

【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2015-516027(P2015-516027A)

【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2015-511549(P2015-511549)

【国際特許分類】

C 08 J 3/00 (2006.01)

C 08 F 6/00 (2006.01)

【F I】

C 08 J 3/00 C E W

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】

フッ素化ポリマー樹脂の熱誘起変色を低減させる方法あって、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、湿潤フッ素化ポリマー樹脂を前記水性媒体から分離することにより前記水性媒体から前記フッ素化ポリマーを単離するステップ、および、乾燥させて前記フッ素化ポリマー樹脂を生成するステップにより生成され、前記方法は、

乾燥ステップ中に前記湿潤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】0120

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0120】

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^*_{i} = 初期熱誘起変色値あって、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^*_{t} = 処理済熱誘起変色値あって、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 $L^*_{std-PTFE} = 87.3$

FEPに対する標準：計測した $L^*_{std-FEP} = 79.7$

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. フッ素化ポリマー樹脂の熱誘起変色を低減させる方法あって、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、湿潤フッ素化ポリマー樹脂を前記水性媒体から分離することにより前記水性媒体から前記フッ素化ポリマーを単離するステップ、および、乾燥させて前記フッ素化ポリマー樹脂を生成するステップにより生成され、前記方法は、

乾燥ステップ中に前記湿潤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. 前記水性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. 前記湿潤フッ素化ポリマー樹脂が、前記水性フッ素化ポリマー分散体からフッ素化ポリマーを凝析するステップ、および、ろ過して前記水性媒体を除去するステップにより前記分散体から分離される、1~4のいずれか一項に記載の方法。

6. 前記乾燥ステップが、約100~約300の温度に加熱された乾燥ガスを用いて実施される、1~5のいずれか一項に記載の方法。

7. 前記フッ素化ポリマー樹脂がPTFE樹脂であり、および、前記乾燥ステップが、約100~約200の温度に加熱された乾燥ガスを用いて実施される、1~6のいずれか一項に記載の方法。

8. 前記フッ素化ポリマー樹脂が溶融加工性フッ素化ポリマー樹脂であり、および、前記乾燥ステップが、約160の温度~前記フッ素化ポリマー樹脂の融点よりも約10低い温度に加熱された乾燥ガスを用いて実施される、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、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前記 L 値よりも約4L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。

10. 前記水性フッ素化ポリマー分散体を前処理するステップをさらに含む、1~9のいずれか一項に記載の方法。

11. 前記水性フッ素化ポリマー分散体の前記前処理が、前記水性フッ素化ポリマー分散体を酸化剤に曝露するステップを含む、10に記載の方法。

12. 乾燥中に前記湿潤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、アルカリ金属塩の存在下に実施される、1~11のいずれか一項に記載の方法。

13. アルカリ金属塩の前記存在が、前記湿潤フッ素化ポリマー樹脂を前記水性分散媒体から分離する前にアルカリ金属塩を前記水性分散媒体に添加することによりもたらされる、12に記載の方法。

14. 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からなる群から選択される、1~13のいずれか一項に記載の方法。

15. 前記酸素源がオゾン含有ガスである、14に記載の方法。