【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7年4月23日(2025.4.23)

【国際公開番号】WO2024/048579
【出願番号】特願2024-544283(P2024-544283)
【国際特許分類】
Ｂ０１Ｄ 53/04(2006.01)
【ＦＩ】
Ｂ０１Ｄ 53/04 １１０
Ｂ０１Ｄ 53/04 ２３０

【手続補正書】
【提出日】令和7年2月13日(2025.2.13)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００５２
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００５２】
１つの実施形態において、酸性ガス吸着層５は、上記した酸性ガス吸着材に加えて、多孔質担体をさらに含んでいる。この場合、酸性ガス吸着材は、代表的には、多孔質担体に担持されて流路に面している。酸性ガス吸着層が多孔質担体を含んでいると、吸着工程および／または脱離工程において、酸性ガス吸着材が酸性ガス吸着層から脱落することを抑制できる。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００５３
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００５３】
多孔質担体は、酸性ガス吸着層においてメソ細孔を形成し得る。多孔質担体として、例えば、ＭＯＦ－７４、ＭＯＦ－２００、ＭＯＦ－２１０などの有機金属構造体（ＭＯＦ）；活性炭；窒素ドープカーボン；メソポーラスシリカ；メソポーラスアルミナ；ゼオライト；カーボンナノチューブ；ポリフッ化ビニリデン（ＰＶＤＦ）などのフッ化性樹脂；が挙げられ、好ましくは、有機金属構造体（ＭＯＦ）、活性炭、ＰＶＤＦ、ゼオライト、メソポーラスシリカ、および、メソポーラスアルミナが挙げられる。多孔質担体は、単独でまたは組み合わせて使用できる。多孔質担体は、好ましくは、酸性ガス吸着材と異なる材料が採用される。
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００５５
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００５５】
酸性ガス吸着層が酸性ガス吸着材および多孔質担体を含む場合、酸性ガス吸着層における、酸性ガス吸着材および多孔質担体の総和の含有割合は、例えば３０質量％以上、好ましくは５０質量％以上であり、例えば１００質量％以下、好ましくは９９質量％以下である。
酸性ガス吸着層における酸性ガス吸着材の含有割合は、例えば３０質量％以上、好まし

くは５０質量％以上であり、例えば９９質量％以下である。多孔質担体の含有割合は、酸性ガス吸着材１質量部に対して、例えば０．０１質量部以上、好ましくは０．３質量部以上であり、例えば０．７質量部以下、好ましくは０．５質量部以下である。多孔質担体の含有割合が上記範囲であると、酸性ガス吸着材をより一層安定して担持できる。

【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００５６
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００５６】
　また、酸性ガス吸着層は、酸性ガス吸着材のみから構成されてもよい。この場合、酸性ガス吸着材は、隔壁９２に直接担持されて流路に面している。酸性ガス吸着層が酸性ガス吸着材のみから構成される場合、酸性ガス吸着層における酸性ガス吸着材の含有割合は、代表的には９５．０質量％以上１００質量％以下である。酸性ガス吸着材の含有割合が上記範囲であると、優れた酸性ガスの吸着効率を安定して確保できる。

【手続補正５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００５７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００５７】
　このような酸性ガス吸着層は、代表的には、以下の方法により作製される。上記した酸性ガス吸着材を溶媒に溶解して酸性ガス吸着材の溶液を調製する。また、必要に応じて、当該溶媒に上記した多孔質担体を添加する。酸性ガス吸着材、および、多孔質担体の添加の順序は特に制限されない。その後、酸性ガス吸着材の溶液を、基材（具体的には隔壁）上に塗布した後、塗膜を乾燥、必要に応じて焼結させて、酸性ガス吸着層を形成する。

【手続補正６】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００６７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００６７】
　１つの実施形態では、吸着工程において、第１開閉弁７および第２開閉弁８を開状態とし、所定の吸着温度に調整された酸性ガス吸着部１０に、ケース６の流入口６４を介して、酸性ガスを含有する処理対象ガスを供給する。このとき、酸性ガスを含有する処理対象ガスは、第１吸着部１の第１流路９４ａおよび第２吸着部２の第２流路９４ｂを順に通過する。これによって、酸性ガス吸着材が、酸性ガス（代表的にはCO_2）を含有する流体から酸性ガスを吸着する。