

【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27年1月15日(2015.1.15)

【公表番号】特表2013-545880(P2013-545880A)

【公表日】平成25年12月26日(2013.12.26)

【年通号数】公開・登録公報2013-069

【出願番号】特願2013-544803(P2013-544803)

【国際特許分類】

C 08 L 27/12 (2006.01)

C 08 F 259/08 (2006.01)

【F I】

C 08 L 27/12

C 08 F 259/08

【手続補正書】

【提出日】平成26年11月17日(2014.11.17)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0139

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0139】

本発明の範囲及び趣旨から逸脱することなく本発明に予測可能な改変及び変更を行いうることは当業者には明らかであろう。本発明は、説明を目的として本出願に記載される各実施形態に限定されるべきものではない。参照により本明細書に援用したいずれかの文書内での仕様と開示との間の不一致及び矛盾が存在するという点に関して、本明細書が優先される。本発明の実施態様の一部を以下の項目[1] - [26]に記載する。

[1]

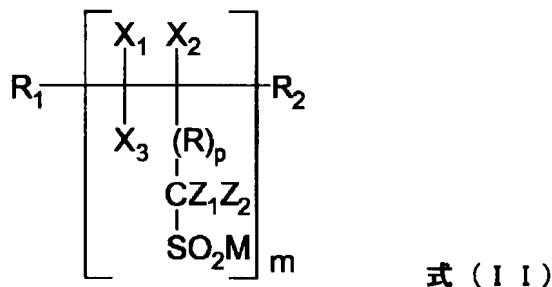
組成物であって、

モノマーとスルフィネート含有分子との重合により誘導されるフッ素含有ポリマーを含み、前記スルフィネート含有分子が、

(a) $CX_1X_3 = CX_2 - (R)_p - CZ_1Z_2 - SO_2M$ 式(I)

(b)

【化1】



及び

(c) これらの組み合わせ

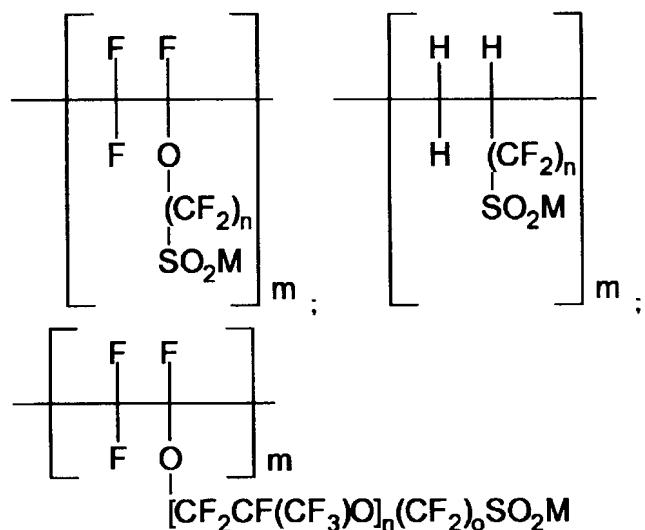
(式中、 X_1 、 X_2 及び X_3 はそれぞれ、H、F、C1、C₁～C₄アルキル基及びC₁～C₄フッ素化アルキル基から独立して選択され、Rは連結基であり、Z₁及びZ₂は、F、CF₃及びペルフルオロアルキル基から独立して選択され、R₁及びR₂は末端基であり、pは0又は1であり、mは少なくとも2であり、Mは陽イオンである)からなる群から選択される、組成物。

[2]

式(I)の前記スルフィネート含有分子が、 $CF_2 = CF - O (CF_2)_n - SO_2 M$; $CH_2 = CH - (CF_2)_n - SO_2 M$; $CF_2 = CF - O [CF_2 CF (CF_3)_O]_n (CF_2)_o - SO_2 M$; 及びこれらの組み合わせ(式中、nは少なくとも1であり、oは少なくとも1であり、Mは陽イオンである)から選択される、項目1に記載の組成物。

[3]

式(II)の前記スルフィネート含有分子が、

【化2】

及びこれらの組み合わせ(式中、nは少なくとも1であり、oは少なくとも1であり、mは少なくとも1である)から選択されるセグメントを含む、項目1又は2に記載の組成物。

[4]

前記フッ素含有ポリマーが、第2のフルオロアルキルスルフィネート反応開始剤から更に誘導される、項目1～3のいずれかに記載の組成物。

[5]

前記第2のフルオロアルキルスルフィネート反応開始剤が、C₄F₉SO₂M(式中、Mは陽イオンである)である、項目4に記載の組成物。

[6]

前記モノマーが、ジエン、ハロゲン化アルケン、フルオロアルキル置換エチレン、ヨウ化アリル、フッ素化アルキルビニルエーテル、フッ素化アルコキシビニルエーテル、オレフィン、アクリレート、スチレン、ビニルエーテル、及びこれらの組み合わせから選択される、項目1～5のいずれかに記載の組成物。

[7]

前記モノマーが、テトラフルオロエチレン、ヘキサフルオロプロピレン、トリフルオロ

エチレン、プロモトリフルオロエチレン、クロロトリフルオロエチレン、フッ化ビニリデン、フッ化ビニル、 $C F_3 C H = C F_2$ 、 $C_4 F_9 C H = C H_2$ 、 $C F_2 = C H B r$ 、 $C H_2 = C H C H_2 B r$ 、 $C F_2 = C F C F_2 B r$ 、 $C H_2 = C H C F_2 C F_2 B r$ 、及びこれらの組み合わせから選択される、項目1～6のいずれかに記載の組成物。

[8]

前記フッ素含有ポリマーが結晶質である、項目1～7のいずれかに記載の組成物。

[9]

前記フッ素含有ポリマーが、半結晶質又は非晶質である、項目1～7のいずれかに記載の組成物。

[10]

前記フッ素含有ポリマーが、部分フッ素化されている、項目1～9のいずれかに記載の組成物。

[11]

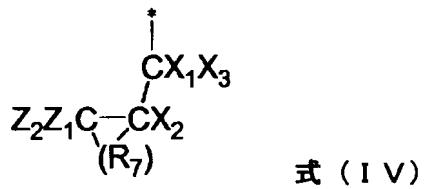
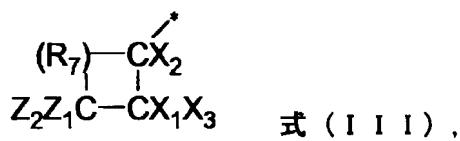
前記フッ素含有ポリマーが、完全フッ素化されている、項目1～9のいずれかに記載の組成物。

[12]

前記フッ素含有ポリマーが、0.2を超えるLCBIを有する、項目1～11のいずれかに記載の組成物。

[13]

【化3】



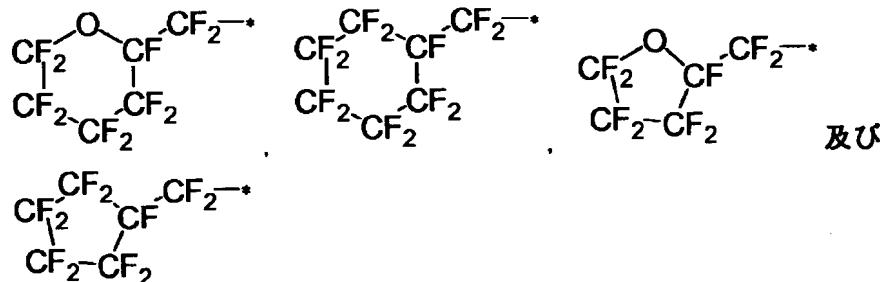
及びこれらの組み合わせ

(式中、 X_1 、 X_2 及び X_3 はそれぞれ、H、F、C1、 C_1 ～ C_4 アルキル基及び C_1 ～ C_4 フッ素化アルキル基から独立して選択され、 R_7 は、少なくとも2つ以上のカテナリー原子を含む連結基であり、 Z_1 及び Z_2 は、F、 $C F_3$ 及びペルフルオロアルキル基から独立して選択される)から選択される構造を有する末端基を含むポリマー。

[14]

前記末端基が、

【化4】



から選択される、項目13に記載のポリマー。

[15]

モノマーの内部重合単位を更に含み、前記モノマーが、ジエン、ハロゲン化アルケン、フルオロアルキル置換エチレン、ヨウ化アリル、フッ素化アルキルビニルエーテル、フッ素化アルコキシビニルエーテル、オレフィン、アクリレート、スチレン、ビニルエーテル、及びこれらの組み合わせから選択される、項目13又は14に記載のポリマー。

[16]

前記モノマーが、テトラフルオロエチレン、ヘキサフルオロプロピレン、トリフルオロエチレン、フッ化ビニリデン、フッ化ビニル、プロモトリフルオロエチレン、クロロトリフルオロエチレン、 $\text{CF}_3\text{CH} = \text{CF}_2$ 、 $\text{C}_4\text{F}_9\text{CH} = \text{CH}_2$ 、 $\text{CF}_2 = \text{CHBr}$ 、 $\text{CF}_2 = \text{CFBr}$ 、 $\text{CH}_2 = \text{CHCH}_2\text{Br}$ 、 $\text{CF}_2 = \text{CCF}_2\text{Br}$ 、 $\text{CH}_2 = \text{CHCF}_2\text{Br}$ 、 CF_2Br 、及びこれらの組み合わせから選択される、項目15に記載のポリマー。

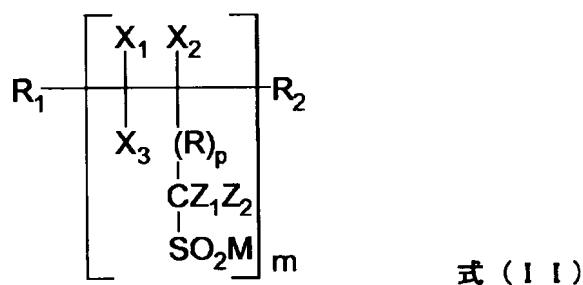
[17]

(i) モノマー及びスルフィネート含有分子を提供する工程であって、前記スルフィネート含有分子が、

(a) $\text{CX}_1\text{X}_3 = \text{CX}_2 - (\text{R})_p - \text{CZ}_1\text{Z}_2 - \text{SO}_2\text{M}$ 式(I)

(b)

【化5】



式(III)

及び

(c) これらの組み合わせ

(式中、 X_1 、 X_2 及び X_3 はそれぞれ、H、F、C1、C₁～C₄アルキル基及びC₁～C₄フッ素化アルキル基から独立して選択され、Rは連結基であり、Z₁及びZ₂

は、F、CF₃及びペルフルオロアルキル基から独立して選択され、R₁及びR₂は末端基であり、pは0又は1であり、mは少なくとも2であり、Mは陽イオンである)からなる群から選択される、工程と、

(i i) 前記モノマーを、前記スルフィネート含有分子の存在下で重合させる工程と、を含む作製方法。

[18]

前記モノマーが、ハロゲン化アルケン、フルオロアルキル置換エチレン、ヨウ化アリル、フッ素化アルキルビニルエーテル、フッ素化アルコキシビニルエーテル、オレフィン、アクリレート、スチレン、ビニルエーテル、及びこれらの組み合わせから選択される、項目17に記載の方法。

[19]

前記モノマーが、テトラフルオロエチレン、ヘキサフルオロプロピレン、トリフルオロエチレン、フッ化ビニリデン、フッ化ビニル、プロモトリフルオロエチレン、クロロトリフルオロエチレン、CF₃CH=CF₂、C₄F₉CH=CH₂、CF₂=CHBr、CH₂=CHCH₂Br、CF₂=CHCF₂Br、CH₂=CHCF₂CF₂Br、及びこれらの組み合わせから選択される、項目18に記載の方法。

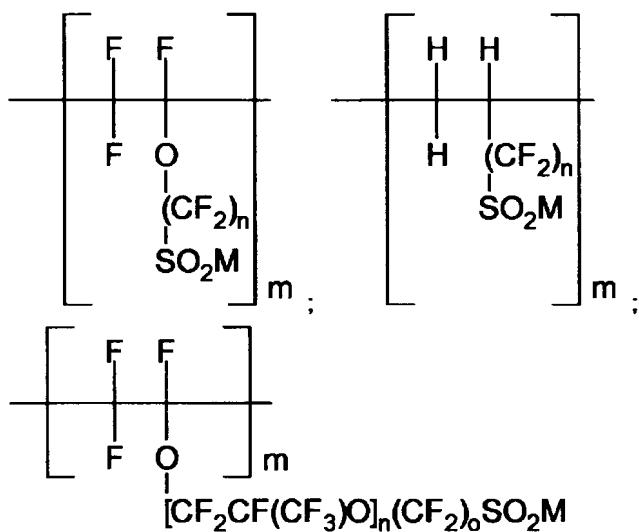
[20]

式(I)の前記スルフィネート含有分子が、CF₂=CF-O(CF₂)_n-SO₂M; CH₂=CH-(CF₂)_n-SO₂M; CF₂=CF-O[CF₂CF(CF₃)O]_n(CF₂)_o-SO₂M; 及びこれらの組み合わせ(式中、nは少なくとも1であり、oは少なくとも1である)からなる群から選択される、項目17~19のいずれかに記載の方法。

[21]

式(I I)の前記スルフィネート含有分子が、

【化6】



及びこれらの組み合わせ(式中、nは少なくとも1であり、oは少なくとも1であり、mは少なくとも1である)から選択されるセグメントを含む、項目17~19のいずれかに記載の方法。

[22]

反応開始剤を更に含み、前記反応開始剤がフルオロアルキルスルフィネートである、項目17~21のいずれかに記載の方法。

[2 3]

重合中、前記スルフィネート含有分子が連続的に添加される、項目 17 ~ 22 のいずれかに記載の方法。

[2 4]

重合中、前記スルフィネート含有分子がバッチで添加される、項目 17 ~ 22 のいずれかに記載の方法。

[2 5]

項目 1 ~ 16 のいずれかに記載の組成物を含む物品。

[2 6]

前記物品が、ガスケット、シール、フィルム又はホースである、項目 25 に記載の物品。

【手続補正 2】

【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

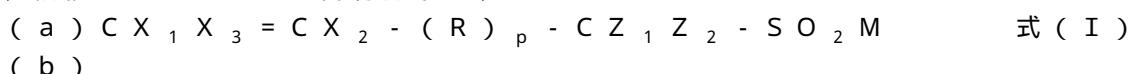
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

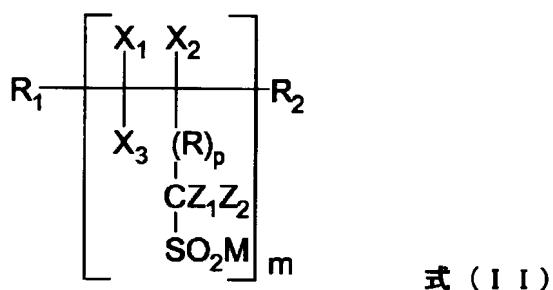
【請求項 1】

組成物であつて、

モノマーとスルフィネート含有分子との重合により誘導されるフッ素含有ポリマーを含み、前記スルフィネート含有分子が、



【化 1】



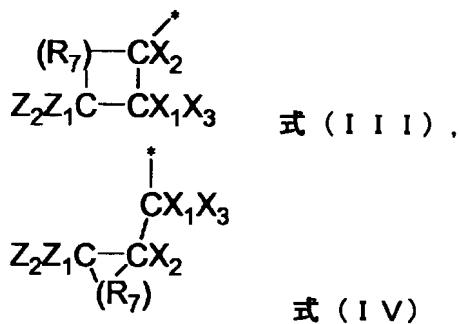
及び

(c) これらの組み合わせ

(式中、 X_1 、 X_2 及び X_3 はそれぞれ、H、F、Cl、C₁ ~ C₄ アルキル基及びC₁ ~ C₄ フッ素化アルキル基から独立して選択され、Rは連結基であり、Z₁ 及び Z₂ は、F、CF₃ 及びペルフルオロアルキル基から独立して選択され、R₁ 及び R₂ は末端基であり、pは0又は1であり、mは少なくとも2であり、Mは陽イオンである)からなる群から選択される、組成物。

【請求項 2】

【化2】

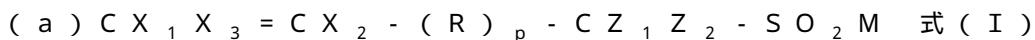


及びこれらの組み合わせ

(式中、 X_1 、 X_2 及び X_3 はそれぞれ、H、F、Cl、C₁～C₄アルキル基及びC₁～C₄フッ素化アルキル基から独立して選択され、R₇は、少なくとも2つ以上のカテナリー原子を含む連結基であり、Z₁及びZ₂は、F、CF₃及びペルフルオロアルキル基から独立して選択される)から選択される構造を有する末端基を含むポリマー。

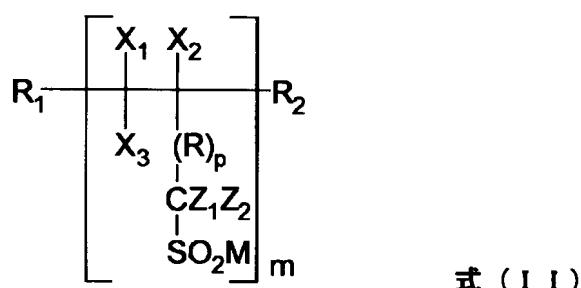
【請求項3】

(i) モノマー及びスルフィネート含有分子を提供する工程であって、前記スルフィネート含有分子が、



(b)

【化3】



及び

(c) これらの組み合わせ

(式中、 X_1 、 X_2 及び X_3 はそれぞれ、H、F、Cl、C₁～C₄アルキル基及びC₁～C₄フッ素化アルキル基から独立して選択され、Rは連結基であり、Z₁及びZ₂は、F、CF₃及びペルフルオロアルキル基から独立して選択され、R₁及びR₂は末端基であり、pは0又は1であり、mは少なくとも2であり、Mは陽イオンである)からなる群から選択される、工程と、

(ii) 前記モノマーを、前記スルフィネート含有分子の存在下で重合させる工程と、を含む作製方法。

【請求項4】

請求項1記載の組成物を含む物品。