

【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 - ジオンをエチンと反応させて、沈殿した (エチン - 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 (エチン - 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、(エチン - 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 (エチン - 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 (エチン - 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 (エチン - 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 (エチン - 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、前記反応混合物を撹拌することを含む、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。