

미래에너지플랜트 융합연구단 추진현황(Current R&D status of FEP (Future Energy Plant)  
convergence research center)

이재구<sup>†</sup>

한국에너지기술연구원 FEP융합연구단  
(jaegoo@kier.re.kr<sup>†</sup>)

지구온난화 심화에 따라 기상이변이 증가하여 온실가스 배출량 저감, 물 부족 해소, 대기오염 개선 등을 위한 전 지구적인 노력이 가속화되고 있다. 지난해 파리에서 열린 제21차 유엔기후 변화협약당사국총회(COP21)에서 각국은 자발적 온실가스 감축목표(INDC)를 제시하였다. 우리나라도 이에 동참하였으며, 에너지 신산업 육성과 국제탄소시장에 대한 적극적인 참여의사를 표명한 바 있다.

석탄화력발전은 국내 전력생산량의 40% 수준을 담당하고 있어서, 발전사들은 온실가스 감축과 연료비용 절감 측면에서 새로운 도전과 기술개발의 필요성에 직면하고 있다. 온실가스 감축을 위해서는 고효율, 저공해(HELE: High Efficiency Low Emission), 저탄소 연료 이용기술의 개발과 확대가 불가피하며, 투자비용 및 발전원가를 고려한 저비용 문제가 함께 고려되어야 할 것이다.

본 발표에서는 온실가스 감축을 목표로 석탄화력발전소에서 연료다변화 기술 적용, 발전효율 향상, 대기오염물질 저감, 이산화탄소 원천분리, 물 회수·재사용을 통한 차세대 발전 기술 개발과 관련된 미래에너지플랜트(FEP)융합연구단의 연구개발 추진방향에 대하여 소개하고자 한다.