

고분자 전해질 연료전지 스택에서 MEA 성능평가

신상연, 변강민, 이진재, 김영채*

한양대학교

(yckimy@hanyang.ac.kr*)

MEA의 성능은 측정방법 및 조건에 따라 편차를 보이기 때문에 서로 다른 MEA의 성능을 비교 평가하기 위해서는 신뢰할 수 있는 평가방법 및 표준의 개발이 필수적이다. 이 실험에서는 분리판의 유로형상에 대한 신뢰도를 높이고 상용 스택의 운전조건에서 두 종류의 MEA 성능을 비교하고자 상용 고분자 전해질 연료전지 스택을 해체하여 MEA만을 치환한 후 다시 체결하여 MEA 분극특성 및 출력성능을 평가하였다. MEA의 성능은 단위전지 및 스택을 구성하여 이루어졌으며 각각의 분극곡선을 이용하여 활성화 과전위 및 저항 과전위 값을 계산하였다. 또한 스택의 운전 시 전압분포와 온도분포를 측정하여 각 셀들이 출력성능에 미치는 영향을 분석하였다.