

【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 27 年 7 月 16 日 (2015.7.16)

【公開番号】特開 2014-195760 (P2014-195760A)

【公開日】平成 26 年 10 月 16 日 (2014.10.16)

【年通号数】公開・登録公報 2014-057

【出願番号】特願 2013-72015 (P2013-72015)

【国際特許分類】

B 0 1 D 69/00 (2006.01)

B 0 1 D 69/10 (2006.01)

B 0 1 D 71/38 (2006.01)

B 0 1 D 71/40 (2006.01)

B 0 1 D 71/02 (2006.01)

B 0 1 D 69/12 (2006.01)

B 0 1 D 69/06 (2006.01)

【F I】

B 0 1 D 69/00 5 0 0

B 0 1 D 69/10

B 0 1 D 71/38

B 0 1 D 71/40

B 0 1 D 71/02 5 0 0

B 0 1 D 69/12

B 0 1 D 69/06

【手続補正書】

【提出日】平成 27 年 5 月 27 日 (2015.5.27)

【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】

多孔質支持体上に原料ガス中の酸性ガスを分離する機能を有する酸性ガス分離促進輸送膜を備えてなる酸性ガス分離用複合体をロール・トゥ・ロール方式で製造する製造方法であって、

親水性化合物、酸性ガスキャリアおよび水を含む、前記酸性ガス分離促進輸送膜の形成用塗布液を調整する塗布液調整工程と、

前記形成用塗布液を液膜厚さ 0.3 mm から 3.0 mm で前記支持体上に塗布する塗布工程と、

前記塗布された液膜を、乾燥炉にて乾燥させて前記酸性ガス分離促進輸送膜を形成する乾燥工程と、

前記支持体上に該酸性ガス分離促進輸送膜が形成されてなる酸性ガス分離用複合体を巻取りロールに巻き取る巻取工程とを含み、

前記巻取工程を行う巻取工程部の湿度を計測し、湿度が 10% 以上 60% 以下となるように管理し、

該管理された湿度条件下で前記巻取工程を行う酸性ガス分離用複合体の製造方法。

【請求項 2】

前記湿度が 10% 以上 40% 以下となるように管理する請求項 1 記載の酸性ガス分離用

複合体の製造方法。

【請求項 3】

前記支持体として、疎水性多孔質膜と不織布との積層膜を用い、
該積層膜の前記疎水性多孔質膜上に前記形成用塗布液を塗布する請求項 1 または 2 記載の酸性ガス分離用複合体の製造方法。

【請求項 4】

前記親水性化合物が、ポリビニルアルコール - ポリアクリル酸共重合体である請求項 1 から 3 いずれか 1 項記載の酸性ガス分離用複合体の製造方法。

【請求項 5】

前記酸性ガスキャリアが、アルカリ金属炭酸塩から選ばれる少なくとも 1 つを含む化合物を含有するものある請求項 1 から 4 いずれか 1 項記載の酸性ガス分離用複合体の製造方法。

【請求項 6】

前記乾燥炉において、該乾燥炉入口側から排出側に向かうにつれて、温度が 60 以上 120 以下の範囲で、徐々に高くなるように調整して前記液膜を乾燥させる請求項 1 から 5 いずれか 1 項記載の酸性ガス分離用複合体の製造方法。

【請求項 7】

多孔質支持体上に原料ガス中の酸性ガスを分離する機能を有する酸性ガス分離促進輸送膜を備えてなる酸性ガス分離用複合体をロール・トゥ・ロール方式で製造する製造装置であって、

親水性化合物、酸性ガスキャリアおよび水を含む、前記酸性ガス分離促進輸送膜の形成用塗布液を液膜厚さ 0.3 mm から 3.0 mm で前記支持体上に塗布する塗布部と、

乾燥炉にて前記塗布された液膜を乾燥させて前記酸性ガス分離促進輸送膜を形成する乾燥部と、

前記支持体上に該酸性ガス分離促進輸送膜が形成されてなる酸性ガス分離用複合体を巻取りロールに巻き取る巻取工程部とを備え、

前記巻取工程部に、該巻取工程部の湿度を計測する湿度検出器と、前記湿度が 10 % 以上 60 % 以下となるように調整する湿度調整部と、前記湿度検出器により計測された湿度に応じて前記湿度調整部による調整を制御する制御部とを備えた酸性ガス分離用複合体の製造装置。