

## 고분자 전해질 막 연료전지 내구성 평가

김민성, 정지훈, 서하규, 한인수\*, 신현길

GS칼텍스

(c15833@gscaltex.co.kr\*)

고분자 전해질 막 (Polymer Electrolyte Membrane) 연료전지(Fuel Cell)는 작동 온도가 낮고 시동과 부하 반응 시간이 빨라 정치용 및 자동차 전원으로 많이 개발되고 있으나, 높은 가격 및 내구성 문제로 인해 상용화에 이르지 못하고 있다. 본 연구에서는 이러한 고분자 전해질 막 연료전지 내구성의 핵심이 되는 MEA 내구성 평가를 진행하였다. 이를 위해, 수소/산소/가압의 가혹한 운전 환경을 설정하였으며, 장기 성능 평가에 앞서 각 부품별 최적의 MEA를 선정하는 작업을 진행하였다. 이렇게 각 요소별 선정을 통해 장기 성능 평가를 한 결과 매우 우수한 결과를 얻을 수 있었다.