

再生
可能
エネ
ルギー

低炭素社会の実現を加速する 革新的CO₂膜分離技術

会社名

株式会社ルネッサンス・エナジー・リサーチ

本社・大阪の拠点

大阪市

会社
紹介

創業者が前職の大阪ガス時代に培った触媒関連技術を、幅広い領域で事業展開する目的で設立。大阪ガスより関連特許の製造・販売・ライセンスの権利を受け、水素製造用各種触媒の国内外の化学会社、石油会社への販売のほか神戸大学と連携し独自開発したCO₂選択透過膜のCO₂分離・回収技術への応用開発を推進している。

技術
詳細

CO₂とキャリアとの選択的反応を利用する促進輸送膜の模式図

原料側(高圧) 膜 透過側(低圧)

拡散 溶解 放散

H₂ CO₂

キャリアー: 膜内でCO₂と可逆的・選択的に反応する。

CO₂の放散に必要なエネルギーがキャリアーへのCO₂溶解の際発生するエネルギーでまかなえる

エネルギー消費しない

他のCO₂分離膜との比較

CO₂分離能力の高低

他の膜では類を見ない耐熱性(160°C)を有する

低温・低圧用の高性能膜も開発

他のCO₂分離膜より分離能力、スピードの両面で桁違いの性能

CO₂分離のスピードの速さ

CO₂分離膜として世界トップレベルの性能

国内研究機関のデータ Freemanらのデータ

10°C 35°C 55°C 160°C

H.Lin, Freeman et al., Science, 311, 639642(2006)に加筆

既存のCO₂ 分離・回収技術は吸収液や吸着剤を用いており、高価で大型の設備が必要で、エネルギー多消費型ですが当社が開発中のCO₂選択透過膜は、従来のCO₂ 分離・回収技術とは異なり、外部からエネルギーを加える必要がない、本質的に省エネルギーなCO₂ 分離技術です。

期待する技術の活用方法・連携先

大手プラントメーカー、ゼネコン、エネルギー会社等と提携することで本技術の国内外の各地域への展開を加速し、地球規模でのカーボンニュートラル化に貢献します。

問い合わせ先

大阪府商工労働部成長産業振興室
産業創造課グリーンビジネスG
〒559-0855
大阪市住之江区南港北1-14-16
大阪府咲洲庁舎25階
TEL：06-6210-9484
メールアドレス：green@gbox.pref.osaka.lg.jp