

【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 29 年 4 月 13 日 (2017.4.13)

【公表番号】特表 2016-510838 (P2016-510838A)

【公表日】平成 28 年 4 月 11 日 (2016.4.11)

【年通号数】公開・登録公報 2016-022

【出願番号】特願 2016-500777 (P2016-500777)

【国際特許分類】

C 0 8 F 214/18 (2006.01)

C 0 8 L 27/12 (2006.01)

C 0 8 F 2/24 (2006.01)

【F I】

C 0 8 F 214/18

C 0 8 L 27/12

C 0 8 F 2/24 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 3 月 7 日 (2017.3.7)

【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】

75 ~ 99 . 95 モルパーセントの 1 種または複数のフルオロモノマーと、0 . 05 ~ 25 モルパーセントの、式  $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{O} - (\text{CO}) - \text{R}_n$  (式中、 $\text{R}_n$  は、水素原子または  $\text{C}_{1-4}$  直鎖状もしくは分岐状の炭化水素である) を有する 1 種または複数のビニルエステルとを含むランダムコポリマーであって、

前記ビニルエステルモノマー単位の少なくとも 40 モルパーセントが、前記コポリマーの中で、2 個のフルオロモノマー単位の間の単一のモノマー単位として存在している、前記ランダムコポリマー。

【請求項 2】

前記フルオロモノマーが、フッ化ビニリデン (VDF)、フッ化ビニル (VF)、トリフルオロエチレン、テトラフルオロエチレン (TFE)、エチレン テトラフルオロエチレン、クロロトリフルオロエチレン (CTFE)、およびヘキサフルオロプロピレン (HFP)、ならびにそれらの混合物、からなる群より選択される、請求項 1 に記載のランダムコポリマー。

【請求項 3】

親水性コポリマーである、請求項 1 または 2 に記載のランダムコポリマー。

【請求項 4】

前記フルオロモノマーが、70 ~ 100 重量パーセントのフッ化ビニリデンを含む、請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載のランダムコポリマー。

【請求項 5】

前記ビニルエステルが、酢酸ビニルを含む、請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載のランダムコポリマー。

【請求項 6】

前記ビニルエステルモノマー単位のモルパーセントが、0 . 5 ~ 15 モルパーセントである、請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載のランダムコポリマー。

**【請求項 7】**

前記ビニルエステルモノマー単位のもルパーセントが、1～10もルパーセントである、請求項 6 に記載のランダムコポリマー。

**【請求項 8】**

請求項 1 に記載のランダムコポリマーを形成させるためのプロセスであって、

- a) フルオロモノマーを含む初期モノマーチャージを仕込む工程、および
  - b) 重合が開始したら、前記反応器に、ビニルエステルモノマーをフルオロモノマーと共に共連続的にスターブ・フィードする工程、
- の工程を含む、プロセス。

**【請求項 9】**

前記初期モノマーフィードが、フルオロモノマーからなっている、請求項 8 に記載のプロセス。

**【請求項 10】**

前記重合プロセスにおいて、非フッ素化界面活性剤のみが使用される、請求項 8 または 9 に記載のプロセス。

**【請求項 11】**

請求項 1 に記載のフルオロポリマーを含む材料。

**【請求項 12】**

前記材料が、非水溶媒タイプの二次電池またはコンデンサー電極を形成させるのに使用される濾過膜、中空繊維濾過デバイス、およびスラリーバインダーから選択される、請求項 11 に記載の材料。

**【請求項 13】**

前記スラリーバインダーが、

- a) 0.2～150部の、請求項 1 に記載のフルオロポリマー；
- b) 10～500部の、1種または複数の粉体状電極形成物質；
- c) 任意選択で、0～10部の、1種または複数の増粘剤；
- d) 任意選択で、1種または複数の pH 調節剤；
- e) 任意選択で、0～10部の、沈降防止剤および界面活性剤からなる群より選択される 1 種または複数の添加剤；
- f) 任意選択で、0～5部の、1種または複数の濡れ剤；
- g) 任意選択で、0～150部の、1種または複数の逃散性接着促進剤；
- h) 100部の水；

を含み、

すべての部は、100重量部の水を基準にした重量部であり、前記組成物には、フルオロ界面活性剤をまったく含まない、

水系のスラリーである、請求項 12 に記載の材料。

**【請求項 14】**

前記スラリーバインダーが、

- a) 0.1～150部の、請求項 1 に記載のフルオロポリマー、
  - b) 10～500部の、1種または複数の粉体状電極形成物質；
  - c) 100部の、前記フルオロポリマーを溶解させることが可能な溶媒、
- を含む溶媒系のスラリーである、請求項 12 に記載の材料。