

### 촉진탄산칼륨 수용액의 이산화탄소 흡수특성 연구

성요한<sup>1,2</sup>, 김현창<sup>2</sup>, 남성찬<sup>1</sup>, 정순관<sup>1</sup>, 전일수<sup>1</sup>, 윤여일<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup>한국에너지기술연구원; <sup>2</sup>호서대학교

(21yoon@kier.re.kr\*)

연소후 이산화탄소 포집기술 중 습식 화학흡수법은 흡수제의 특성에 따라 운전 성능이 영향을 받는다. 기존 상용공정의 흡수제 중 MEA는 높은 재생열, 열화, 부식, 기포발생 등의 문제점을 가지고 있으며 벤필드 공정의 주원료인 탄산칼륨은 이산화탄소 흡수속도가 매우 느린 단점을 지닌다. 이러한 흡수제의 단점을 보완하기 위해 우수 소재에 대한 혼합연구가 진행되고 있다.

본 연구에서는 탄산칼륨의 이산화탄소 흡수속도를 높일 수 있는 속도 증진제를 첨가한 후 이산화탄소의 흡수특성을 연구하였다. 사용한 소재의 혼합비율은 탄산칼륨 15 wt%와 증진제 10 wt%로 40 °C, 60 °C, 80 °C에서 기액상평형 장치를 이용하여 이산화탄소 흡수능과 흡수성능을 측정하였다. 이상의 실험으로부터 얻은 결과는 MEA 흡수제와 성능비교 하였다.