

【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3月27日(2008.3.27)

【公開番号】特開2001-270969(P2001-270969A)

【公開日】平成13年10月2日(2001.10.2)

【出願番号】特願2001-37120(P2001-37120)

【国際特許分類】

C 0 8 L 27/12 (2006.01)

B 6 5 D 65/02 (2006.01)

C 0 8 F 2/14 (2006.01)

C 0 8 F 2/18 (2006.01)

C 0 8 F 2/24 (2006.01)

C 0 8 F 2/38 (2006.01)

C 0 8 F 2/44 (2006.01)

C 0 8 F 2/50 (2006.01)

C 0 8 F 4/28 (2006.01)

C 0 8 F 4/40 (2006.01)

C 0 8 F 259/08 (2006.01)

C 0 8 J 5/00 (2006.01)

C 0 8 L 23/08 (2006.01)

C 0 8 L 27/18 (2006.01)

【 F I 】

C 0 8 L 27/12

B 6 5 D 65/02 E

C 0 8 F 2/14

C 0 8 F 2/18

C 0 8 F 2/24 Z

C 0 8 F 2/38

C 0 8 F 2/44 C

C 0 8 F 2/50

C 0 8 F 4/28

C 0 8 F 4/40

C 0 8 F 259/08

C 0 8 J 5/00 C E W

C 0 8 L 23/08

C 0 8 L 27/18

【手続補正書】

【提出日】平成20年2月7日(2008.2.7)

【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) 少なくとも 99 モル % のクロロトリフルオロエチレン (C T F E) を含み、100 に対する残りが 1 以上のフッ素化または非フッ素化モノマーであるクロロトリフルオロエチレンをベースとする (コ) ポリマー (P C T F E) と、(B) エチレン / クロロトリフルオロエチレン (E C T F E) および / またはエチレン / テトラフル

オロエチレン (E T F E) をベースとする (コ) ポリマー [E : C T F E (あるいは T F E) のモル比が 1 : 3 ~ 3 : 1 である] とからなるポリマー組成物。

【請求項 2】 クロロトリフルオロエチレンをベースとする (コ) ポリマー (P C T F E) (A) の量が、少なくとも 5 重量 % であることを特徴とする請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 3】 クロロトリフルオロエチレンをベースとする (コ) ポリマー (P C T F E) (A) の量が、少なくとも 20 重量 % であることを特徴とする請求項 2 に記載の組成物。

【請求項 4】 クロロトリフルオロエチレンをベースとする (コ) ポリマー (P C T F E) (A) の量が、少なくとも 40 重量 % であることを特徴とする請求項 3 に記載の組成物。

【請求項 5】 フッ素化モノマーが、(ペル) フルオロプロピルビニルエーテル、(ペル) フルオロジオキソールおよびビニリデンフルオリドから選択される請求項 1 ~ 4 のいずれか一つに記載の組成物。

【請求項 6】 非フッ素化モノマーが、アクリルモノマーである請求項 1 ~ 5 のいずれか一つに記載の組成物。

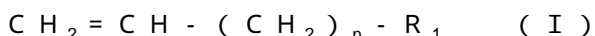
【請求項 7】 P C T F E (コ) ポリマーが、クロロトリフルオロエチレン (C T F E) ホモポリマーである請求項 1 ~ 6 のいずれか一つに記載の組成物。

【請求項 8】 P C T F E ホモポリマーが、A S T M D 1238 - 88 法により 265 で 10 K g の負荷で測定された場合、メルトフローインデックス (M F I) が 10 . 0 g / 10 ' より低いホモポリマーである請求項 7 に記載の組成物。

【請求項 9】 E C T F E または E T F E (コ) ポリマー (B) が、
(a) 35 ~ 65 モル %、好ましくは 45 ~ 55 モル %、より好ましくは 48 ~ 52 モル % のエチレン (E)、
(b) 65 ~ 35 モル %、好ましくは 55 ~ 45 モル %、より好ましくは 52 ~ 48 モル % のクロロトリフルオロエチレン (C T F E) (E C T F E (コ) ポリマーの場合) またはテトラフルオロエチレン (T F E) (E T F E (コ) ポリマーの場合)、
および任意に
(c) モノマー (a) および (b) の総量に対して 0 . 1 ~ 30 モル %、好ましくは 0 . 1 ~ 10 モル %、より好ましくは 0 . 1 ~ 5 モル % の 1 以上のフッ素化あるいは非フッ素化モノマーから
形成されることを特徴とする請求項 1 ~ 8 のいずれか一つに記載の組成物。

【請求項 10】 フッ素化モノマー (c) が、(ペル) フルオロアルキルビニルエーテルおよび (ペル) フルオロジオキソールから選択される請求項 9 に記載の組成物。

【請求項 11】 非フッ素化モノマー (c) が、
一般式



[式中、 $\text{R}_1 = -\text{OR}_2$ または $-(\text{O})_t\text{CO}(\text{O})_p\text{R}_2$ であり、ここで、 t および p は 0、1 に等しい整数であり、 R_2 は直鎖もしくは可能であれば分枝状のアルキルまたはシクロアルキルタイプの炭素原子数 1 ~ 20 の $\text{C}_1 \sim \text{C}_{20}$ の水素化基であって、ヘテロ原子および / または塩素原子を任意に含み、ヘテロ原子は O または N であることが好ましく、 R_2 は、OH、COOH、エポキシド、エステルおよびエーテルから選択されることが好ましい 1 以上の官能基を任意に含み、 R_2 は二重結合を任意に含み、または、 R_2 は H であり、 n は 0 ~ 10 の整数であり、好ましくは、 R_2 は水酸化物タイプの官能基を含む炭素原子数 1 ~ 10 のアルキルタイプであり、 n は 0 ~ 5 の整数である]
の水素化モノマーである請求項 9 に記載の組成物。

【請求項 12】 式 (I) のモノマーが、アクリル酸エチル、アクリル酸 n - ブチル、アクリル酸、アクリル酸ヒドロキシエチル、アクリル酸ヒドロキシプロピルまたはアクリル酸 (ヒドロキシ) エチルヘキシル、好ましくは n - アクリル酸ブチルである請求項 11 に記載の組成物。

【請求項 13】 ECTFE が、(ASTM 3275 - 89 法により) 275 で 2.16 Kg の負荷で測定された場合、5 g / 10' より高く、好ましくは 10 g / 10' より高いメルトフローインデックス (MFI) を有する請求項 1 ~ 12 のいずれか一つに記載の組成物。

【請求項 14】 PCTFE (コ) ポリマー (A) の存在下における ECTFE または ETFE (コ) ポリマー (B) のラジカル重合、または ECTFE または ETFE (コ) ポリマー (B) の存在下における PCTFE (コ) ポリマー (A) のラジカル重合による、請求項 1 ~ 13 のいずれか一つに記載の組成物の製造方法。

【請求項 15】 (共) 重合が、有機媒体の懸濁液中または水性乳濁液中で、-60 ~ 150、好ましくは -20 ~ 100、より好ましくは -10 ~ 50 の温度で、0.5 ~ 100 パール、好ましくは 5 ~ 40 パールの反応圧力で行われる請求項 14 に記載の方法。

【請求項 16】 (共) 重合が、

(i) 式: $(R_f - CO - O)_2$

[式中、 R_f は $C_1 \sim C_{10}$ の (ペル) ハロアルキル基、またはペルフルオロポリオキシアルキレン基である]

のビス - アシルペルオキシド、

(ii) 式: $(R_H - O)_2$

[式中、 R_H は $C_1 \sim C_{10}$ のアルキルである]

のジアルキルペルオキシド、

(iii) 過硫酸アンモニウムまたは過硫酸アルカリ金属または過リン酸塩のような、水溶性無機ペルオキシド

(iv) アルキルの炭素原子数が 1 ~ 8 であるジアルキルペルオキシジカーボネート、

(v) 有機レドックス系または無機レドックス系、

(vi) UV 照射により活性化される光開始剤

から選択されるラジカル開始剤の存在下で行われる請求項 14 または 15 に記載の方法。

【請求項 17】 ラジカル開始剤が、

ビス - トリクロロアセチルペルオキシド、ビス - ジクロロフルオロアセチルペルオキシド ; ジtert - ブチルペルオキシド (DTBP) ; 過硫酸ナトリウムおよび過硫酸カリウム ; ジ - n - プロピル - ペルオキシジカーボネート , ジ - イソプロピル - ペルオキシジカーボネート ; 過硫酸アンモニウム / 亜硫酸ナトリウム , 過酸化水素 / アミノイミノメタン / スルフィン酸、tert - ブチルヒドロペルオキシド / メタ重亜硫酸塩 ; 無機ペルオキシド類および有機ペルオキシド類、ハロゲン化有機化合物またはポリハロゲン化有機化合物から選択される請求項 16 に記載の方法。

【請求項 18】 懸濁液中の (共) 重合において、反応媒体が、水とモノマーそれ自体により構成される有機相とから形成されるか、または、炭素原子数 6 ~ 25 でかつメチル基と炭素原子の数との比が 0.5 より大きい分枝状の炭化水素、 $-CF_2H$ 、 $-CF_2CF_2H$ 、 $-CF(CF_3)H$ タイプの少なくとも 1 つの水素化された末端基を有するクロロフルオロカーボン、(ペル) フルオロポリエーテルから選択される、有機溶媒に溶解されたモノマーから形成される請求項 14 ~ 17 のいずれか一つに記載の方法。

【請求項 19】 (共) 重合が、1 つ以上のフッ素化された界面活性剤の存在下、水性乳濁液中で行われる請求項 14 ~ 17 のいずれか一つに記載の方法。

【請求項 20】 (共) 重合が、ペルフルオロポリオキシアルキレンから好ましくは構成される分散液、乳濁液あるいはミクロ乳濁液、または、水素化された末端基および / または水素化された反復単位を有するフルオロポリオキシアルキレンから好ましくは構成されるミクロ乳濁液の存在下に行われる請求項 19 に記載の方法。

【請求項 21】 ECTFE または ETFE 合成の間、連鎖移動剤が用いられる請求項 14 ~ 20 のいずれか一つに記載の方法。

【請求項 22】 連鎖移動剤が、クロロホルムおよびメチルシクロペンタンから選択される請求項 21 に記載の方法。

【請求項 23】 両方の (コ) ポリマー、まず P C T F E、次いで E C T F E もしくは E T F E、またはその反対が、同じ反応媒体において、すなわち両方とも懸濁液または乳濁液中で連続して合成される請求項 14 ~ 22 のいずれか一つに記載の方法。

【請求項 24】 E C T F E または E T F E (コ) ポリマー (B) の合成が、水および P C T F E (コ) ポリマー (A) の存在下、有機懸濁液中で行われる請求項 14 ~ 23 のいずれか一つに記載の方法。

【請求項 25】 P C T F E が、P C T F E 凝固剤の存在下、粉末またはラテックスの形態で加えられることを特徴とする請求項 24 に記載の方法。

【請求項 26】 凝固剤が、硫酸アルミニウム、硝酸、塩酸、塩化カルシウムから選択される請求項 25 に記載の方法。

【請求項 27】 凝固剤が、塩化カルシウムである請求項 26 に記載の方法。

【請求項 28】 ラテックスの形態の P C T F E が、(コ) ポリマー (B) の合成の最初および / または最中に加えられる請求項 24 ~ 27 のいずれか一つに記載の方法。

【請求項 29】 成形品を得るための、請求項 1 ~ 13 に記載の組成物の使用。

【請求項 30】 成形品が、食品産業および製薬産業における包装に好ましくは用いられるフィルムである請求項 29 に記載の使用。

【請求項 31】 成形品が、管およびシートである請求項 29 に記載の方法。

【請求項 32】 請求項 29 ~ 31 のいずれか一つに記載の、成形品。