

【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】令和4年1月11日(2022.1.11)

【公表番号】特表2021-505590(P2021-505590A)

【公表日】令和3年2月18日(2021.2.18)

【年通号数】公開・登録公報2021-008

【出願番号】特願2020-530659(P2020-530659)

【国際特許分類】

C 07 C	17/25	(2006.01)
C 07 C	21/18	(2006.01)
C 07 C	17/383	(2006.01)
C 07 C	17/20	(2006.01)
C 07 B	61/00	(2006.01)

【F I】

C 07 C	17/25	
C 07 C	21/18	
C 07 C	17/383	
C 07 C	17/20	
C 07 B	61/00	3 0 0

【手続補正書】

【提出日】令和3年12月2日(2021.12.2)

【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】

1, 1, 3 - トリクロロ - 4, 4, 4 - トリフルオロブタ - 1 - エンを調製するプロセスであって、

i) 第1の金属触媒の存在下で2, 4, 4, 4 - テトラクロロ - 1, 1, 1 - トリフルオロブタンを加熱して、前記1, 1, 3 - トリクロロ - 4, 4, 4 - トリフルオロブタ - 1 - エンを形成する工程であって、前記加熱が、フッ化水素の非存在下で実施される、プロセス。

【請求項2】

(i) 1, 1, 3 - トリクロロ - 4, 4, 4 - トリフルオロブタ - 1 - エンを実質的に単離して、少なくとも約99重量%の1, 1, 3 - トリクロロ - 4, 4, 4 - トリフルオロブタ - 1 - エンの製品を提供する更なる工程を含む、請求項1に記載のプロセス。

【請求項3】

前記第1の金属触媒が、酸化クロム、炭素担持酸化クロム、塩化クロム、及び炭素担持塩化クロムから選択され、そして、前記プロセスが、気相プロセスである、請求項1又は2に記載のプロセス。

【請求項4】

前記第1の金属触媒が、炭素担持酸化クロムであり、そして、

前記プロセスが、

a) 前記工程i)の反応前に、前記炭素担持酸化クロムをフッ化水素と接触させて、活性化クロム触媒を形成する工程を更に含む、請求項1～3の何れか一項に記載のプロセス。

【請求項 5】

前記工程 a) の接触が、約 280 ~ 約 320 の温度で実施される、請求項 4 に記載のプロセス。

【請求項 6】

前記工程 i) の反応が、約 150 ~ 約 200 の温度で実施される、請求項 1 ~ 5 の何れか一項に記載のプロセス。

【請求項 7】

前記工程 i)の反応が、約 0 psig ~ 約 150 psig の圧力で実施される、請求項 1 ~ 6 の何れか一項に記載のプロセス。

【請求項 8】

前記第 1 の金属触媒は、金属ハロゲン化物触媒であり、前記金属ハロゲン化物触媒は、ハロゲン化鉄触媒であり、そして、前記プロセスが、液相プロセスである、請求項 1 又は 2 に記載のプロセス。

【請求項 9】

前記金属ハロゲン化物触媒が、塩化鉄 (III) である、請求項 8 に記載のプロセス。

【請求項 10】

前記工程 i) の反応が、約 75 ~ 約 115 の温度で実施される、請求項 8 又は 9 に記載のプロセス。

【請求項 11】

前記 1 , 1 , 3 - トリクロロ - 4 , 4 , 4 - トリフルオロブタ - 1 - エンが、蒸留によって実質的に単離される、請求項 2 に記載のプロセス。

【請求項 12】

請求項 1 ~ 11 の何れか一項に記載のプロセスであって、

(iii) 第 2 の遷移金属触媒の存在下で前記 1 , 1 , 3 - トリクロロ - 4 , 4 , 4 - トリフルオロブタ - 1 - エンを加熱して、(E) - 1 , 1 , 1 , 4 , 4 , 4 - ヘキサフルオロブタ - 2 - エンを形成する工程を更に含む、プロセス。

【請求項 13】

前記第 2 の遷移金属触媒が、遷移金属酸化物触媒である、請求項 12 に記載のプロセス。

【請求項 14】

遷移金属酸化物触媒が、酸化クロム (III) 又は炭素担持酸化クロムである、請求項 13 に記載のプロセス。

【請求項 15】

遷移金属酸化物触媒が、酸化クロム (III) である、請求項 14 に記載のプロセス。