

소형 개질기가 연계된 50W급 고분자 전해질 연료전지 스택 개발

임성대*, 박구곤, 이원교¹, 손영준, 유상필, 윤영기, 김창수,
설용건¹, 김주용², 이시현²
한국에너지기술연구원; ¹연세대학교; ²삼성 SDI
(jimmyim@kier.re.kr*)

소형 가전제품들의 고출력 전원에 대한 요구에 부응하여 소형연료전지에 대한 연구가 활발히 진행 중이다. 특히 최근에는 소형 개질기를 기반으로 한 고분자 연료전지 기술이 직접메탄올 연료전지와 더불어 주목을 끌고 있다.

본 연구에서는 50W급 고분자 연료전지 스택과 더불어 이의 수소 공급원으로서 마이크로 개질기를 개발하였다. 연료전지 및 개질기 스택의 소형화 및 성능 향상을 위한 스택을 구성하는 단위 부품들의 최적화 과정을 소개하고 이를 기반으로 제작된 두 스택의 연계 및 성능평가를 수행하였다.