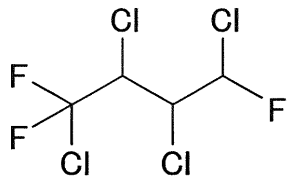
【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第３部門第２区分
【発行日】令和6年2月26日(2024.2.26)

【国際公開番号】WO2022/249853
【出願番号】特願2023-523380(P2023-523380)
【国際特許分類】
C07C 19/10(2006.01)
C07C 17/20(2006.01)
【ＦＩ】
C07C 19/10 CSP
C07C 17/20

【手続補正書】
【提出日】令和5年11月15日(2023.11.15)
【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】
下記の構造式（Ｉ）で表される１，２，３，４－テトラクロロ－１，１，４－トリフルオロブタン。
【化１】



・・・（Ｉ）

【請求項２】
液相中で１，２，３，４－テトラクロロブタンに塩素ガスを光反応で反応させて、１，２，３，４－テトラクロロブタンを塩素化し１，１，１，２，３，４，４－ヘプタクロロブタンを得る塩素化工程と、
前記塩素化工程で得られた１，１，１，２，３，４，４－ヘプタクロロブタンをフッ素化して１，２，３，４－テトラクロロ－１，１，４－トリフルオロブタンを得るフッ素化工程と、
を備える１，２，３，４－テトラクロロ－１，１，４－トリフルオロブタンの製造方法。
【請求項３】
前記フッ素化工程は、１，１，１，２，３，４，４－ヘプタクロロブタンに一般式ＳｂＣｌｎＦｍで表されるフッ素化剤を反応させて１，１，１，２，３，４，４－ヘプタクロロブタンをフッ素化する工程であり、前記一般式中のｎは０以上４以下の整数、ｍは１以上５以下の整数であり、ｎ＋ｍ＝５を満足する請求項２に記載の１，２，３，４－テトラクロロ－１，１，４－トリフルオロブタンの製造方法。
【請求項４】
前記フッ素化工程は、前記フッ素化剤の前駆体である五塩化アンチモンにフッ化水素を作用させることにより前記フッ素化剤を生成させ、生成した前記フッ素化剤を１，１，１

，２，３，４，４－ヘプタクロロブタンに反応させてフッ素化する工程である請求項３に記載の１，２，３，４－テトラクロロ－１，１，４－トリフルオロブタンの製造方法。

【請求項５】

前記光反応で照射する光の波長が１８０ｎｍ以上５５０ｎｍ以下である請求項２～４のいずれか一項に記載の１，２，３，４－テトラクロロ－１，１，４－トリフルオロブタンの製造方法。

【請求項６】

前記塩素化工程における反応温度が０℃以上１５０℃以下である請求項２～４のいずれか一項に記載の１，２，３，４－テトラクロロ－１，１，４－トリフルオロブタンの製造方法。

【請求項７】

前記フッ素化工程における反応温度が０℃以上２００℃以下である請求項２～４のいずれか一項に記載の１，２，３，４－テトラクロロ－１，１，４－トリフルオロブタンの製造方法。

【請求項８】

請求項２～４のいずれか一項に記載の１，２，３，４－テトラクロロ－１，１，４－トリフルオロブタンの製造方法によって得られた１，２，３，４－テトラクロロ－１，１，４－トリフルオロブタンをフッ素化して、１，２，３，４－テトラクロロ－１，１，２，３，４，４－ヘキサフルオロブタンを得る工程を備える１，２，３，４－テトラクロロ－１，１，２，３，４，４－ヘキサフルオロブタンの製造方法。