

물을 이용한 PEMFC용 수소 발생기에서의 방향성 해결

구보성*, 정창렬, 차혜연, 장재혁¹
삼성전기 중앙연구소 eMD Center; ¹삼성전기
(bosung.ku@samsung.com*)

다기능 및 복합화로의 휴대용 전자기기 변화가 진행되고 있는 시점에서 병행되어야 하는 점은 전원장치의 에너지 고밀도화이며 이에 대안으로 제시되는 연료전지중 고분자 전해질용 연료전지 (PEMFC)는 작동온도 및 시스템의 소형화 측면에서 휴대용 전자기기에 적합하다. 이에 본 연구는 PEMFC의 구동을 위한 수소 발생기에서 펌프 및 밸브와 같은 부가적인 장치가 없이 액체의 물과 금속 전극의 전기화학적 방식에 의한 수소 발생 현상을 고찰 하였으며 휴대용 전자기기로의 접목을 위하여 선결되어야 하는 방향성 문제를 고흡수성 고분자수지를 이용하여 해결하였으며 양이온 교환 수지의 첨가로 수소 발생 효율을 향상 시켰다. 이는 향후 휴대용 전자기기 뿐만 아니라 저용량 전원기기에도 그 활용 가능성을 가질 수 있는 좋은 대체 방안이 될 수 있겠다.