

화력발전소에서의 온실가스 저감기술 도입에 따른 환경경제성 분석 연구

안세웅^{1,2,*}, 최성인^{1,2}, 신호철¹, 박진원¹
¹연세대 화학공학과; ²연세대 환경공학연구실
(aicen@hotmail.com*)

이산화탄소 처리 기술은 화석연료 사용 또는 산업 활동에 의해 생성되는 이산화탄소를 대기 중으로 배출시키지 않고 제거하는 기술로써, 분리/회수, 고정화, 저장 기술 등으로 나눌 수 있다. 분리/회수 기술은 짧은 기간 내에 실제 공정상에 적용할 수 있고, 회수된 CO₂를 재이용 할 수 있다는 이점이 있지만, 흡수공정의 설치와 운영에 많은 비용이 요구된다는 문제점이 있다. 본 연구에서는 기후변화협약 발효에 의해 예상되는 에너지 정책 변화와 더불어 화력발전소에서 발생하는 CO₂ 제거를 위한 온실 가스 저감기술 도입에 따른 환경적/경제적 평가를 화학흡수법, 흡착법, 막분리법, 고온순산소연소법 등의 기술을 통해 분석/수행하였다. 본 연구의 대안 시나리오 분석을 위해 LEAP (Long-range Energy Alternatives planing system)을 이용하였으며, 에너지 정책 변화와 온실가스 저감기술 도입에 따른 효율 변화의 결과를 정량적으로 나타내었다.