

일산화탄소/프로판 혼합가스에 대한  
가스 하이드레이트의 선택도 연구

정재학, 윤지호<sup>†</sup>  
한국해양대

(jhyoon@hnu.ac.kr<sup>†</sup>)

일산화탄소/프로판 혼합가스는 아직까지 클라스레이트 분야에서 연구되지 않은 가스이며 석탄가스화 공정에서 생산되는 신가스(syngas)를 구성하는 가스이기도 하다. 본 연구에서는 가스 하이드레이트의 기체상 합성 기술을 이용하여 가스포집 선택도에 따른 가스분리 능력을 확인하였다. 일산화탄소/프로판 혼합가스의 4가지 조성비(80/20, 60/40, 40/60/ 20/80)에 따라 가스 하이드레이트를 합성시켰고, 가스 크로마토그래피를 이용하여 가스 하이드레이트 동공에 포집된 각 가스의 비율을 측정하였다.

가스 하이드레이트는 포집되는 가스에 따라 형성되는 구조가 달라지는데, 일산화탄소/프로판 혼합가스의 가스 하이드레이트 구조를 확인하기 위해 X선 회절 분석을 진행하였다. 또한 가스 하이드레이트 형성 여부와 가스의 포집 여부를 확인하기 위해 라만 분광 분석도 병행하였다.