

수열법에 의해 제조된 $\text{La}_{0.8}\text{Sr}_{0.2}\text{MnO}_3$ 를 이용한 고체산화물 연료전지 특성 평가

이후를, 강미숙*

영남대학교

(mskang@ynu.ac.kr*)

수열법(Hydrothermal method)은 고온에서의 소결작업 없이 균일한 금속 산화물 나노입자를 안정하게 얻을 수 있다는 장점을 가진다. 본 연구에서는 수열법을 이용하여 고체 산화물 연료전지(SOFC)의 음극소재로 사용되는 $\text{La}_{0.8}\text{Sr}_{0.2}\text{MnO}_3$ 를 합성하고, 전기적 특성을 평가하였다. 비교대상으로는 sol-gel법으로 합성된 cube모양의 micro-scale LSM과 이미 상용화 되고 있는 불균일한 형상의 LSM을 사용하였다. XRD분석을 통해 결정성을 확인하고, SEM 분석을 통해 합성된 LSM의 입자의 형상을 관찰하고, 제조된 LSM을 YSZ(상용화) 전해질과 60:40 무게비로 섞어서 만든 펠렛의 이온전도도를 4-probe법으로 측정하였으며, 버튼 모양의 단위 셀을 제작하여 전력밀도를 측정 비교하였다.