

【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2月7日(2008.2.7)

【公開番号】特開2005-200650(P2005-200650A)

【公開日】平成17年7月28日(2005.7.28)

【年通号数】公開・登録公報2005-029

【出願番号】特願2005-6706(P2005-6706)

【国際特許分類】

C 08 F 6/14 (2006.01)

C 08 F 14/00 (2006.01)

【F I】

C 08 F 6/14

C 08 F 14/00 5 1 0

【手続補正書】

【提出日】平成19年12月13日(2007.12.13)

【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】

次の工程：

a) 次の群：

- テトラフルオロエチレン(TFE)ホモポリマー；  
 - CTFEベースのホモポリマーおよびコポリマー；  
 - TFE、および/またはペルフルオロアルキルビニルエーテルおよび/またはペルフルオロアルコキシアルキルビニルエーテルから選択されるビニルエーテルを含み；水素化オレフィンを任意に含んでいてもよいVDF/HFPフルオロエラストマー；  
 - 5～7原子を有するジオキソール環を含む、TFEおよび/またはVDFの非晶質および/または結晶フルオロポリマー；  
 - 少なくとも1つのエチレンタイプの不飽和を有するコモノマーとのテトラフルオロエチレン(TFE)のコポリマーであって、該コポリマーは水素化および/またはフッ素化コモノマーを含み、コモノマーの量は3重量%未満である；

から選択されるポリマーを含有するフルオロポリマー分散液に、フルオロポリマー重量に対し、1.5～2.5重量%の量の非イオン界面活性剤を添加し、

b) 分散液に、水に可溶性で、使用条件下で分散液中に沈殿物を与えない塩を添加し、

c) 分散液を塩基性アニオン交換樹脂と接触させ、

d) 塩基性アニオン交換樹脂から分散液を分離させること

からなり、

工程d)の前に分散液は180ミクロンのネットかつ続いて10ミクロンのネット上で濾過しうるものである、

フッ素化アニオン界面活性剤を実質的に含まないフルオロポリマー水性分散液を製造する方法。

【請求項2】

次のテスト：

- アニオン交換樹脂での処理後に得られる約250mlの分散液アリコートを、底部に180ミクロンメッシュの直径3cmを有する円形断面のフィルタを備えた円筒形容器に

移し、分散液容量を樹脂から濾過するのに要する時間を測定し；

- 濾過後の分散液を、底部に 10 ミクロンメッシュで直径 3 cm を有する円形断面のフィルタを備えた円筒形容器に移し、全体の分散液量がフィルタを通過するのに要する時間を測定する

により、工程 d ) の前に分散液は 180 ミクロンのネットかつ続いて 10 ミクロンのネット上で濾過しうるものであり、

180 ミクロンメッシュのフィルタを分散液容量を通過さすのに必要な時間が、10 秒未満であり；

10 ミクロンメッシュのフィルタを分散液容量を通過さすのに必要な時間が、90 秒未満である、

請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

工程 b ) で使用される塩が、分散液重量に対し、50 ppm ~ 1 重量% の範囲の量のアルカリ金属塩、好ましくはカリウムまたはナトリウム塩である、請求項 1 または 2 に記載の方法。

【請求項 4】

工程 c ) が、連続または非連続方法で行われる、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 つに記載の方法。

【請求項 5】

乾燥物質の 20 重量% から 75 重量% までの濃度を有するフルオロポリマー分散液を用いる、請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 つに記載の方法。

【請求項 6】

用いられるフルオロポリマー分散液が、

- 65 重量% より高い濃度で、かつ 180 nm ~ 400 nm の平均直径の粒子を含有するもの、

- 50 重量% より高い濃度で、かつ 70 nm より大きく 100 nm までの平均直径の粒子を含有するもの、

- 40 重量% より高い濃度で、かつ 30 nm より大きく 70 nm までの平均直径の粒子を含有するもの、

- 30 重量% より高い濃度で、10 nm ~ 30 nm の平均直径の粒子を含有するものである、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

180 nm ~ 400 nm の平均粒子直径を有するフルオロポリマーの分散液；あるいは 10 nm ~ 100 nm の平均粒子直径のフルオロポリマー分散液を用いる、請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 つに記載の方法。

【請求項 8】

工程 a ) に使用する非イオン界面活性剤が、ポリエトキシ化アルコールとポリエトキシ化アルキルフェノールで、任意に 1 以上のプロピレンオキシド単位を含有するものである、請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 つに記載の方法。

【請求項 9】

界面活性剤が、次の：

t - C<sub>8</sub>H<sub>17</sub> - C<sub>6</sub>H<sub>4</sub> - (OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>)<sub>9~10</sub>OH ;

s e c - C<sub>12</sub>H<sub>25</sub> - (OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>)<sub>10~11</sub>OH ;

i s o - C<sub>13</sub>H<sub>27</sub> - (OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>) - (OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>)<sub>10</sub> - OH ;

i s o - C<sub>13</sub>H<sub>27</sub> - (OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>)<sub>10</sub> - OH ;

i s o - C<sub>13</sub>H<sub>27</sub> - (OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>)<sub>8</sub> - OH

から選択される、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

凝結物の量が、フルオロポリマー重量に対し < 0.1 重量% である、請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 つに記載の方法。

**【請求項 1 1】**

請求項 1 ~ 1 0 のいずれか 1 つにより得られるフッ素化アニオン界面活性剤を実質的に含まないフルオロポリマーの水性分散液。

**【請求項 1 2】**

フルオロポリマーが、テトラフルオロエチレン (T F E) ホモポリマー、または少なくとも1つのエチレンタイプの不飽和を有するコモノマーとの T F E のコポリマーから選択され、該コポリマーは水素化および / またはフッ素化コモノマーを有し、コモノマーの量は 3 重量 % 未満である、請求項 1 1 に記載の水性分散液。

**【請求項 1 3】**

フッ素化界面活性剤含量が、1 0 0 p p m 未満である、請求項 1 1 に記載の水性分散液。

**【請求項 1 4】**

比導電率が 1 0 0  $\mu$  S / cm より高い、請求項 1 1 または 1 2 に記載の水性分散液。