

【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18年5月11日(2006.5.11)

【公表番号】特表2005-524718(P2005-524718A)

【公表日】平成17年8月18日(2005.8.18)

【年通号数】公開・登録公報2005-032

【出願番号】特願2004-503443(P2004-503443)

【国際特許分類】

C 07 C 315/04 (2006.01)

B 01 J 31/26 (2006.01)

C 07 C 317/04 (2006.01)

C 07 B 61/00 (2006.01)

【F I】

C 07 C 315/04

B 01 J 31/26 Z

C 07 C 317/04

C 07 B 61/00 300

【手続補正書】

【提出日】平成18年3月13日(2006.3.13)

【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】

a) 二元触媒系の存在下、極性の非プロトン性有機溶剤中で、

i) テトラフルオロエチレン(TFE)、および

ii) フッ化スルフリル(SO₂F₂)

を反応させる工程であって、

前記二元触媒系が、金属フッ化物、およびクラウンエーテルを含む工程と、

b) フッ化ペルフルオロエタンスルホニルまたはペルフルオロジエチルスルホンあるいはその混合物を回収するステップと、

を含む、フッ化ペルフルオロエタンスルホニルおよび/またはペルフルオロジエチルスルホンを調製するための触媒的方法。

【請求項2】

以下のa)~i)の内の少なくとも一つを特徴とする、請求項1に記載の触媒的方法。

a) 前記金属フッ化物がアルカリ金属フッ化物である;

b) テトラフルオロエチレンのラジカル重合を防止するために十分な量のインヒビターが存在する;

c) 前記クラウンエーテルが、18-クラウン-6、ジベンゾ-18-クラウン-6、ジシクロヘキサノ-18-クラウン-6、およびジベンゾ-24-クラウン-8からなる群から選択される;

d) 前記極性の非プロトン性有機溶剤が、アセトニトリル、ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミド、スルホラン、ジメチルスルホキシド、プロピレンカーボネート、1,3-ジメチルイミダゾリジン-2-オン、1,3-ジメチル-2-オキソヘキサヒドロピリミジン、-ブチロラクトン、ニトロメタン、1-メチル-2-ピロリジノン、ジメチルスルホン、およびヘキサメチルホスホロアミドからなる群から選択される;

- e) 前記極性の非プロトン性有機溶剤が、室温で、25より大きい誘電率を有する；
- f) 前記二元触媒および溶剤の混合物が、多回再使用される；
- g) 本質的に全ての水が排除されている；
- h) 最高の反応器圧が350 p s i a (62 k P a) 未満である；または、
- i) 最高の反応器温度が120 未満である：

【請求項3】

前記テトラフルオロエチレン消費率が85%より大きく、また最終生成物中のペルフルオロジエチルスルホン対フッ化ペルフルオロエタンスルホニルのモル比が0.35未満である、請求項1に記載の触媒的方法。

【請求項4】

- 以下のa)～e)の内の少なくとも一つを特徴とする、請求項1に記載の触媒的方法。
- a) 前記テトラフルオロエチレンおよびS O₂ F₂が、反応器に連続的に投入される；
 - b) 前記S O₂ F₂が、バッチ方式で前記反応器に予め投入され、前記テトラフルオロエチレンが前記反応器に連続的に給送される；
 - c) 前記S O₂ F₂対テトラフルオロエチレンのモル比が1より大きい；
 - d) 余分のS O₂ F₂が回収され、リサイクルされる；または、
 - e) 前記S O₂ F₂：テトラフルオロエチレンのモル比が1未満である：

【請求項5】

前記方法が、フッ素化された補助溶剤と前記極性の非プロトン性有機溶剤とを組み合せることを含み、前記フッ素化された補助溶剤と前記極性の非プロトン性有機溶剤が非混和性である、請求項1に記載の触媒的方法。

【請求項6】

- a) 二元触媒系の存在下、極性の非プロトン性有機溶剤中で、
 - i) テトラフルオロエチレン、および
 - ii) フッ化フルオロアルカンスルホニル
- を反応させるステップであって、
- 前記二元触媒系が、金属フッ化物およびクラウンエーテルを含むステップと、
- b) ペルフルオロエタンフルオロアルカンスルホンを回収するステップと
- を含む、ペルフルオロエタンフルオロアルカンスルホンを調製するための触媒的方法。