

수증기 개질 수소생산 공정 운영비용 민감도 분석

박종성, 김진국[†]

한양대학교

(jinkukkim@hanyang.ac.kr[†])

전통적인 화석연료기반의 수소생산공정은 대량의 온실가스를 배출하며, 미래엔 이를 신재생에너지 기반 수소생산 공정으로 대체가 필요하다. 신재생에너지 기반 수소생산 공정의 경쟁력확인 및 경제성 목표를 수립하기 위해, 기존 수소생산공정의 수소생산 단가 분석이 수반되어야 한다.

본 연구에서는 대표적 화석연료기반 수소생산 공정인 수증기 개질 공정을 모사하고, 해당 공정의 수소생산 비용을 분석했다. 민감도 분석을 통해 수증기 개질 공정의 주요 인자가 수소 생산 단가에 미치는 영향을 분석하였으며, 운전변수 최적화를 통해 해당 공정의 최적 운전비용을 도출하였다.

사사: 본 연구는 2019년도 정부(과학기술정보통신부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(No.2019R1A2C2002263).