

## 탄산칼륨 수용액에 대한 이산화탄소의 흡수특성

조영민, 남성찬\*, 윤여일  
한국에너지기술연구원  
(scnam@kier.re.kr\*)

세계적으로 지구온난화에 대한 우려에 기인하여 이산화탄소 분리기술에 대한 관심이 증가하고 있다. 연소 후 이산화탄소 포집 기술 분야 중 하나인 습식흡수법은 공정성능을 좌우하는 흡수제 선정이 매우 중요하다. 상용화된 대표적인 흡수제인 모노에탄올아민 수용액은 빠른 흡수속도를 가지고 있으나 열화 및 증발에 의한 흡수제 손실이 많으며 많은 재생에너지를 요구한다. 탄산칼륨 수용액은 아민계 흡수제에 비하여 열화 및 증발에 의한 손실이 적으며 낮은 재생에너지를 요구한다. 그러나 모노에탄올아민 공정에 비하여 반응속도가 느리기 때문에 단독흡수제로서의 사용보다는 증진제를 첨가하여 흡수속도 및 흡수능이 개선된 혼합흡수제 사용에 대한 연구가 진행되고 있다. 본 연구에서는 탄산칼륨 수용액에 아민계 증진제를 첨가하여 성능평가를 하였다. 상압 반응조건에서의 흡수제와 증진제의 혼합비율 및 온도 변화에 따른 흡수제의 과과곡선을 알아보았으며 이에 따른 흡수능과 흡수속도를 평가하였다.