

화학흡수법 공정의 CDM방법론 개발

최성인*, 박진원, 백미숙, 신호철¹
연세대학교 화학공학과; ¹에너지관리공단 기후변화대책팀
(choi-saint@hanmail.net*)

2005년 2월 16일 교토의정서가 발효되면서 온실가스 감축을 위한 세계 각국의 노력이 다각도로 이루어지고 있다. 특히 교토메커니즘의 청정개발체제 CDM(Clean Develop Mechanism)을 이용한 온실가스 감축사업이 활발히 진행되고 있다. 하지만 CCS(Carbon dioxide Capture and Storage)분야의 CDM사업은 Capture 기술의 불확실성과 저장부문의 상용화가 늦어져 아직 이루어 지지 못하고 있다. 현재 우리나라에서는 한전전력연구원, 한국 중부발전, 현대엔지니어링, 한국 에너지 기술연구원 그리고 연세대학교가 함께 “화력발전 CO₂ 배가스의 고효율 흡수제 개발 및 대용량 Pilot Plant 적용 공정 개발” 사업을 진행 중이다. 이 연구 프로젝트를 위하여 하루에 약 2ton의 이산화탄소를 제거 할 수 있는 화학흡수 Pilot Plant를 서울 중부발전소에 건설하여 가동 중이다. CCS부문의 CDM방법론은 Capture 부분과 Storage부분으로 나누어 개발 될 것으로 예상되며, 본 연구에서는 Capture부분의 CDM 방법론을 개발하였다. 현재 국내에서 발전소를 대상으로 한 화학흡수 Pilot Plant는 중부발전소에 건설된 것이 유일하며, 국외에서도 발전소를 대상으로 한 화학흡수 Pilot Plant의 건설은 이루어 지지 않고 있다. 아직 개발단계에 있는 화학흡수 공정의 CDM방법론을 보다 현실적으로 개발하기 위하여 서울 중부발전소에 건설된 화학흡수 Pilot Plant를 대상으로 방법론을 개발하였다. 화학흡수 공정 Pilot Plant의 CDM 방법론을 개발함으로써 향후 발전소에 실제 화학흡수공정의 설치를 통한 CDM 사업을 수행하는데 있어 큰 도움이 될 것으로 생각된다.