

平成29年度採択 燃料電池車向け超高純度水素を石油化学コンビナート由来の副生ガスから精製するためのバナジウム膜を用いた水素精製デバイスの開発 株式会社三和プレス（大分県） 主たる技術：材料製造プロセス

従来の圧カスイング吸着（P S A）方式より製造コスト及びランニングコストが低く、かつ高効率な水素の製造プロセス実現のため、これまで実用化が困難とされていたバナジウム金属膜による水素精製技術において、水素脆性破壊を回避する条件が発見されたことに基づき、石油化学コンビナート由来の副生ガスからの高純度水素の供給を実現するために、複数枚の膜による単位ユニットを開発し、単位ユニットを積層することで水素精製量が向上した水素精製デバイスを開発する。

研究開発の成果

■ 単体ユニットの開発

- ・精製水素能力 1 リットル/min 達成
- ・精製水素純度 99.97%以上 達成
- ・模擬副生ガスからの精製水素能力 1 リットル/min 達成

■ 水素精製デバイスの開発

- ・精製水素能力 10 リットル/min 達成
- ・精製水素純度 99.97%以上 達成
- ・模擬副生ガスからの精製水素能力 10 リットル/min 達成



研究体制

公益財団法人 大分県産業創造機構

株式会社三和プレス 株式会社ハイドロネクスト
独立行政法人国立高等専門学校機構大分工業高等専門学校
国立研究開発法人産業技術総合研究所

当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：株式会社ハイドロネクスト
代表取締役 永井 正章
E-mail : nagai@hydronext.co.jp
電話番号：097-529-5756