

【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25年2月7日 (2013.2.7)

【公表番号】特表2012-513405(P2012-513405A)

【公表日】平成24年6月14日 (2012.6.14)

【年通号数】公開・登録公報2012-023

【出願番号】特願2011-542547(P2011-542547)

【国際特許分類】

C 0 7 C 17/35 (2006.01)

C 0 7 C 21/18 (2006.01)

C 0 7 C 21/22 (2006.01)

B 0 1 J 23/78 (2006.01)

B 0 1 J 27/132 (2006.01)

B 0 1 J 27/128 (2006.01)

B 0 1 J 23/86 (2006.01)

C 0 7 C 17/23 (2006.01)

C 0 7 B 61/00 (2006.01)

【F I】

C 0 7 C 17/35

C 0 7 C 21/18

C 0 7 C 21/22

B 0 1 J 23/78 Z

B 0 1 J 27/132 Z

B 0 1 J 27/128 Z

B 0 1 J 23/86 Z

C 0 7 C 17/23

C 0 7 B 61/00 3 0 0

【手続補正書】

【提出日】平成24年12月14日 (2012.12.14)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 1 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 1 2】

利益、他の利点、および問題の解決策が、具体的な実施形態に関して上述されている。しかしながら、利益、他の利点、および問題の解決策、ならびに利益、利点、もしくは解決策を生じさせる、またはより明確にさせる、いずれかの特徴は、いずれか、またはすべての特許請求の範囲の重要な、必要な、または本質的な特徴として解釈されるものではない。

個々の実施形態の文脈において、理解し易くするために、特定の特徴が本明細書に記述されており、1つの実施形態において組み合わせ提供されていることもあることを理解されたい。逆に、1つの実施形態の文脈に簡潔に記述されている種々の特徴は、別々に、またはいずれかのサブコンビネーションで提供することもできる。さらに、範囲内で指定される値の参照は、その範囲内の各値およびすべての値を包含する。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 1 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0113】

以上、本発明を要約すると下記のとおりである。

1. 触媒の存在下にて、クロロフルオロアルケンの塩素置換基を水素で置換させるのに十分な温度で、式 $R_f CCl = CCl R_f$ (式中、 R_f は、 CF_3 、 C_2F_5 、 $n-C_3F_7$ 、 $i-C_3F_7$ 、 $n-C_4F_9$ 、 $i-C_4F_9$ および $t-C_4F_9$ 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る) のクロロフルオロアルケンを水素と接触させて、式 E - または Z - $R^1 CH = CHR^2$ (式中、 R^1 および R^2 は、 CF_3 、 C_2F_5 、 $n-C_3F_7$ 、 $i-C_3F_7$ 、 $n-C_4F_9$ 、 $i-C_4F_9$ および $t-C_4F_9$ 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である) のフッ素含有オレフィンを生成させる工程であって、ここで該触媒が、クロムおよびニッケルを含む組成物である上記工程を含む、フッ素含有オレフィンを製造する方法。
2. 触媒が、クロム約 10% ~ 約 90% およびニッケル約 90% ~ 約 10% を含む組成物である、上記 1 に記載の方法。
3. 触媒組成物が、カリウムおよびセシウムおよびルビジウムから選択されるアルカリ金属をさらに含む、上記 1 に記載の方法。
4. アルカリ金属が、1 ~ 30 質量% である、上記 3 に記載の方法。
5. 触媒が担体上にある、上記 1 に記載の方法。
6. 担体が、金属フッ化物、アルミナまたはチタニアである、上記 5 に記載の方法。
7. 金属フッ化物が、フッ化マグネシウム、フッ化カルシウム、フッ化ストロンチウムおよびフッ化バリウムから選択される、上記 6 に記載の方法。
8. 触媒の存在下にて、クロロフルオロアルケンの塩素置換基を脱離させるのに十分な温度で、式 $R_f CCl = CCl R_f$ (式中、 R_f はそれぞれ、 CF_3 、 C_2F_5 、 $n-C_3F_7$ 、 $i-C_3F_7$ 、 $n-C_4F_9$ 、 $i-C_4F_9$ および $t-C_4F_9$ 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る) のクロロフルオロアルケンを水素と接触させて、式 $R^1 CH - CHR^2$ (式中、 R^1 および R^2 はそれぞれ、 CF_3 、 C_2F_5 、 $n-C_3F_7$ 、 $i-C_3F_7$ 、 $n-C_4F_9$ 、 $i-C_4F_9$ および $t-C_4F_9$ 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る) のフッ素含有アルキンを生成させる工程であって、該触媒が、銅およびニッケルを含む組成物である上記工程を含む、フッ素含有アルキンを製造する方法。
9. 触媒組成物が、カリウム、セシウムおよびルビジウムから選択されるアルカリ金属をさらに含む、上記 8 に記載の方法。
10. 触媒組成物が、クロムをさらに含む、上記 9 に記載の方法。
11. アルカリ金属が、1 ~ 約 30 質量% で存在する、上記 10 に記載の方法。
12. 触媒が担体上にある、上記 8 に記載の方法。
13. 担体が、金属フッ化物、アルミナまたはチタニアである、上記 12 に記載の方法。
14. 水素とクロロフルオロアルケンの比が、約 1 : 1 ~ 約 5 : 1 である、上記 8 に記載の方法。
15. 少なくとも 350 の温度で行われる、上記 8 に記載の方法。

【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】

触媒の存在下にて、クロロフルオロアルケンの塩素置換基を水素で置換させるのに十分な温度で、式 $R_f CCl = CCl R_f$ (式中、 R_f は、 CF_3 、 C_2F_5 、 $n-C_3F_7$ 、 $i-C_3F_7$ 、 $n-C_4F_9$ 、 $i-C_4F_9$ および $t-C_4F_9$ 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る)のクロロフルオロアルケンに水素と接触させて、式 E - または Z - $R^1CH=CHR^2$ (式中、 R^1 および R^2 は、 CF_3 、 C_2F_5 、 $n-C_3F_7$ 、 $i-C_3F_7$ 、 $n-C_4F_9$ 、 $i-C_4F_9$ および $t-C_4F_9$ 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である)のフッ素含有オレフィンを生成させる工程であって、ここで該触媒が、クロムおよびニッケルを含む組成物である上記工程を含む、フッ素含有オレフィンを製造する方法。

【請求項 2】

触媒の存在下にて、クロロフルオロアルケンの塩素置換基を脱離させるのに十分な温度で、式 $R_fCCl=CClR_f$ (式中、 R_f はそれぞれ、 CF_3 、 C_2F_5 、 $n-C_3F_7$ 、 $i-C_3F_7$ 、 $n-C_4F_9$ 、 $i-C_4F_9$ および $t-C_4F_9$ 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る)のクロロフルオロアルケンに水素と接触させて、式 $R^1CH=CHR^2$ (式中、 R^1 および R^2 はそれぞれ、 CF_3 、 C_2F_5 、 $n-C_3F_7$ 、 $i-C_3F_7$ 、 $n-C_4F_9$ 、 $i-C_4F_9$ および $t-C_4F_9$ 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る)のフッ素含有アルキンを生成させる工程であって、該触媒が、銅およびニッケルを含む組成物である上記工程を含む、フッ素含有アルキンを製造する方法。