

Characterization of the overpotential in electrochemical hydrogen compressor with the internal humidifier and anode dead end channel

郝, 彦明

<https://doi.org/10.15017/1807028>

出版情報：九州大学, 2016, 博士（工学）, 課程博士
バージョン：
権利関係：全文ファイル公表済

| | | | |
|--------|--|------|----------|
| 氏名 | 郝彦明 (Hao Yanming) | | |
| 論文名 | Characterization of the overpotential in electrochemical hydrogen compressor with the internal humidifier and anode dead end channel (内部加湿とアノードデットエンドを組み込んだ電気化学式水素圧縮機の過電圧解析) | | |
| 論文調査委員 | 主査 | 九州大学 | 教授 伊藤 衡平 |
| | 副査 | 九州大学 | 教授 渡邊 聡 |
| | 副査 | 九州大学 | 教授 林 灯 |

論文審査の結果の要旨

本研究は電気化学式水素圧縮機 (EHC) の課題である高分子電解質膜の湿潤やコストの低減を目的に、カソード内部加湿やアノード Deadend 流路を提案し、電気化学解析により提案する EHC の優位性を示唆し、独自の過電圧分離手法により各電極の反応機構を明らかにしたものである。得られた知見は水素エネルギー社会で必須となる水素ガス圧縮機の高効率運転、低コスト化につながり、水素利用工学上寄与するところが大きい。よって本研究は博士 (工学) の学位論文に値するものと認める。