

Promoter 첨가에 따른 CO₂ Hydrate의 상평형 영향

이보람, 박다혜, 이건홍*

포항공과대학교

(ce20047@postech.ac.kr*)

가스 하이드레이트는 고압과 저온에서 CO₂와 같은 저분자량의 가스가 물분자로 형성된 격자의 내부에 포획됨으로써 형성되는 결정체이다. 상대적으로 많은 양의 가스를 포획할 수 있다는 점으로 인해 현재 다양한 분야에 걸친 실공정 적용 연구가 진행 중이다. 본 연구에서는 가스 하이드레이트 형성 원리를 이용하여 철강공정 배기가스 중 경제적인 CO₂ 분리를 위한 핵심기술 개발의 기초연구로써 할로젠 화합물 한종을 promoter로 선정, 이의 농도별 첨가에 따른 CO₂ 하이드레이트의 상평형 영향을 알아보았다. 또한, Gas Chromatography를 이용한 하이드레이트 내부에 포획된 혼합 가스의 조성 분석과 Raman Spectroscopy를 이용한 미시적 구조분석이 수행되었다.