

## Offshore MEG 재생 공정 최적화 설계 기술 개발

손현수, 김유리<sup>1</sup>, 박상민<sup>1</sup>, 김진국<sup>†</sup>

한양대학교; <sup>1</sup>현대중공업

해상 환경에서 탄화수소 자원 추출 시 발생하는 다양한 문제 중 하이드레이트 형성을 억제하기 위해 MEG(Monoethylene glycol)을 주입할 수 있다. MEG는 회수하여 사용할 수 있다는 장점으로 인해 많이 이용되는데, 경제성을 높이기 위해 MEG 재생 공정을 수반하게 된다. 본 연구에서는 MEG 재생 공정을 모델링하고 공정 최적화 설계 기술을 개발하는 것을 목표로 한다. 실제 MEG 재생 공정의 거동을 예측하기 위해 공정의 구성 요소인 reclamation과 regeneration을 상용 모사기를 이용하여 모델링하고, 이를 공정 데이터, 열역학 성질을 이용하여 유효성을 평가한다. 뿐만 아니라 설계된 공정 모델을 기반으로 조건 변화에 대한 사례를 경제적인 관점에서 분석하여 공정의 효용성을 높이고자 한다. 더 나아가 본 연구에서는 민감도 분석 통해 공정의 분리 성능과 경제성에 영향을 미치는 공정 구성 요소를 파악하고, 효율적으로 운영될 수 있는 공정의 운전 조건을 도출하고자 한다.