

연소후 CO₂ 포집용 Na계 고체 CO₂ 흡수제
흡수특성시험

전성진, 엄태형*

한진전력연구원

(pantyeom@kepri.re.kr*)

연소후 건식 CO₂ 포집기술은 재생가능한 고체흡수제를 이용하여 유동층 또는 이동층 공정으로 대량의 배가스 중에 있는 CO₂를 연속적으로 제거하는 기술이다. 이 기술은 기체-고체 접촉이 좋고, 대량의 연소후 배가스 및 고온고압의 연료가스(합성가스)에도 사용 할 수있다는 장점이 있다. 본 연구에서는 연소후 CO₂ 포집기술 적용을 위한 Na계 고체흡수제 조성개발을 목적으로 분무건조법을 사용하여 4종의 고체 흡수제를 제조하여 550°C로 소성하였다. 제조된 흡수제는 표준 방법과 절차에 따라 물리적 특성과 반응성 실험을 수행하였다. 평가결과 평균 입자크기 110 μm 충전밀도가 1.15 g/ml로 측정 되었다. 열중량 분석기(TGA)를 이용한 반응실험결과 CO₂ 흡수능은 9.5 g-CO₂/100g-sorbent 이상의 결과를 나타내었다.