직접탄소연료전지 최적 운전조건 확보

조민제[1,2], 이종원[1], 박석주[1], 이승복[1], 신동열[1], 송락현[1],
임탁형[1,*]
[1]한국에너지기술연구원; [2]한양대학교
(ddak@kier.re.kr*)

본 연구는 고체산화물연료전지(SOFC)를 기반으로 한 관형 직접탄소연료전지를 제작하였다. 파우더믹싱-혼련-압출-가소결-전극코팅-소결과정을 통해 제작된 고체산화연료전지에 쓰이는 관형 NiO/YSZ 연료극 APU 크기의 셀을 연료극에 카본을 충진하여 직접탄소연료전지의 반응 메카니즘을 형성하였고, 제작된 관형 직접탄소연료전지의 운전특성과 최적운전조건에 대하여 연구하였다. YSZ전해질을 사용한 전극과 연료에 따른 운전 최적조건을 만들어냈으며, 그 결과 약 50mW/cm^2 의 성능을 얻어내었다.