

Consistency Test of VLE data at High Pressure

강정원*, Michael Frenkel¹

고려대학교; ¹NIST

(jwkang@korea.ac.kr*)

기-액 상평형자료는 공정설계에 널리 활용되는 기초자료이다. 지금까지 저압상태의 기-액 상평형 자료에 대한 건전성 검증 방법은 널리 활용되어 왔지만, 아직까지 고압 상태의 건전성 검증 방법은 잘 확립되어있지 않은 실정이다. 고압-특히 초임계 상태의 기-액 상평형 자료는 최근 초임계 공정과 다양한 화학공정에서 널리 활용되고 있으므로, 자료의 건전성 여부는 모델의 개발 및 공정 설계활용에 매우 중요한 요소가 될 수 있다.

본 연구에서는 모델 기반의 건전성 검증 방법과 기존의 Gibbs-Duhem 식을 고압에 적용가능하도록 새로이 전개된 식을 활용하여 기존의 면적 테스트방법 (Area Test Method)에 근접하는 새로운 수식을 제시하고, 다양한 시스템에 적용하여 그 활용도를 검증하고자 한다.