

## 바닥재 및 소각재를 이용한 탄산화반응기 설계

조호용, 김승익, 임현석, 민재홍, 박진원\*

연세대학교

(jwpark@yonsei.ac.kr\*)

지구 온난화에 따른 기후변화 문제를 해결하기 위해 대표적 온실가스인 이산화탄소의 배출 저감 및 원천 제거에 대한 연구가 진행되고 있다. 단기적 관점에서 현실적으로 이산화탄소 배출량을 저감할 수 있는 기술로 흡수제 및 흡착제를 이용한 포집공정이 주목받고 있으나 포집과 처리 비용이 높으며 저장 공간의 부족으로 원천 제거에 한계점이 있다. 무기성 폐기물을 이용한 이산화탄소 고정화 기술을 이러한 한계를 극복하기 위한 기술로 건설 폐자재, 소각재와 같은 무기성 폐기물을 탄산화 과정을 거쳐 재이용 가능한 물질로 전환하는 기술이다. 본 연구에서는 생활폐기물의 소각재와 비산재를 이용한 탄산화 반응기를 설계하였다. 폐기물과 이산화탄소의 주입 조건, 반응기와 반응의 조건에 따라 이산화탄소의 제거율과 폐기물의 탄산화 전환율 변화에 중점을 두어 모델링 하였다.