

【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12月14日(2006.12.14)

【公開番号】特開2006-1904(P2006-1904A)

【公開日】平成18年1月5日(2006.1.5)

【年通号数】公開・登録公報2006-001

【出願番号】特願2004-182129(P2004-182129)

【国際特許分類】

C 07 C 43/17 (2006.01)

C 07 C 41/01 (2006.01)

C 07 B 61/00 (2006.01)

【F I】

C 07 C 43/17

C 07 C 41/01

C 07 B 61/00 300

【手続補正書】

【提出日】平成18年10月30日(2006.10.30)

【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】

一般式

$RfO(C_3F_6O)_a(C_nF_{2n})(C_mH_{2m})_bCH_2OCH=CH_2$ [I]

(ここで、Rfは炭素数1以上のポリフルオロアルキル基であり、aは0または1~30の整数であり、bは1~10の整数であり、nおよびmはそれぞれ1または2である)で表わされる含フッ素ビニルエーテル化合物。

【請求項2】

一般式

$RfO(C_3F_6O)_a(C_nF_{2n})(C_mH_{2m})_bCH_2OH$ [II]

(ここで、Rfは炭素数1以上のポリフルオロアルキル基であり、aは0または1~30の整数であり、bは1~10の整数であり、nおよびmはそれぞれ1または2である)で表わされる含フッ素アルコールと一般式

$XCH_2CH_2OCH=CH_2$ [III]

(ここで、Xはハロゲン原子、水素原子または炭素数1~10のアルキル基である)で表わされるアルキルビニルエーテルとを、パラジウム系触媒の存在下で、脱 XCH_2CH_2OH 化反応させることを特徴とする、一般式

$RfO(C_3F_6O)_a(C_nF_{2n})(C_mH_{2m})_bCH_2OCH=CH_2$ [I]

(ここで、Rf、a、b、nおよびmは前記定義と同じである)で表わされる含フッ素ビニルエーテル化合物の製造法。

【請求項3】

パラジウム系触媒が(1,10-フェナントロリン)酢酸パラジウム、(2,2'-ビピリジル)酢酸パラジウムまたはビス(トリフェニルホスフィノ)酢酸パラジウムである請求項2記載の含フッ素ビニルエーテル化合物の製造法。

【請求項4】

生成含フッ素ビニルエーテル化合物の重合禁止剤としてのアルカリ金属水酸化物の存在

下で反応が行われる請求項2記載の含フッ素ビニルエーテル化合物の製造法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

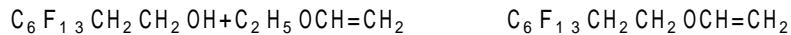
【補正対象項目名】0003

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0003】

また、同様の反応物質を用い、触媒として酢酸水銀Hg(OAc)₂を用いた例も報告されているが、収率が50%程度と低いばかりではなく、環境負荷の点からも水銀系触媒の使用は好ましいものではない。



【非特許文献2】J. Fluorine Chem. 第44巻第395~412頁(1989)

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

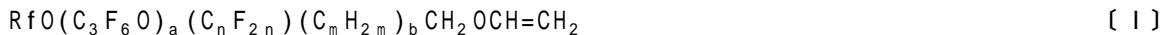
【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

かかる本発明の目的は、一般式



(ここで、Rfは炭素数1以上のポリフルオロアルキル基であり、aは0または1~30の整数であり、bは1~10の整数であり、nおよびmはそれぞれ1または2である)で表わされる含フッ素ビニルエーテル化合物によって達成され、このような含フッ素ビニルエーテル化合物は、一般式



(ここで、Rfは炭素数1以上のポリフルオロアルキル基であり、aは0または1~30の整数であり、bは1~10の整数であり、nおよびmはそれぞれ1または2である)で表わされる含フッ素アルコールと一般式



(ここで、Xはハロゲン原子、水素原子または炭素数1~10のアルキル基である)で表わされるアルキルビニルエーテルとを、パラジウム系触媒の存在下で、脱XCH₂CH₂OH化反応させることによって製造される。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

本発明に係る含フッ素ビニルエーテル化合物は、一般式[I]で表わされる含フッ素アルコールと一般式[III]で表わされるアルキルビニルエーテルとを脱XCH₂CH₂OH化反応させることにより得られ、特に脱2-ハロエタノール化反応させた場合には90%以上の反応転化率で目的物を得ることができる。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

一般式[I]で表わされる含フッ素アルコールは、C₃F₆O基が-CF(CF₃)CF₂O-基の場合には、フッ化セシウム触媒の存在下にヘキサフルオロプロペンオキシドをアニオン重合させ

、得られた末端-CF(CF₃)COF基を炭酸セシウムおよびヨウ素を用いて-CF(CF₃)I基とした後エチレン付加を行ない、-CF(CF₃)CH₂CH₂Iとした後、これを加水分解して-CF(CF₃)CH₂CH₂O基に変換させることにより得られる。この反応は、ヘキサフルオロプロペンオキサイド2量体に相当するa=0の場合にも適用される。

【非特許文献4】J. Fluorine Chemistry 第65巻第59～65頁(1993)

【特許文献3】特許第2,603,171号公報