

AGRU 및 MEG 회수 공정 모사를 위한
열역학적 물성 검토

고민수[†]

삼성중공업

(ms0506.ko@samsung.com[†])

해상에서 천연가스를 채굴 및 생산하는 동안 CO₂와 H₂S가 같이 생산되며, 천연가스를 LNG 및 PNG로 사용하기 위해서는 산성가스를 일정 성분 이하로 제거되어야 한다. 또한 해양에서 천연가스 생산은 고압이며, 해수에 의한 냉각으로 가스하이드레이트가 생성될수 있는 가능성을 억제하기 위해 항상 MEG를 일정량을 주입하고, 천연가스 생산공정에서 다시 물로부터 이 MEG를 회수하는 공정의 Loop를 형성하고 있다. 이 두 공정은 모두 반응을 포함한 분리공정이며, 공정모사를 위해서는 사용된 Electolyte-NRTL 열역학 방정식과 반응식이 정의되어야 한다. 산성가스는 아민과 반응, 또한 MEG 회수 공정은 물속에 녹아 있는 염들의 양이 정의하기 위해서는 공정모사에서 용해도 값을 정확히 계산할 수 있어야 한다. 그래서 본 연구에서는 이들의 반응식과 용해도식을 공정모사에서 표현하는 방법에 대하여 기술하였다.