

Effect of acids to regenerate MEA absorbent in the CO₂ capture process

이현승, 양대륙*

고려대학교

(dryang@korea.ac.kr*)

배가스의 이산화탄소 저감을 위한 화학적 흡수공정에서 MEA(Mono-ethanolamine)은 널리 사용되어왔다. MEA와 이산화탄소와의 반응성이 우수하기 때문에, MEA 수용액은 낮은 농도의 황화수소, 이산화탄소 처리 공정에서 가장 적합한 흡수제로 알려져 있다. 그러나 MEA는 부식성, 재생에 필요한 에너지 요구량 및 비가역 부반응에 의한 용액손실이 크다. 이러한 단점을 개선하기 위하여 탈거공정에서 산을 이용해 흡수제의 회수에 필요한 에너지를 줄이는 방법이 제안되었다. 이번 연구에서는 탈거공정에서 산을 투입해 MEA의 회수에 필요한 에너지를 어느 정도 절감할 수 있는지를 확인하기 위해 기존의 탈거공정온도보다 낮은 온도에서 MEA 수용액과 산을 포함한 MEA 수용액의 이산화탄소 분압에 따른 CO₂ 부하를 측정하여 그 차이를 비교하였다.