

Diethylenetriamine(DETA) 수용액의
이산화탄소 흡수능

유정균[†], 최수현, 김정남

한국에너지기술연구원

(jkyou@kier.re.kr[†])

2개 이상의 아민기를 갖고 있는 폴리아민(poly amine)은 새로운 이산화탄소 흡수제로 제안되고 있으며, Diethylenetriamine (DETA)은 이산화탄소 흡수용량이 크고, 흡수속도가 빠르며 반응열이 낮기 때문에 유망한 흡수물질로 보고되고 있다. 3M 이하 농도의 DETA 수용액에 대한 CO₂의 상평형 자료가 이산화탄소 분압 100 kPa 이하, 80°C 이하 온도에서 평형셀 장치를 이용하여 측정되었다. DETA는 세 개의 아민기를 갖고 있기 때문에 CO₂와의 반응이 복잡하며, 다양한 반응물이 생성된다. 따라서 DETA 수용액과 CO₂의 반응생성물을 정성분석하고, 이 물질들의 반응평형식을 통하여 DETA/H₂O/CO₂ 계의 상평형을 모델링하였다.