

## 최신 온실가스 포집 및 활용 기술개발

김광규\*

한국남부발전(주) 발전처

(kingyoo@kospo.co.kr\*)

최근 전세계적으로 기후변화 대응, 저탄소 에너지가 환경의 핵심 이슈로 각광받는 시기에 맞추어 국내외 발전회사는 저탄소 친환경 에너지 개발을 위해 노력하고 있다. 특히 남부발전은 저탄소 녹색에너지 기술 중에서 CO<sub>2</sub> 포집 및 재이용 기술을 중점 전략기술로 선정, 지속적인 투자와 기술개발을 추진중에 있다. 이산화탄소를 포집하고 이를 재활용하는 CCR (Carbon Capture & Reuse) 기술을 상표 등록하고 고유 모델기술로 개발하고 있는데, 하동 화력에 2013. 9 준공한 10MW 급 CO<sub>2</sub> 포집플랜트는 건식분야에서는 세계 최대 규모로 국제적으로도 혁신적인 기술로 평가 받고 있다. 남부발전은 플랜트를 통해 공정 최적화 및 최적운영 기술을 확보하여 2015년에는 300MW급 상업용 포집플랜트를 삼척그린과위에 설치, 운영할 예정이다. 한편, 남부발전은 포집된 CO<sub>2</sub>를 활용한 다양한 고부가가치 재이용 기술을 개발하고 있다. 미세조류 고속, 대량 배양사업을 통한 고부가가치 자원화 사업, 농작물 CO<sub>2</sub> 강화재배사업, 전기화학적 전환을 통한 CO<sub>2</sub>의 개미산(포름산) 제조공정 개발, 발전 부산물인 석탄회와 CO<sub>2</sub>를 융합한 ECO-건자재 제조 공정개발 등 CO<sub>2</sub>의 유효 재이용 확대를 위해 다양한 기술을 개발하고 있다.. 이러한 CO<sub>2</sub> 포집 및 활용 기술의 개발 현황 및 계획에 대하여 발표하고자 한다