

2차아민흡수제의 CO₂ 흡수 특성 평가

김정남, 백일현*, 박기태, 유정균
한국에너지기술연구원
(ihbaek@kier.re.kr*)

전 세계적으로 지구온난화를 줄이기 위하여 이산화탄소의 배출에 관한 규제가 강화되고 있다. 현재 이산화탄소의 배출을 저감시킬 방안으로 석탄 화력발전소와 같은 대규모 온실가스 배출 사업소에서 생성되는 CO₂를 회수, 분리, 저장기술들이 개발되고 있다. 대표적인 기술로 MEA(monoethanolamine)흡수제를 이용한 CO₂ 흡수 및 탈거 공정이 있다. MEA(monoethanolamine)는 흡수속도가 빠르다는 장점과 높은 반응열로 인한 재생 시 많은 에너지가 필요하다는 단점을 가진다. MEA(monoethanolamine)의 단점을 보완하고 대체 할 수 있는 흡수제 개발이 진행되고 있다.

본 연구에서는 MEA(monoethanolamine)의 단점을 보완하기 위하여 1차아민보다 높은 흡수능과 낮은 재생에너지를 가진 2차아민을 선택적으로 선별하였다. 흡수제의 흡수능을 측정하는 Continuous Stirred Tank Reactor와 반응열을 측정하는 Differential Reaction Calorimeter를 사용하여 각 흡수제의 특성 평가하고자 한다.