

【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22年7月8日 (2010.7.8)

【公表番号】特表2009-538965(P2009-538965A)
 【公表日】平成21年11月12日 (2009.11.12)
 【年通号数】公開・登録公報2009-045
 【出願番号】特願2009-513204(P2009-513204)
 【国際特許分類】

C 0 8 F 6/14 (2006.01)

B 0 1 J 41/04 (2006.01)

C 0 8 F 14/00 (2006.01)

【F I】

C 0 8 F 6/14

B 0 1 J 41/04 H

C 0 8 F 14/00 5 1 0

【手続補正書】
 【提出日】平成22年5月21日 (2010.5.21)
 【手続補正 1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 5 6
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【0 0 5 6】

濃縮

本発明の好ましい形態では、本方法は分散液の濃縮を含む。濃縮は、様々な公知方法のいずれかによって実施することができる。非イオン界面活性剤が安定化に使用されているとき、濃縮は、熱濃縮プロセスを開示しているマークスらの米国特許第 3, 0 3 7, 9 5 3 号明細書、ホームズの米国特許第 3, 7 0 4, 2 7 2 号明細書、ミウラらの米国特許第 6, 1 5 3, 6 8 8 号明細書に開示されているように好適にも実施される。熱濃縮では、分散液は、非イオン界面活性剤の溶解度が用いられる条件下でより低い温度に、すなわち、「曇点」に加熱される。この温度は第一に、用いられる非イオン界面活性剤のタイプ依存するが、それほどではないにせよ、非イオン界面活性剤の量、分散液中の他の物質の存在、および固形分含有率をはじめとする因子でもまた変わる。曇点への加熱は、高固形分濃縮下相と非常に低い固形分上相との相分離を生成するために用いられる。これらの相は、上相をデカンテーションすることによって通常は分離される。疎水性アクリル共重合体分散剤などのアニオン性高分子電解質分散剤が安定化のために使用されているとき、濃縮は、ジョウンズ (J o n e s) に付与された米国特許第 5, 2 7 2, 1 8 6 号明細書に記載されているように高い酸含有率のアクリルポリマーの添加によって実施することができる。当該技術で公知の他の濃縮法を必要ならば用いることができる。好ましくは、濃縮分散液は約 2 5 ~ 約 7 0 質量%の固形分含有率を有する。

以上、本発明を要約すると、下記のとおりである。

1. 安定化フルオロ界面活性剤含有水性フルオロポリマー分散液のフルオロ界面活性剤含有率の低減方法であって、

対イオンを備えたアニオン交換基を有するアニオン交換樹脂の固定床を提供する工程、
 少なくとも幾らかの該対イオンを非フッ素化アニオン界面活性剤の対イオンと置き換えるために該アニオン交換樹脂を処理する工程、および

該安定化フルオロ界面活性剤含有水性フルオロポリマー分散液をアニオン交換樹脂の該固定床に通す工程

を含む上記方法。

2．少なくとも幾らかの対イオンを非フッ素化アニオン界面活性剤対イオンと置き換えるためのアニオン交換樹脂の処理工程が、該アニオン交換樹脂を、安定化フルオロ界面活性剤含有水性フルオロポリマー分散液と接触させる前に、該非フッ素化アニオン界面活性剤と接触させる工程を含む上記1に記載の方法。

3．少なくとも幾らかの対イオンを非フッ素化アニオン界面活性剤対イオンと置き換えるためのアニオン交換樹脂の処理工程が、安定化フルオロ界面活性剤含有水性フルオロポリマー分散液をアニオン交換樹脂の固定床に通しながら実施される上記1に記載の方法。

4．非フッ素化アニオン界面活性剤が、安定化フルオロ界面活性剤含有水性フルオロポリマー分散液中に存在する上記3に記載の方法。

5．非フッ素化アニオン界面活性剤に相当する酸の pK_a 値が、フルオロ界面活性剤に相当する酸の pK_a より大きいまたはそれに等しい上記1に記載の方法。

6．安定化フルオロ界面活性剤含有水性フルオロポリマー分散液が、約15～約60質量%の固形分含有率を有する上記1に記載の方法。

7．安定化フルオロ界面活性剤含有水性フルオロポリマー分散液が、約25～約55質量%の固形分含有率を有する上記1に記載の方法。

8．安定化フルオロ界面活性剤含有水性フルオロポリマー分散液が、約35～約50質量%の固形分含有率を有する上記1に記載の方法。

9．分散液を濃縮する工程をさらに含む上記1に記載の方法。

10．濃縮工程が、約25～約70質量%の固形分含有率を有する分散液を生成する上記9に記載の方法。

11．安定化フルオロ界面活性剤含有水性フルオロポリマー分散液が、安定剤として非イオン界面活性剤を含む上記1に記載の方法。

12．非イオン界面活性剤が、分散液の質量を基準として約1～約5%の量で存在する上記11に記載の方法。

13．安定化フルオロ界面活性剤含有水性フルオロポリマー分散液が、安定剤としてアニオン性高分子電解質分散剤を含む上記1に記載の方法。

14．フルオロ界面活性剤含有率の低減工程が、濃縮工程の前に行われる上記9に記載の方法。

15．安定化フルオロ界面活性剤含有水性フルオロポリマー分散液をアニオン交換樹脂と接触させる工程が、フルオロ界面活性剤含有率を約300ppm未満の所定のレベルに下げる上記1に記載の方法。

16．安定化フルオロ界面活性剤含有水性フルオロポリマー分散液をアニオン交換樹脂と接触させる工程が、フルオロ界面活性剤含有率を約100ppm未満の所定のレベルに下げる上記1に記載の方法。

17．安定化フルオロ界面活性剤含有水性フルオロポリマー分散液をアニオン交換樹脂と接触させる工程が、フルオロ界面活性剤含有率を約50ppm未満の所定のレベルに下げる上記1に記載の方法。

18．アニオン界面活性剤を用いる処理工程が、アニオン交換サイトの約0.01～約60%をアニオン界面活性剤対イオンに変換する上記1に記載の方法。

【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】

安定化フルオロ界面活性剤含有水性フルオロポリマー分散液のフルオロ界面活性剤含有率の低減方法であって、

対イオンを備えたアニオン交換基を有するアニオン交換樹脂の固定床を提供する工程、

少なくとも幾らかの該対イオンを非フッ素化アニオン界面活性剤の対イオンと置き換えるために該アニオン交換樹脂を処理する工程、および

該安定化フルオロ界面活性剤含有水性フルオロポリマー分散液をアニオン交換樹脂の該固定床に通す工程を含む上記方法。