

고체산화물 연료전지용 연료극 물질 $\text{Sr}_2\text{NiMoO}_{6-x}$ 의 특성평가

권미애, 김갑인, 윤정우†
전남대학교
(jwyun@jnu.ac.kr†)

고체산화물 연료전지(Solid oxide fuel cell)의 대체 연료극 물질로 $\text{Sr}_2\text{NiMoO}_{6-x}$ (SNMO)의 가능성을 확인하기 위해 전기화학적 성능을 평가하였다. SNMO는 sol-gel법을 이용해 합성한 뒤 고온의 열처리를 통해 Double perovskite 구조를 얻었다. 이때 XRD를 이용해 물성을 확인 하였다. 본 연구에서 전해질 Ytria-stabilized zirconia 와 공기극 $\text{La}_{0.5}\text{Sr}_{0.5}\text{MnO}_3$ 를 이용하여 single cell을 제작하였다. 여기에 SDC coating을 이용해 반응면을 넓혀 반응속도를 개선을 확인하였다. 전지의 전기화학적 성능을 평가하기 위해 700-900°C에서 수소와 메탄을 이용하여 OCV, 임피던스, 분극곡선(I-V)을 측정하였다.