

Water + alkanolamine계의  
기-액 상평형에 관한 연구

김지혜, 김보희, 신현용<sup>†</sup>

서울과학기술대학교

(hyshin@seoultech.ac.kr<sup>†</sup>)

석탄소비의 증가로 인해 발생하는 배기가스에서 이산화탄소와 같은 다량의 산성가스가 나오게 된다.

이산화탄소를 화학적 흡수법으로 포집하기 위한 공정에 대표적으로 알칸올아민계 흡수제를 사용한다. 이산화탄소 흡수제로 사용되는 알칸올아민계의 대표적인 물질인 monoethanolamine (MEA), methyl diethanolamine(MDEA)를 포함한 새로운 공정의 설계에 적용하기 위하여 MEA + water, MDEA+ water혼합물의 기-액 상평형 데이터를 headspace sampler 와 gas chromatography 를 이용하여 측정하였다. 313.15-353.15 K온도 범위에서 온도를 변화시키며 측정하였으며, 이 방법으로 시료의 평형 및 채취, 분석 과정에 있어서 용질의 휘발로 인한 오차와 수작업에 의한 측정 오차를 최소한으로 줄이고자 하였다. headspace sampler내 평형용기의 기상과 액상조성은 GC의 피크면적과 물질수지 식으로부터 계산하였다. 측정된 상평형 데이터는 활동도계수 모델인 NRTL 모델로 상관하였다.

.