

계절별 폐기물 발생 특성 및 가스화를 위한 폐기물 전처리 시스템의 Case Study

박수남, 운영식, 구재희*, 임낙준¹
고등기술연구원; ¹한국환경공단
(jaehoi@iae.re.kr*)

우리나라의 2009년도 폐기물 발생량은 357,861톤/일이며, 2010 신.재생에너지백서에 의하면 폐기물부존자원량은 가연성 폐기물을 기준으로 863만toe/년인 것으로 나타났다. 2009년도에 발생된 생활폐기물은 전체 발생 폐기물의 14.2%이며, 이중에서 가연성 82.9%, 불연성 17.1%로 불연성 76.3%인 사업장배출시설계 폐기물에 비해 에너지화를 위한 연료로 사용되기 용이하다는 장점이 있다. 본 연구에서는 가스화를 위한 생활폐기물의 계절별 물리적 특성을 조사하였으며, 전처리 조건산정을 위해 전처리 후 폐기물의 함수율과 불연물의 제거효율을 변수로 하여 16개의 조건으로 Case Study를 수행하였다. 변수에 대한 결과는 전처리 후 폐기물의 발생량, 발열량 등이며 발열량 기준은 4,500 ~ 3,000 kcal/kg이다. 전처리 설비의 운전조건을 파악하여 최종적으로 가스화로에 투입되는 폐기물의 특성 및 운전조건을 예측하는데 그 목적이 있다.

본 연구는 환경부 ECO-Star Project “폐자원 에너지화 . Non-O₂ 온실가스 사업단”에 의해 지원되었습니다.