

Promoter와 Inhibitor 첨가에 따른 CO₂ 하이드레이트 상평형 영향

사정훈, 이보람, 박다혜, 이건홍*

포항공과대학교

(ce20047@postech.ac.kr*)

가스 하이드레이트는 낮은 온도와 높은 압력 조건에서 물 분자들이 수소결합을 통해 형성하는 3차원의 격자구조에 저분자량의 기체 분자들이 포획되어 있는 결정성 화합물이다. 가스 하이드레이트는 형성 시 많은 양의 가스를 저장할 수 있다는 특성을 가진다. 본 연구에서는 할로젠 화합물 중 하나인 SF₆를 promoter로 선정하여 CO₂와 SF₆의 비율을 99:1, 90:10, 50:50으로 변화시키면서 상평형을 측정해 promoter의 영향을 알아보았다. 또한, 기존의 inhibitor와는 달리 친환경적 성질을 가진 inhibitor로 Glycine을 선정하여 물에 대한 inhibitor의 농도를 5 wt.%, 10 wt.%, 15 wt.%로 변화시키면서 상평형을 측정해 inhibition 효과를 확인하였다.