

흡수제 반응성 촉진제의 첨가에 따른 아민
수용액의 CO₂ 흡수능과 재생 특성

최혜영, 박기태, 유정균, 백일현*

한국에너지기술연구원

(ihbaek@kier.re.kr*)

습식 아민을 이용한 이산화탄소 분리 공정은 상업적으로 널리 이용되어 왔으며, 최근들어 기후변화 대응을 위한 온실가스 저감 기술로 CCS 기술이 부각되면서 습식 아민 공정에 대한 관심이 고조되고 있다. 본 연구에서는 아민 흡수제의 성능을 개선하기 위하여 다양한 접근을 시도하였다. 접근 방법으로 흡수제의 흡수 속도를 촉진시키는 물질에 대한 다양한 화학종에 대하여 조사하였다. 3급 아민은 입체장애 효과로 인해 재생 효율에 장점이 있지만 CO₂ 반응속도가 느려 반응성촉진제와 함께 사용되어지고 있다. 하지만 반응성 촉진제를 첨가하게 되면 CO₂의 흡수능과 재생 특성에 변화를 주게 된다. 따라서 본 연구에서는 3급 아민에 반응성 촉진 물질을 첨가한 후 이산화탄소 흡수능과 재생 특성을 조사하였다.