

【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 2 区分

【発行日】平成20年4月17日 (2008.4.17)

【公開番号】特開2001-335585(P2001-335585A)

【公開日】平成13年12月4日 (2001.12.4)

【出願番号】特願2001-80655(P2001-80655)

【国際特許分類】

C 0 7 F 7/10 (2006.01)

C 0 7 F 7/21 (2006.01)

C 0 8 G 77/08 (2006.01)

C 0 8 G 77/26 (2006.01)

C 0 8 G 77/32 (2006.01)

A 6 1 K 8/72 (2006.01)

C 0 7 B 61/00 (2006.01)

【 F I 】

C 0 7 F 7/10 X

C 0 7 F 7/21

C 0 8 G 77/08

C 0 8 G 77/26

C 0 8 G 77/32

A 6 1 K 7/00 J

C 0 7 B 61/00 3 0 0

【手続補正書】

【提出日】平成20年3月5日 (2008.3.5)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

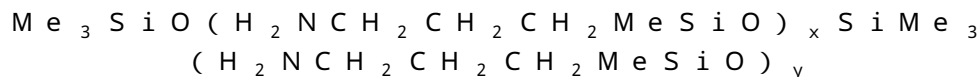
【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 一般式：

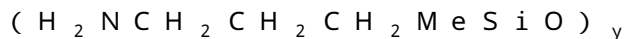


(式中、Me はメチルであり、x は 2 ～ 約 100 の範囲であり、y は 3 ～ 約 7 の範囲である)

のポリ(3-アミノプロピルメチルシロキサン)ホモポリマー流体であって、前記ホモポリマーはプロピル置換基の 3 位の各第 1 級アミノ基の位置に関して少なくとも 95% の異性体純度を有することを特徴とする前記ホモポリマー流体。

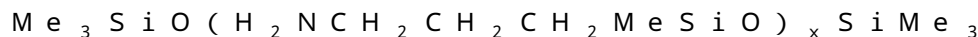
【請求項 2】 ヘキサメチルジシロキサンを 97% を超えて含まず且つ有機及び無機化合物を実質的に含まないことを特徴とする請求項 1 に記載のホモポリマー流体。

【請求項 3】 一般式：



(式中、Me はメチルであり、y は 3 ～ 約 7 の範囲である)

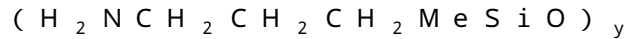
の環状ポリマーに対する一般式：



(式中、Me はメチルであり、x は 2 ～ 約 100 の範囲である)

の線状ポリマーの比が約 10 : 1 ～ 約 1 : 10 であることを特徴とする請求項 1 に記載のホモポリマー流体。

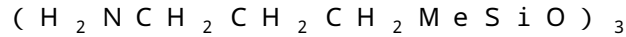
【請求項 4】 一般式：



(式中、Me はメチルであり、y は 3 ~ 約 7 の範囲である)

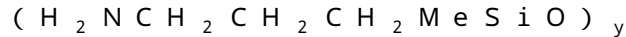
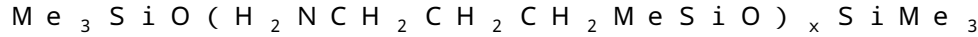
の環状ポリマーのみが存在することを特徴とする請求項 1 に記載のホモポリマー流体。

【請求項 5】 環状ポリマーが一般式：



を有することを特徴とする請求項 4 に記載のホモポリマー流体。

【請求項 6】 一般式：



(式中、Me はメチルであり、x は 2 ~ 約 100 の範囲であり、y は 3 ~ 約 7 の範囲である)

のポリ(3-アミノプロピルメチルシロキサン)ホモポリマー流体の製造方法であって、

(a) 少なくとも約 95% の異性体純度を有する 3-(3-アミノプロピル)ヘプタメチルトリシロキサンを塩基性触媒と混合するステップ、

(b) 混合物を加熱して、ポリ(3-アミノプロピルメチルシロキサン)ホモポリマー及びヘキサメチルジシロキサンを生成し、ヘキサメチルジシロキサンを混合物から揮発させるステップ、

(c) 混合物を排気して、残留ヘキサメチルジシロキサンをホモポリマーから除去するステップ、及び

(d) 生成物を加熱して塩基性触媒を熱分解し、プロピル置換基の 3 位の各第 1 級アミノ基の位置に関して少なくとも約 95% の異性体純度を有するポリ(3-アミノプロピルメチルシロキサン)ホモポリマー生成物を回収するステップ

を含むことを特徴とする前記方法。

【請求項 7】 ヘキサメチルジシロキサンを少なくとも約 97% 含まず且つ有機及び無機化合物を実質的に含まないポリ(3-アミノプロピルメチルシロキサン)ホモポリマーを生成することを特徴とする請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】 塩基性触媒が金属水酸化物、金属酸化物、第 4 級有機アンモニウム水酸化物、第 4 級有機ホスホニウム水酸化物、金属トリメチルシラノレート及びその混合物からなる群から選択されることを特徴とする請求項 6 または 7 に記載の方法。

【請求項 9】 塩基性触媒が第 4 級有機アンモニウム水酸化物、第 4 級有機ホスホニウム水酸化物、金属トリメチルシラノレート及びその混合物からなる群から選択されることを特徴とする請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】 塩基性触媒が水酸化テトラメチルアンモニウムを含むことを特徴とする請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】 3-(3-アミノプロピル)ヘプタメチルトリシロキサンに対する塩基性触媒の濃度が約 100 ~ 約 10,000 ppm、好ましくは 1,000 ~ 約 5,000 ppm、最も好ましくは 2,000 ~ 約 4,000 ppmであることを特徴とする請求項 6 ~ 10 のいずれか 1 項に記載の方法。

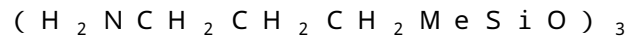
【請求項 12】 ステップ(b)において混合物を約 80 ~ 約 200 の温度、好ましくは約 100 ~ 約 130 の温度に加熱して混合物からヘキサメチルジシロキサンの揮発させ、残留混合物からのヘキサメチルジシロキサンの揮発がもはや観察されなくなったときに加熱を停止することを特徴とする請求項 6 ~ 11 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 13】 残留混合物を約 200 mmHg まで排気して溶解ヘキサメチルジシロキサンを除去することを特徴とする請求項 12 に記載の方法。

【請求項 14】 排気した混合物を約 130 ~ 約 160 の温度に少なくとも約 2 時間加熱して触媒を分解させることを特徴とする請求項 13 に記載の方法。

【請求項 15】 更に、ホモポリマー生成物を真空蒸留して各ホモポリマー成分を単離するステップを含むことを特徴とする請求項 6 ~ 14 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 16】 一般式：



の環状ホモポリマーを単離することを特徴とする請求項 15 に記載の方法。