

【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】令和4年5月16日(2022.5.16)

【国際公開番号】WO2019/215636

【公表番号】特表2021-523960(P2021-523960A)

【公表日】令和3年9月9日(2021.9.9)

【出願番号】特願2020-562722(P2020-562722)

【国際特許分類】

C 0 8 F 6/00(2006.01)

C 0 8 F 14/26(2006.01)

C 0 8 L 27/18(2006.01)

10

【F I】

C 0 8 F 6/00

C 0 8 F 14/26

C 0 8 L 27/18

【手続補正書】

【提出日】令和4年5月6日(2022.5.6)

【手続補正1】

20

【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】

フルオロポリマーからフッ素化酸又はその塩の量を低下させる方法であって、

(i) 前記フルオロポリマーの粒子を含有する組成物を提供することと、

(i i) 前記フルオロポリマー粒子を、少なくとも1つの有機液体を含む処理組成物と接触させることと、

30

を含み、

前記有機液体は、周囲条件で水と混和性ではなく、前記組成物は、凝固したフルオロポリマーを含み、

前記フルオロポリマーが、テトラフルオロエテン(TFE)由来の単位を含有し、フルオロオエラストマーの群及び150未満の融点を有するフルオロポリマーの群から選択される、方法。

【請求項2】

前記フッ素化酸又はその塩が、一般式：

Y - R_f - Z - M

[式中、Yは、水素、Cl又はFを表し、R_fは、4～18個の炭素原子を有する二価の直鎖状若しくは分枝状若しくは環状の全フッ素化又は部分フッ素化飽和炭素鎖を表し、Zは、酸基、例えば、-COO-又は-SO₃-酸基を表し、Mは、H⁺を含むカチオンを表す]に対応するものである、請求項1に記載の方法。

40

【請求項3】

前記フッ素化酸が、ペルフルオロオクタン酸又はその塩であり、その量を、25ppb未満(前記フルオロポリマーの重量に基づいて)まで低下させる、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記組成物が、水性分散液であり、前記方法が、(i v) 前記水性組成物のpHを、好ましくは1つ以上の鉱酸を添加することによって、低下させること、を含み、(i v) を、(i i) の前及び/又は(i i) と同時に行う、請求項1に記載の方法。

50

【請求項 5】

前記抽出可能なフッ素化酸が、C₉～C₁₄アルカンカルボン酸から選択される全フッ素化酸であり、これらの酸の総量を、100ppb未満（前記フルオロポリマーの重量に基づいて）まで低下させる、請求項1に記載の方法。

【請求項 6】

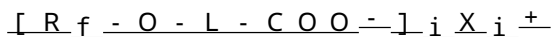
前記有機液体が、30～200の沸点を有し、前記フルオロポリマーが150未満の融点を有するフルオロポリマーの群から選択される場合、前記有機液体の前記沸点は、前記フルオロポリマーの前記融点未満である、請求項1に記載の方法。

【請求項 7】

前記有機液体が、ハロゲン原子、エーテル基、カルボキシレートエステル基、リン酸エステル基、ホスホン酸エステル基、スルホン酸エステル基、硫酸エステル基、ニトリル基、ケトン基、炭素-炭素二重結合、炭素-炭素三重結合、ヒドロキシ基、ニトリル基以外の窒素含有官能基、スルホキシド基、無水物基、及びこれらの組み合わせから選択される1つ以上の官能基を任意選択で含有してもよい、炭化水素である、請求項1に記載の方法。

【請求項 8】

前記フルオロポリマーの粒子を含有する組成物が、前記フルオロポリマーの水性分散液をアニオン交換樹脂でのアニオン交換に供してフッ素化スルホン酸を除去することによって得られたものであり、前記アニオン交換樹脂は、一般式：

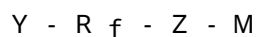


[式中、Lは、直鎖状若しくは分枝状若しくは環状の、部分フッ素化アルキレン（アルカンジイル）基、又は脂肪族炭化水素基を表し、R_fは、直鎖状若しくは分枝状の部分フッ素化若しくは全フッ素化脂肪族基、又はエーテル酸素原子により1回以上介在された直鎖状若しくは分枝状の部分フッ素化若しくは全フッ素化基を表し、X_i⁺は、価数iを有するカチオンを表し、iは、1、2及び3である]に対応する1つ以上のフッ素化酸が装荷されたものである、請求項1に記載の方法。

【請求項 9】

請求項1の方法により調製されたフルオロポリマーであって、

前記フルオロポリマーは、100ppb未満（フルオロポリマーの重量に基づいて）の量の抽出可能なフッ素化酸及びその塩を有し、前記フッ素化酸が、一般式：



[式中、Yは、水素、Cl又はFを表し、R_fは、4～18個の炭素原子を有する二価の直鎖状若しくは分枝状若しくは環状の全フッ素化又は部分フッ素化飽和炭素鎖を表し、Zは、酸基、例えば、-COO-又は-SO₃-酸基を表し、Mは、H⁺を含むカチオンを表す]に対応するものである、フルオロポリマー。

【請求項 10】

5ppb未満（前記フルオロポリマーの重量に基づいて）の総量の、4～8個の炭素原子を有する全フッ素化アルカンスルホン酸又その塩を有する、請求項9に記載のフルオロポリマー。

10

20

30

40

50