

기포유동층에서 바이오매스의 열분해 가스화 특성에 대한 연구

김영두*, 정효재¹, 최인수, 김세원, 이은도
한국생산기술연구원; ¹연세대학교
(O2yd@naver.com*)

합성가스 엔진 또는 보일러에서의 혼소에 이용하기 위한 청정 합성가스 생산을 위해 기포유동층에서 바이오매스의 열분해 가스화 특성에 대한 연구를 수행하였다. 경제성 있는 가스화를 위해 공기를 유동화/가스화 기체로 사용하였으며 톱밥을 연료로 사용하였다. 연료는 가스화기 상단에서 공급되며 공기는 가스화기 하단에서 분산관을 통해 공급된다. 상단에서 공급된 연료는 건조, 열분해, 가스화, 촉 연소 과정을 순차적으로 거치며 반응하게 되고 이때 발생된 합성가스의 조성을 연속적으로 관찰하였다. 연료, 산화제의 비율에 따른 조성 변화와 가스화기 내부의 온도 변화를 관찰하였으며 공기 유량 변화에 따른 유동화 특성의 변화가 반응에 미치는 영향에 대해 연구하였다.