

【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 29 年 1 月 26 日 (2017.1.26)

【公表番号】特表 2015-511230 (P2015-511230A)

【公表日】平成 27 年 4 月 16 日 (2015.4.16)

【年通号数】公開・登録公報 2015-025

【出願番号】特願 2014-555284 (P2014-555284)

【国際特許分類】

C 0 7 C 17/25 (2006.01)

C 0 7 C 21/18 (2006.01)

【F I】

C 0 7 C 17/25

C 0 7 C 21/18

【誤訳訂正書】

【提出日】平成 28 年 12 月 7 日 (2016.12.7)

【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

2, 3, 3, 3 - テトラフルオロプロペンの製造方法であって、

- ハロプロパン及び / 又はハロプロペンを、フッ化水素を用いて、2, 3, 3, 3 - テトラフルオロプロペンに反応的にフッ素化し；

- 前記反応から得られる気体流を回収し；

- - 50 から 100 の温度において、真空から約 8 バール (a b s) の圧力で、前記反応から得られる前記気体流を冷却し、部分的に凝縮して、部分的に凝縮された流れを得；

- 前記部分的に凝縮された流れを気体留分と液体留分に分離し；

- 前記気体留分を圧縮して、圧縮された気体留分を得；

- 前記液体留分を圧縮して、圧縮された液体留分を得；

- 前記圧縮された気体留分と前記圧縮された液体留分を蒸留して、2, 3, 3, 3 - テトラフルオロプロペン流、塩酸流、及び未反応フッ化水素流を得ることを含む、方法。

【請求項 2】

前記未反応のフッ化水素流は、前記フッ素化反応からの中間体である有機化合物、及び / 又は二次反応から得られる有機化合物を更に含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記未反応のフッ化水素流が前記フッ素化反応にリサイクルされる、請求項 1 又は 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記フッ素化反応が気体相触媒的フッ素化反応である、請求項 1 から 3 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 5】

前記フッ素化反応が、前記圧縮された気体留分及び前記圧縮された液体留分の前記蒸留の圧力より低い圧力で実施される、請求項 1 から 4 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 6】

前記フッ素化反応が、 $0.1 \sim 10$ パール (abs) の圧力で実施され、及び / 又は、前記蒸留が、 $5 \sim 40$ パール (abs) の圧力で実施される、請求項 1 から 5 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 7】

前記気体留分は、質量割合で、前記部分的に凝縮された流れの $25\% \sim 60\%$ を占め、前記液体留分は、質量割合で、前記部分的に凝縮された流れの $40\% \sim 75\%$ を占める、請求項 1 から 6 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 8】

前記蒸留工程は、

- 前記圧縮された気体留分と前記圧縮された液体留分の第一蒸留；
- 前記第一蒸留の終わりでの前記未反応のフッ化水素流の回収；
- 前記第一蒸留の終わりでの中間体流の回収；
- 前記中間体流の第二蒸留；
- 前記第二蒸留の終わりでの前記塩酸流の回収；及び
- 前記第二蒸留の終わりでの前記 2, 3, 3, 3 - テトラフルオロプロペン流の回収

を含む、請求項 1 から 7 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 9】

前記蒸留工程が、

- 前記圧縮された気体留分と前記圧縮された液体留分の第一蒸留；
- 前記第一蒸留の終わりでの前記塩酸流の回収；
- 前記第一蒸留の終わりでの中間体流の回収；
- 前記中間体流の第二蒸留；
- 前記第二蒸留の終わりでの前記 2, 3, 3, 3 - テトラフルオロプロペン流の回収

；及び

- 前記第二蒸留の終わりでの前記未反応フッ化水素流の回収

を含む、請求項 1 から 7 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 10】

前記圧縮された気体留分と前記圧縮された液体留分が、蒸留塔の異なる部位に導入される、請求項 1 から 9 の何れか一項に記載の製造方法。

【請求項 11】

前記 2, 3, 3, 3 - テトラフルオロプロペン流が、洗浄、抽出、デカンテーション及び蒸留から選択される一又は複数の更なる精製工程を受ける、請求項 1 から 10 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 12】

前記ハロプロパン及び / 又はハロプロペンが、クロロプロパン及び / 又はクロロプロペンである、請求項 1 から 11 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 13】

2, 3, 3, 3 - テトラフルオロプロペンを製造するためのプラントにおいて、

- ハロプロパン及び / 又はハロプロペンと、フッ化水素とが供給される少なくとも一のフッ素化反応器 (6) ；

- 前記フッ素化反応器 (6) の出口に接続された反応気体用ライン (7) ；

- 前記反応気体用ライン (7) によって供給される、反応気体を、 -50 から 100 の温度において、真空から 8 パール (abs) の圧力で冷却し部分的に凝縮するための冷却及び部分的凝縮手段 (8) ；

- 前記冷却及び部分的凝縮手段 (8) の出口に接続された、部分的に凝縮された流れを移送するためのライン (9) ；

- 前記部分的に凝縮された流れを移送するためのライン (9) により供給される分離容器 (10) ；

- 前記分離容器 (10) の出口に接続された、気体留分を抜き出すためのライン (11、13) と液体留分を抜き出すためのライン (18) ；

- 前記気体留分を抜き出すためのライン（１１、１３）により供給されるコンプレッサー（１４）；
- 前記コンプレッサー（１４）の出口に接続された、圧縮された気体留分を供給するためのライン（１５、１７）；
- 前記液体留分を抜き出すためのライン（１８）により供給されるポンプ（１９）；
- 前記ポンプ（１９）の出口に接続された、圧縮された液体留分を供給するためのライン（２０）；
- 前記圧縮された気体留分を供給するためのライン（１５、１７）と前記圧縮された液体留分を供給するためのライン（２０）により供給される蒸留手段（２１、２３）；
- 前記蒸留手段（２１、２３）の出口に接続された、２，３，３，３-テトラフルオロプロペンを抜き出すためのライン（２５、２８）、塩酸を抜き出すためのライン（２４、２６）及び未反応のフッ化水素を抜き出すためのライン（１、２９）を備えるプラント。

【請求項１４】

前記未反応のフッ化水素を抜き出すためのライン（１、２９）が前記フッ素化反応器（６）に供給する、請求項１３に記載のプラント。

【請求項１５】

前記気体留分を抜き出すためのライン（１１、１３）上に加熱手段（１２）を含む、請求項１３又は１４に記載のプラント。

【請求項１６】

前記蒸留手段（２１、２３）が、第一蒸留塔（２１）と第二蒸留塔（２３）を含み、前記圧縮された気体留分を供給するためのライン（１５、１７）と前記圧縮された液体留分を供給するためのライン（２０）が前記第一蒸留塔（２１）に供給する、請求項１３から１５の何れか一項に記載のプラント。

【請求項１７】

- 前記未反応フッ化水素を抜き出すためのライン（１）が、前記第一蒸留塔（２１）の塔底に接続され；
 - 中間体流を抜き出すためのライン（２２）が、前記第一蒸留塔（２１）の塔頂に接続され、前記第二蒸留塔（２３）に供給し；
 - 前記塩酸を抜き出すためのライン（２４）が、前記第二蒸留塔（２３）の塔頂に接続され；かつ
 - 前記２，３，３，３-テトラフルオロプロペンを抜き出すためのライン（２５）が、前記第二蒸留塔（２３）の塔底に接続されている
- 請求項１６に記載のプラント。

【請求項１８】

- 前記塩酸を抜き出すためのライン（２６）が、前記第一蒸留塔（２１）の塔頂に接続され；
 - 中間体流を抜き出すためのライン（２７）が、前記第一蒸留塔（２１）の塔底に接続され、前記第二蒸留塔（２３）に供給し；
 - 前記２，３，３，３-テトラフルオロプロペンを抜き出すためのライン（２８）が、前記第二蒸留塔（２３）の塔頂に接続され；かつ
 - 前記未反応フッ化水素を抜き出すためのライン（２９）が、前記第二蒸留塔（２３）の塔底に接続されている
- 請求項１６に記載のプラント。

【請求項１９】

前記圧縮された気体留分を供給するためのライン（１５、１７）と前記圧縮された液体留分を供給するためのライン（２０）が、第一蒸留塔の異なった段階で前記第一蒸留塔（２１）に供給する、請求項１３から１８の何れか一項に記載のプラント。

【請求項２０】

前記２，３，３，３-テトラフルオロプロペンを抜き出すためのライン（２５、２８）

が、洗浄、抽出、デカンテーション及び蒸留手段から選択される更なる精製手段に供給する、請求項 13 から 19 の何れか一項に記載のプラント。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0021

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0021】

一実施態様では、気体留分は、質量割合で、部分的に凝縮された流れの 25%～60% を占め、液体留分は、質量割合で、部分的に凝縮された流れの 40%～75% を占める。