

【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 1 区分
 【発行日】平成30年3月8日(2018.3.8)

【公表番号】特表2017-505749(P2017-505749A)
 【公表日】平成29年2月23日(2017.2.23)
 【年通号数】公開・登録公報2017-008
 【出願番号】特願2016-547582(P2016-547582)
 【国際特許分類】

C 0 1 B 32/80 (2017.01)

【F I】

C 0 1 B 31/28

【手続補正書】

【提出日】平成30年1月29日(2018.1.29)

【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】

反応空間内に配置されている活性炭系触媒上でガス相中の一酸化炭素と塩素とを反応させてホスゲンを調製するためのホスゲン発生器の運転方法であって、規定可能な運転期間の後、前記ホスゲン発生器を停止時間をかけて停止させることによって、少なくとも一時的に前記ホスゲンの調製を中断し、規定可能な停止期間の後、前記ホスゲン発生器を始動時間をかけて始動させることによって前記ホスゲンの調製を再開する前記運転方法において、

前記始動時間中、前記反応空間の直ぐ下流のガス流中の塩素の最大濃度の 1 0 0 0 p p m v を超えない程度まで、一酸化炭素を導入することにより、前記ホスゲン発生器を始動させる前では、前記活性炭系触媒は、塩素を含まないこと、を特徴とする、前記方法。

【請求項 2】

前記反応空間の直ぐ下流の前記ガス流中の塩素の最大濃度の 1 0 0 p p m v を超えない、好ましくは 5 0 p p m v を超えない、特に 1 0 p p m v を超えないことを特徴とする、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

塩素の濃度が前記最大濃度に達する、または前記最大濃度を下回るまで、前記一酸化炭素の導入を維持しながら、前記ホスゲン発生器の停止中に、前記塩素の最大濃度が守られるように、塩素の導入を、前記停止時間に減少させる、または直ちに中断することを特徴とする、請求項 1 または 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記活性炭系触媒を、前記停止時間中 6 0 °C ~ 1 4 0 °C の温度で維持することを特徴とする、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記ホスゲン発生器が前記停止時間にあり、前記ホスゲン発生器を始動させる前に、前記一酸化炭素の導入を開始し、

a) 前記活性炭系触媒を、6 0 °C ~ 1 4 0 °C の温度に加熱して、および／または

b) 前記一酸化炭素ガス流を、1 3 0 °C ~ 2 5 0 °C の温度に加熱して、

前記塩素の濃度が、前記最大濃度に達する、または前記最大濃度を下回るまで、前記活性

炭系触媒上および／または前記反応空間内にまだ存在している前の製造サイクルからの塩素を反応させること、
を特徴とする、請求項 1～4 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 6】

塩素の濃度が前記最大濃度に達した、または前記最大濃度を下回った後、前記塩素の導入を始める前に、前記活性炭系触媒を少なくとも 140℃、特に少なくとも 180℃の温度に加熱することを特徴とする、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記塩素の最大濃度に達するため、または前記塩素の最大濃度を下回るために使用する一酸化炭素の量が、前記反応空間中の活性炭系触媒のメートルトン当り少なくとも 40 標準立方メートル、特に少なくとも 60 標準立方メートル、好ましくは少なくとも 80 標準立方メートルであることを特徴とする、請求項 1～6 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 8】

前記ホスゲン発生器の始動の開始が、前記塩素の導入の開始により定義されることを特徴とする、請求項 1～7 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 9】

前記始動時間をかけて所望の終了値へと前記塩素の導入を増加させることであって、特に、前記増加を、複数の工程で、好ましくは所望の終了値の 25%、50%、75%、100%である複数の工程で実施すること、および／または好ましくは均等な時間間隔で実施される段階的な増加で実施することを特徴とする、請求項 1～8 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 10】

塩素の体積濃度を、UVスペクトロメトリーで測定することを特徴とする、請求項 1～9 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 11】

塩素に対して 2mol%～20mol%モル過剰のCOを、前記始動時間中および運転期間中に設定することを特徴とする、請求項 1～10 のいずれか一項に記載の方法。