

【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 01 D	53/06	(2006.01)
B 01 D	53/62	(2006.01)
B 01 D	53/83	(2006.01)
B 01 D	53/04	(2006.01)
B 01 D	53/047	(2006.01)

【F I】

B 01 D	53/06	1 0 0
B 01 D	53/62	Z A B
B 01 D	53/83	
B 01 D	53/04	2 2 0
B 01 D	53/04	2 3 0
B 01 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1～3に記載のプロセス。