

## 5MW급 폐목재용 순환유동층 보일러 설계 기술

김동원\*, 이종민, 김재성, 선평기  
한국전력공사  
(kdw@kepri.re.kr\*)

수도권매립지에서 발생하는 건설폐기물 중 가연성 목질계 폐기물을 연료로 이용하는 5MW급 순환유동층 보일러 설계하였다. 다양한 소용량의 순환유동층 보일러 설계 자료 및 기법을 소개하고 이를 토대로 5MW급 폐목재용 순환유동층 보일러 설계 기법을 정립하였다. 열 및 물질 정산 설계방법과각 열교환기별 열전달계수를 예측할 수 있는 상관식을 정리하였으며, 이를 통해 각 열교환기의 배열 및 보일러 전체 사이즈를 결정하였다. 또한 바이오매스 전용 보일러에서 가장 문제가 많이 발생하는 연료공급설비에 대한 최적안을 도출하였다. 본 연구결과를 바탕으로 5MW급 폐목재 전용 순환유동층 보일러를 수도권매립지관리공사 내에 건설할 예정이며 이를 통해 폐기물을 에너지화하는 친환경 녹색성장 기술의 초석이 될것으로 예상된다.