

【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 07 C	17/25	(2006.01)
C 07 C	21/04	(2006.01)
C 07 C	21/18	(2006.01)
C 07 C	17/02	(2006.01)
B 01 J	35/02	(2006.01)
C 07 B	61/00	(2006.01)

【F I】

C 07 C	17/25	
C 07 C	21/04	
C 07 C	21/18	
C 07 C	17/02	
B 01 J	35/02	Z
C 07 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】0065

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0065】

【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パンの製造方法であつて、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、塩素化プロパンの

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 - ジメチルバレオニトリル)、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 H C 1 を含み、H C 1 が当該方法において無水 H C 1 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、H C 1 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、C 1 , 2 、S O 2 C 1 , 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 H C 1 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パンを 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パンの製造方法であつて、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、塩素化プロパンの製造方法。

【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 - ジメチルバレノニトリル)、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す、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 - テトラクロロプロパン、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 - テトラクロロプロパンと2, 3, 3, 3 - テトラクロロプロパ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-エンをもたらすことを含む、請求項4に記載の方法。