Densities and excess volumes of MEA + water, DIPA + water, MEA+ DIPA system

김지혜, 신헌용†, 나재석, 민병무[1]
서울과학기술대학교; [1]한국에너지기술연구원
(hyshin@seoultech.ac.kr†)

화학산업과 발전소에서 소모하고 있는 방대한 화석연료의 소비로 발생되는 온실 가스가 지구 온난화를 가속화 시키고 있다. 이산화탄소(CO2)는 온실가스 중에서도 가장 큰 비중을 차지하는데 이를 제거하기 위해 화학적 흡수 공정이 사용되고 있으며 이 공정의 흡수능을 높이기 위한 새로운 공정 개발에 다양한 흡수제 및 첨가제를 혼합하여 실험하고 있다. 혼합 흡수제를 사용한 공정설계를 위한 열역학적 데이터로써 Monoethanolamine(MEA) + water, Bis (2-hydroxypropyl)amine(DIPA) + water, MEA+ DIPA의 이성분 혼합물에 대한 밀도를 303.15K-333.15K의 온도범위에서 측정하였으며 측정된 밀도데이터를 이용하여 과잉부피를 구하였다. 측정된 과잉부피는 각 온도에서 Redlich-Kister식을 이용하여 상관하였다. MEA+ DIPA+ water의 삼성분의 과잉부피를 밀도데이터를 측정하여 구했으며, 이성분데이터로부터 구한 매개변수와 3성분데이터로부터 구한 추가적인 매개변수를 이용하여 상관하였다.