

【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 23 年 2 月 3 日 (2011.2.3)

【公表番号】特表 2010-514856 (P2010-514856A)
 【公表日】平成 22 年 5 月 6 日 (2010.5.6)
 【年通号数】公開・登録公報 2010-018
 【出願番号】特願 2009-543224 (P2009-543224)
 【国際特許分類】

C 08 F 214/22 (2006.01)

【FI】

C 08 F 214/22

【手続補正書】

【提出日】平成 22 年 12 月 13 日 (2010.12.13)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0067

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0067】

好ましい実施形態を具体的に参照して本発明を説明してきた。本発明の精神および範囲から逸脱すること無く、当業者によってこれらの変更形態および修飾形態が考案可能なことは理解すべきである。従って、本発明は、添付の特許請求の範囲に含まれる全てのそのような変更形態、修飾形態および変化形態を包含する。

[本発明の態様]

1. 約 50 重量% ~ 約 99.9 重量% のフッ化ビニリデン; および約 0.1 重量% ~ 約 50 重量% のフッ素化されたモノマー; を含み、実質的に酸素を透過しない、酸素バリアコポリマー。

2. コポリマーの約 70 重量% ~ 約 95 重量% がフッ化ビニリデンであり、コポリマーの約 5 重量% ~ 約 30 重量% がフッ素化されたモノマーである、1 に記載の酸素バリアコポリマー。

3. コポリマーの約 85 重量% ~ 約 95 重量% がフッ化ビニリデンであり、コポリマーの約 5 重量% ~ 約 15 重量% がフッ素化されたモノマーである、1 に記載の酸素バリアコポリマー。

4. フッ素化されたモノマーが、2, 3, 3, 3 - テトラフルオロプロペン、1, 1, 3, 3, 3 - ペンタフルオロプロペン、2 - クロロ - ペンタフルオロプロペン、ヘキサフルオロプロピレン、トリフルオロエチレン、クロロトリフルオロエチレン、3, 3, 3 - トリフルオロ - 2 - トリフルオロメチルプロペン、およびこれらの混合物から成る群から選択される、1 に記載の酸素バリアコポリマー。

5. フッ素化されていないモノマーを更に含む、1 に記載の酸素バリアコポリマー。

6. フッ素化されていないモノマーが、2 ~ 8 個の炭素原子を有するアルケン、4 ~ 24 個の炭素原子を有するアクリレートエステルまたはメタクリレートエステル、ヒドロキシエチルアクリレートまたはヒドロキシエチルメタクリレート、ヒドロキシプロピルアクリレートまたはヒドロキシプロピルメタクリレート、グリシジルアクリレートまたはグリシジルメタクリレート、アクリロニトリル、メタクリロニトリル、4 ~ 24 個の炭素原子を有し、任意成分として少なくとも一つのヒドロキシ基によって置換されたビニルエーテル、スチレン、-メチルスチレン、パラメチルスチレン、アリルアルコール、メタリルアルコール、ビニルアセテート、5 ~ 24 個の炭素原子を有し、カルボキシレートが任意成分として少なくとも一つのヒドロキシ基によって置換されたビニルカルボキシレート

、メチルエチルケトン、ヒドロキシエチルビニルエーテル、ヒドロキシブチルビニルエーテル、アルキルビニルエーテル、およびこれらの組み合わせから成る群から選択される、5に記載の酸素バリアコポリマー。

7. フッ化ビニリデン；

フッ素化されたモノマー；

開始剤；および任意成分として

フッ素化されていないモノマー；

を反応領域において接触させる工程を含み、前記接触が約50重量%～約99.9重量%のフッ化ビニリデンおよび約0.1重量%～約50重量%のフッ素化されたモノマーを含む組成を有する酸素バリアコポリマーを生産するのに十分な温度、圧力および時間の長さで実行される、1に記載の酸素バリアコポリマーを製造するための方法。

8. 反応領域が、水、エチルアセテート、ブチルアセテート、トルエン、キシレン、メチルエチルケトン、2-ヘプタノン、1-メトキシ-2-プロパノールアセテート、1,1,1-トリクロロエタン、およびこれらの混合物から成る群から選択される溶媒を更に含む、7に記載の方法。

9. フッ素化されたモノマーが、2,3,3,3-テトラフルオロプロペン、1,1,3,3,3-ペンタフルオロプロペン、2-クロロ-ペンタフルオロプロペン、ヘキサフルオロプロピレン、トリフルオロエチレン、クロロトリフルオロエチレン、3,3,3-トリフルオロ-2-トリフルオロメチルプロペン、およびこれらの混合物から成る群から選択される、7に記載の方法。

10. フッ素化されていないモノマーを更に含む、7に記載の方法。

11. フッ素化されていないモノマーが、2～8個の炭素原子を有するアルケン、4～24個の炭素原子を有するアクリレートエステルまたはメタクリレートエステル、ヒドロキシエチルアクリレートまたはヒドロキシエチルメタクリレート、ヒドロキシプロピルアクリレートまたはヒドロキシプロピルメタクリレート、グリシジルアクリレートまたはグリシジルメタクリレート、アクリロニトリル、メタクリロニトリル、4～24個の炭素原子を有し、任意成分として少なくとも一つのヒドロキシ基によって置換されたビニルエーテル、スチレン、 α -メチルスチレン、パラメチルスチレン、アリルアルコール、メタリルアルコール、ビニルアセテート、5～24個の炭素原子を有し、カルボキシレートが任意成分として少なくとも一つのヒドロキシ基によって置換されたビニルカルボキシレート、メチルエチルケトン、ヒドロキシエチルビニルエーテル、ヒドロキシブチルビニルエーテル、アルキルビニルエーテル、およびこれらの組み合わせから成る群から選択される、10に記載の方法。

12. 約0.1重量%～約50重量%のフッ化ビニリデン；および

約50重量%～約99.9重量%のフッ素化されたモノマー；

を含み、実質的に水分を透過しない、水分バリアコポリマー。

13. コポリマーの約5重量%～約30重量%がフッ化ビニリデンであり、コポリマーの約70重量%～約95重量%がフッ素化されたモノマーである、12に記載の水分バリアコポリマー。

14. コポリマーの約5重量%～約15重量%がフッ化ビニリデンであり、コポリマーの約85重量%～約95重量%がフッ素化されたモノマーである、12に記載の水分バリアコポリマー。

15. フッ素化されたモノマーが、2,3,3,3-テトラフルオロプロペン、1,1,1,3,3,3-ペンタフルオロプロペン、2-クロロ-ペンタフルオロプロペン、ヘキサフルオロプロピレン、トリフルオロエチレン、クロロトリフルオロエチレン、3,3,3-トリフルオロ-2-トリフルオロメチルプロペン、およびこれらの混合物から成る群から選択される、12に記載の水分バリアコポリマー。

16. フッ素化されていないモノマーを更に含む、12に記載の水分バリアコポリマー。

17. フッ素化されていないモノマーが、2～8個の炭素原子を有するアルケン、4

～ 24 個の炭素原子を有するアクリレートエステルまたはメタクリレートエステル、ヒドロキシエチルアクリレートまたはヒドロキシエチルメタクリレート、ヒドロキシプロピルアクリレートまたはヒドロキシプロピルメタクリレート、グリシジルアクリレートまたはグリシジルメタクリレート、アクリロニトリル、メタクリロニトリル、4～24 個の炭素原子を有し、任意成分として少なくとも一つのヒドロキシ基によって置換されたビニルエーテル、スチレン、 α -メチルスチレン、パラメチルスチレン、アリルアルコール、メタリルアルコール、ビニルアセテート、5～24 個の炭素原子を有し、カルボキシレートが任意成分として少なくとも一つのヒドロキシ基によって置換されたビニルカルボキシレート、メチルエチルケトン、ヒドロキシエチルビニルエーテル、ヒドロキシブチルビニルエーテル、アルキルビニルエーテル、およびこれらの組み合わせから成る群から選択される、16 に記載の水分バリアコポリマー。

18 . フッ化ビニリデン；

フッ素化されたモノマー；

開始剤；および任意成分として

フッ素化されていないモノマー；

を反応領域において接触させる工程を含み、前記接触が、約 0.1 重量%～約 50 重量%のフッ化ビニリデンおよび約 50 重量%～約 99.9 重量%のフッ素化されたモノマーを含む組成を有する水分バリアコポリマーを生産するのに十分な温度、圧力および時間の長さで実行される、12 に記載の水分バリアコポリマーを製造するための方法。

19 . 反応領域が、水、エチルアセテート、ブチルアセテート、トルエン、キシレン、メチルエチルケトン、2-ヘプタノン、1-メトキシ-2-プロパノールアセテート、1,1,1-トリクロロエタン、およびこれらの混合物から成る群から選択される溶媒を更に含む、18 に記載の方法。

20 . フッ素化されたモノマーが、2,3,3,3-テトラフルオロプロペン、1,1,1,3,3,3-ペンタフルオロプロペン、2-クロロ-ペンタフルオロプロペン、ヘキサフルオロプロピレン、トリフルオロエチレン、クロロトリフルオロエチレン、3,3,3-トリフルオロ-2-トリフルオロメチルプロペン、およびこれらの混合物から成る群から選択される、18 に記載の方法。

21 . フッ素化されていないモノマーを更に含む、18 に記載の方法。

22 . フッ素化されていないモノマーが、2～8 個の炭素原子を有するアルケン、4～24 個の炭素原子を有するアクリレートエステルまたはメタクリレートエステル、ヒドロキシエチルアクリレートまたはヒドロキシエチルメタクリレート、ヒドロキシプロピルアクリレートまたはヒドロキシプロピルメタクリレート、グリシジルアクリレートまたはグリシジルメタクリレート、アクリロニトリル、メタクリロニトリル、4～24 個の炭素原子を有し、任意成分として少なくとも一つのヒドロキシ基によって置換されたビニルエーテル、スチレン、 α -メチルスチレン、パラメチルスチレン、アリルアルコール、メタリルアルコール、ビニルアセテート、5～24 個の炭素原子を有し、カルボキシレートが任意成分として少なくとも一つのヒドロキシ基によって置換されたビニルカルボキシレート、メチルエチルケトン、ヒドロキシエチルビニルエーテル、ヒドロキシブチルビニルエーテル、アルキルビニルエーテル、およびこれらの組み合わせから成る群から選択される、18 に記載の方法。

23 . コポリマーの総重量を基準として、約 90 重量%～約 99.9 重量%のクロロトリフルオロエチレン；および

$\text{CF}_3\text{CF}=\text{CH}_2$ 、 $\text{CF}_3\text{CF}=\text{CF}_2$ 、 $\text{CF}_3\text{CH}=\text{CF}_2$ 、 $\text{CF}_3\text{CF}=\text{CFH}$ 、シス- $\text{CF}_3\text{CH}=\text{CFH}$ 、トランス- $\text{CF}_3\text{CH}=\text{CFH}$ 、 $\text{CF}_3\text{CH}=\text{CH}_2$ 、およびこれらの組み合わせから成る群から選択される約 10 重量%～約 0.1 重量%のフルオロモノマー；

を含む、水分バリアコポリマー。

24 . クロロトリフルオロエチレンが約 93 重量%～約 99.9 重量%であり、フルオロモノマーが約 7 重量%～約 0.1 重量%である、23 に記載のコポリマー。

25. クロロトリフルオロエチレンが約96重量%～約99.9重量%であり、フルオロモノマーが約4重量%～約0.1重量%である、23に記載のコポリマー。

26. 水分透過性が約0.25 gm - mil / (100平方インチ・日) (9.8 × 10⁻⁸ gm・m / (mm²・日)) 以下である、23に記載のコポリマー。

27. 水分透過性が約0.2 gm - mil / (100平方インチ・日) (7.9 × 10⁻⁸ gm・m / (mm²・日)) 以下である、23に記載のコポリマー。

28. 水分透過性が約0.1～約0.25 gm - mil / (100平方インチ・日) (4.0 × 10⁻⁸ gm・m / (mm²・日)) 以下である、23に記載のコポリマー。

29. フルオロモノマーが $\text{CF}_3\text{CF}=\text{CH}_2$ である、23に記載のコポリマー。

30. 異なるフッ素化されたコモノマーおよび/またはフッ素化されていないコモノマーを更に含む、23に記載のコポリマー。

31. コポリマーがフィルムの形態である、23に記載のコポリマー。

32. コポリマーの総重量を基準として、

約90重量%～約99.9重量%のクロロトリフルオロエチレン；および

約10重量%～約0.1重量%のフルオロモノマー；

を含み、実質的に水分を透過しない、水分バリアコポリマー。

【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】

約50重量%～約99.9重量%のフッ化ビニリデン；および

約0.1重量%～約50重量%のフッ素化されたコモノマー；

を含み、実質的に酸素を透過しない、酸素バリアコポリマー。

【請求項2】

約0.1重量%～約50重量%のフッ化ビニリデン；および

約50重量%～約99.9重量%のフッ素化されたコモノマー；

を含み、実質的に水分を透過しない、水分バリアコポリマー。

【請求項3】

コポリマーの総重量を基準として、

約90重量%～約99.9重量%のクロロトリフルオロエチレン；および

約10重量%～約0.1重量%のフルオロモノマー；

を含み、実質的に水分を透過しない、水分バリアコポリマー。