

【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 1 年 9 月 19 日 (2019.9.19)

【公表番号】特表 2019-500445 (P2019-500445A)

【公表日】平成 31 年 1 月 10 日 (2019.1.10)

【年通号数】公開・登録公報 2019-001

【出願番号】特願 2018-525464 (P2018-525464)

【国際特許分類】

C 0 8 G 77/20 (2006.01)

C 0 8 L 83/07 (2006.01)

C 0 8 L 79/08 (2006.01)

G 0 2 F 1/1337 (2006.01)

【 F I 】

C 0 8 G 77/20

C 0 8 L 83/07

C 0 8 L 79/08 Z

G 0 2 F 1/1337 5 3 0

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 8 月 7 日 (2019.8.7)

【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

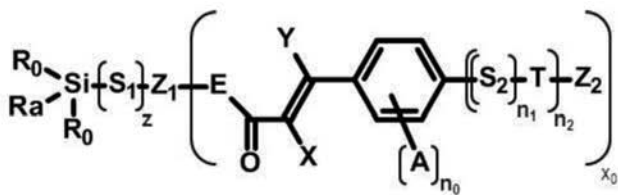
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

式

【化 1 3】



(I)

[式中、

R_a は、OH、Cl、1～20 個の炭素を有する置換もしくは非置換のアルコキシル基、1～20 個の炭素を有するアルキル基又は 6～20 個の炭素を有するアリール基を表わし、

S₁ は、単結合又は直鎖もしくは分岐鎖の置換もしくは非置換の C₁～C₂₄ アルキレンを表わし、当該アルキレンにおいて、1 つ以上の隣接しない -C-、-CH-、-CH₂- 基は、ヘテロ原子により置き換えられていてもよく、

z は、0～15 の整数であり、

Z₁ は、単結合又は置換もしくは非置換の C₃～C₁₂ 脂肪族もしくは脂環式基を表わし、

n₀ は、0～4 の整数であり、

n₁ は、0～15 の整数であり、

n₂ は、1～15 の整数であり、

x_0 は、1 ~ 2 の整数であり、

X、Y は、それぞれ独立して、H、F、Cl、CNを表わし、

S_2 は、環状、芳香族、直鎖又は分岐鎖の置換又は非置換の $C_1 \sim C_{24}$ アルキレンを表わし、当該アルキレンにおいて、1つ以上の -C-、-CH-、-CH₂-基は、連結基により置き換えられていてもよく、

E は、O、S、NH、C ($C_1 \sim C_6$ アルキル)、NR⁴、OC、OOC、OCONH、OCONR⁴、SCS、SCを表わし、ここで、R⁴ は、環状、直鎖又は分岐鎖の置換又は非置換の $C_1 \sim C_{24}$ アルキルを表わし、ここで、1つ以上の -C-、-CH-、-CH₂-基は、それぞれ独立して、連結基により置き換えられていてもよく、

A は、ハロゲン、H又は置換もしくは非置換の $C_1 \sim C_{24}$ アルキル、置換もしくは非置換の $C_2 \sim C_{24}$ アルケニル、置換もしくは非置換の $C_2 \sim C_{24}$ アルキニル又はカルボン酸、 $C_1 \sim C_{24}$ アルコキシを表わし、ここで、1つ以上の -C-、-CH-、-CH₂-基は、それぞれ独立して、ヘテロ原子により置き換えられていてもよく、

R₀ は、OH、Cl、直鎖又は分岐鎖の1 ~ 20個の炭素を有する置換又は非置換のアルコキシル基を表わし、ここで、1つ以上の -C-、-CH-、-CH₂-は、非置換又は置換の $C_6 \sim C_{20}$ アリール基により置き換えられていてもよく、

Z₂ は、その電子密度の非局在性を有し、及び/又は、その隣接する原子の電子密度の非局在性を誘引する化学基を表わし、

T は、非置換又は置換された直鎖の $C_1 \sim C_{16}$ アルキルを表わす]

で示されるモノマーを少なくとも含む、

シロキサンポリマー又はコポリマー。

【請求項2】

R_a、Z、n₁、n₂、x₀、S₂、A、R₀、Tが、請求項1に定義されたとおりであり、

Z₁ が、置換又は非置換の $C_5 \sim C_6$ 脂環式基を表わし、

S₁ が、置換又は非置換の $C_1 \sim C_{24}$ 直鎖アルキルを表わし、

E が、O又はS又はNHを表わし、

X、Y が、Hであり、

Z₂ が、 $C_1 \sim C_6$ アルコキシ、ジ- ($C_1 \sim C_{16}$ アルキル) アミノ、ニトリル、ピリジル、非置換又は置換の直鎖又は分岐鎖のアルキニル、アミン、アクリレート、 $C_1 \sim C_6$ アルキルエステル、非置換又は置換の炭素環もしくは複素環芳香族基又は脂環式基である、請求項1記載のシロキサンポリマー又はコポリマー。

【請求項3】

R_a、Z、n₁、n₂、x₀、S₂、R₀、Tが、請求項1に定義されたとおりであり、

A が、H、1つ以上のハロゲン、1つ以上のメトキシ基又は1つ以上のカルボン酸基を表わし、

Z₁ が、置換又は非置換の $C_5 \sim C_6$ 脂環式基を表わし、

S₁ が、置換又は非置換の $C_1 \sim C_{24}$ 直鎖アルキルを表わし、

E が、O又はS又はNHを表わし、

X、Y が、Hであり、

Z₂ が、 $C_1 \sim C_6$ アルコキシ、ジ- ($C_1 \sim C_{16}$ アルキル) アミノ、ニトリル、ピリジル、非置換又は置換の直鎖又は分岐鎖のアルキニル、アミン、アクリレート、 $C_1 \sim C_6$ アルキルエステル、非置換又は置換の炭素環もしくは複素環芳香族基又は脂環式基である、請求項1又は2記載のシロキサンポリマー又はコポリマー。

【請求項4】

R_a、Z、n₁、n₂、x₀、S₂、R₀、Tが、請求項1に定義されたとおりであり、

A が、H、1つ以上のハロゲン、1つ以上のメトキシ基又は1つ以上のカルボン酸基を表わし、

Z_1 が、置換又は非置換の $C_5 \sim C_6$ 脂環式基を表わし、
 S_1 が、置換又は非置換の $C_1 \sim C_{24}$ 直鎖アルキルを表わし、
 E が、 O を表わし、
 X 、 Y が、 H であり、

Z_2 が、 $C_1 \sim C_6$ アルコキシ、ジ - ($C_1 \sim C_{16}$ アルキル) アミノ、ニトリル、ピリジル、非置換又は置換の直鎖又は分岐鎖のアルキニル、アミン、アクリレート、 $C_1 \sim C_6$ アルキルエステル、非置換又は置換の炭素環もしくは複素環芳香族基又は脂環式基である、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項記載のシロキサンポリマー又はコポリマー。

【請求項 5】

R_a 、 Z 、 n_1 、 n_2 、 x_0 、 S_2 、 R_0 、 T が、請求項 1 に定義されたとおりであり、

A が、 H 、1 つ以上のハロゲン、1 つ以上のメトキシ基又は 1 つ以上のカルボン酸基を表わし、

Z_1 が、置換もしくは非置換のシクロヘキサノール基又は置換もしくは非置換のシクロヘキサノエーテル基であり、

S_1 が、エチレン基であり、

X 及び Y が、 H であり、

E が、 O であり、

Z_2 が、 $C_1 \sim C_6$ アルコキシ、ジ - ($C_1 \sim C_{16}$ アルキル) アミノ、ニトリル、ピリジル、非置換又は置換の直鎖又は分岐鎖のアルキニル、アミン、アクリレート、 $C_1 \sim C_6$ アルキルエステル、非置換又は置換の炭素環もしくは複素環芳香族基又は脂環式基である、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項記載のシロキサンポリマー又はコポリマー。

【請求項 6】

請求項 1 ~ 5 のいずれか一項記載の式 (I) で示されるモノマーを含むシロキサンコポリマー。

【請求項 7】

少なくとも 1 つの請求項 1 ~ 6 のいずれか一項記載の第 1 シロキサンポリマー又はコポリマーと、第 1 シロキサンポリマー又はコポリマーと同一ではない第 2 ポリマー又はコポリマーと、任意選択的に添加剤とを含む、組成物。

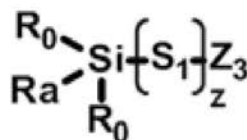
【請求項 8】

少なくとも 1 つの請求項 1 ~ 6 のいずれか一項記載の第 1 シロキサンポリマー又はコポリマーと、ポリアミド酸又はポリイミドである第 2 ポリマー又はコポリマーと、任意選択的に添加剤とを含む、組成物。

【請求項 9】

i . 式 (II)

【化 14】



(II)

[式中、

R_a は、 OH 、 Cl 、1 ~ 20 個の炭素を有する置換もしくは非置換のアルコキシ基、1 ~ 20 個の炭素を有するアルキル基又は 6 ~ 20 個の炭素を有するアリール基を表わし、

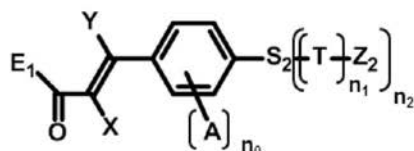
R_0 は、OH、Cl、直鎖又は分岐鎖の 1 ~ 20 個の炭素を有する置換又は非置換のアルコキシ基を表わし、当該アルコキシ基において、C、CH は、非置換又は置換の $C_6 \sim C_{20}$ アリール基により置き換えられていてもよく、

S_1 は、単結合又は直鎖もしくは分岐鎖の置換又は非置換の $C_1 \sim C_{24}$ アルキレンを表わし、当該アルキレンにおいて、1 つ以上の、好ましくは、隣接していない -C-、-CH-、-CH₂- 基は、ヘテロ原子により置き換えられていてもよく、

z は、0 ~ 15 の整数であり、

Z_3 は、エポキシ基を有する $C_3 \sim C_{12}$ の置換又は非置換の環状基を表わす]
で示されるモノマーを含むシロキサンモノマー、ポリマー及びオリゴマーからなる群より選択される少なくとも 1 つの化合物を、式 (III)

【化 15】



(III)

[式中、

E_1 は、OH、SH、NH₂、NH ($C_1 \sim C_6$ アルキル)、NHR⁴、HOC、HOOC、HOCONH、HOCONR⁴、HSCS、HSC を表わし、ここで、R⁴ は、環状、直鎖又は分岐鎖の置換又は非置換の $C_1 \sim C_{24}$ アルキルであり、ここで、1 つ以上の C、CH、CH₂ 基は、それぞれ独立して、連結基により置き換えられていてもよく、

X、Y は、それぞれ独立して、H、F、Cl、CN を表わし、

A は、カルボン酸基、置換又は非置換の $C_1 \sim C_{24}$ アルキル、置換又は非置換の $C_1 \sim C_{24}$ アルケニル、置換又は非置換の $C_1 \sim C_{24}$ アルキニルを表わし、ここで、1 つ以上の -C-、-CH-、-CH₂- 基は、それぞれ独立して、ヘテロ原子により置き換えられていてもよく、

S_2 は、スペーサー単位を表わし、

n_1 は、0 ~ 15 の整数であり、

n_2 は、1 ~ 15 の整数であり、

Z_2 は、その電子密度の非局在性を有し、及び / 又は、その隣接する原子の電子密度の非局在性を誘引する化学基を表わし、

T は、非置換又は置換された直鎖の $C_1 \sim C_{16}$ アルキルを表わす]

で示される別の化合物と、有機溶媒及び触媒の存在下で反応させる工程と、

i i . 任意選択的に、工程 i) により得られた生成物を、 $C_1 \sim C_{24}$ の直鎖、分岐鎖又は環状アルコール (ここで、1 つ以上の C、CH、CH₂ 基は、それぞれ独立して、連結基により置き換えられていてもよい) と、塩基の存在下で反応させる工程と、

i i i . 得られた生成物を単離し、精製する工程

とを含む、直鎖、分岐鎖又は架橋された、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項記載のシロキサンポリマー又はコポリマーを製造するための方法。

【請求項 10】

請求項 1 ~ 6 のいずれか一項記載の少なくとも 1 つのシロキサンポリマーもしくはコポリマー又は請求項 7 もしくは 8 記載の組成物を含む、配向層。

【請求項 11】

液晶を配向させるための、請求項 10 記載の配向層の使用。

【請求項 12】

液晶の配向が平面配向である、請求項 11 記載の使用。

【請求項 13】

i . 1 つ以上の重合性液晶モノマーを含むか又は前記重合性液晶モノマーの重合形態である 1 つ以上の液晶ポリマーもしくはオリゴマーを含む液晶組成物、並びに / 又は

i i . 1 つ以上の重合性液晶モノマーを含むか又は前記重合性液晶モノマーの重合形態である 1 つ以上の液晶ポリマーもしくはオリゴマーを含む液晶組成物であって、前記液晶組成物が、一对の前記配向層間に挟まれている液晶組成物の配向のための、請求項 10 記載の配向層の使用。

【請求項 14】

請求項 1 ~ 6 のいずれか一項記載の少なくとも 1 つの直鎖、分岐鎖もしくは架橋ポリマーもしくはコポリマー又は請求項 7 もしくは 8 記載の組成物又は請求項 10 記載の配向層を含む、光学的又は電気光学的な非構造化又は構造化素子。

【請求項 15】

請求項 1 ~ 6 のいずれか一項記載の少なくとも 1 つの直鎖、分岐鎖もしくは架橋ポリマーもしくはコポリマー又は請求項 7 もしくは 8 記載の組成物又は請求項 10 記載の配向層を含む、液晶ディスプレイセル、多層及びハイブリッド層素子。