

Monoethanolamine 30wt% 수용액을 이용한  
이산화탄소 흡수평형 실험 및 열역학 계산

조두희, 노재현, 김동선, 조정호\*  
공주대학교 화학공학부  
(jhcho@kongju.ac.kr\*)

습식용매를 이용한 이산화탄소 제거 또는 포집공정은 온실가스 포집공정, 천연가스 중의 산성가스 제거공정, DME 제조공정에서 개질기 후단에서 이산화탄소 제거공정 등에 적용할 수 있다. 이러한 이산화탄소 제거공정에 사용되는 용매로는 주로 아민 수용액을 예로 들 수 있다. 본 연구에서는 아민 수용액으로 가장 많이 사용되고 있는 monoethanol amine 30wt% 수용액에 대한 온도에 따른 액상에서의 이산화탄소 mole loading에 대한 기상에서의 이산화탄소 부분압에 해당하는 용매의 이산화탄소 흡수평형 실험을 수행하였으며, 이를 다른 연구자의 실험 데이터와 비교하여 실험 결과의 신빙성을 입증하였다. 한편 본 연구에서 얻은 흡수평형 실험 데이터를 상용성 전산모사기에 내장되어 있는 Amine package와 Electrolyte NRTL 모델 및 PROMAX의 amine 모델을 활용하여 추산하였다.