

습식 CO₂ 포집공정의 성능평가 기술개발과 적용

민병무†, 박영철, 문종호, 이종섭, 이창근
한국에너지기술연구원 기후변화연구본부
(bmmin@kier.re.kr†)

1992년부터 전 세계적으로 토의하기 시작한 지구 온난화에 의한 기후변화를 방지하기 위한 국제적인 협약이 이제는 국가별로 적극적이고, 정량적으로 온난화 가스의 감축계획의 수립을 요구하고 있다. 이에 우리나라도 이미 국가 차원에서 2030년까지 온실가스 감축계획을 수립하여 우리나라의 INDCs(Intended Nationally Determined Contributions)로서 UN에 제출한 바 있다. 그 내용은 잘 알려진 바와 같이 2030년까지 국내·외 감축분야 및 배출권 거래 시장에서 BAU대비 37%를 감축하겠다는 것으로 이를 이행하기 위하여 발전소와 같은 대규모 배출원에서의 CCS기술을 포함한 기술적인 감축방안도 정성적으로 제시하고 있다. 그 동안 국내에서도 CCS기술개발에 대한 투자와 수행으로 포집기술인 경우 현재 상용화 직전까지 진입한 것으로 평가되고 있는 가운데, 알려진 바와 같이 CCS기술은 여러 개의 단위공정이 융합된 공정으로 이의 Integration를 위하여 각 공정 접점에서의 가스 조성과 열역학적 특성에 대한 기준 설정이 필요하다. 이에 본 연구에서는 시간당 1,000Nm³급 습식포집설비를 이용하여 습식공정에서의 성능평가 방법론을 수립하고, 이를 적용한 결과를 제시함으로써 향후 CCS기술의 상용화에 기여하고자 하며, 향후 CCS기술 전반에 대한 성능평가 방법과 각 단위공정 접점에서의 기준을 제시할 예정이다.

감사의 글

본 연구는 지식경제부 에너지기술개발사업(2012T100201687)의 연구비 지원을 받아 수행하였습니다. 이에 감사드립니다.