CO_2 분리용 건식 재생 흡수제의 반응특성 연구

이중범, 류청걸*, 엄태형
한전 전력연구원
(ckryu@kepri.re.kr*)

화석연료의 연소로 생성되는 CO_2는 지구온난화의 주범으로, 대부분 화력발전 등 에너지 산업에서 발생되는 배가스로 대기 중에 방출되고 있다. 본 기술은 배가스 중의 CO_2(4-16%)가 대기 중으로 방출되기 전에 건식 재생 흡수제를 사용하여 고농도(약 90%+)로 회수하고 사용된 흡수제는 연속적으로 재생되어 반복적으로 CO_2를 회수하는 기술이다. 회수된 고농도 CO_2는 저장, 전환 또는 재활용기술에 이용되어 궁극적으로 배출되는 CO_2를 저감한다. 즉 본 기술은 기존기술의 한계를 극복하여 저가의 CO_2 회수공정을 개발할 수 있는 잠재력을 가진 신기술로 배가스와 연료가스의 폭 넓은 온도범위에서 적용할 수 있다. 본 고에서는 유동층 회수공정에 적합한 저가 흡수제 개발을 목표로 수행중인 연구결과를 요약하였다. 본 연구개발은 과학기술부 21C 프론티어 연구개발 사업인 “이산화탄소 저감 및 처리기술 개발 사업단 (CDRS)과 참여기업(한국전력공사 및 남동, 동서, 서부, 중부와 남부발전㈜)의 지원에 의해 수행되었습니다.