

알칼리/알칼리토금속 복염 고온 이산화탄소
흡착제의 합성 조건 최적화

윤형진, 이찬현, 이기봉†

고려대학교

(kibonglee@korea.ac.kr†)

현재 대기중의 온실가스 농도가 증가함에 따라 심각한 환경적 문제가 대두되고 있다. 다양한 온실가스 중에서도 큰 비중을 차지하는 이산화탄소는 대부분 화석연료로부터 에너지를 발생시키는 과정에서 배출되고 있다. 따라서 에너지 생산공정에서 발생하는 이산화탄소를 제거하는 연구가 많이 이뤄지고 있는데, 최근 고온에서 발생하는 이산화탄소를 고온 흡착제를 이용해 제거하는 방안이 제시되고 있다. 이번 연구에서는 고온 흡착제 중 하나인 알칼리/알칼리토금속 복염 흡착제를 새롭게 합성하고 그 특성을 분석하였다. 합성된 흡착제는 X-ray diffractometer (XRD)를 이용해 합성 방법에 따른 조성 변화를 파악하였고 thermogravimetric analyzer (TGA)를 이용해 다양한 흡착온도에서의 흡착 성능을 비교하였다. 실험 결과, 알칼리/알칼리토금속 복염 흡착제의 합성에 있어 최적 조건이 있음을 확인하였고 500-650 °C 온도 범위에서 높은 흡착 성능을 가지는 것을 확인하였다.