

18-Crown-6와 Hydroquinone 합성물의 분광학적 분석

김병수, 윤지호*, 이형훈, 남병욱, 안숙현, 이강우¹, 문동현¹, 신형준¹, 한규원¹
한국해양대학교; ¹(주)유성
(jhyoon@hhu.ac.kr*)

에너지 가스의 저장과 수송을 위한 크러스레이트 포접화합물의 형성과 호스트-게스트 상호작용 특성 해석 연구 및 다양한 분야에 응용하기 위한 연구가 진행 중이다. 크러스레이트 포접화합물은 메탄, 수소 등 에너지가스의 수송 및 가스저장 등과 같은 새로운 개념의 공정개발에 기여할 수 있을 것이다. 본 연구에서는 18-Crown-6와 Hydroquinone 합성물의 가스 저장 호스트 물질로서의 잠재력을 확인을 위해 CO₂, CH₄, H₂ 등의 가스를 이용하여 호스트-게스트 상호작용 특성을 알아보려고 In-situ Raman spectroscopy 측정을 하였다. In-situ Raman 분석을 통해 합성물에 포접된 객체분자의 거동을 확인하고, X-ray diffraction 측정을 통한 구조 변화를 확인하였다. 또한, 유기 크러스레이트인 Hydroquinone과의 Data 분석 비교를 통해서 가스저장 및 수송을 위한 크러스레이트로의 가능성을 확인하였다.