

【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】平成31年1月24日(2019.1.24)

【公表番号】特表2017-537778(P2017-537778A)

【公表日】平成29年12月21日(2017.12.21)

【年通号数】公開・登録公報2017-049

【出願番号】特願2017-527602(P2017-527602)

【国際特許分類】

B 0 1 D 53/14 (2006.01)

B 0 1 D 19/00 (2006.01)

B 0 1 D 53/78 (2006.01)

B 0 1 D 53/62 (2006.01)

【F I】

B 0 1 D 53/14 2 2 0

B 0 1 D 19/00 1 0 2

B 0 1 D 53/78 Z A B

B 0 1 D 53/62

B 0 1 D 53/14 2 1 0

【手続補正書】

【提出日】平成30年12月7日(2018.12.7)

【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】

CO₂ 吸収ユニットから誘導される CO₂ リッチ液体吸着剤ストリームから二酸化炭素を分離および回収する方法であって、

- a. CO₂ リッチ液体吸着剤の温度を、前記ストリームを加圧下で導管において加熱ゾーン(30)へ通すことによって CO₂ 収着温度から所定の脱離温度まで上昇させる工程、
- b. 加熱加圧 CO₂ リッチ液体吸着剤を、概して線形流路内の吸着剤導管へ通す工程、
- c. 加熱 CO₂ リッチ液体吸着剤ストリームを減圧条件下で吸着剤導管(42)からサイクロン部材(43)の入口部分へ導入して CO₂ リッチ液体吸着剤からの CO₂ の脱着を開始させ、その後、液体吸着剤ストリームを、液体吸着剤の非乱流を維持しながら、減少する曲率半径で終結するサイクロン部材(43)の螺旋セクション(43b)に通す工程、
- d. 液体吸着剤および脱着した CO₂ を、密閉円筒形サイクロン垂直セクション(47)の上部セクションへ入口(45)より通す工程と、
- e. サイクロン垂直セクション(47)の中央開口領域内の吸着剤から脱着した CO₂ を回収し、該 CO₂ をサイクロン垂直セクションの上部領域と流体連通する CO₂ 排出ライザー出口(44)に通す工程、
- f. 前記サイクロン垂直セクションの底部において、前記 CO₂ が脱着された CO₂ リーン液体吸着剤ストリームを回収する工程、および
- g. CO₂ リーン吸着剤ストリームを CO₂ 吸収ユニットへ再循環する工程を含む、方法。

【請求項 2】

- h. ライザー出口(44)から回収した CO₂ を凝縮ゾーンにおいて凝縮器(70)へ

通して、水蒸気および液体吸着剤から脱着した他の化合物から CO_2 を分離する工程、および

i. 凝縮ゾーンから CO_2 ガスの実質的に純粋なストリームを回収する工程を含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記サイクロン垂直セクション(47)は概して円形断面である、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記円形断面の直径は均一である、請求項3に記載の方法。

【請求項5】

前記サイクロン部材(43)の断面積がその長さにわたって増加する、請求項1に記載の方法。

【請求項6】

前記サイクロン部材(43)は、入口部分とサイクロン垂直セクション(47)の入口(45)との間に $150^\circ \sim 250^\circ$ の範囲の角に外接する、請求項1に記載の方法。

【請求項7】

液体吸着剤は、サイクロン垂直セクション(47)中へ通す前に、入口(45)に近接するサイクロン部材(43)において下向き螺旋の経路を進む、請求項1に記載の方法。

【請求項8】

前記サイクロン部材(43)の流路は、異なった直径を有する円弧状セクションから構成される、請求項1に記載の方法。

【請求項9】

工程1(g)からの CO_2 リーン吸着剤再生ストリームを、 CO_2 脱着ユニットからの CO_2 リッチ吸着剤との熱交換に通過させる、請求項1に記載の方法。

【請求項10】

液体吸着剤が K_2CO_3 の水溶液であり、吸着剤が工程1(a)において $80^\circ\text{C} \sim 85^\circ\text{C}$ の範囲の温度に加熱される、請求項1に記載の方法。

【請求項11】

再生 CO_2 リーン吸着剤の温度は、 CO_2 吸収ユニットに戻すために 40°C 以下に低下する、請求項9に記載の方法。