

연료전지용 메탄 부분산화촉매 연속 평가

김영애<sup>†</sup>, 김동현, 박종원, 곽상희<sup>1</sup>, 안상국<sup>1</sup>

엠테코트(주); <sup>1</sup>(주)싸이텍코리아

(sweetdog0601@hanmail.net<sup>†</sup>)

고체산화물 연료전지는 개질기 구조가 간단하고 연료 효율이 높기 때문에 군용 또는 이동용으로 사용가능성이 높다. 이동 전원용 연료전지 시스템은 수W~수십W급의 소형 전자기기(노트북 혹은 휴대전화, PDA)용 전원, 그리고 수백W~수kW급의 이동용 전원(스쿠터, 지게차, 청소차)에 적용하는 시장이 시작되고 있다. 본 연구 또한 300W급으로 적용하기 위하여 연구 개발을 하고 있다.

기초 연구에서 연료전지용 메탄 부분산화 촉매를 개발하기 위하여 각 촉매별로 O/C비, Temperature, GHSV 등의 변화에 활성 반응 평가를 수행하여 최적화된 촉매를 개발하였다. 따라서 본 연구에서는 열원 공급 및 반응기 크기 및 형태 등을 최적화하기 위하여 기초연구에서 얻어진 결과를 바탕으로 300W급용 고체산화물 연료전지용 부분산화 개질기에 대해 다양한 조건에 대한 실험 및 100시간 이상의 내구성 실험을 통해 반응기 성능을 평가하고자 한다.