

【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31年4月4日(2019.4.4)

【公表番号】特表2018-505952(P2018-505952A)

【公表日】平成30年3月1日(2018.3.1)

【年通号数】公開・登録公報2018-008

【出願番号】特願2017-544604(P2017-544604)

【国際特許分類】

C 08 F 214/18 (2006.01)

【F I】

C 08 F 214/18

【手続補正書】

【提出日】平成31年2月22日(2019.2.22)

【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】

VDF及びTFE、並びに少なくとも1種の他のフッ素化コモノマーに由来する繰り返し単位を含有し、(i) - CF₂CH₂I末端基と、(ii) 1種以上のペルフルオロ化ビスオレフィンエーテル改質剤に由来する分枝状部位とを更に含有する硬化性フルオロポリマーであって、

前記ポリマーは、1種以上の非フッ素化乳化剤を添加することを含むが、フッ素化乳化剤が本質的に添加されない、水性乳化重合によって得ることができ、

前記1種以上のペルフルオロ化ビスオレフィンエーテル改質剤が、一般式：

CF₂ = CF - (CF₂)_n - O - (R_f) - O - (CF₂)_m - CF = CF₂

(式中、n及びmは、互いに独立して1又は0のいずれかであり、R_fは、1個以上の酸素原子が介在していてもよい、最大30個の炭素原子を含む、ペルフルオロ化された、直鎖又は分枝鎖、環状又は非環状、脂肪族又は芳香族の炭化水素残基を表す)に対応する、硬化性フルオロポリマー。

【請求項2】

-CH₂Iの-CH₂OHに対するモル比が少なくとも30である、請求項1に記載の硬化性フルオロポリマー。

【請求項3】

一般式：

Z' - R_f - CX = CX₂

(式中、各Xは、独立してH又はF、好ましくはHを表し、Z'はIであり、R_fは、1個又は2個以上のエーテル原子が任意に介在していてもよい、塩素原子及び/又はエーテル原子を任意に含有する、C₁ ~ C₁₂フルオロ又はペルフルオロアルキレンである)のフッ素化ヨードオレフィンから選択される硬化部位モノマーに由来する単位を更に有する、請求項1又は2に記載の硬化性フルオロポリマー。

【請求項4】

一般式：

R_f - CF(I) - (CX₂)_n - (CX₂CXR)_m - O - R''f - O_k - (CXR)

'CX₂)_p - (CX₂)_q - CF(I) - R'_f

(式中、Xは、独立してF、H、及びC1から選択され、R_f及びR'_fは、独立して

、F、及び1～3個の炭素を有する一価のペルフルオロアルカンから選択され、Rは、Fであるか、又は1～3個の炭素を含む部分的にフッ素化された若しくはペルフルオロ化されたアルカンであり、R_fは、1～5個の炭素を有する二価のフルオロアルキレン、又は1～8個の炭素及び少なくとも1個のエーテル連結を有する二価フッ素化アルキレンエーテルであり、kは0又は1であり、n、m、及びpは、独立して0～5の整数から選択され、n+mは少なくとも1であり、p+qは少なくとも1である)から選択される硬化部位モノマーに由来する単位を更に有する、請求項1～3のいずれか一項に記載の硬化性フルオロポリマー。

【請求項5】

前記非フッ素化乳化剤が、脂肪族炭化水素スルフェート又はスルホネート乳化剤から選択され、前記炭化水素部は、1個以上の酸素含有部分を含有し、前記スルフェート又はスルホネート乳化剤は、1個又は2個以上のスルフェート又はスルホネート基を含有してもよい、請求項1～4のいずれか一項に記載の硬化性フルオロポリマー。

【請求項6】

請求項1～5のいずれか一項に記載の硬化性フルオロポリマーを硬化反応に供した後に得られる、硬化組成物。

【請求項7】

硬化性フルオロポリマーを製造する方法であって、

i) いかなる添加されたフッ素化乳化剤も存在しないが、非フッ素化乳化剤、ヨウ素含有連鎖移動剤(CTA)、1種以上のペルフルオロ化ビスオレフィンエーテル改質剤、及び任意に1種以上のヨウ素含有硬化部位モノマーの存在下で、水性乳化重合でVDF、TFE、及び少なくとも1種の他のコモノマーを重合させることを含み、前記ヨウ素含有CTAは、オレフィン鎖に1回又は2回以上エーテル酸素が介在していてもよいフッ素化ヨードオレフィンから選択され、前記改質剤が、一般式：



(式中、n及びmは、互いに独立して1又は0のいずれかであり、R_fは、1個以上の酸素原子が介在していてもよい、最大30個の炭素原子を含む、ペルフルオロ化された、直鎖又は分枝鎖、環状又は非環状、脂肪族又は芳香族の炭化水素残基を表す)に対応するペルフルオロ化ビスオレフィンエーテル改質剤から選択される、方法。

【請求項8】

硬化性フルオロポリマーを製造する方法であって、

i) フッ素化乳化剤は本質的に存在しないが、1種以上の非フッ素化飽和乳化剤の存在下で、1種のフッ素化モノマー及び少なくとも1種の他のフッ素化コモノマーを水性乳化重合させることによって得られるシード組成物を用意することと、

i i) 前記シード組成物の存在下で、いかなる添加されたフッ素化乳化剤も存在しないが、ヨウ素含有連鎖移動剤(CTA)、1種以上のペルフルオロ化ビスオレフィンエーテル改質剤、及び任意に1種以上のヨウ素含有硬化部位モノマーの存在下で、水性乳化重合でVDF、TFE、及び少なくとも1種の他のコモノマーを重合させることと、を含み、前記ヨウ素含有CTAは、オレフィン鎖に1回又は2回以上エーテル酸素が介在していてもよいフッ素化ヨードオレフィンから選択され、前記改質剤が、一般式：



(式中、n及びmは、互いに独立して1又は0のいずれかであり、R_fは、1個以上の酸素原子が介在していてもよい、最大30個の炭素原子を含む、ペルフルオロ化された、直鎖又は分枝鎖、環状又は非環状、脂肪族又は芳香族の炭化水素残基を表す)に対応するペルフルオロ化ビスオレフィンエーテル改質剤から選択される、方法。