

Optimization of polymer electrolyte membrane water electrolysis nder high temperature condition

李, 樺

<https://doi.org/10.15017/1866298>

出版情報 : 九州大学, 2017, 博士 (工学), 課程博士
バージョン :
権利関係 :

氏名	李 樺 (Li Hua)			
論文名	Optimization of polymer electrolyte membrane water electrolysis under high temperature condition (固体高分子形水電解セルの高温条件下での最適化)			
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	森 英夫
	副査	九州大学	教授	松本 広重

論文審査の結果の要旨

本研究は固体高分子形水電解 (PEMWE) の高温運転における電解電圧、および損失成分である過電圧を実験的に定量化し、過電圧発生要因を電気化学解析から特定するとともに、過電圧抑制のための最適な運転条件、集電体構造、流路パターンを明らかにしたものである。得られた知見は PEMWE の高温化に資する運転条件・設計の指針となり、PEMWE の低コスト化や高効率化を進め、ひいては再生可能エネルギーの高利活用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。