

【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】令和2年8月6日(2020.8.6)

【公表番号】特表2019-523243(P2019-523243A)

【公表日】令和1年8月22日(2019.8.22)

【年通号数】公開・登録公報2019-034

【出願番号】特願2018-569011(P2018-569011)

【国際特許分類】

C 07 C 17/10 (2006.01)

C 07 C 19/041 (2006.01)

【F I】

C 07 C 17/10

C 07 C 19/041

【手続補正書】

【提出日】令和2年6月26日(2020.6.26)

【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】

電磁放射線の存在下、塩素、クロロホルム、および四塩化炭素を含む反応混合物中で塩素をクロロホルムと反応させる工程を含み、クロロホルムの濃度は前記反応混合物の重量に対して5000重量ppm未満であり、前記反応混合物はクロロホルムに対して少なくとも化学量論的濃度の塩素を含み、前記電磁放射線は塩化物ラジカルを生成し、前記反応混合物はよく混合されている、四塩化炭素を製造する方法。

【請求項2】

前記クロロホルムの濃度は前記反応混合物の重量に対して4000重量ppm未満である、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記反応混合物中の塩素の濃度は、前記反応混合物の総重量に対して0.1wt%より高い、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記電磁放射線は約200～約500nmの波長を持つ、請求項1に記載の方法。

【請求項5】

前記反応工程中に前記反応混合物を攪拌して、4000より大きいレイノルズ数の定量値を持つ乱流を得る、請求項1に記載の方法。

【請求項6】

前記反応工程は、温度を約10～約70、圧力を約0.8～約15気圧に維持した反応器内で行われる、請求項1に記載の方法。

【請求項7】

前記反応工程は、1000ppm未満のヘキサクロロエタンを含む粗生成物流を生成する、請求項1に記載の方法。

【請求項8】

前記反応工程は、前記クロロホルムの99.00%超を消費する、請求項1に記載の方法。

【請求項9】

(i) 四塩化炭素、塩素、およびクロロホルムを含む反応混合物を反応器内に準備する工程、

(i i) 前記反応混合物を電磁エネルギーに曝して、これにより前記クロロホルムの少なくとも一部を四塩化炭素に転化する工程、

(i i i) 四塩化炭素を含む生成物流を前記反応器から取り出す工程、および

(i v) 生成物流を取り出す前記工程の後で前記生成物流の一部のみを前記反応器に戻し、これにより前記反応器に戻されなかった前記生成物流の残余部分を提供する工程であり、前記生成物流の残余部分が、後続の化学合成において、前記生成物流の残余部分から有機種を取り除く必要なく使用されるのに適している工程、を含む、四塩化炭素を製造する方法。

【請求項 10】

前記反応混合物を準備する工程は、前記反応器内の四塩化炭素 1000 ポンドにつき 1 時間あたり 800 ポンド未満の速度でクロロホルムを前記反応器に導入することを含む、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

前記反応混合物を準備する工程は、クロロホルムに対して 1.02 : 1.00 より大きいモル比で塩素を前記反応器に導入することを含む、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 12】

理想的な連続攪拌槽反応器に近いよく混合された反応器を形成して、当該反応器内で前記反応混合物を攪拌する工程をさらに含む、請求項 9 に記載の方法。