

추출증류공정 설계를 위한 4-methyl-2-pentanone,
methanol 및 dimethyl carbonate의 기-액 상평형
실험 및 열역학 계산

조재숙, 김유미, 김동선, 조정호*
공주대학교
(jhcho@kongju.ac.kr*)

Dimethyl carbonate(DMC)는 methanol의 oxidative carbonylation으로 합성이 가능하며, 반응 생성물로는 DMC와 미반응 methanol이 얻어진다. DMC와 methanol은 공비혼합물을 형성하기 때문에 통상적인 증류방법을 통해서도 고순도의 DMC를 얻어낼 수 없다. 본 연구에서는 용매로써 4-methyl-2-pentanone(MIBK)을 사용하여 추출증류공정을 통해서 DMC를 얻어내기 위한 상평형 기초 물성 자료를 확보하기 위하여 MIBK, methanol 및 DMC의 각각의 이성분계에 대한 기액 상평형 실험을 1000 mbar에서 수행하였다. 기액 상평형 실험 데이터의 회귀분석을 위해서 NRTL, UNIQUAC 및 Wilson 모델식을 사용하여 상평형 실험 데이터를 잘 추산하는 파라미터를 결정하였다.