

【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17年3月17日(2005.3.17)

【公表番号】特表2004-504284(P2004-504284A)

【公表日】平成16年2月12日(2004.2.12)

【年通号数】公開・登録公報2004-006

【出願番号】特願2002-512101(P2002-512101)

【国際特許分類第7版】

C 0 7 C 17/354

C 0 7 C 17/18

C 0 7 C 17/20

C 0 7 C 21/185

// C 0 7 B 61/00

【F I】

C 0 7 C 17/354

C 0 7 C 17/18

C 0 7 C 17/20

C 0 7 C 21/185

C 0 7 B 61/00 3 0 0

【手続補正書】

【提出日】平成15年4月25日(2003.4.25)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

次の各工程：

(a) アルデヒドを塩素化して、塩素化アルデヒドを生成すること；

(b) 前記塩素化アルデヒドをカルベン反応生成物に変換すること；および

(c) 前記カルベン反応生成物を還元して、ハイドロフルオロカーボンを生成すること；
を含んでなる、ハイドロフルオロカーボンの製造方法。

【請求項2】

前記変換工程(b)が、次の各工程：

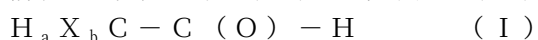
(i) 前記塩素化アルデヒドをフッ素化して、フッ素化アルデヒドを生成すること；および

(i i) 前記フッ素化アルデヒドをジフルオロカルベンと反応させて、カルベン反応生成物を生成すること；

を含んでなる、請求項1の方法。

【請求項3】

前記塩素化工程(a)が、次式(I)：



(式中、 $a + b = 3$ であり、各Xは、ハロゲン、または塩素に入れ代わりうる他の化学的部分よりなる群から独立して選択される)

を有するアルデヒドを塩素化することを含んでなる、請求項2の方法。

【請求項4】

前記塩素化アルデヒドが、十分に塩素化されたアルデヒドを含んでなる、請求項1～3の

いずれか 1 項の方法。

【請求項 5】

前記フッ素化工程 (b) (i) が、該十分に塩素化されたアルデヒドをフッ素化して、十分にフッ素化されたアルデヒドを生成することを含んでなる、請求項 4 の方法。

【請求項 6】

前記カルベン反応工程 (b) (ii) が、前記十分にフッ素化されたアルデヒドをジフルオロカルベンと反応させて、 C_3 カルベン反応生成物を形成することを含んでなる、請求項 5 の方法。

【請求項 7】

前記還元工程 (c) が、前記 C_3 カルベン反応生成物を還元して C_3 ハイドロフルオロカーボンを形成することを含んでなる、請求項 6 の方法。

【請求項 8】

前記塩素化工程 (a) が、十分に塩素化されたアルデヒドと部分的に塩素化されたアルデヒドの混合物とを含んでなる反応体流を生じさせることを含んでなる、請求項 1 の方法。

【請求項 9】

前記部分的塩素化アルデヒドの少なくとも一部を前記反応体流から分離する工程、および前記部分的塩素化アルデヒドの前記分離部分を前記塩素化工程 (a) へ再循環させる工程をさらに含む、請求項 3 5 に記載の方法。

【請求項 10】

1, 1, 1, 3, 3-ペンタフルオロプロパンの製造方法であって、次の各工程：
アセトアルデヒドを塩素化剤と、トリクロロアセトアルデヒドを生成するのに十分な条件下で反応させること；
前記トリクロロアセトアルデヒドをフッ素化剤と、トリフルオロアセトアルデヒドを生成するのに十分な条件下で反応させること；
前記トリフルオロアセトアルデヒドをジフルオロカルベンと、ペンタフルオロアセトンとペンタフルオロプロペンとの混合物を生成するのに十分な条件下で反応させること；および
ペンタフルオロアセトンとペンタフルオロプロペンとの前記混合物を還元して、1, 1, 1, 3, 3-ペンタフルオロプロパンを生成すること；
を含んでなる製造方法。