

The study of Density and Vapor-Liquid equilibrium of Potassium carbonate solution + Rate promoter

이민구, 조호용, 박상원, 박진원*
연세대학교
(jwpark@yonsei.ac.kr*)

발전소에서 많이 발생하는 기후변화의 대표적 온실가스인 이산화탄소를 포집, 저장 혹은 재 사용하는 Carbon Capture and Storage, Reuse (CCSR) 기술의 중요성이 부각되고 있다. 현재 알려진 아민류 흡수제와 유사한 성능을 보이며 경제성을 가지는 흡수제 연구개발이 활발히 진행되고 있으며 아미노산, 암모니아, 탄산칼륨 등이 거론되고 있다. 본 연구에서는 아미노산 첨가를 통해 속도가 촉진된 탄산칼륨 흡수제에 대한 밀도 및 기액평형테스트를 하였다. 실험에서 사용되어진 흡수제의 농도는 탄산칼륨 30 mass% 속도촉진제 3 mass%로 고정하였으며, 속도촉진제는 Sarcosine과 Pipecolic acid를 사용하였다. 밀도의 온도 범위는 303.15~353.15 K 에서 측정을 하였고, VLE의 온도 범위는 353.15, 373.15 & 393.15K, CO₂ 분압은 0.1~1500 kPa에서 측정하였다. 실험결과는 전반적으로 촉진제가 포함된 흡수제가 탄산칼륨 흡수제 보다 낮게 나타났다.