

Measurement and correlation of density and viscosity for aqueous diisopropanolamine and 2-amino-2-methyl-1-propanol

나재석, 김진호, 민병무¹, 박영철¹, 문종호¹, 이종섭¹, 신현용[†]
서울과학기술대학교; ¹한국에너지기술연구원
(hyshin@seoultech.ac.kr[†])

산성기체의 화학적 흡수제인 Alkanolamine계 Diisopropanolamine(DIPA)과 2-Amino-2-Methyl-1-Propanol(AMP)를 이용한 신공정 설계에 적용하기 위하여 Water+DIPA, Water+AMP, DIPA+AMP 이성분계와 Water+DIPA+AMP 삼성분계에서 Anton Paar의 DMA 4500 밀도계로 303.15K에서 333.15K의 온도범위와 전체 조성에 대하여 밀도를 측정하였고 측정값으로부터 과잉부피를 계산하였다. 또한 점도는 같은 계에서 AND Instrument의 SV-10 점도계로 303.15K에서 323.15K의 온도범위와 전체 조성에 대하여 점도를 측정하였다. Water+DIPA, Water+AMP계에선 온도가 증가할수록 과잉부피는 감소하였으나, DIPA+AMP계에선 증가하였다. 측정된 과잉부피는 Redlich-Kister-Muggianu 식으로 상관하여 Redlich-Kister-Muggianu Parameter를 도출하였다. 삼성분계에서는 이성분계에서 도출한 Parameter에 하나의 삼성분 Parameter를 추가하여 상관하였다.