

【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3年3月4日(2021.3.4)

【公表番号】特表2020-525447(P2020-525447A)

【公表日】令和2年8月27日(2020.8.27)

【年通号数】公開・登録公報2020-034

【出願番号】特願2019-571235(P2019-571235)

【国際特許分類】

C 07 C	67/08	(2006.01)
C 07 C	69/653	(2006.01)
C 07 C	41/30	(2006.01)
C 07 C	43/12	(2006.01)
C 07 C	47/24	(2006.01)
C 07 C	45/42	(2006.01)
C 07 C	51/235	(2006.01)
C 07 C	57/54	(2006.01)
C 07 B	61/00	(2006.01)

【F I】

C 07 C	67/08
C 07 C	69/653
C 07 C	41/30
C 07 C	43/12
C 07 C	47/24
C 07 C	45/42
C 07 C	51/235
C 07 C	57/54
C 07 B	61/00

3 0 0

【手続補正書】

【提出日】令和3年1月15日(2021.1.15)

【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) 式Aで表される構造のビニルエーテルをモノフルオロジクロロメタンと混合し、式Bで表される構造の置換シクロプロパン化合物を得る工程；

(2) 式Bで表される構造の置換シクロプロパン化合物をR<sup>2</sup>OHと混合し、式Cで表される構造のアセタール産物を得てから、加水分解し、式Dで表される構造の2-フルオロアクロレインを得る工程であって、前記式Bで表される構造の置換シクロプロパン化合物とR<sup>2</sup>OHの混合温度は80～150である工程；或いは

式Bで表される構造の置換シクロプロパン化合物を水と反応させて開裂させ、式Dで表される構造の2-フルオロアクロレインを得る工程；

(3) 式Dで表される構造の2-フルオロアクロレインを酸化し、式Eで表される構造の2-フルオロアクリル酸を得る工程であって、前記工程(3)の酸化において、用いられる触媒は、鉄塩、バナジウム塩、タンゲステン酸塩、コバルト塩、モリブデン塩、及びそれらから由来の複塩から選ばれるものであり、該酸化の反応における反応温度は0～6

0 である工程；

(4) 式 E で表される構造の 2 - フルオロアクリル酸を R<sup>3</sup>OH と混合し、式 F で表される構造の 2 - フルオロアクリレートを得る工程であって、前記式 E で表される構造の 2 - フルオロアクリル酸と R<sup>3</sup>OH の混合温度は 10 ~ 50 である工程；

を含むことを特徴とする、式 F で表される構造の 2 - フルオロアクリレートの製造方法。  
【化 1】

	A
	B
	C
	D
	E
	F

ただし、R<sup>1</sup>、R<sup>2</sup> および R<sup>3</sup> はそれぞれ、炭素原子数 1 ~ 20 の脂肪族又は芳香族の置換基である。

【請求項 2】

工程(1)で混合した後で発生する付加反応には、相間移動触媒が添加され；前記相間移動触媒は、塩化テトラメチルアンモニウム、塩化テトラブチルアンモニウム、塩化テトラオクチルアンモニウム、塩化トリオクチルメチルアンモニウム、臭化テトラオクチルアンモニウム、塩化テトラヘキシルアンモニウム、ヨウ化テトラブチルアンモニウム、臭化テトラブチルアンモニウム、およびヨウ化トリドデシルメチルアンモニウムからなる群から選ばれる 1 種又は 2 種以上であることを特徴とする、請求項 1 に記載の製造方法。

【請求項 3】

工程(2)では、式 B で表される構造の置換シクロプロパン化合物と R<sup>2</sup>OH の混合温度は 80 ~ 115 であることを特徴とする、請求項 1 に記載の製造方法。

【請求項 4】

工程(2)では、式 B で表される構造の置換シクロプロパン化合物と R<sup>2</sup>OH の混合温度は 110 ~ 115 であることを特徴とする、請求項 1 に記載の製造方法。

【請求項 5】

工程(2)では、式 B で表される構造の置換シクロプロパン化合物を R<sup>2</sup>OH と混合し、式 C で表される構造のアセタール産物を得てから、酸性条件下で加水分解し、式 D で表

される構造の 2 - フルオロアクロレンを得ることを特徴とする、請求項 1 に記載の製造方法。

【請求項 6】

前記酸性条件に用いられる反応物は、塩酸、硫酸、リン酸、ギ酸、及び酢酸から選ばれるものの水溶液である、請求項 5 に記載の製造方法。

【請求項 7】

工程 (3) では、酸化に用いられる酸化剤は、亜塩素酸ナトリウム、次亜塩素酸ナトリウム、30%過酸化水素水、過酢酸、過安息香酸、メタクロロ過安息香酸、過硫酸ナトリウム、t - ブチルヒドロペルオキシド、酸素ガスおよび空気から選ばれるものであることを特徴とする、請求項 1 に記載の製造方法。

【請求項 8】

工程 (3) では、酸化に用いられる触媒は、鉄塩、バナジウム塩、タングステン酸塩、モリブデン塩、及びそれらから由来の複塩から選ばれるものであることを特徴とする、請求項 1 に記載の製造方法。

【請求項 9】

前記触媒は、塩化第二鉄、硫酸第一鉄、塩化第一鉄、タングステン酸、タングステン酸ナトリウム、トリス (アセチルアセトン) 鉄及びビス (アセチルアセトン) コバルトから選ばれるものであることを特徴とする、請求項 1 に記載の製造方法。

【請求項 10】

工程 (4) では、混合温度は 30 ~ 40 であることを特徴とする、請求項 1 に記載の製造方法。

【請求項 11】

前記 R 1、R 2 および R 3 はそれぞれ、炭素原子数 1 ~ 10 の脂肪族又は芳香族の置換基であることを特徴とする、請求項 1 に記載の製造方法。

【請求項 12】

前記反応物は、塩酸水溶液であることを特徴とする、請求項 6 に記載の製造方法。

【請求項 13】

前記酸化剤は、30%過酸化水素水、過安息香酸、酸素ガス及び空気から選ばれるものであることを特徴とする、請求項 7 に記載の製造方法。

【請求項 14】

前記 R 1、R 2 及び R 3 はそれぞれ、メチル基、エチル基、プロピル基及びブチル基から選ばれるものであることを特徴とする、請求項 11 に記載の製造方法。