

【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28年4月14日(2016.4.14)

【公表番号】特表2015-514730(P2015-514730A)

【公表日】平成27年5月21日(2015.5.21)

【年通号数】公開・登録公報2015-034

【出願番号】特願2015-506134(P2015-506134)

【国際特許分類】

C 07 D 307/89 (2006.01)

【F I】

C 07 D 307/89	Z
C 07 D 307/89	D

【手続補正書】

【提出日】平成28年2月23日(2016.2.23)

【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】

非プロトン性溶媒中で、かつ、溶解した均質なパラジウム触媒、および塩基の存在下で、クロロ-、プロモ-またはヨードイソベンゾフラン-1,3-ジオンをエチルと反応させて、沈殿した(エチル-1,2-ジイル)ビス(イソベンゾフラン-1,3-ジオン)を得る工程と、

得られた沈殿した(エチル-1,2-ジイル)ビス(イソベンゾフラン-1,3-ジオン)を反応混合物から分離する工程と

を含む、(エチル-1,2-ジイル)ビス(イソベンゾフラン-1,3-ジオン)を得る方法。

【請求項2】

前記沈殿した(エチル-1,2-ジイル)ビス(イソベンゾフラン-1,3-ジオン)を、水と異なり、前記塩基の形成したクロロ、プロモまたはヨード塩を溶解する洗浄剤で洗浄する工程をさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記洗浄は、前記得られた沈殿した(エチル-1,2-ジイル)ビス(イソベンゾフラン-1,3-ジオン)を反応混合物から分離する工程の前および/または後に実施される、請求項2に記載の方法。

【請求項4】

前記沈殿した(エチル-1,2-ジイル)ビス(イソベンゾフラン-1,3-ジオン)を洗浄剤で洗浄する工程は、25~125の温度で実施される、請求項2または3に記載の方法。

【請求項5】

前記洗浄剤は、カルボン酸、極性非プロトン性溶媒ならびにクロロホルムからなる群から選択される、請求項2~4のいずれか一項に記載の方法。

【請求項6】

前記洗浄剤は、カルボン酸である、請求項5に記載の方法。

【請求項7】

酸洗浄した、沈殿した(エチル-1,2-ジイル)ビス(イソベンゾフラン-1,3-

ジオン)を、極性非プロトン性溶媒で洗浄する工程をさらに含む、請求項6に記載の方法。

【請求項8】

前記クロロ-、プロモ-またはヨードイソベンゾフラン-1,3-ジオンが、5-ハロイソベンゾフラン-1,3-ジオンであり、前記(エチン-1,2-ジイル)ビス(イソベンゾフラン-1,3-ジオン)が5,5'--(エチン-1,2-ジイル)ビス(イソベンゾフラン-1,3-ジオン)である、請求項1~7のいずれか一項に記載の方法。

【請求項9】

前記均質なパラジウム触媒が、ビス(トリフェニルホスフィン)パラジウム(II)ジクロリド、パラジウム(II)ジクロリド、テトラキス(トリフェニルホスフィン)-パラジウム(0)、トリス(ジベンジリデンアセトン)ジパラジウム(0)、酢酸パラジウム(II)、ジクロロビス(トリフェニルホスフィン)パラジウム(II)、ビス(アセトニトリル)パラジウム(II)およびビス(ベンゾニトリル)パラジウム(II)ジクロリドからなる群から選択される、請求項1~8のいずれか一項に記載の方法。

【請求項10】

前記クロロ-、プロモ-またはヨードイソベンゾフラン-1,3-ジオンとエチンとの反応が銅塩の存在下で実施される、請求項1~9のいずれか一項に記載の方法。

【請求項11】

前記反応混合物は前記クロロ-、プロモ-またはヨードイソベンゾフラン-1,3-ジオンを含み、前記均質なパラジウム触媒および前記塩基は前記塩基と異なる非プロトン性溶媒をさらに含む、請求項1~10のいずれか一項に記載の方法。

【請求項12】

前記クロロ-、プロモ-またはヨードイソベンゾフラン-1,3-ジオンをエチンと反応させる工程が、前記クロロ-、プロモ-またはヨードイソベンゾフラン-1,3-ジオン、前記均質なパラジウム触媒および前記塩基を含む反応混合物に対してエチンの過圧を付与することによって実施され、前記反応混合物を攪拌することを含む、請求項1~11のいずれか一項に記載の方法。

【請求項13】

前記反応が60~100の温度で実施される、請求項1~12のいずれか一項に記載の方法。

【請求項14】

前記塩基が非プロトン性塩基である、請求項1~13のいずれか一項に記載の方法。

【請求項15】

前記沈殿した生成物を50~150の温度にて減圧下で乾燥させる工程をさらに含む、請求項1~14のいずれか一項に記載の方法。