

암모니아 흡수제를 이용한 무기탄산염 생성 및  
흡수제 재사용 방법

이민구, 조호용, 강동우, 박진원†

연세대학교

(jwpark@yonsei.ac.kr†)

본 연구에서 탄산칼슘과 황산칼슘을 암모니아 흡수제, 이산화탄소, 그리고 산업폐기물을 통해 회수하고 재활용 할 수 있는 방법을 나타냈다. 본 연구의 목적은 폐기물을 기반으로 CCU (Carbon Capture and Utilization) 공정의 적용 가능성에 대하여 확인하였다. 산업폐기물인 탈황석고와 레미콘회수수, 폐콘크리트와 같은 건설폐기물을  $\text{CaSO}_4$ ,  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 로 시약으로 가정하여 진행하였다. 이산화탄소는 15 vol%으로 배가스와 유사하게 모사하였다. 탄산칼슘은 흡수제 내의 ionic  $\text{CO}_2$ 와 폐기물 내의 금속이온과 탄산화 반응을 통하여 생성되었다. 실험은 상온, 상압에서 진행되었으며, 생성된 탄산칼슘의 결정구조는 XRD와 SEM을 통하여 확인하였다.