

고체산화형 연료전지 시스템용 통합형 연소-개질 반응기 개발 및 최적 운전조건 도출에 관한 연구

이석배^{1,2}, 김기석^{3,*}

¹STX메탈; ²영남대학교; ³영남대학교 화학공학부

(kimks@yu.ac.kr*)

본 연구에서는 화학공정모사 소프트웨어를 이용하여 1.1kW급 고체산화형 연료전지 시스템의 작동 조건을 도출하였으며, 도출된 공정모사 결과를 바탕으로 통합형 연소-개질 반응기의 성능평가를 실시하였다. 본 연구를 통하여 개발된 통합형 연소-개질 반응기는 최적의 운전조건에서 85.23%의 메탄전환율과, 99.99%의 가연성 가스 연소율, 70.24%의 개질기 효율을 가지기 때문에 실제 고체산화형 연료전지 시스템에 적용시 우수한 성능을 발휘할 것으로 판단된다.