

【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 18 年 1 月 5 日 (2006.1.5)

【公表番号】特表 2002-508702(P2002-508702A)

【公表日】平成 14 年 3 月 19 日 (2002.3.19)

【出願番号】特願平 11-501180

【国際特許分類】

**B 0 1 J 19/00 (2006.01)**

**B 0 1 J 8/04 (2006.01)**

**C 0 1 B 31/20 (2006.01)**

**C 1 2 M 1/40 (2006.01)**

【F I】

B 0 1 J 19/00 A

B 0 1 J 8/04 3 0 1

C 0 1 B 31/20 Z

C 1 2 M 1/40 A

【手続補正書】

【提出日】平成 17 年 7 月 27 日 (2005.7.27)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】補正の内容のとおり

【補正方法】変更

【補正の内容】

## 手続補正書

平成17年7月27日

特許庁長官 殿

## 1. 事件の表示

平成11年 特許願 第501180号

## 2. 補正をする者

住 所 カナダ G2C 1K8、ケベック、QC  
ル・ジャン・ベラン、2300

名 称 シーオートウー ソリューション インク

## 3. 代理人

住 所 東京都港区虎ノ門1丁目15番10号名和ビル  
〒105-0001 電03(3508)9866

氏 名 (6998) 弁理士 吉田 精孝



## 4. 補正対象書類名

明細書

## 5. 補正対象項目名

請求の範囲



## 6. 補正の内容

(1) 請求の範囲を別紙の通り補正する。

2006. 7. 27

## 請求の範囲

1.  $\text{CO}_2$ 含有ガスから $\text{CO}_2$ を除去する方法であって、  
気体用入口および液体用出口を有する底部チャンバと、  
液体用入口および気体用出口を有する上方チャンバと、  
底部チャンバと上方チャンバとの間に配置されて流体連絡している反応チャンバであって、炭酸脱水酵素またはその類似体が固定化される複数の固形担体が充填された反応チャンバと

を含む充填塔バイオリアクタ内で行われ、

a) 底部チャンバの気体用入口に $\text{CO}_2$ 含有ガス流を供給しながら上方チャンバの液体用入口に水性液の流れを供給し、次いで該ガス流を上方に向けて反応チャンバに送り込む段階と、

b) 水性液の流れを下方の反応チャンバ内に向けて、 $\text{CO}_2$ 含有ガスと水性液とを接触させかつ $\text{CO}_2$ の水性液への拡散を促進させ、それによって反応チャンバ内に炭酸脱水酵素を固定化させ、拡散した $\text{CO}_2$ の水和に触媒作用を及ぼして水素イオンおよび重炭酸イオンをもたらす段階と、

c) 底部チャンバの液体用出口から、反応チャンバ内で生成された水素イオンおよび重炭酸イオンを含有する溶液を排出し、上方チャンバの気体用出口から、実質的に $\text{CO}_2$ がない気体を排気する段階とを含む方法。

2. 段階c)の後、

水素イオンおよび重炭酸イオンから濃縮された $\text{CO}_2$ および水への変換に触媒作用を及ぼす固定化炭酸脱水酵素を含む第2のバイオリアクタに、段階c)で得られた水素イオンおよび重炭酸イオンを送り込む段階

をさらに含むことを特徴とする請求の範囲第1項に記載の方法。

3. 段階c)の後、

段階c)で得られた水素イオンおよび重炭酸イオンを、イオン交換器に送り込む段階をさらに含むことを特徴とする請求の範囲第1項に記載の方法。

4. 重炭酸イオンが、次いで水素イオンと自由に結合して水を形成するヒドロキシルイオンと交換されるように、イオン交換器がヒドロキシルイオンを含有することを特徴とする請求の範囲第3項に記載の方法。

5. 段階a)の前に、

CO<sub>2</sub>含有ガスを濾過する段階

を含むことを特徴とする請求の範囲第1項から第4項のいずれか一項に記載の方法。

6. 水性液が水からなることを特徴とする請求の範囲第1項から第5項のいずれか一項に記載の方法。

7. 気体用入口を通るCO<sub>2</sub>含有ガス流が、弁で制御されることを特徴とする請求の範囲第1項から第6項のいずれか一項に記載の方法。

8. 閉じた空間内でCO<sub>2</sub>を除去するための、請求の範囲第1項から第7項のいずれか一項に記載する方法の使用法。

9. 閉じた空間が潜水艦であることを特徴とする請求の範囲第8項に記載の使用法。