

【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23年7月21日(2011.7.21)

【公表番号】特表2010-532760(P2010-532760A)

【公表日】平成22年10月14日(2010.10.14)

【年通号数】公開・登録公報2010-041

【出願番号】特願2010-515208(P2010-515208)

【国際特許分類】

C 0 7 C 17/23 (2006.01)

C 0 7 C 19/08 (2006.01)

C 0 7 B 61/00 (2006.01)

B 0 1 J 27/138 (2006.01)

B 0 1 J 23/755 (2006.01)

B 0 1 J 23/72 (2006.01)

B 0 1 J 27/055 (2006.01)

【F I】

C 0 7 C 17/23

C 0 7 C 19/08

C 0 7 B 61/00 3 0 0

B 0 1 J 27/138 Z

B 0 1 J 23/74 3 2 1 Z

B 0 1 J 23/72 Z

B 0 1 J 27/055 Z

【手続補正書】

【提出日】平成23年5月31日(2011.5.31)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 9 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 9 1】

利益、他の利点、および問題の解決策は、具体的な実施形態に関して上に記載されてきた。しかしながら、利益、利点、問題の解決策、および任意の利益、利点、または想到されるかもしくはより顕著になるための解決策をもたらすかもしれないいかなる特徴も、特許請求の範囲のいずれかまたは全ての決定的に重要な、必要な、または本質的な特徴と解釈されるべきではない。

ある種の特徴は、明確にするために、別個の実施形態との関連で本明細書に記載されており、単一実施形態で組み合わせて提供されてもよいことが理解されるべきである。逆に、簡潔にするために、単一実施形態との関連で記載される様々な特徴はまた、別々にまたは任意の副次的組み合わせで提供されてもよい。さらに、範囲で記載される値のいずれの言及にも、当該範囲内のそれぞれのおよびあらゆる値が含まれる。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 9 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 9 2】

以上、本発明を要約すると下記のとおりである。

1. フッ素含有オレフィンを製造するためにクロロフルオロアルケンの塩素置換基の水素での置換を引き起こすのに十分な温度で触媒の存在下にクロロフルオロアルケンを水素と接触させる工程を含むフッ素含有オレフィンの製造方法。
2. 触媒が、銅 / 炭素、銅 / フッ化カルシウム、パラジウム / 硫酸バリウム、パラジウム / 塩化バリウム / アルミナ、リンドラー触媒（鉛で被毒されたパラジウム /  $\text{CaCO}_3$ ）、鉛で被毒されたパラジウム / フッ化カルシウム、銅およびニッケル / 炭素、ニッケル / 炭素、ニッケル / フッ化カルシウム、銅 / ニッケル / クロム / フッ化カルシウム、ならびに銅とニッケルとの非担持合金からなる群から選択される上記 1 に記載の方法。
3. 触媒が銅 / 炭素、銅 / フッ化カルシウム、銅およびニッケル / 炭素、ニッケル / 炭素、銅 / ニッケル / クロム / フッ化カルシウム、ならびに銅とニッケルとの非担持合金からなる群から選択される上記 1 に記載の方法。
4. クロロフルオロアルケンが式  $\text{R}_f\text{CCl}=\text{CClR}_f$ （式中、各  $\text{R}_f$  は、 $\text{CF}_3$ 、 $\text{C}_2\text{F}_5$ 、 $n\text{-C}_3\text{F}_7$ 、 $i\text{-C}_3\text{F}_7$ 、 $n\text{-C}_4\text{F}_9$ 、 $i\text{-C}_4\text{F}_9$  および  $t\text{-C}_4\text{F}_9$  からなる群から独立して選択されるパーフルオロアルキル基であり、そして式中  $\text{R}_f$  基の 1 つは F であってもよい）を有する上記 1 に記載の方法。
5. 各  $\text{R}_f$  が  $\text{CF}_3$  である上記 4 に記載の方法。
6. 各  $\text{R}_f$  が  $n\text{-C}_3\text{F}_7$  である上記 4 に記載の方法。
7. フッ素含有オレフィンが式  $\text{E}$  - または  $\text{Z} - \text{R}^1\text{CH}=\text{CHR}^2$ （式中、 $\text{R}^1$  および  $\text{R}^2$  のそれぞれは、 $\text{CF}_3$ 、 $\text{C}_2\text{F}_5$ 、 $n\text{-C}_3\text{F}_7$ 、 $i\text{-C}_3\text{F}_7$ 、 $n\text{-C}_4\text{F}_9$ 、 $i\text{-C}_4\text{F}_9$  および  $t\text{-C}_4\text{F}_9$  からなる群から独立して選択されるパーフルオロアルキル基であり、そして式中  $\text{R}^2$  は F であってもよい）を有する上記 1 に記載の方法。
8.  $\text{R}^1$  および  $\text{R}^2$  のそれぞれが  $\text{CF}_3$  である上記 7 に記載の方法。
9.  $\text{R}^1$  および  $\text{R}^2$  のそれぞれが  $n\text{-C}_3\text{F}_7$  である上記 7 に記載の方法。
10. 約 200 ~ 約 450 の温度で行われる上記 1 に記載の方法。
11. 水素対クロロフルオロアルケンの比が約 1 : 1 ~ 約 10 : 1 である上記 1 に記載の方法。
12. 水素対クロロフルオロアルケンの比が約 1 : 1 ~ 約 7.5 : 1 である上記 1 に記載の方法。
13. 銅 / ニッケル / クロム / フッ化カルシウム触媒中の銅 : ニッケル : クロムのモル比が約 0 ~ 約 1 銅 : 約 0.5 ~ 約 3.0 ニッケル、および約 0 ~ 約 2 クロムである上記 3 に記載の方法。
14. 炭素またはフッ化カルシウム上の銅の量が約 1 質量 % ~ 約 25 質量 % である上記 3 に記載の方法。
15. 炭素またはフッ化カルシウム上の銅の量が約 5 質量 % ~ 約 25 質量 % である上記 3 に記載の方法。
16. 担体上に沈着された銅金属を含むクロロフルオロアルケンの水素化脱塩素のための触媒組成物。
17. 担体が酸洗炭素またはフッ化カルシウムである上記 16 に記載の触媒組成物。
18. 銅金属が触媒組成物の約 5 質量 % ~ 約 25 質量 % を構成する上記 16 に記載の触媒組成物。
19. 鉛で被毒された、フッ化カルシウム上に沈着されたパラジウムを含むクロロフルオロアルケンの水素化脱塩素のための触媒組成物。
20. パラジウムが触媒組成物の約 0.02 質量 % ~ 約 5 質量 % を構成する上記 19 に記載の触媒組成物。

【手続補正 3】

【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】**

フッ素含有オレフィンを製造するためにクロロフルオロアルケンの塩素置換基の水素での置換を引き起こすのに十分な温度で触媒の存在下にクロロフルオロアルケンを水素と接触させる工程を含むフッ素含有オレフィンの製造方法。

**【請求項 2】**

担体上に沈着された銅金属を含むクロロフルオロアルケンの水素化脱塩素のための触媒組成物。

**【請求項 3】**

鉛で被毒された、フッ化カルシウム上に沈着されたパラジウムを含むクロロフルオロアルケンの水素化脱塩素のための触媒組成物。