

### 1,1,1,2,3,3,3-Heptafluoropropane(HFC-227ea)과 propane(HC-290)의 2성분계 기-액 평형 측정

진현상, 양대륙<sup>1</sup>, 이병권, 유기풍<sup>2</sup>, 임종성<sup>2,\*</sup>  
한국과학기술연구원; <sup>1</sup>고려대학교; <sup>2</sup>서강대학교  
(limjs@sogang.ac.kr\*)

혼합 냉매를 사용할 경우, 기-액 상평형 데이터는 냉매의 성능 평가나 냉동시스템에 적합한 조성의 결정을 위해 사용된다. 그리고 비인화성의 HFC 냉매와 프로판을 혼합하여 사용할 경우 지구 온난화 정도나 인화성을 낮출 가능성이 있다. 본 연구에서는 HFC-227ea와 propane의 이성분계 상평형 데이터를 얻기 위한 실험을 실행하였으며, 온도는 283.15, 293.15, 303.15, 313.15K에서 행하였다. 상평형 실험 장치로는 circulation type의 장치를 사용하였다. 실험데이터는 MF-NLF(multi-fluid nonrandom lattice fluid) 상태방정식을 이용하여 상관관계를 알아보았다. MF-NLF 상태방정식을 이용하여 얻은 데이터는 실험 데이터와 만족할 만한 일치를 볼 수 있었다. 그리고 혼합냉매 사용에 중요한 이점으로 작용하는 특성인 공비점이 실험을 실행한 모든 온도에서 형성하는 것을 확인하였다.