

자원순환경제 구축을 위한 폐플라스틱 가스화 기술 개발 현황

서명원[†], 라호원, 윤상준, 문태영, 문지홍,
윤성민, 박성진, 김재호, 이재구
한국에너지기술연구원
(mwseo82@kier.re.kr[†])

최근 “쓰레기 대란”과 “COVID-19”로 인한 일회용품 사용이 급증하면서, 폐플라스틱의 친환경적인 처리 기술에 대한 관심이 점점 높아지고 있다. 폐플라스틱 가스화 기술은 순환경제에서 처리가 되어야 하는 종말 폐기물을 보다 친환경적으로 처리할 수 있는 기술로서 생성된 합성가스는 전환 공정을 통하여 수소, 메탄올, 디젤 등을 생산할 수 있는 플랫폼 기술이다. 한국에너지기술연구원에서는 2020년부터 기포 유동층 타입의 가압형 가스화기 개발을 수행 중이며, 랩스케일에서의 기초 실험과 1톤/일급의 파일럿 설비를 건설 완료하였다. 본 발표에서는 폐플라스틱 가스화 기술 개발 현황과 실험 결과, 경제성 분석 결과, 향후 추진 계획 등에 대해서 제시하고자 한다.