

CO₂ 포집을 위한 MEA 흡수제 및 신규 흡수제의
변성 특성 분석

이창호, 박상도[†]

한국이산화탄소포집 및 처리연구개발센터

(sdpark@kcrc.re.kr[†])

CO₂ 연소 후 포집 기술 중 아민 흡수제를 이용한 화학흡수법은 발전 배가스와 같이 CO₂의 농도가 10~20% 수준의 저농도 가스 처리에 적합하며 상업적으로 이미 오랜 기간 활용되고 있다. 상용 흡수제인 MEA보다 흡수성능을 향상시키고 재생에너지를 저감하기 위한 고효율 흡수제를 개발을 위한 연구가 활발히 진행되고 있다. 또한, CO₂ 흡수 공정에서 중요한 요인인 흡수제의 변성은 습식 흡수 공정의 연속운전을 저해하는 요소로 작용하며, 이러한 변성특성을 분석하고 억제제를 개발하기 위한 연구가 진행되고 있다. 본 연구에서는 MEA 30 wt% 흡수제와 신규 개발된 흡수제를 실험실 규모 연속순환장치에서 300시간 연속운전을 수행한 후 흡수제의 흡수특성과 변성특성을 분석하였으며, 흡수제 종류에 따른 변성물질을 확인하였다.