

【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28年6月23日(2016.6.23)

【公表番号】特表2015-516026(P2015-516026A)

【公表日】平成27年6月4日(2015.6.4)

【年通号数】公開・登録公報2015-036

【出願番号】特願2015-511545(P2015-511545)

【国際特許分類】

C 08 F 14/18 (2006.01)

C 08 F 2/16 (2006.01)

C 08 F 6/00 (2006.01)

【F I】

C 08 F 14/18

C 08 F 2/16

C 08 F 6/00

【手続補正書】

【提出日】平成28年4月28日(2016.4.28)

【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】

溶融加工性フッ素化ポリマー樹脂の熱誘起変色を低減させる方法であって、前記フッ素化ポリマー樹脂は、水性分散媒体中のフルオロモノマーを重合して水性フッ素化ポリマー分散体を形成するステップ、および、前記水性媒体から前記フッ素化ポリマーを単離して前記フッ素化ポリマー樹脂を得るステップにより生成され、前記方法は、

前記フッ素化ポリマー樹脂を溶融押出しして溶融フッ素化ポリマー樹脂を生成するステップ、および

前記溶融押出しきステップ中、前記溶融フッ素化ポリマー樹脂を酸素源に曝露するステップを含む方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0077

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0077】

4) 以下の式により定義されているとおり、標準に対するL\*の変化%を用いて、処理後のフッ素化ポリマー樹脂の熱誘起変色の変化が特徴付けられる。

$$L^* \text{の変化\%} = (L^*_{t} - L^*_{i}) / (L^*_{std} - L^*_{i}) \times 100$$

L\*<sub>i</sub> = 初期熱誘起変色値であって、このタイプのフッ素化ポリマーのための開示の試験法を用いて計測される熱誘起変色を低減する処理前のフッ素化ポリマー樹脂に係るCIELABスケールにおけるLの計測値。

L\*<sub>t</sub> = 処理済熱誘起変色値であって、このタイプのフッ素化ポリマーのための開示の試験法を用いて計測される熱誘起変色を低減する処理後のフッ素化ポリマー樹脂に係るCIELABスケールにおけるLの計測値。

PTFEに対する標準：計測したL\*<sub>std-PTFE</sub> = 87.3

FEPに対する標準：計測した  $L^*_{\text{Std-FEP}} = 79.7$

なお、本発明は、特許請求の範囲を含め、以下の発明を包含する。

1. 溶融加工性フッ素化ポリマー樹脂の熱誘起変色を低減させる方法であって、前記フッ素化ポリマー樹脂は、水性分散媒体中のフルオロモノマーを重合して水性フッ素化ポリマー分散体を形成するステップ、および、前記水性媒体から前記フッ素化ポリマーを単離して前記フッ素化ポリマー樹脂を得るステップにより生成され、前記方法は、

前記フッ素化ポリマー樹脂を溶融押出しして溶融フッ素化ポリマー樹脂を生成するステップ、および

前記溶融押出しステップ中、前記溶融フッ素化ポリマー樹脂を酸素源に曝露するステップ

を含む方法。

2. 前記方法が、CIELABカラースケールにおける  $L^*$  の変化 % による計測で、熱誘起変色を少なくとも約 10 % 低減させる、1 に記載の方法。

3. 前記水性フッ素化ポリマー分散体が、前記熱誘起変色を引き起こす炭化水素系界面活性剤を含有する、1 または 2 に記載の方法。

4. 前記フッ素化ポリマー分散体が炭化水素系界面活性剤の存在下で重合される、3 に記載の方法。

5. 前記酸素源が、空気、酸素リッチガスまたはオゾン含有ガスである、1 ~ 4 のいずれか一項に記載の方法。

6. 前記フッ素化ポリマー樹脂が、その融点を超える温度 ~ 約 400 までの温度に加熱される、1 ~ 5 のいずれか一項に記載の方法。

7. 前記溶融押出しステップが少なくとも 1 つの高せん断セクションを有する溶融押出し機において実施され、溶融フッ素化ポリマー樹脂が前記高せん断セクションにおいて前記酸素源に曝露される、1 ~ 6 のいずれか一項に記載の方法。

8. 前記溶融押出しステップ中における前記フッ素化ポリマー樹脂を酸素源に曝露させる前記ステップが複数のステージで実施される、1 ~ 7 のいずれか一項に記載の方法。

9. 前記フッ素化ポリマー樹脂が、前記 CIELAB カラースケールで、パーフルオロオクタン酸アンモニウムフッ素系界面活性剤を用いて製造された同等の商業的品質のフッ素化ポリマー樹脂の  $L^*$  値よりも少なくとも約 4 L ユニット低い初期熱誘起変色値 ( $L^*_{i}$ ) を有する、1 ~ 8 のいずれか一項に記載の方法。