

【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 27 年 9 月 10 日 (2015.9.10)

【公表番号】特表 2014-531406 (P2014-531406A)

【公表日】平成 26 年 11 月 27 日 (2014.11.27)

【年通号数】公開・登録公報 2014-065

【出願番号】特願 2014-525056 (P2014-525056)

【国際特許分類】

C 0 7 C 17/25 (2006.01)

C 0 7 C 21/04 (2006.01)

C 0 7 C 21/18 (2006.01)

C 0 7 C 17/02 (2006.01)

B 0 1 J 35/02 (2006.01)

C 0 7 B 61/00 (2006.01)

【 F I 】

C 0 7 C 17/25

C 0 7 C 21/04

C 0 7 C 21/18

C 0 7 C 17/02

B 0 1 J 35/02 Z

C 0 7 B 61/00 3 0 0

【手続補正書】

【提出日】平成 27 年 7 月 24 日 (2015.7.24)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 6 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 6 5 】

【表 1】

表 1

時間 (分)	6	18	63	125
1123-テトラクロロプロパン	91.46	87.92	70.49	61.61
11223-ペンタクロロプロパン	3.66	4.90	11.71	14.79
11123-ペンタクロロプロパン	1.81	2.49	5.23	6.73
11233-ペンタクロロプロパン	3.07	4.59	11.34	14.46
112233-ヘキサクロロプロパン	0.00	0.09	0.63	1.19
111233-ヘキサクロロプロパン	0.00	0.00	0.34	0.72
111223-ヘキサクロロプロパン	0.00	0.00	0.26	0.50

本発明に関連する発明の実施態様の一部を以下に示す。

〔 態 様 1 〕

1, 2, 3 - トリクロロプロパンを含む供給流からの塩素化プロペンの製造方法であって、第 1 塩素化工程により生成した 1, 1, 2, 3 - テトラクロロプロパンの少なくとも一部を、第 1 脱塩化水素化工程にかける前に第 2 塩素化工程にかける、塩素化プロペンの

製造方法。

[態様 2]

前記第 1 塩素化工程によりテトラクロロプロパンとペンタクロロプロパンとを含む混合物が生成する、上記態様 1 に記載の方法。

[態様 3]

前記混合物を分離して 1, 1, 2, 3 - テトラクロロプロパンを含む流れをもたらす、上記態様 2 に記載の方法。

[態様 4]

前記 1, 1, 2, 3 - テトラクロロプロパンを第 2 塩素化工程において塩素化して 1, 1, 1, 2, 3 - ペンタクロロプロパン及び 1, 1, 2, 2, 3 - ペンタクロロプロパンを含む混合物をもたらす、上記態様 3 に記載の方法。

[態様 5]

第 1 又は第 2 塩素化工程が、アゾビスイソブチロニトリル、1, 1' - アゾビス(シクロヘキサンカルボニトリル)、2, 2' - アゾビス(2, 4 - ジメチルバレロニトリル)、ジメチル 2, 2' - アゾビス(2 - メチルプロピオネート)又はこれらの組み合わせを含むフリーラジカル開始剤の存在下で行われる、上記態様 1 又は 4 に記載の方法。

[態様 6]

第 1 又は第 2 塩素化工程がイオン性塩素化触媒の存在下で行われる、上記態様 1 又は 4 に記載の方法。

[態様 7]

前記混合物がさらに未反応の 1, 2, 3 - トリクロロプロパンを含み、当該未反応の 1, 2, 3 - トリクロロプロパンは分離され第 1 塩素化工程に再循環される、上記態様 2 に記載の方法。

[態様 8]

前記混合物がさらに HCl を含み、HCl が当該方法において無水 HCl として分離され回収される、上記態様 2 に記載の方法。

[態様 9]

前記混合物の残りが第 1 脱塩化水素化工程において脱塩化水素化される、上記態様 4 に記載の方法。

[態様 10]

前記脱塩化水素化が苛性アルカリを使用して又は脱塩化水素化触媒の存在下で行われる、上記態様 9 に記載の方法。

[態様 11]

前記脱塩化水素化工程により、1, 1, 2, 3 - テトラクロロプロペン、HCl 及び未反応のペンタクロロプロパンを含む混合物が生成する、上記態様 9 に記載の方法。

[態様 12]

前記未反応のペンタクロロプロパンが分離され脱塩化水素化されて 1, 1, 2, 3 - テトラクロロプロペンと 2, 3, 3, 3 - テトラクロロプロペンとを含む混合物をもたらす、上記態様 11 に記載の方法。

[態様 13]

第 1 及び / 又は第 2 塩素化工程において、 Cl_2 、 SO_2Cl_2 又はこれらの組み合わせが塩素化剤として使用される、上記態様 1 又は 4 に記載の方法。

[態様 14]

前記第 2 塩素化工程により HCl と塩素も生成する、上記態様 4 に記載の方法。

[態様 15]

上記態様 1 に記載の方法により製造した塩素化プロペンを 2, 3, 3, 3 - テトラフルオロプロパ - 1 - エン又は 1, 3, 3, 3 - テトラフルオロプロパ - 1 - エンに変換することを含む、2, 3, 3, 3 - テトラフルオロプロパ - 1 - エン又は 1, 3, 3, 3 - テトラフルオロプロパ - 1 - エンの製造方法。

【 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】

1, 2, 3 - トリクロロプロパンを含む供給流からの塩素化プロペンの製造方法であって、第 1 塩素化工程により生成した 1, 1, 2, 3 - テトラクロロプロパンの少なくとも一部は、第 1 脱塩化水素化工程にかけられる前に第 2 塩素化工程にかけられ、第 2 塩素化工程はアゾ基を含むフリーラジカル開始剤の存在下で行われ、8 モル % 未満のヘキサクロロプロパン異性体を含む生成物流が生じる、塩素化プロペンの製造方法。

【請求項 2】

前記第 1 塩素化工程によりテトラクロロプロパンとペンタクロロプロパンとを含む混合物が生成し、

前記混合物を分離して 1, 1, 2, 3 - テトラクロロプロパンを含む流れをもたらし、
前記 1, 1, 2, 3 - テトラクロロプロパンを、アゾビスイソブチロニトリル、1, 1' - アゾビス(シクロヘキサンカルボニトリル)、2, 2' - アゾビス(2, 4 - ジメチルバレロニトリル)、ジメチル 2, 2' - アゾビス(2 - メチルプロピオネート)又はこれらの組み合わせを含むフリーラジカル開始剤の存在下又は不在下で、第 2 塩素化工程においてさらに塩素化して 1, 1, 1, 2, 3 - ペンタクロロプロパン及び 1, 1, 2, 2, 3 - ペンタクロロプロパンを含む混合物をもたらし、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記混合物がさらに未反応の 1, 2, 3 - トリクロロプロパンを含み、当該未反応の 1, 2, 3 - トリクロロプロパンは分離され第 1 塩素化工程に再循環される、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記混合物の残りが第 1 脱塩化水素化工程において、苛性アルカリを使用して又は脱塩化水素化触媒の存在下で脱塩化水素化されて 1, 1, 2, 3 - テトラクロロプロペン、HCl 及び未反応のペンタクロロプロパンを含む混合物が生成する、請求項 2 又は 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記未反応のペンタクロロプロパンが分離され脱塩化水素化されて 1, 1, 2, 3 - テトラクロロプロペンと 2, 3, 3, 3 - テトラクロロプロペンとを含む混合物をもたらし、前記混合物を変換して 2, 3, 3, 3 - テトラフルオロプロパ - 1 - エン又は 1, 3, 3, 3 - テトラフルオロプロパ - 1 - エンをもたらしことを含む、請求項 4 に記載の方法。

。