

【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30年5月17日(2018.5.17)

【公表番号】特表2016-523988(P2016-523988A)

【公表日】平成28年8月12日(2016.8.12)

【年通号数】公開・登録公報2016-048

【出願番号】特願2016-508056(P2016-508056)

【国際特許分類】

C 0 8 G 18/50 (2006.01)

C 0 8 G 65/336 (2006.01)

C 0 8 G 18/10 (2006.01)

C 0 9 J 201/10 (2006.01)

C 0 9 J 175/04 (2006.01)

C 0 9 J 167/00 (2006.01)

C 0 9 J 171/02 (2006.01)

C 0 9 K 3/10 (2006.01)

【 F I 】

C 0 8 G 18/50 Z

C 0 8 G 65/336

C 0 8 G 18/10

C 0 9 J 201/10

C 0 9 J 175/04

C 0 9 J 167/00

C 0 9 J 171/02

C 0 9 K 3/10 G

C 0 9 K 3/10 Z

C 0 9 K 3/10 D

【誤訳訂正書】

【提出日】平成30年3月15日(2018.3.15)

【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】明細書

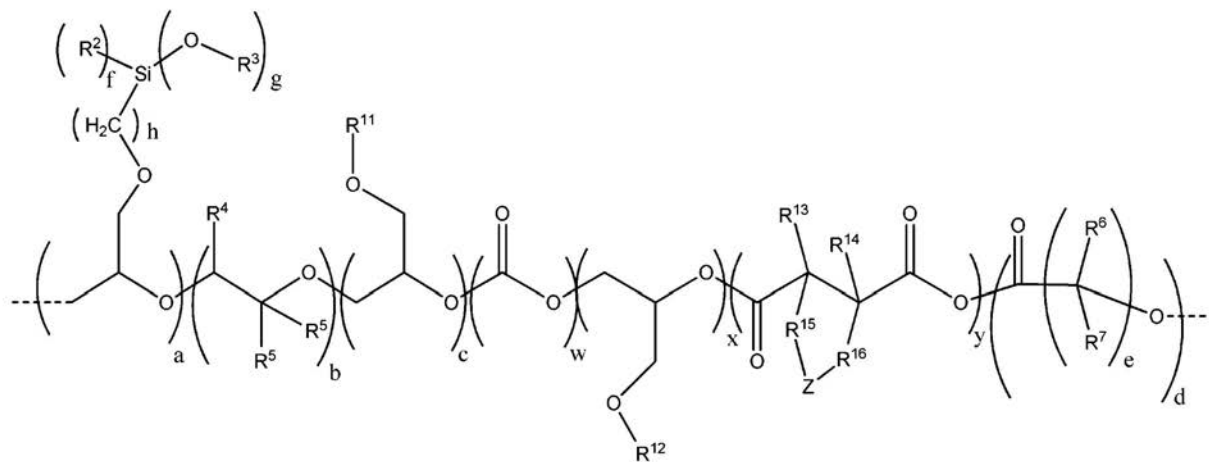
【訂正対象項目名】0 0 3 3

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【 0 0 3 3 】

【化 4】



式 (II)

(式中、 $a \sim h$ 、 w 、 x および y ならびに $R^2 \sim R^{16}$ は、独立に、各出現毎に、式 (Ia) で規定した通りであるが、但し式 (Ia) および式 (II) の全指数 a の合計が 1 以上でなければならないものとし、式 (Ia) および式 (II) の全指数 x の合計が 1 以上でなければならない)

【誤訳訂正 2】

【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】

内因的低下粘度を有する式 (I) のアルコキシシル化生成物：

$M_i D_j T_k Q_l U R_u A P_v$ 式 (I)

[式中、断片 M 、 D 、 T および Q は互いに結合しないが、代わりに $U R$ 基および / または $A P$ 基を介して互いに結合し、 $U R$ 基および $A P$ 基は互いに結合しないが、同様に、代わりに断片 M 、 D 、 T または Q を介して互いに結合し、

$i = 1 \sim 12$ であり、

$j = 0 \sim 10$ であり、

$k = 0 \sim 6$ であり、

$l = 0 \sim 4$ であり、

$u = 0 \sim 17$ であり、

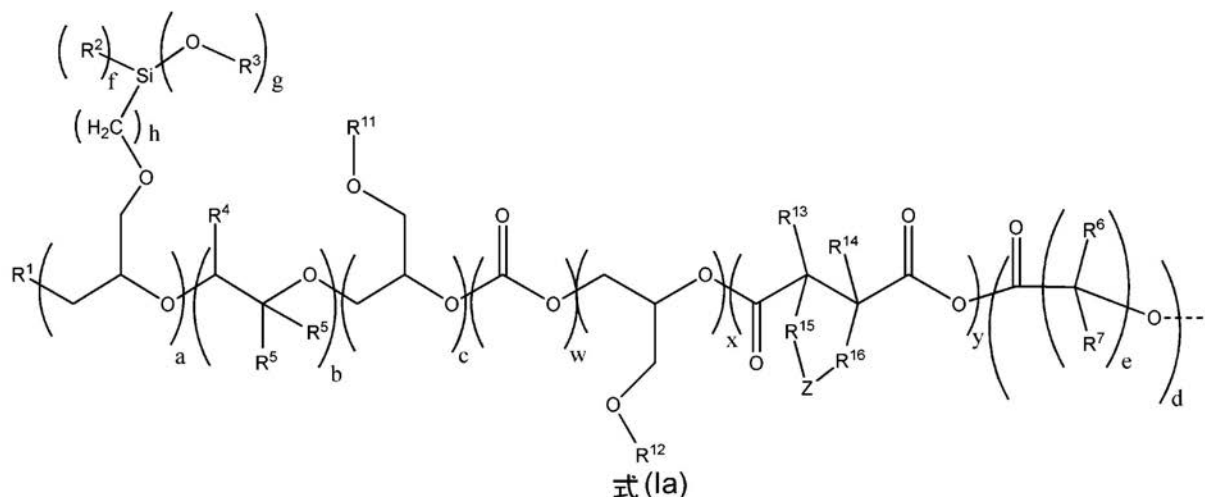
$v = 0 \sim 6$ であるが、

但し $i + j + k + l \geq 1$ であり、

M は、独立に、各出現毎に、最小数値のモル質量 88 g/mol を有し、酸素基含有炭化水素基である、あるいは

式 (Ia) または式 (Ib) または式 (Ic) の基であり、

【化 1】



{ 式中、

$a = 0 \sim 1000$ であり、

$b = 0 \sim 1000$ であり、

$c = 0 \sim 1000$ であり、

$d = 0 \sim 1000$ であり、

$w = 0 \sim 1000$ の整数であり、

$x = 0 \sim 1000$ であり、

$y = 0 \sim 500$ の整数であり、

$e = 1 \sim 10$ であり、

$f = 0 \sim 2$ であり、

$g = 1 \sim 3$ であるが、

但し $g + f = 3$ であり、 g は少なくとも 1 であり、

$h = 0 \sim 10$ であるが、

但し、指数 a 、 b 、 c 、 d 、 w 、 x および y を有する断片の種々のモノマー単位は、互いの間でブロック構成され得る、あるいは統計的分布に従い、その上、互いの間で自由に並べ替えられ、指数 w および y を有する各基をそれ自体または他の各基に後続させないものとし、

R^1 = 独立に、各出現毎に、ヘテロ原子として O を含む飽和または不飽和の、直鎖または分枝有機炭化水素基であり、

R^2 = 独立に、各出現毎に、1 ~ 8 個の炭素原子を有するアルキル基であり、

R^3 = 独立に、各出現毎に、1 ~ 8 個の炭素原子を有するアルキル基であり、

R^4 = 独立に、各出現毎に、水素基、1 ~ 20 個の炭素原子を有するアルキル基、またはアリール基もしくはアルカリル基であり、あるいは

R^4 と R^5 基のうちの 1 つとは、 R^4 および R^5 に結合する原子を含む環を共に形成し得、

R^5 = 独立に、各出現毎に、水素基または 1 ~ 8 個の炭素原子を有するアルキル基であり、

R^6 、 R^7 = 独立に、各出現毎に、水素基、1 ~ 20 個の炭素原子を有するアルキル基、アリール基もしくはアルカリル基および / またはアルコキシ基であり、

R^{11} = 独立に、各出現毎に、1 ~ 24 個の炭素原子を有する飽和または不飽和のアルキル基であり、その鎖は酸素によって中断されていてもよく、メタノール、エタノール、プロパノール、ブタノールもしくはヘキサノールでエステル化されているカルボキシ基、酢酸、酪酸もしくは (メタ) アクリル酸の酸または (メタ) アクリル酸のポリマーでエステル化されているヒドロキシ基、または 6 ~ 20 個の炭素原子を有するアリール基、もしくは 7 ~ 30 個の炭素原子を有するアルカリル基の官能基をさらに有することができ、

R^{12} = 独立に、各出現毎に、2 ~ 30 個の C 原子、より特定すると最大 24 個の C 原子を有する飽和または不飽和の脂肪族または芳香族炭化水素基であり、その鎖は酸素によって中断されていてもよく、例えばカルボキシル基もしくはヒドロキシル基の官能基をさらに有することができ、該カルボキシル基は、メタノール、エタノール、プロパノール、ブタノールまたはヘキサノールでエステル化されていることが可能であり、ヒドロキシル基は、酢酸、ネオデカン酸または酪酸でエステル化されていることが可能であり、さらに / または 7 ~ 30 個の炭素原子を有するアルカリル基の官能基をさらに有することができるが、但し少なくとも 1 つの分枝構造要素の存在が必要であり、

R^{13} 、 R^{14} = 独立に、各出現毎に、水素および / またはアルキル、アルケニル、アルキリデン、アルコキシ、アリールおよび / またはアラルキル基であり、あるいは、 R^{13} および / または R^{14} は不在であってもよく、 R^{13} および R^{14} が不在の場合、 R^{13} 基および R^{14} 基の代わりに $C = C$ 二重結合が存在し、

架橋断片 Z は存在していても不在であってもよく、

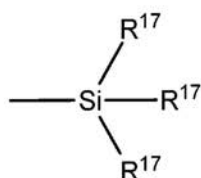
架橋断片 Z が不在の場合、

R^{15} および R^{16} = 独立に、各出現毎に、水素および / またはアルキル、アルケニル、アルキリデン、アルコキシ、アリールおよび / またはアラルキル基であり、 R^{13} または R^{14} のいずれか 1 つが不在の場合、各基底基（すなわち R^{13} が不在の場合は R^{15} で、 R^{14} が不在の場合は R^{16} ）は、アルキリデン基であり、

架橋断片 Z が存在する場合、

R^{15} および R^{16} = 断片 Z を介して脂環式または芳香族架橋される炭化水素基であり、Z はさらに置換されていてもよい 2 価のアルキレン基またはアルケニレン基を表す }、

【化 2】

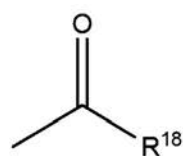


式 (lb)

{ 式中、

R^{17} = 独立に、各出現毎に、1 ~ 30 個の炭素原子を有する、直鎖もしくは分枝、飽和もしくは不飽和の、さらに置換されているアルキル基、またはアリール基もしくはアルカリル基である }、

【化 3】



式 (lc)

{ 式中、

R^{18} = 置換されていてもよい、2 価の、直鎖もしくは環状、飽和もしくは不飽和アルキル基またはアリール基であり、

j、k および l がそれぞれ 0 に等しい場合、M は式 (la) に等しくならなければならない }、

断片 D、T および Q については：

D は、t が 2 のポリエーテル基 PE であり、

T は、t が 3 のポリエーテル基 PE であり、

Q は、t が 4 のポリエーテル基 PE であり、

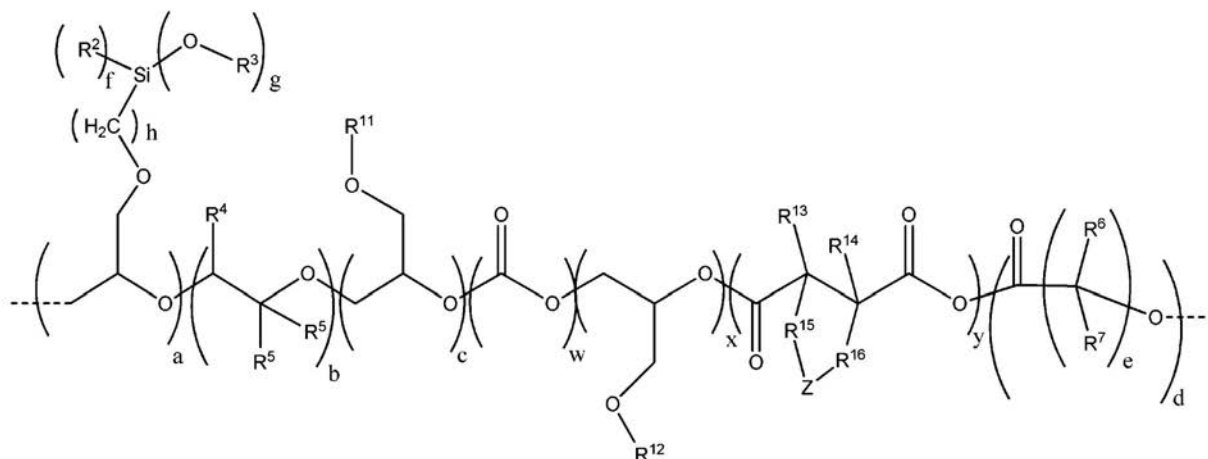
ここで、PE は、独立に、各出現毎に、式 - (D^A)_t - D^X のポリエーテル基であり、

{ 式中、 $t = 2 \sim 4$ であり、

D^X は、ヘテロ原子として O を含む、 t 価官能性、飽和もしくは不飽和、直鎖もしくは分枝有機炭化水素基であり、各 D^A 基は D^X 基に共有結合され、

D^A は、次式 (II) の断片であり、

【化 4】



式 (II)

(式中、 $a \sim h$ 、 w 、 x および y ならびに $R^2 \sim R^{16}$ は、互いに独立に、式 (Ia) で規定した通りであるが、

但し式 (Ia) および式 (II) の全指数 a の合計が 1 以上でなければならないものとし、式 (Ia) および式 (II) の全指数 x の合計が 1 以上でなければならないことを特徴とする) }、

UR は、独立に、各出現毎に、 $-U-D^C-U-$ 型の同一もしくは異なる 2 価基、または D^D-U- 型の 1 価基、または

$D^E U_3$ 型の 3 価基、または

$D^F U_4$ 型の 4 価基であり、

{ 式中、 U は、窒素を介して D^C 、 D^E 、 D^F または D^D に結合する $-C(O)-NH-$ 基であり、 D^C は、独立に、各出現毎に、 O 、 N および / または S などのヘテロ原子によって中断されていてもよい、アルキル、アルケニル、アリールまたはアルカリル基から選択される、1 ~ 30 個の炭素原子を有する 2 価の置換または非置換、直鎖または分枝、飽和または不飽和炭化水素基であり、

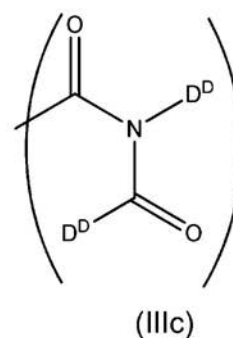
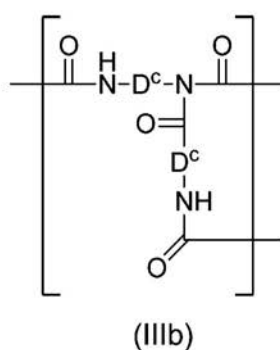
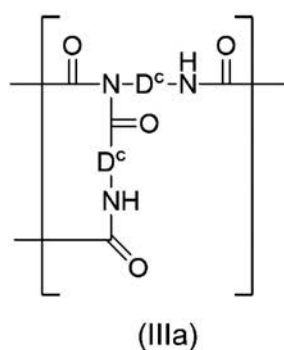
D^D は、独立に、各出現毎に、 O 、 N および / もしくは S などのヘテロ原子によって中断されていてもよく、かつ / または追加の官能基を有することができる、アルキル、アルケニル、アリールまたはアルカリル基から選択される、1 ~ 30 個の炭素原子を有する 1 価の直鎖または分枝、飽和または不飽和炭化水素基であり、

D^E は、独立に、各出現毎に、 O 、 N および / もしくは S などのヘテロ原子によって中断されていてもよく、かつ / または追加の官能基を有することができる、アルキル、アルケニル、アリールまたはアルカリル基から選択される、1 ~ 30 個の炭素原子を有する 3 価の置換または非置換、直鎖または分枝、飽和または不飽和炭化水素基であり、

D^F は、独立に、各出現毎に、 O 、 N および / または S などのヘテロ原子によって中断されていてもよく、かつ / または追加の官能基を有することができる、アルキル、アルケニル、アリールまたはアルカリル基から選択される、1 ~ 30 個の炭素原子を有する 3 価の置換または非置換、直鎖または分枝、飽和または不飽和炭化水素基である }、

AP は、独立に、各出現毎に、一般式 (IIIa)、(IIIb) または (IIIc) の同一または異なる基である

【化 5】



または、構造単位 D^E および / または D^F を有するポリイソシアネートを使用する場合、 D^E に結合する 3 つのウレタン単位および / または D^F に結合する 4 つのウレタン単位は、互いに独立に、全体的にまたは部分的にさらに反応して、アロファネート構造単位を形成する]。

【請求項 2】

式 (Ia) および (II) の指数 x が、合計で 2 以上であり、 b が合計で 0 以上であり、 $R^{1,2}$ が 4 ~ 20 個の炭素原子を有する分枝アルキル鎖であることを特徴とする、請求項 1 に記載のアルコキシル化生成物。

【請求項 3】

式 (I) の指数 k および $l = 0$ であり、 $j = 0 \sim 2$ であり、 $i = 2$ であり、 $u = j + 1$ であり、 $v = 0$ であり、式 (Ia) および (II) の指数 x が合計で 2 以上であり、 b が合計で 2 ~ 300 であることを特徴とする、請求項 1 または 2 に記載のアルコキシル化生成物。

【請求項 4】

式 (I) 中、
 $i = 2 \sim 10$ であり、
 $j = 0 \sim 6$ であり、
 $k = 0 \sim 2$ であり、
 $l = 0 \sim 2$ であり、
 $u = (1 * j) + (2 * k) + (3 * l) + 1$ であり、
 $v = 0$ であり、
 M が、式 (Ia) に対応し、
 式 (Ia) 中、
 $a = 0 \sim 6$ であり、
 $b = 12 \sim 500$ であり、
 $c = 0 \sim 4$ であり、
 $d = 0$ であり、
 $w = 0$ であり、
 $x = 0 \sim 10$ であり、
 $y = 0$ であり、
 $e = 1 \sim 10$ であり、
 $f = 0 \sim 2$ であり、
 $g = 1 \sim 3$ であるが、
 但し $g + f = 3$ であり、
 $h = 1, 2$ または 3 であり、
 式 (II) では：
 $a = 1 \sim 10$ であり、
 $b = 10 \sim 700$ であり、

$c = 0 \sim 2$ であり、
 $d = 0$ であり、
 $w = 0$ であり、
 $x = 1 \sim 10$ であり、
 $y = 0$ であり、
 $e = 1 \sim 10$ であり、
 $f = 0 \sim 2$ であり、
 $g = 1 \sim 3$ であるが、
 但し $g + f = 3$ であり、
 $h = 1, 2$ または 3 であり、

式 (Ia) および式 (II) では：

R^2 = 独立に、各出現毎に、メチルもしくはエチル、プロピルまたはイソプロピル基であり、

R^3 = 独立に、各出現毎に、メチルもしくはエチル、プロピルまたはイソプロピル基であり、

R^4 = 独立に、各出現毎に、水素、メチルもしくはエチルであり、

R^5 = 水素またはメチルもしくはエチル基であり、

R^{11} = 独立に、各出現毎に、メチル、エチル、ブチル、ヘキシル、オクチル、 C_{12} / C_{14} アルキル、フェニル、クレシルまたはベンジル基であり、

R^{12} = 独立に、各出現毎に、少なくとも 1 つの分枝構造要素を有し、4 ~ 20 個の炭素原子、を有する、置換されているアルキル鎖であり、

UR については：

UR は、独立に各出現毎に、- U - D^C - U - 型の同一もしくは異なる 2 価基であり、式中、D^C は、独立に、各出現毎に、アルキル、アルケニル、アリールまたはアルカリル基から選択される、1 ~ 30 個の炭素原子を有する、2 価の置換または非置換、直鎖または分枝、飽和または不飽和炭化水素基である、

請求項 1 ~ 3 の少なくとも 1 項に記載のアルコキシル化生成物。

【請求項 5】

いずれの場合にも、互いに独立に、 i 、 j 、 k または l が 1 であり、 v および $u = 0$ である式 (I) のアルコキシル化生成物が少なくとも 1 種は存在することを特徴とする、請求項 1 または 2 に記載のアルコキシル化生成物。

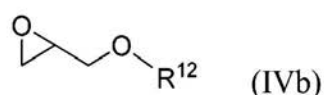
【請求項 6】

式 (I) のアルコキシル化生成物の粘度が、式 (Ia) および式 (II) 中の指数 $x = 0$ であるアルコキシル化生成物と比べて、少なくとも 10 % 低いことを特徴とする、請求項 1 ~ 5 の少なくとも 1 項に記載のアルコキシル化生成物。

【請求項 7】

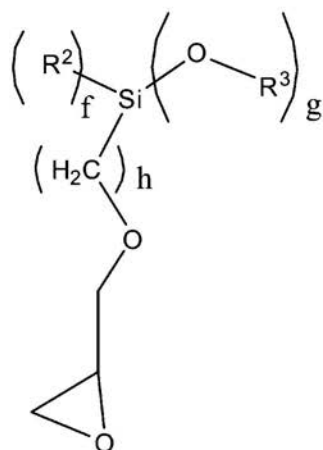
少なくとも 1 種の一般式 (IVb) のグリシジルエーテル

【化 6】



(式中、 R^{12} は、式 (Ia) に従う) と、
 少なくとも 1 種の一般式 (V) のグリシジルエーテル

【化 7】



(V)

式中、 f 、 g 、 h 、 R^2 および R^3 は、式 (Ia) に従う) と、
少なくとも 1 種のアルキレンオキシドと

を反応させることを特徴とする、式 (I) によるアルコキシル化生成物を調製する方法。

【請求項 8】

2 つのプロセス工程 A および B に分けることを特徴とし、プロセス工程 A では、少なくとも 2 つの工程でアルコキシル化を実施し、第 1 の工程が、複金属シアン化物触媒 (DMC 触媒) の存在下、スターター化合物 D^x を少量のプロピレンオキシドと反応させ、モル質量 500 g/mol 以下から 3000 のプロピレンオキシドが、用いたスターターに加えられることを含み、第 2 の工程が、追加のプロピレンオキシド、ならびに 1 種以上の式 (IVb) の化合物および 1 種以上の式 (V) の化合物の添加および反応と、1 種以上の前記モノマーの、反応混合物への添加とを含む、請求項 7 に記載のアルコキシル化生成物を調製する方法。

【請求項 9】

プロセス工程 A の第 2 の工程が、追加のプロピレンオキシドおよび式 (IVb) の化合物の添加および反応と、1 種以上の前記モノマーの、反応混合物への添加とを含み、第 3 の工程が、1 種以上の式 (V) の化合物の添加および反応と、プロピレンオキシドのさらなる添加とを含む、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

さらなるプロセス工程 B の (a) では、式 PE のポリエーテルが、ジイソシアネートと反応し、第 2 の反応工程 (b) では、第 1 の反応工程 (a) の生成物が、式 H-M の分子と反応し、PE および M が請求項 1 に規定のものである、請求項 8 または 9 に記載の方法。

【請求項 11】

式 (IVb) の化合物として、 R^{12} = 合計で 4 ~ 20 個の炭素原子を有するアルキル鎖であるグリシジルエーテルを使用することを特徴とする、請求項 7 ~ 10 の少なくとも 1 項に記載の方法。

【請求項 12】

式 (V) の化合物として 3 - グリシジルオキシプロピルトリメトキシ - または - トリエトキシシランを使用することを特徴とする、請求項 7 ~ 11 の少なくとも 1 項に記載の方法。

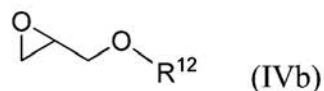
【請求項 13】

指数 $i = 2 \sim 4$ であり、 j 、 k 、 $l = 0$ である式 (I) のアルコキシル化生成物が、ポリイソシアネートと反応し、この場合、ポリイソシアネート下で反応相手中に少なくとも 2 つのイソシアネート基がなければならない、請求項 7 に記載のアルコキシル化生成物を調製する方法。

【請求項 14】

少なくとも 1 種の一般式 (IVb) のグリシジルエーテル

【化 8】

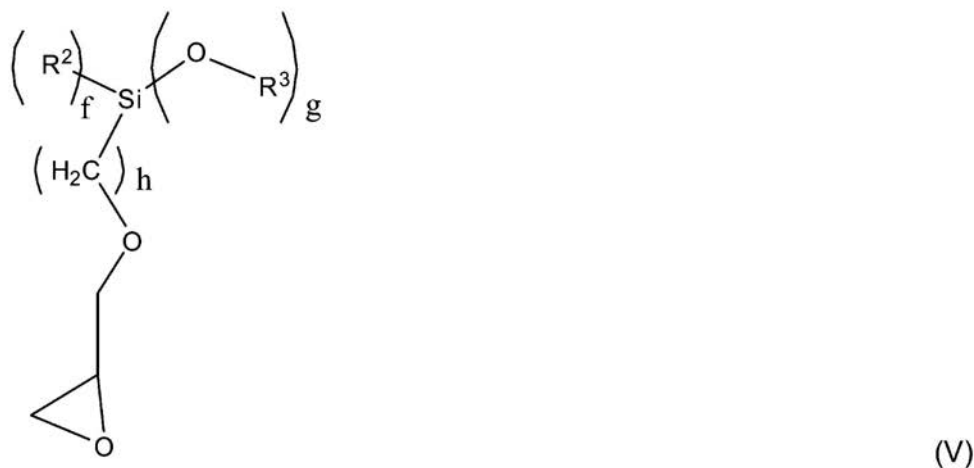


(式中、

R^{12} = 独立に、各出現毎に、2 ~ 30 個の C 原子を有するが、但し少なくとも 1 つの分枝構造要素が必ず存在するものとする、飽和または不飽和の、置換または非置換脂肪族または芳香族炭化水素である) と、

少なくとも 1 種の一般式 (V) のグリシジルエーテル

【化 9】



(式中、

$f = 0 \sim 2$ であり、

$g = 1 \sim 3$ であるが、

但し $g + f = 3$ であり、 g は少なくとも 1 であり、

$h = 0 \sim 10$ とし、

R^2 = 独立に、各出現毎に、1 ~ 8 個の炭素原子を有するアルキル基であり、

R^3 = 独立に、各出現毎に、1 ~ 8 個の炭素原子を有するアルキル基である) と、

少なくとも 1 種の追加の重合性モノマーと

を互いに反応させることによって得ることができるアルコキシ化生成物。

【請求項 15】

請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の少なくとも 1 種のアルコキシ化生成物と、少なくとも 1 種の硬化触媒とを含む、硬化性組成物。

【請求項 16】

式 (Ia) および (II) の指数 a を有する単位によるアルコキシシリル官能基を持たない追加のアルコキシ化生成物であって、指数 $a = 0$ の、請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載のアルコキシ化生成物に対応することが可能な追加のアルコキシ化生成物を少なくとも 1 種含む、請求項 15 に記載の硬化性組成物。