

민감도 분석을 통한 엔지니어링 환경 변화에 따른 연소 후 CO<sub>2</sub> 포집 공정 경제성 평가  
결과 비교

윤석원, 장문기, 김샘, 김진국<sup>†</sup>  
한양대학교

(jinkukkim@hanyang.ac.kr<sup>†</sup>)

기후 변화 방지 조치의 일환으로, 다양한 산업분야의 CO<sub>2</sub> 포집을 위한 CO<sub>2</sub> 포집 기술 및 공정의 상용화 연구가 활발하게 이루어지고 있음. 이의 일환으로 다양한 연소 후 CO<sub>2</sub> 포집 기술 및 공정이 개발되고 있으며, 본 발표에서는 각 기술의 우수성을 객관적으로 비교하기 위하여 multi-parameter scaling 방법론을 기반으로 한 기술 경제성 평가(Techno-Economic Assessment, TEA)를 진행하였으며, 기술 경제성 평가 기준 변화에 따른 CO<sub>2</sub> 포집 비용의 변화를 분석하였음. 엔지니어링 환경(설계수명, 예비비 등)의 변화, 운전 환경(연간이용률, 연료비용, 인건비 등)의 변화 및 재무 요소(이자율 등)의 변화를 고려하여 민감도 분석을 진행하였으며, 평가 기준에 따른 CO<sub>2</sub> 포집 비용 및 회피 비용의 변화를 분석하였음. 또한 국외 기관에서 보고한 포집 기술의 경제성 평가 기준 및 평가 결과를 바탕으로 국내외 환경 변화에 따른 CO<sub>2</sub> 포집 비용을 예상하고 이를 관련 정책 수립 과정에 활용하는 방안에 대하여 연구하였음.

사사 : 본 연구는 2014년도 정부(과학기술정보통신부)의 재원으로 (재)한국이산화탄소포집 및 처리연구개발센터의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2014M1A8A1049338).