

【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19年3月29日(2007.3.29)

【公開番号】特開2004-315822(P2004-315822A)

【公開日】平成16年11月11日(2004.11.11)

【年通号数】公開・登録公報2004-044

【出願番号】特願2004-117951(P2004-117951)

【国際特許分類】

C 0 8 F 34/02 (2006.01)

G 0 3 F 1/14 (2006.01)

H 0 1 L 21/027 (2006.01)

G 0 3 F 7/11 (2006.01)

【F I】

C 0 8 F 34/02

G 0 3 F 1/14 J

H 0 1 L 21/30 5 7 5

G 0 3 F 7/11 5 0 1

【手続補正書】

【提出日】平成19年2月7日(2007.2.7)

【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

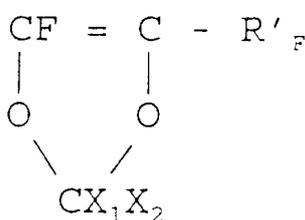
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

パーフルオロ化ポリマーが不安定なイオン性末端基を全く有さず、
該ポリマーが式：

【化1】



(IA)

(式中、 R'_{F} は R_{F} または OR_{F} (ここで、 R_{F} は1~5個の炭素原子を有する直鎖もしくは分岐鎖のパーフルオロアルキル基である)に等しく； X_1 および X_2 は互いに同一または異なって、Fまたは CF_3 である)のパーフルオロジオキソールから誘導される環状単位からつくられ、
該ポリマーが、少なくとも1つのエチレンタイプの不飽和を含有し、任意に酸素原子を含有するパーフルオロ化モノマーから誘導される単位を任意に含み、
該ポリマー中において、式(IA)のパーフルオロジオキソールから誘導される環状単位が、
95モル%であり、

該イオン性末端基の測定が、ニコレット(登録商標)ネクサスFT-IR装置(256スキャン、解像度 2 cm^{-1})によるフーリエ変換IR分光法を用いて次の方法：

直径5 mmおよび厚さ50~300ミクロンを有する、焼結ポリマーの粉末ペレット(1.75~10

.5 mgのポリマー)で、まず $4000\text{ cm}^{-1} \sim 400\text{ cm}^{-1}$ のスキャンを行い、次いでペレットをアンモニア蒸気で飽和した環境に12時間移し；

この期間の最後に、最初のIRスペクトルと同じ条件下でIRスペクトルを記録し；

未処理の試験片に関するスペクトル(開始スペクトル)のシグナルから、アンモニア蒸気への曝露後の試験片のスペクトルの対応するシグナルを減ずることにより2つのスペクトルを合成することにより、次の式：

【数 1】

”差スペクトル”

$$\left[\frac{\text{ペレット重量 (g)}}{\text{ペレット面積 (cm}^2\text{)}} \right]$$

により標準化される「差」スペクトルを描き、アンモニア蒸気との反応後のCOOHおよびCOF末端基(末端基がこの反応物とともに検出可能なピークを生じさせる)に関する吸光度を測定し；

エム・ピアンからの刊行物(「エンドグループスインプルオロポリマーズ」、ジャーナル・オブ・フルオライン・ケミストリー、第95巻(1999)、第71~84頁、本明細書中に参照として組み込まれる)の第73頁の表1に報告された吸光係数を用いることにより、吸光度をミリモル/kg-ポリマーに変換し；

得られた値が、ポリマーkg当たりの極性末端基ミリモルとしての残存極性末端基の濃度を示し；

ポリマーにおいて、COOH基(波長 $3600 \sim 3500$ 、 $1820 \sim 1770\text{ cm}^{-1}$)および/またはCOF基($1900 \sim 1830\text{ cm}^{-1}$)に関するスペクトルピークが検出不可能である

により行われる、

波長157 nmにおける透明フィルムを製造するための非晶質パーフルオロ化ポリマーの使用。

【請求項 2】

不安定なイオン性末端基が、COF、COOHまたはそれらのアミド誘導体、エステルもしくは塩である、請求項1に記載の使用。

【請求項 3】

パーフルオロジオキソールの式(IA)において、 $R'_F = OCF_3$ であり、 $X_1 = X_2 = F$ である、請求項1または2に記載の使用。

【請求項 4】

非晶質パーフルオロ化ポリマーにおいて使用可能な任意のコモノマーが、次の：

- テトラフルオロエチレン(TFE)、ヘキサフルオロプロペン(HFP)のような $C_2 \sim C_8$ パーフルオロオレフィン；

- $CF_2=CFOR_f$ パーフルオロアルキルビニルエーテル(PAVE) (式中、 R_f は $C_1 \sim C_6$ パーフルオロアルキル、例えば CF_3 、 C_2F_5 、 C_3F_7 である)；

- $CF_2=CFOX$ パーフルオロ-オキシアルキルビニルエーテル(式中、 X は、 $C_1 \sim C_{12}$ アルキルまたは $C_1 \sim C_{12}$ オキシアルキルまたは1つ以上のエーテル基を有する $C_1 \sim C_{12}$ (パー)フルオロ-オキシアルキル、例えばパーフルオロ-2-プロポキシ-プロピルである)；

- パーフルオロジオキソール(ここで、式(IA)において、 $R'_F = F$ であり； X_1 および X_2 は互いに同一または異なって、Fまたは CF_3 から選択され、好ましくは $X_1 = X_2 = F$ である)；

- 一般式 $CFX_{A_1}=CX_{A_1}OCF_2OR_{A_1}$ (A-1)

(式中：

- R_{A_1} は、直鎖もしくは分岐鎖の $C_2 \sim C_6$ パーフルオロアルキル基、または1~3個の酸素原子を有する $C_5 \sim C_6$ の環状もしくは $C_2 \sim C_6$ の直鎖もしくは分岐鎖のパーフルオロオキシアルキル基であり； R_{A_1} は次の：Cl、BrおよびIから選択される、同一または異なる1~2個の原子を任意に含有することができ；

- $X_{A_1} = F$ である)、

一般式 $CF_2=CF_0CF_2OCF_2CF_2OY_{A1}$ (A-II)

(式中、 $Y_{A1} = F$ または CF_3 である)

のパーフルオロビニルエーテル(MOVE)、特に(MOVE I) $CF_2=CF_0CF_2OCF_2CF_3$ および(MOVE II) $CF_2=CF_0CF_2OCF_2CF_2OCF_3$ が好ましい

の1つ以上から選択される、請求項1~3のいずれか1項に記載の使用。

【請求項5】

ポリマーが、式(IA) (式中、 $R'_F = OCF_3$ であり、 $X_1 = X_2 = F$ である)のパーフルオロジオキソールのホモポリマーである、請求項1~4のいずれか1項に記載の使用。

【請求項6】

フィルムが、パーフルオロ化溶剤中の請求項1~5のいずれか1項に記載の非晶質パーフルオロ化ポリマーの溶液から出発して、流延、スピンコーティングまたは他の通常の方法によりつくられる、請求項1~5のいずれか1項に記載の使用。

【請求項7】

ポリマー溶液に用いられるパーフルオロ化溶剤が、次の：例えばガルデン(登録商標) L S165のような、好ましくは沸点が200より低いパーフルオロアルカンおよびパーフルオロポリエーテル；ならびに第3級パーフルオロアミンなどの群より選択される、請求項6に記載の使用。

【請求項8】

溶剤として、鎖中に繰返し単位(OCF_2)および(OCF_2CF_2)を含有する直鎖構造を有するパーフルオロポリエーテルを用いる、請求項6または7に記載の使用。