

Piperazine-activated MDEA를 이용한
천연가스중의 포함된 이산화탄소 제거에 관한 연구

임삼목, 박종호*, 윤형철, 신윤수, 범희태, 정태성, 박종기
한국에너지기술연구원
(jongho@kier.re.kr*)

천연가스에 포함된 산성가스 중 이산화탄소 성분은 천연가스 액화 과정에서 freezing 문제를 일으킬 수 있으며, 파이프라인에서 수증기와 반응하여 carbonic acid 형태로 존재하기에 부식을 발생시킨다. 천연가스 이송 시 응결 및 부식을 방지하기 위하여 CO₂ 및 수분을 허용 농도 (CO₂<50ppm, H₂O<1ppm) 이하로 낮춰야 한다. 본 연구에서 10 vol% 이산화탄소가 포함된 혼합 천연가스를 이용하여 흡수제 순환유량, 재생탑 reboiler 온도 및 압력의 변수 하에서 산성가스 제거 연속 공정 실험을 수행하였다. 변수에 따른 CO₂ 농도 변화는 GC/FID-TCD를 통하여 정량 분석하였다.