

【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5月31日(2018.5.31)

【公開番号】特開2017-132784(P2017-132784A)

【公開日】平成29年8月3日(2017.8.3)

【年通号数】公開・登録公報2017-029

【出願番号】特願2017-47353(P2017-47353)

【国際特許分類】

C 0 7 C 17/25 (2006.01)

C 0 7 C 21/18 (2006.01)

C 0 7 C 17/383 (2006.01)

B 0 1 J 37/26 (2006.01)

B 0 1 J 23/26 (2006.01)

C 0 7 B 61/00 (2006.01)

【F I】

C 0 7 C 17/25

C 0 7 C 21/18

C 0 7 C 17/383

B 0 1 J 37/26

B 0 1 J 23/26 Z

C 0 7 B 61/00 3 0 0

【手続補正書】

【提出日】平成30年4月13日(2018.4.13)

【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】

触媒の存在下、ハイドロフルオロカーボンの脱フッ化水素が行われる第 1 反応工程によって含フッ素オレフィンを製造する方法において、

前記ハイドロフルオロカーボンは、H F C - 2 4 5 e bであり、

前記触媒は、化学式 $C r O_m$ ($1.5 < m < 3$) で表される酸化クロムを含み、

前記脱フッ化水素の反応温度は、2 0 0 °C 以上、3 8 0 °C 以下であり、

前記第 1 反応工程の後、該第 1 反応工程が行われる反応器から排出する全生成物の流量 $S (mol/min)$ に対して、前記全生成物に含まれる E 体及び Z 体の H F O - 1 2 3 4 z e の流量と H F C - 2 4 5 f a の流量との合計 $S 1 (mol/min)$ の割合が 5 % 以下である、含フッ素オレフィンの製造方法。

【請求項 2】

前記触媒は、化学式 $C r O_m$ ($2 \leq m < 3$) で表される酸化クロムである、請求項 1 に記載の含フッ素オレフィンの製造方法。

【請求項 3】

前記触媒は、化学式 $C r O_m$ ($2.05 \leq m \leq 2.3$) で表される酸化クロムである、上記請求項 1 に記載の含フッ素オレフィンの製造方法。

【請求項 4】

前記第 1 反応工程の後、該第 1 反応工程が行われる反応器からの流出物の一部又は全部を少なくとも第 1 留分と第 2 留分とに分離する分離工程を行い、

前記第1留分は、HFC-245eb濃度が前記分離工程の前よりも増大しており、前記第2留分は、HFC-245eb濃度が前記分離工程の前よりも低下しており、

前記分離工程の後、前記第1留分の少なくとも一部の脱フッ化水素を行う、請求項1～3のいずれか1項に記載の含フッ素オレフィンの製造方法。

【請求項5】

前記第1反応工程の後、該第1反応工程が行われる反応器からの流出物の一部又は全部を少なくとも第3留分と第4留分とに分離する分離工程を行い、

前記第3留分は、HFC-245cb濃度が前記分離工程の前よりも増大しており、前記第4留分は、HFC-245cb濃度が前記分離工程の前よりも低下しており、

前記分離工程の後、前記第3留分の少なくとも一部の脱フッ化水素を行う、請求項1～3のいずれか1項に記載の含フッ素オレフィンの製造方法。

【請求項6】

前記第1留分の少なくとも一部は、前記第1反応工程にリサイクルされて脱フッ化水素が行われる請求項4に記載の含フッ素オレフィンの製造方法。

【請求項7】

前記第3留分の少なくとも一部は、前記第1反応工程にリサイクルされて脱フッ化水素が行われる請求項5に記載の含フッ素オレフィンの製造方法。

【請求項8】

前記ハイドロフルオロカーボンは、酸素ガスを同伴させて前記第1反応工程に供する、請求項1～7のいずれか1項に記載の含フッ素オレフィンの製造方法。

【請求項9】

酸素ガスの流量(mol/min)が、前記ハイドロフルオロカーボンの流量(mol/min)に対して0.1%以上10%以下である、請求項8に記載の方法。

【請求項10】

前記酸化クロムは、第5族金属をさらに含む、請求項1～9のいずれか1項に記載の含フッ素オレフィンの製造方法。

【請求項11】

前記酸化クロムに含まれる第5族金属の原子数の割合は、前記酸化クロムに含まれる全金属原子数に対して0.1%以上50%以下である、請求項10に記載の含フッ素オレフィンの製造方法。