロゲン、NO<sub>2</sub>、NH<sub>2</sub>もしくはアミン基で置換またはさらに置換された前記後半の4つの基のうちの1つであるか、あるいは

Y - がCH<sub>2</sub> - C - である場合にはいつでも、R<sub>1</sub>およびR<sub>2</sub>は、独立して、H、ハロゲン、NO<sub>2</sub>、NH<sub>2</sub>、アミン基、アルキル、フェニル、アルキル置換フェニル、フェニル置換アルキル、1つまたはそれ以上のハロゲン、NO<sub>2</sub>、NH<sub>2</sub>もしくはアミン基で置換またはさらに置換された前記後半の4つの基のうちの1つであり、また

Y - の選択に関わらず、R<sub>1</sub>およびR<sub>2</sub>は、独立して、アルデヒド、ケトまたはエステル官能性であってもよく、

R<sub>3</sub>は、1つまたはそれ以上のハロゲン、NO<sub>2</sub>、NH<sub>2</sub>またはアミン基で置換されてもよい二価炭化水素基であるか、あるいは

R<sub>3</sub>は、非存在であり、

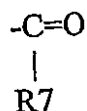
R<sub>4</sub>は、-CH(R<sub>5</sub>)-CH<sub>2</sub>-、-CH<sub>2</sub>-CH(R<sub>5</sub>)-、またはこれらの組合せであり、

R<sub>5</sub>は、H、メチル、エチル、フェニルであるか、あるいは任意の比率または順序で同じ分子内でこれらの間を変化してもよく（但し、Y - がCH<sub>2</sub>=CH-であり、R<sub>1</sub>およびR<sub>2</sub>が、ハロゲンおよび窒素を含まず、R<sub>5</sub>基がすべて、Hおよびメチルの単に幾つかの組合せである場合、-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-基が、1分子当たり総R<sub>4</sub>基の平均少なくとも60重量%を構成しなくてはならない）、

mは、3～100であり（但し、Y - がCH<sub>2</sub>=CH-であり、Uの当量多分散性が1.4未満であるか、あるいはUがハロゲン、NO<sub>2</sub>、NH<sub>2</sub>、アミン基を含有するか、またはアルデヒド、ケトもしくはエステル官能性である場合にはいつでも、mの範囲は1～100に拡張される）、

R<sub>6</sub>は、H、アルキル基、または

【化10】



であり、

R<sub>7</sub>は、アルキル基である）

であり、このことにより、前記Uの当量多分散性が1.6未満となり、ここで使用されるUの少なくとも一部は、金属シアン化物触媒を用いて生産された、方法。

【請求項17】

Y - は、CH<sub>2</sub>=CH-である、請求項16に記載の方法。

【請求項18】

Y - は、CH<sub>2</sub>-C-である、請求項16に記載の方法。

【請求項19】

Uは、塩素、臭素、NO<sub>2</sub>、NH<sub>2</sub>、またはアミン基を含有する、請求項16に記載の方法。

【請求項20】

前記Uの多分散性は、1.4未満である、請求項16に記載の方法。

【請求項21】

前記Uの多分散性は、1.25未満である、請求項16に記載の方法。

【請求項22】

請求項16に記載の方法により生産されるシリコーンベースのポリエーテル。

【請求項23】

系の表面張力を減少させる方法であって、該系に、または該系を生産するのに使用される構成成分（単数または複数）に、請求項1～15および22のいずれか1項に記載のシリコーンポリエーテルを添加することを含む方法。

## 【請求項 2 4】

請求項 1 ～ 1 5 および 2 2 のいずれか 1 項に記載のシリコーンポリエーテルを含む、毛、皮膚、腋の下のための処理。

## 【請求項 2 5】

請求項 1 ～ 1 5 および 2 2 のいずれか 1 項に記載のシリコーンポリエーテルを含むポリウレタンフォーム。

## 【請求項 2 6】

請求項 1 ～ 1 5 および 2 2 のいずれか 1 項に記載のシリコーンポリエーテルを含む、界面活性剤、または、塗料、インクもしくはコーティング配合物。