

【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23年8月4日(2011.8.4)

【公開番号】特開2009-227952(P2009-227952A)

【公開日】平成21年10月8日(2009.10.8)

【年通号数】公開・登録公報2009-040

【出願番号】特願2008-165330(P2008-165330)

【国際特許分類】

C 08 G 75/02 (2006.01)

【F I】

C 08 G 75/02

【手続補正書】

【提出日】平成23年6月21日(2011.6.21)

【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】

少なくとも

- (a) 線状ポリアリーレンスルフィド、
- (b) スルフィド化剤、
- (c) ジハロゲン化芳香族化合物、および
- (d) 有機極性溶媒、

を含む反応混合物を、加熱して反応させて環式ポリアリーレンスルフィドを製造する方法であって、反応混合物中のイオウ成分1モルに対して有機極性溶媒を1.25リットル以上50リットル以下用いることを特徴とする環式ポリアリーレンスルフィドの製造方法。

【請求項2】

加熱温度が反応混合物の常圧における還流温度を超える温度であることを特徴とする請求項1に記載の環式ポリアリーレンスルフィドの製造方法。

【請求項3】

反応混合物を加熱する際の圧力がゲージ圧で0.05MPa以上であることを特徴とする請求項1または2に記載の環式ポリアリーレンスルフィドの製造方法。

【請求項4】

ジハロゲン化芳香族化合物(c)がジクロロベンゼンであることを特徴とする請求項1から3のいずれかに記載の環式ポリアリーレンスルフィドの製造方法。

【請求項5】

スルフィド化剤(b)がアルカリ金属硫化物であることを特徴とする請求項1から4のいずれかに記載の環式ポリアリーレンスルフィドの製造方法。

【請求項6】

スルフィド化剤とジハロゲン化芳香族化合物とを有機極性溶媒中で接触させることで得られたポリアリーレンスルフィドを、線状ポリアリーレンスルフィド(a)として用いることを特徴とする請求項1から5のいずれかに記載の環式ポリアリーレンスルフィドの製造方法。

【請求項7】

スルフィド化剤とジハロゲン化芳香族化合物とをスルフィド化剤のイオウ成分1モルに対して1.25リットル以上50リットル以下の有機極性溶媒を用いて、加熱して反応させ

て得られた環式ポリアリーレンスルフィドと線状ポリアリーレンスルフィドを含むポリアリーレンスルフィド混合物から、環式ポリアリーレンスルフィドを分離することによって得られた線状ポリアリーレンスルフィドを線状ポリアリーレンスルフィド(a)として用いることを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれかに記載の環式ポリアリーレンスルフィド製造方法。

【請求項 8】

少なくとも、線状ポリアリーレンスルフィド、スルフィド化剤、ジハロゲン化芳香族化合物、有機極性溶媒からなる反応混合物を、反応混合物中のイオウ成分 1 モルに対して有機極性溶媒を 1 . 2 5 リットル以上 5 0 リットル以下用いて加熱して反応させて得られた環式ポリアリーレンスルフィドと線状ポリアリーレンスルフィドを含むポリアリーレンスルフィド混合物から、環式ポリアリーレンスルフィドを分離することによって得られた線状ポリアリーレンスルフィドを線状ポリアリーレンスルフィド(a)として用いることを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれかに記載の環式ポリアリーレンスルフィド製造方法。

【請求項 9】

線状ポリアリーレンスルフィド(a)の重量平均分子量が 2 , 5 0 0 以上であることを特徴とする請求項 1 から 8 のいずれかに記載の環式ポリアリーレンスルフィドの製造方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 1】

上記課題に対し本発明は、

1 . 少なくとも

- (a) 線状ポリアリーレンスルフィド、
- (b) スルフィド化剤、
- (c) ジハロゲン化芳香族化合物、および
- (d) 有機極性溶媒、

を含む反応混合物を、加熱して反応させて環式ポリアリーレンスルフィドを製造する方法であって、反応混合物中のイオウ成分 1 モルに対して有機極性溶媒を 1 . 2 5 リットル以上 5 0 リットル以下用いることを特徴とする環式ポリアリーレンスルフィドの製造方法、
2 . 加熱温度が反応混合物の常圧における還流温度を超える温度であることを特徴とする第 1 項に記載の環式ポリアリーレンスルフィドの製造方法、

3 . 反応混合物を加熱する際の圧力がゲージ圧で 0 . 0 5 M P a 以上であることを特徴とする第 1 項または第 2 項に記載の環式ポリアリーレンスルフィドの製造方法、

4 . ジハロゲン化芳香族化合物(c)がジクロロベンゼンであることを特徴とする第 1 項から第 3 項のいずれかに記載の環式ポリアリーレンスルフィドの製造方法、

5 . スルフィド化剤(b)がアルカリ金属硫化物であることを特徴とする第 1 項から第 4 項のいずれかに記載の環式ポリアリーレンスルフィドの製造方法、

6 . スルフィド化剤とジハロゲン化芳香族化合物とを有機極性溶媒中で接触させることで得られたポリアリーレンスルフィドを、線状ポリアリーレンスルフィド(a)として用いることを特徴とする第 1 項から第 5 項のいずれかに記載の環式ポリアリーレンスルフィドの製造方法、

7 . スルフィド化剤とジハロゲン化芳香族化合物とをスルフィド化剤のイオウ成分 1 モルに対して 1 . 2 5 リットル以上 5 0 リットル以下の有機極性溶媒を用いて、加熱して反応させて得られた環式ポリアリーレンスルフィドと線状ポリアリーレンスルフィドを含むポリアリーレンスルフィド混合物から、環式ポリアリーレンスルフィドを分離することによって得られた線状ポリアリーレンスルフィドを線状ポリアリーレンスルフィド(a)として用いることを特徴とする第 1 項から第 5 項のいずれかに記載の環式ポリアリーレンスルフィド製造方法、

8. 少なくとも、線状ポリアリーレンスルフィド、スルフィド化剤、ジハロゲン化芳香族化合物、有機極性溶媒からなる反応混合物を、反応混合物中のイオウ成分1モルに対して有機極性溶媒を1.25リットル以上50リットル以下用いて加熱して反応させて得られた環式ポリアリーレンスルフィドと線状ポリアリーレンスルフィドを含むポリアリーレンスルフィド混合物から、環式ポリアリーレンスルフィドを分離することによって得られた線状ポリアリーレンスルフィドを線状ポリアリーレンスルフィド(a)として用いることを特徴とする第1項から第5項のいずれかに記載の環式ポリアリーレンスルフィド製造方法、

9. 線状ポリアリーレンスルフィド(a)の重量平均分子量が2,500以上であることを特徴とする第1項から第8項のいずれかに記載の環式ポリアリーレンスルフィドの製造方法、を提供する。