

【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30年3月29日 (2018.3.29)

【公表番号】特表2017-523954(P2017-523954A)

【公表日】平成29年8月24日 (2017.8.24)

【年通号数】公開・登録公報2017-032

【出願番号】特願2016-573570(P2016-573570)

【国際特許分類】

C 0 7 C 17/25 (2006.01)

C 0 7 C 21/18 (2006.01)

B 0 1 J 27/128 (2006.01)

B 0 1 J 27/32 (2006.01)

B 0 1 J 38/42 (2006.01)

B 0 1 J 37/24 (2006.01)

C 0 7 B 61/00 (2006.01)

【F I】

C 0 7 C 17/25

C 0 7 C 21/18

B 0 1 J 27/128 Z

B 0 1 J 27/32 Z

B 0 1 J 38/42

B 0 1 J 37/24

C 0 7 B 61/00 3 0 0

【誤訳訂正書】

【提出日】平成30年2月13日 (2018.2.13)

【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】

(ヒドロ)(クロロ)フルオロアルケンの調製のための方法であって、反応器の中でヒドロクロロフルオロアルカンを含む試薬流を触媒と接触させて、前記ヒドロクロロフルオロアルカンの少なくとも一部を脱塩化水素化して、前記(ヒドロ)(クロロ)フルオロアルケン及び塩化水素(HC1)を含む生成物流を生成することを含み、前記触媒が、ゼロ価金属触媒から選択され、前記接触ステップが、ガス相でHC1共供給物の存在下で行われ、

前記触媒が、それを前記ヒドロクロロフルオロアルカンを含む前記試薬流と接触させる前に塩素化され、かつ、

前記ゼロ価金属触媒がニッケルを含む、方法。

【請求項 2】

前記触媒が、塩化水素(HC1)、塩素(C1₂)、またはそれらの混合物を含む塩素化剤で塩素化される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記塩素化が、200 ~ 600 の温度で、前記触媒を塩素化剤と接触させることを含む、請求項 1 または 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記触媒が、1時間～48時間の間、 $0.1 \text{分}^{-1} \sim 3 \text{分}^{-1}$ の空間速度を有する前記塩素化剤の流体流により接触される、請求項3に記載の方法。

【請求項5】

塩素化剤が、不活性ガスの存在により希釈される、請求項2～4のいずれかに記載の方法。

【請求項6】

前記不活性ガスが、窒素である、請求項5に記載の方法。

【請求項7】

前記塩素化ステップが、触媒乾燥ステップと単一手順に組み合わせられる、請求項1～6のいずれかに記載の方法。

【請求項8】

前記反応器に供給されるHClの量が、ヒドロクロロフルオロアルカンと前記反応器に供給されるHClとを組み合わせた量に基づいて、最大50mol%である、請求項1～7のいずれかに記載の方法。

【請求項9】

前記反応器に供給されるHClの量が、ヒドロクロロフルオロアルカンと前記反応器に供給されるHClとを組み合わせた量に基づいて、少なくとも1mol%である、請求項1～8のいずれかに記載の方法。

【請求項10】

前記生成物流中の前記HClの少なくとも一部が、前記反応器に再循環されて、前記HCl共供給物の少なくとも一部を構成する、請求項1～9のいずれかに記載の方法。

【請求項11】

前記HCl共供給物の少なくとも一部が、前記ヒドロクロロフルオロアルカンを製造する、前の方法ステップに由来する、請求項1～10のいずれかに記載の方法。

【請求項12】

前記(ヒドロ)(クロロ)フルオロアルケンが、 $C_3 \sim 7$ (ヒドロ)(クロロ)フルオロアルケンであり、前記ヒドロクロロフルオロアルカンが、 $C_3 \sim 7$ ヒドロクロロフルオロアルカンである、請求項1～11のいずれかに記載の方法。

【請求項13】

前記 $C_3 \sim 7$ (ヒドロ)(クロロ)フルオロアルケンが、(ヒドロ)(クロロ)フルオロプロペンであり、前記 $C_3 \sim 7$ ヒドロクロロフルオロアルカンが、ヒドロクロロフルオロプロパンである、請求項12に記載の方法。

【請求項14】

前記(ヒドロ)(クロロ)フルオロプロペンが、1-クロロ-3,3,3-トリフルオロプロペン($CF_3CH=CHCl$ 、 $HCF_3O-1233z d$)及び2-クロロ-3,3,3-トリフルオロプロペン($CF_3CHCl=CH_2$ 、 $HCF_3O-1233x f$)から選択されるヒドロクロロフルオロプロペンである、請求項13に記載の方法。

【請求項15】

前記ヒドロクロロフルオロプロパンが、1,1-ジクロロ-3,3,3-トリフルオロプロパン($CF_3CH_2CHCl_2$ 、 $HCF_3C-243fa$)である、 $HCF_3O-1233z d$ を調製するための、請求項13に記載の方法。

【請求項16】

前記ヒドロクロロフルオロプロパンが、1,2-ジクロロ-3,3,3-トリフルオロプロパン($CF_3CHClCH_2Cl$ 、 $HCF_3C-243db$)である、 $HCF_3O-1233x f$ を調製するための、請求項13に記載の方法。

【請求項17】

前記(ヒドロ)(クロロ)フルオロプロペンが、1,3,3,3-テトラフルオロプロペン($CF_3CH=CHF$ 、 $HFO-1234ze$)及び2,3,3,3-テトラフルオロプロペン($CF_3CF=CH_2$ 、 $HFO-1234yf$)から選択されるヒドロフルオロプロペンである、請求項13に記載の方法。

【請求項 18】

前記ヒドロクロロフルオロプロパンが、2 - クロロ - 1, 1, 1, 2 - テトラフルオロプロパン (H C F C - 2 4 4 b b) である、H F O - 1 2 3 4 y f を調製するための、請求項 17 に記載の方法。

【請求項 19】

前記ヒドロクロロフルオロプロパンが、3 - クロロ - 1, 1, 1, 3 - テトラフルオロプロパン (H C F C - 2 4 4 f a) である、H F O - 1 2 3 4 z e を調製するための、請求項 17 に記載の方法。

【請求項 20】

前記脱塩化水素化が、10 ~ 4000 k P a (0 . 1 ~ 40 b a r a) の圧力で行われる、請求項 1 ~ 19 のいずれかに記載の方法。

【請求項 21】

前記脱塩化水素化が、100 ~ 500 k P a (1 ~ 5 b a r a) の圧力で行われる、請求項 20 に記載の方法。

【請求項 22】

前記脱塩化水素化が、100 ~ 600 の温度で行われる、請求項 1 ~ 21 のいずれかに記載の方法。

【請求項 23】

前記脱塩化水素化が、180 ~ 420 の温度で行われる、請求項 22 に記載の方法。

【請求項 24】

前記触媒と接触するヒドロクロロフルオロアルカンを含む前記試薬流が、0 . 1 分⁻¹ ~ 10 分⁻¹ の空間速度を有する、請求項 1 ~ 23 のいずれかに記載の方法。

【請求項 25】

前記方法が、連続的であり、前記触媒が、再生酸化、再生オキシフッ素化、再生還元、または再生塩素化のうちの1つ以上により周期的に再生される、請求項 1 ~ 24 のいずれかに記載の方法。

【請求項 26】

前記触媒が、(i) 再生酸化または (i i) 再生オキシフッ素化、及びその後の (i i i) 再生塩素化により再生される、請求項 25 に記載の方法。

【請求項 27】

前記触媒が、再生オキシ塩素化により再生される、請求項 25 に記載の方法。