

【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 2 部門第 1 区分

【発行日】令和 2 年 5 月 7 日 (2020.5.7)

【公表番号】特表 2019-509891 (P2019-509891A)

【公表日】平成 31 年 4 月 11 日 (2019.4.11)

【年通号数】公開・登録公報 2019-014

【出願番号】特願 2018-550408 (P2018-550408)

【国際特許分類】

B 0 1 D 53/06 (2006.01)

B 0 1 D 53/62 (2006.01)

B 0 1 D 53/83 (2006.01)

B 0 1 D 53/04 (2006.01)

B 0 1 D 53/047 (2006.01)

【 F I 】

B 0 1 D 53/06 1 0 0

B 0 1 D 53/62 Z A B

B 0 1 D 53/83

B 0 1 D 53/04 2 2 0

B 0 1 D 53/04 2 3 0

B 0 1 D 53/047

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 3 月 27 日 (2020.3.27)

【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】

第 1 の成分および第 2 の成分を含む多成分流体混合物の少なくとも一部を 1 つ以上の成分に分離するための吸着ガス分離プロセスであって、前記吸着ガス分離プロセスは、

a . 前記多成分流体混合物を供給ストリームとして少なくとも 1 つの接触器に流入させて、前記供給ストリームの第 1 の成分の少なくとも一部を前記少なくとも 1 つの接触器内の少なくとも 1 つの吸着材料に吸着させるとともに、前記供給ストリームに対して前記第 1 の成分が少なくとも定期的に使い果たされる第 1 の生成物ストリームを前記少なくとも 1 つの接触器から回収するステップと、

b . 少なくとも第 3 の成分を更に含む第 1 の再生ストリームを前記少なくとも 1 つの接触器に流入させて、前記少なくとも 1 つの接触器内の前記少なくとも 1 つの吸着材料に吸着される前記第 1 の成分の少なくとも一部を脱着させるとともに、前記供給ストリームと比べて前記第 1 の成分が豊富な第 2 の生成物ストリームを前記少なくとも 1 つの接触器から回収するステップと、

c . 前記第 2 の生成物ストリームを凝縮熱交換器に流入させて、前記第 3 の成分を凝縮させるとともに、凝縮物ストリームと精製された第 2 の生成物ストリームとを形成して、前記凝縮熱交換器内及び前記少なくとも 1 つの接触器内に減圧をもたらすステップと、を含む吸着ガス分離プロセス。

【請求項 2】

前記凝縮熱交換器及び前記少なくとも 1 つの接触器で前記減圧を維持するステップを更に含む請求項 1 に記載のプロセス。

## 【請求項 3】

前記凝縮熱交換器、前記少なくとも 1 つの接触器、及び、前記少なくとも 1 つの接触器の上流側の管路で前記減圧を維持するステップを更に含む請求項 2 に記載のプロセス。

## 【請求項 4】

前記凝縮熱交換器内及び前記少なくとも 1 つの接触器内の前記減圧が弁によって維持される又はポンプによって補助される請求項 1 又は 2 に記載のプロセス。

## 【請求項 5】

前記精製された第 2 の生成物ストリームを前記凝縮熱交換器から回収して、前記精製された第 2 の生成物ストリームを少なくとも 1 つの排出装置の低圧ポートに流入させるとともに、圧縮された第 2 の生成物ストリームを前記少なくとも 1 つの排出装置の高圧ポートに流入させるステップを更に含む請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載のプロセス。

## 【請求項 6】

前記圧縮された第 2 の生成物ストリームを前記少なくとも 1 つの排出装置の前記高圧ポートに流入させる前に前記凝縮熱交換器又は少なくとも 1 つの排出装置のうちの少なくとも一方に流体接続された圧縮機から前記圧縮された第 2 の生成物ストリームを回収するステップを更に含む請求項 5 に記載のプロセス。

## 【請求項 7】

混合された第 2 の生成物ストリームを前記少なくとも 1 つの排出装置から回収して、前記混合された第 2 の生成物ストリームを圧縮機又は凝縮熱交換器のうちの少なくとも一方に流入させるステップを更に含む請求項 5 に記載のプロセス。

## 【請求項 8】

前記少なくとも 1 つの接触器複数の固定領域又は移動領域を通じて循環させるステップおよび前記ステップ c の後に、

第 2 の再生ストリームを前記少なくとも 1 つの接触器に流入させて、前記少なくとも 1 つの接触器内の前記少なくとも 1 つの吸着材料に吸着された前記第 3 の成分及び第 1 の成分を脱着させるとともに、第 3 の生成物ストリームを前記少なくとも 1 つの接触器から回収するステップを更に含む請求項 1 に記載のプロセス。

## 【請求項 9】

調整ストリームを前記少なくとも 1 つの接触器に流入させて、前記少なくとも 1 つの接触器内の前記少なくとも 1 つの吸着材料の温度を下げるステップを更に含む請求項 1 又は 8 に記載のプロセス。

## 【請求項 10】

前記ステップ a ~ c が同時に行われる請求項 1 に記載のプロセス。

## 【請求項 11】

前記第 1 の成分が二酸化炭素である請求項 1 に記載のプロセス。

## 【請求項 12】

前記第 3 の生成物ストリームは、前記少なくとも 1 つの接触器に流入される前記供給ストリームの一部として流入される請求項 8 に記載のプロセス。

## 【請求項 13】

前記ステップ a の前に、前記多成分流体混合物を伝熱装置に流入させて、前記多成分流体混合物を第 1 の温度閾値以下に下げるステップを更に含む請求項 1 に記載のプロセス。

## 【請求項 14】

前記第 1 の温度閾値が 50 である請求項 13 に記載のプロセス。