

Activated MDEA를 이용한 천연가스중의  
포함된 이산화탄소 제거에 관한 연구

임삼목, 신윤수, 윤형철, 범희태, 광영태, 정태성, 조성철,  
박종기, 박종호\*  
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. 본 연구에서는 random packing이 충전된 흡수탑의 압력, activated MDEA 순환 유량, 재생탑 reboiler 온도, 천연가스내의 CO<sub>2</sub> 농도 등의 공정 변수를 두고 산성가스인 CO<sub>2</sub> 제거 실험을 수행하였다. 다양한 농도의 CO<sub>2</sub>가 포함된 천연가스 주입량을 총 35NL/min으로 고정하고, 흡수탑 압력 (40-60barg), 순환유량, 재생탑 reboiler 온도를 변화시켜 가며 연속공정실험을 수행하였다. 연속실험을 통하여 sweet gas중의 공정변수에 따른 CO<sub>2</sub> 농도 변화를 GC/FID-TCD를 통하여 정량 분석하였다.