

【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8日 (2015.1.8)

【公表番号】特表2014-501305(P2014-501305A)

【公表日】平成26年1月20日 (2014.1.20)

【年通号数】公開・登録公報2014-003

【出願番号】特願2013-546370(P2013-546370)

【国際特許分類】

C 0 8 F 14/18 (2006.01)

C 0 8 F 6/16 (2006.01)

C 0 8 F 2/26 (2006.01)

C 0 8 L 27/12 (2006.01)

【 F I 】

C 0 8 F 14/18

C 0 8 F 6/16

C 0 8 F 2/26 Z

C 0 8 L 27/12

【手続補正書】

【提出日】平成26年11月12日 (2014.11.12)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 1 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 1 1 9 】

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う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。本発明の実施態様の一部を以下の項目 [ 1 ] - [ 1 4 ] に記載する。

[ 1 ]

フッ素化モノマーの水性重合反応生成物を含み、前記重合が、( i ) フッ素化乳化剤の不在下で開始され、それによって重合中にフッ素化乳化剤が追加されないか、又は ( i i )

$[ R_f - O - L - COO^- ]_i X^{i+}$

から選択されるフッ素化乳化剤の存在下で開始され、式中、L は、直鎖若しくは分枝鎖の非フッ素化、部分フッ素化、又は完全フッ素化アルキレン基を表し、R<sub>f</sub> は、直鎖若しくは分枝鎖の部分フッ素化若しくは完全フッ素化脂肪族基、又は少なくとも 1 個の酸素原子により中断された直鎖若しくは分枝鎖の部分フッ素化若しくは完全フッ素化脂肪族基を表し、X<sup>i+</sup> は、価数 i を有するカチオンを表し、i は、1、2、又は 3 であり、

前記反応生成物及び / 又は得られた水性相が、ジアルキルアミン及びトリアルキルアミンを実質的に含まず、かつ低分子量のフルオロ有機化合物を実質的に含まない、組成物。

[ 2 ]

前記水性重合反応生成物が、少なくとも 0 . 0 0 0 1 重量 % の固形分を含む、フルオロポリマーラテックスである、項目 1 に記載の組成物。

[ 3 ]

前記水性重合反応生成物が凝固ポリマーである、項目 1 に記載の組成物。

[ 4 ]

前記フッ素化乳化剤が、 $CF_3O(CF_2)_{1-4}OCFHCFCF_2COOX$ 、 $HCF_2$

$O(CF_2)_{1 \sim 4}OCHF CF_2 - COOX$ 、 $C_3F_7OCF(CF_3)COOX$ 、 $CF_3CFHO(CF_2)_{1 \sim 4}OCHF CF_2COOX$ 、及び $CF_3O(CF_2)_3OCF_2COOX$ 、 $F(CF_2)_nO(CF_2CF_2O)_mCF_2COOX$ （式中、 $n$ は、1～5であり、 $m$ は、0～5であり、 $x$ は、カチオンである）のうちの少なくとも1つから選択される、項目1～3のいずれか一項に記載の組成物。

[5]

前記反応生成物が、金属イオンを実質的に含まない、項目1～4のいずれか一項に記載の組成物。

[6]

生成物を精製するための方法であって、

(i) 少なくとも1つの低分子量のフルオロ有機化合物を含む粗生成物を提供する工程であって、前記低分子量のフルオロ有機化合物がフッ素化され、極性基及び/又は反応基を含む、工程と、

(ii) 前記低分子量のフルオロ有機化合物を、水を使用して前記生成物から抽出し、抽出物を形成する工程と、

(iii) 前記抽出物を、ラジカル形成プロセスに接触させて、前記低分子量のフルオロ有機化合物を二酸化炭素、水、フッ素イオン、及び任意にカチオンに分解する工程と、

(iv) 任意に、前記フッ素イオン及びカチオンを除去する工程と、

(v) 任意に、ステップ(iii)からの前記水を、ステップ(ii)で使用する工程と、を含む、方法。

[7]

前記極性基が、エーテル、エステル、及び酸のうちの少なくとも1つから選択される、項目6に記載の方法。

[8]

前記低分子量のフルオロ有機化合物が不活性フッ素化液体である、項目6又は7に記載の方法。

[9]

前記粗生成物がフルオロポリマーラテックス又は凝固フルオロポリマーである、項目6～8のいずれか一項に記載の方法。

[10]

前記ラジカル形成プロセスが、電気化学プロセスである、項目6～9のいずれか一項に記載の方法。

[11]

前記電気化学プロセスがヒドロキシラジカル生成電極を含む、項目10に記載の方法。

[12]

前記ヒドロキシラジカル生成電極が、ホウ素ドーブダイヤモンドでコーティングされた電極、酸化鉛電極、又はホウ素ドーブしたダイヤモンド粒子電極から選択される、項目11に記載の方法。

[13]

前記ホウ素ドーブダイヤモンドでコーティングされた電極のホウ素が、 $0.05 \text{ ppm}$ ～ $10000 \text{ ppm}$ でドーブされる、項目12に記載の方法。

[14]

前記電気化学プロセスに使用される電位が、3～15ボルトである、項目6～13のいずれか一項に記載の方法。

【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

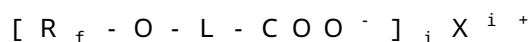
【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

フッ素化モノマーの水性重合反応生成物を含み、前記重合が、(i)フッ素化乳化剤の不在下で開始され、それによって重合中にフッ素化乳化剤が追加されないか、又は(ii)



から選択されるフッ素化乳化剤の存在下で開始され、式中、Lは、直鎖若しくは分枝鎖の非フッ素化、部分フッ素化、又は完全フッ素化アルキレン基を表し、 $R_f$ は、直鎖若しくは分枝鎖の部分フッ素化若しくは完全フッ素化脂肪族基、又は少なくとも1個の酸素原子により中断された直鎖若しくは分枝鎖の部分フッ素化若しくは完全フッ素化脂肪族基を表し、 $X^{i+}$ は、価数*i*を有するカチオンを表し、*i*は、1、2、又は3であり、

前記反応生成物及び/又は得られた水性相が、ジアルキルアミン及びトリアルキルアミンを実質的に含まず、かつ低分子量のフルオロ有機化合物を実質的に含まない、組成物。

## 【請求項 2】

前記水性重合反応生成物が、少なくとも0.0001重量%の固形分を含む、フルオロポリマーラテックスである、請求項1に記載の組成物。

## 【請求項 3】

生成物を精製するための方法であって、

(i)少なくとも1つの低分子量のフルオロ有機化合物を含む粗生成物を提供する工程であって、前記低分子量のフルオロ有機化合物がフッ素化され、極性基及び/又は反応基を含む、工程と、

(ii)前記低分子量のフルオロ有機化合物を、水を使用して前記生成物から抽出し、抽出物を形成する工程と、

(iii)前記抽出物を、ラジカル形成プロセスに接触させて、前記低分子量のフルオロ有機化合物を二酸化炭素、水、フッ素イオン、及び任意にカチオンに分解する工程と、

(iv)任意に、前記フッ素イオン及びカチオンを除去する工程と、

(v)任意に、ステップ(iii)からの前記水を、ステップ(ii)で使用する工程と、を含む、方法。