

연소후 CO₂ 포집기술 경제성 평가틀 개발

이지현*, 김준한¹, 엄용석¹, 이인영, 심재구, 곽노상, 송승범, 이경자, 장경룡
한전 전력연구원 녹색성장연구소;
¹한전 전력연구원 수화력발전연구소
(leejha@naver.com*)

연소 후 CO₂ 포집기술이 적용된 500 MWe 석탄화력발전소의 경제성평가를 수행하고 CO₂ 저감비용(Cost of CO₂ avoided)을 산출하였다. 본 연구에서 고려된 CO₂ 포집기술은 이미 상업적으로 적용이 가능하고, 기존의 화력발전이 적용이 용이한 화학 흡수법을 기초로 하였으며 투자비용 산출을 위해 IEA Greenhouse Gas R&D Programme에서 제시하는 데이터를 활용하였다. AspenPlus를 활용하여 500MWe 화력발전소에 연소후 습식 CO₂ 포집기술이 적용될 경우의 발전효율 감소를 계산하고, 이를 바탕으로 CO₂ 포집비용을 산출하였다. 본 연구에서 개발된 경제성 평가 알고리즘은 Visual basic을 활용하여 사용자의 사용이 용이하도록 구성하였다.