

관형 직접탄소 연료전지 운전 특성

조민제^{1,2}, 임탁형^{1,*}, 이승복¹, 박석주¹, 신동렬¹, 신동욱²,
송락현¹

¹한국에너지기술연구원; ²한양대학교
(ddak@kier.re.kr*)

본 연구에서는 고체산화물연료전지(Solid Oxide Fuel Cell; SOFC)분야에서 많은 연구가 이루어지고 있는 관형 NiO-YSZ 연료극 지지체를 직접탄소 연료전지(Direct Carbon Fuel Cell ; DCFC)의 단위전지에 적용하여 평가시스템을 구축하고, 그에 따른 작동온도에서의 전기화학적 특성을 평가하였다. 지름이 약 10mm인 원통 모양의 관형 지지체를 구성하고, 담금법과 진공슬러리코팅법을 응용하여 전극과 전해질을 코팅하였다. 전기화학적 특성을 측정하기 위해 탄소를 연료로 사용하여 온도상승에 따른 OCV 변화를 관찰하였으며, 각 작동온도에서의 I-V거동을 관찰하여 DCFC 성능을 확인하였다.