

【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20年8月7日(2008.8.7)

【公開番号】特開2002-88103(P2002-88103A)

【公開日】平成14年3月27日(2002.3.27)

【出願番号】特願2001-189803(P2001-189803)

【国際特許分類】

C 0 8 F 2/22 (2006.01)

C 0 8 F 2/44 (2006.01)

C 0 8 F 283/06 (2006.01)

C 0 7 C 21/185 (2006.01)

C 0 7 C 309/82 (2006.01)

H 0 1 B 1/06 (2006.01)

H 0 1 M 8/02 (2006.01)

【 F I 】

C 0 8 F 2/22

C 0 8 F 2/44 C

C 0 8 F 283/06

C 0 7 C 21/185

C 0 7 C 309/82

H 0 1 B 1/06 A

H 0 1 M 8/02 P

【手続補正書】

【提出日】平成20年6月19日(2008.6.19)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

(a) ペルフルオロポリエーテルの水性マイクロエマルジョン(pHは4~7の範囲である)を製造し;

(b) 18ml/L 反応媒体より多い量で重合反応器へマイクロエマルジョンを供給し;

(c) 反応器を脱気し、反応器へ液体のモノマー(II)を導入し、気相モノマー(I)で反応器を加圧し;

(d) 開始剤を添加し、及び反応器の圧を一定に維持するようにモノマー(I)を重合中に供給すること

からなる、

(I) 少なくとも1つのエチレン不飽和を含む1以上のフッ素化モノマー; 及び

(II) スルホニル基-SO<sub>2</sub>Fを含む1以上のフッ素化モノマー

のマイクロエマルジョンでの重合方法。

【請求項2】

(I) 型のフッ素化モノマーが、

- フッ化ビニリデン(VDF);

- C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub> ペルフルオロオレフィン;

- C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>のクロロ-及び/又はプロモ-及び/又はヨード-フルオロオレフィン;

- CF<sub>2</sub>=CFOR<sub>f</sub> (ペル)フルオロアルキルビニルエーテル(PAVE) [R<sub>f</sub>は、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>の(ペル)フルオ

ロアルキル] ;

-  $\text{CF}_2=\text{CFOX}$  のペルフルオロ-オキシアルキルビニルエーテル[Xは1以上のエーテル基を有する $\text{C}_1\text{-C}_{12}$ ペルフルオロ-オキシアルキル] から選択される請求項1による方法。

【請求項3】

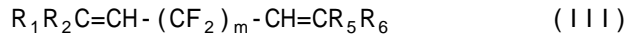
(II)型フッ素化モノマーが、

- $\text{F}_2\text{C}=\text{CF}-\text{O}-\text{CF}_2-\text{CF}_2-\text{SO}_2\text{F}$  (ビニルスルホニルフルオライド) ;
- $\text{F}_2\text{C}=\text{CF}-\text{O}-[\text{CF}_2-\text{CXF}-\text{O}]_n-\text{CF}_2-\text{CF}_2-\text{SO}_2\text{F}$  [X=Cl、F又は $\text{CF}_3$  ; n=1~10] ;
- $\text{F}_2\text{C}=\text{CF}-\text{O}-\text{CF}_2-\text{CF}_2-\text{CF}_2-\text{SO}_2\text{F}$  ;
- $\text{F}_2\text{C}=\text{CF}-\text{Ar}-\text{SO}_2\text{F}$  [Arはアリアル環である]

から選択される請求項1による方法。

【請求項4】

(I)及び(II)型のモノマーに加えて、式：



[式中、 $m=2\sim 10$ 、 $\text{R}_1$ 、 $\text{R}_2$ 、 $\text{R}_5$ 、 $\text{R}_6$ は、互いに同じか又は異なって、Hもしくはアルキル基 $\text{C}_1\text{-C}_5$ ]

のビス-オレフィンを、0.01~5モル%の量でコモノマーとして用いることができる請求項1による方法。

【請求項5】

コモノマーとして、

- テトラフルオロエチレン；又は
- $\text{CF}_2=\text{CF}-\text{O}-\text{CF}_2\text{CF}_2\text{SO}_2\text{F}$ ；又は
- 式(III)のビス-オレフィン( $\text{R}_1$ 、 $\text{R}_2$ 、 $\text{R}_5$ 、 $\text{R}_6$ はH及び $m=6$ 又は8)

が用いられる請求項1~4のいずれか1項による方法。

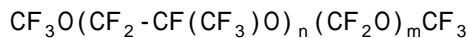
【請求項6】

臭素化及び/又はヨウ素化された硬化部位コモノマー及び/又はヨウ素化及び/又は臭素化された連鎖移動剤が使用される請求項1~5のいずれか1項による方法。

【請求項7】

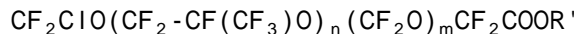
水性マイクロエマルジョンが、

- 平均分子量が400~600の範囲である、式：



[ $n/m=20$ ]の(ペル)フルオロポリエーテルの油相

- 平均分子量が500~700の範囲である、式：



[ $\text{R}'=\text{Na}$ 、 $\text{K}$ 、 $\text{NH}_4$ 、 $n/m=10$ ]のフッ素化界面活性剤

からなる請求項1~6のいずれか1項による方法。

【請求項8】

工程(a)において、ペルフルオロポリエーテルの末端基がフッ素の代わりにH及びClから選択される原子を1以上含む請求項1による方法。

【請求項9】

工程(b)において、重合反応器へ供給されるマイクロエマルジョンの量が25~50ml/L反応媒体の範囲である請求項1による方法。

【請求項10】

工程(c)において、界面活性剤、安定剤及び連鎖移動剤が添加される請求項1による方法。

【請求項11】

工程(d)において、モノマー(II)及び連鎖移動剤が添加される請求項1による方法。

【請求項12】

ペルフルオロオレフィンがテトラフルオロエチレン(TFE)である請求項2による方法。

【請求項13】

式(III)のビス-オレフィンにおいて、mが4～8の範囲である請求項4による方法。