

마이크로 원통형 SOFC 단위전지 및 스택:
설계 및 제작 기술 연구

김환^{1,2}, 이종원¹, 이승복¹, 임탁형^{1,*}, 박석주¹, 신동렬¹,
송락현^{1,2}

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

본 연구에서는 마이크로 관형 SOFC 스택을 제작하기 위하여 NiO-YSZ 를 주원료로 한 마이크로 원통형 연료극 지지체를 압출법을 통하여 제작하였으며, SEM과 만능테스트기를 통하여 미세구조와 압환강도를 측정하였다. 제작된 지지체 표면에 담금법 및 진공슬러리 코팅법을 이용하여 연료극, 전해질, 공기극을 코팅하였고, 이렇게 제작된 단위전지의 연료 유량과 온도에 따른 성능평가를 수행하였다. 제작된 3개의 단위전지와 연료극/공기극 챔버를 조합하여 마이크로 원통형 SOFC 소형 스택을 제작하였으며, 온도에 따른 개회로 전압 변화와 성능특성 평가를 수행하였다.