

Matrix에 따른 건식 재생 CO₂ 흡수제 반응성 변화 특성

의중범*, 이지현¹, 전원식¹, 류청걸¹

한전전력연구원 환경구조연구소; ¹한전전력연구원

(jblee7@kepri.re.kr*)

대표적 온실가스인 CO₂의 처리를 위한 건식 흡수 공정에 사용되는 고체 흡수제를 개발하였다. 개발된 흡수제는 알칼리 금속계 활성성분(M₂CO₃, M=Na, K)을 기반으로 하며, 다양한 지지체와 바인더를 활용하여 실제 유동층 공정에 적용 할 수 있는 강도(내마모도, AI)를 갖도록 하였다. 특히 본 연구에서는 활성성분 함량 및 이를 지지하는 지지체의 조성 및 함량 변화를 통해 흡수제의 내마모도 및 반응성에 미치는 영향을 확인하고 이를 통해 최적의 조성을 선정하였다. 분석 결과 활성성분 함량 증가에 따라 반응성이 향상됨을 확인하였고, 지지체의 경우 부반응성 억제에 의해 첨가되는 티타니아의 함량이 10% 이상이 될 경우 반응성 및 물리적 강도가 저하됨을 확인하였다.