

La_{0.6}Sr_{0.4}Co_{0.2}Fe_{0.8}O_{3-δ}의 제조법에 따른
산소 흡탈착 특성

박정훈*, 황원찬, 박성환

동국대

(pjhoon@dongguk.edu*)

지구온난화 문제에 따라 친환경적 온실가스 감축 연구가 전 세계적으로 이루어지고 있다. 산소를 경제적으로 분리하는 것은 이산화탄소 포집 공정뿐 아니라 산업전반에서 높은 활용성을 갖는다. 페로브스카이트 계열의 산화물을 이용한 산소분리 공정에서, 산화물의 vacancy를 최대화 시키는 조성과 함께 산화물의 제조법은 산소 흡착능에 중요한 영향을 미친다. 본 연구에서는 La_{0.6}Sr_{0.4}Co_{0.2}Fe_{0.8}O_{3-δ}을 제조함에 있어 구연산법과 착체중합법을 이용하였고, 각 제조법에 따른 흡착능을 비교해 보았다. 두 제조법 모두 XRD 측정 결과 불순물 없이 높은 결정화도를 갖고 있었다. 공기 중의 산소를 흡착한 후 헬륨으로 탈착시키는 TGA 흡착능 분석 결과 모든 경우에서 착체중합법에서의 산소흡착능이 구연산법보다 높게 나타났다. SEM 분말 크기 및 BET 비표면적 측정 결과 입자 크기가 작고 비표면적이 큰 착체중합법의 분말의 흡착능이 좋은 것을 확인할 수 있었다.