

발전소 배가스 CO₂ 회수

이중범, 엄태형¹, 김경숙¹, 위영호¹, 백점인¹, 최동혁¹,
류청걸^{1,*}

한전 전력연구원; ¹KEPCO Research Institute
(ckryu@kepri.re.kr*)

발전소에서 대량으로 배출되는 CO₂를 효과적으로 포집하기 위한 기술로 제안되어 개발되고 있는 건식 재생 CO₂ 포집기술은 현재 0.5 MW 공정 적용 연구를 마치고 10 MW 건식 포집 설비 건설을 시작하였다. 본 연구는 향후 10 MW 공정 적용을 위한 후보 흡수제의 성능 향상을 위해 제안된 일련의 흡수제를 분무성형 방법으로 제조하고 제조된 흡수제의 물리적 특성 및 반응특성을 평가하였다. 본 연구에서 제시된 건식 재생 CO₂ 흡수제들은 유동층 공정에서 요구되는 물리적 특성(입자크기, 충전 밀도, 내마모도 등)을 모두 충족시키며 반응성(흡수능 및 반응 속도) 또한 만족할 만한 결과를 얻을 수 있었다. 대표적 물리적 특성인 내마모 특성 평가 결과 PK40-45 등의 흡수제의 (AI)는 5% 이하로 매우 우수한 강도 특성을 보여주었다. 흡수제의 반응성 평가 결과 PK40-45는 우수한 흡수능(> 8 wt%)과 재생특성을 확인할 수 있었다.