【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25年6月20日(2013.6.20)

【公表番号】特表2012-526181(P2012-526181A)
【公表日】平成24年10月25日(2012.10.25)
【年通号数】公開・登録公報2012-044
【出願番号】特願2012-509999(P2012-509999)
【国際特許分類】
Ｃ０８Ｆ　14/18　　(2006.01)
Ｃ０８Ｌ　27/12　　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｃ０８Ｆ　14/18
Ｃ０８Ｌ　27/12

【手続補正書】
【提出日】平成25年4月26日(2013.4.26)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０１２９
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０１２９】
濃縮された分散液の固形分を測定すると５８．９４重量％となり、ポリマー固体を基準とする安定剤含有量は３．７８重量％となる。

【表５】

表４－PTFEの熱処理

ポリマー分散液	温度 (℃)	時間 (hr)	DA/DAS含有量 (ppm)
実施例 2A-PTFE(33s)	100	0	6091
		2	1313
		3	141
		4	<1
		5	16
		6	<1
実施例 2B-PTFE(33s)	95	0	6480
		2	4115
		3.67	2096
		6.67	273
実施例 2C-PTFE(33s)	80	0.25	6489
		1	5792
		2	5108
		3	4474
		4	3195
		8	1947
		11	828
		15	<500

【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０１３０
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０１３０】
以上、本発明を要約すると下記の通りである。
１．フッ素ポリマー水性分散液のフルオロエーテルカルボン酸または塩含量を低減する方法であって、該フルオロエーテルカルボン酸または塩が、式：
［R^1－O－L－COO$^-$］Y^+
（式中、
R^1は、エーテル結合を含んでいてもよい一部または全部がフッ素化された直鎖状、分枝状、または環状脂肪族基であり、
Lは、エーテル結合を含んでいてもよい一部または全部がフッ素化された分枝状アルキレン基であり、
Y^+は、水素、アンモニウムまたはアルカリ金属の、陽イオンである）
を有するフルオロエーテルカルボン酸または塩を含み、
上記フッ素ポリマー水性分散液に安定剤を加えて、安定化されたフッ素ポリマー水性分散液を形成させることと、
該安定化されたフッ素ポリマー水性分散液を加熱し、上記フルオロエーテルカルボン酸または塩を脱炭酸して、フルオロエーテル副生成物を生成させることと、
該フルオロエーテル副生成物の少なくとも一部を除去することと、
を含む、上記方法。

２．Ｌが、エーテル結合を含んでいてもよい完全にフッ素化された分枝状アルキレン基である、上記１に記載の方法。
３．Ｌが、－ＣＦ（ＣＦ$_3$）－である、上記１に記載の方法。
４．前記フルオロエーテルカルボン酸または塩は、Ｒ^{1}がＣＦ$_3$－ＣＦ$_2$－ＣＦ$_2$－Ｏ－（－ＣＦＣＦ$_3$－ＣＦ$_2$－Ｏ－）$_n$であり、ｎが０～３５であり、Ｌが－ＣＦ（ＣＦ$_3$）－である化合物または化合物の混合物を含む、上記１に記載の方法。
５．ｎが、０～１０である、上記４に記載の方法。
６．ｎが、０～３である、上記４に記載の方法。
７．ｎが、０である、上記４に記載の方法。
８．Ｙ$^+$が、水素またはアンモニウムである、上記１に記載の方法。
９．前記方法が、約５００ｐｐｍ未満のフルオロエーテルカルボン酸または塩を含む、安定化されたフッ素ポリマー水性分散液を与える、上記１に記載の方法。
１０．前記安定化されたフッ素ポリマー水性分散液が、フルオロエーテルカルボン酸または塩を２４時間未満で所望の量に低減させる温度に加熱される、上記１に記載の方法。
１１．前記安定化されたフッ素ポリマー水性分散液が、約７０℃～約２００℃の温度に加熱される、上記１に記載の方法。
１２．前記フルオロエーテル副生成物が、蒸気として除去される、上記１に記載の方法。
１３．前記フルオロエーテル副生成物を捕集することをさらに含む、上記１に記載の方法。
１４．前記フルオロエーテル副生成物の前記捕集が、吸着粒子の床を用いて行なわれる、上記１３に記載の方法。
１５．前記吸着粒子の床が活性炭である、上記１４に記載の方法。
１６．前記捕集されたフルオロエーテル副生成物が回収される、上記１３に記載の方法。
１７．前記回収が、前記フルオロエーテル副生成物を前記吸着粒子から熱的に脱着することを含む、上記１６に記載の方法。
１８．前記フルオロエーテルカルボン酸または塩が２００℃で約３０分未満の、アンモニウム塩形態における脱炭酸半減期を有する、上記１に記載の方法。
１９．前記安定化されたフッ素ポリマー水性分散液の前記フルオロエーテルカルボン酸または塩を脱炭酸するための前記加熱によって、前記安定化されたフッ素ポリマー水性分散液から水が蒸発し、前記分散液が少なくとも部分的に濃縮される、上記１に記載の方法。
２０．前記安定剤が、非イオン性界面活性剤である、上記１に記載の方法。
２１．前記分散液を熱相分離により濃縮することをさらに含む、上記２０に記載の方法。
２２．前記フルオロエーテルカルボン酸または塩を脱炭酸するための前記加熱および前記分散液の前記濃縮が単一容器内で行なわれる、上記２１に記載の方法。
２３．前記フルオロエーテルカルボン酸または塩を脱炭酸するための前記安定化されたフッ素ポリマー水性分散液の前記加熱により、該分散液が前記非イオン性界面活性剤の曇点を超える温度に加熱され、該方法が、該分散液を該非イオン性界面活性剤の曇点範囲に冷却して前記熱相分離を引き起こすことをさらに含む、上記２２に記載の方法。

【手続補正３】
【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】
フッ素ポリマー水性分散液のフルオロエーテルカルボン酸または塩含量を低減する方法であって、該フルオロエーテルカルボン酸または塩が、式：

［Ｒ^1－Ｏ－Ｌ－ＣＯＯ$^-$］Ｙ$^+$

（式中、
Ｒ^{1}は、エーテル結合を含んでいてもよい一部または全部がフッ素化された直鎖状、分

枝状、または環状脂肪族基であり、
Ｌは、エーテル結合を含んでいてもよい一部または全部がフッ素化された分枝状アルキレン基であり、
Y^+は、水素、アンモニウムまたはアルカリ金属の、陽イオンである）
を有するフルオロエーテルカルボン酸または塩を含み、
上記フッ素ポリマー水性分散液に安定剤を加えて、安定化されたフッ素ポリマー水性分散液を形成させることと、
該安定化されたフッ素ポリマー水性分散液を加熱し、上記フルオロエーテルカルボン酸または塩を脱炭酸して、フルオロエーテル副生成物を生成させることと、
該フルオロエーテル副生成物の少なくとも一部を除去することと、
を含む、上記方法。