

스팀을 이용한 석탄 바이오매스 혼합 좌 가스화 반응에 관한 연구

정성훈, 박상신¹, 황정호^{1,*}
연세대학교; ¹연세대학교 기계공학과
(hwangjh@yonsei.ac.kr*)

최근 고유가 시대와 온실가스 감축에 관한 규제가 강화되는 상황에서 연소를 이용한 전통적인 화력발전보다 높은 발전효율, 환경 청정성을 지닌 가스화 기술이 주목받고 있다. 가스화는 탄소를 함유하고 있는 고·액체 연료를 H_2O , CO_2 등과 같은 기체와 반응시켜 H_2 , CO 와 같은 가스 연료를 만드는 것을 말하는 것으로 최근에는 탄소중립적인 바이오매스 가스화에 대한 연구가 활발히 진행되고 있다. 하지만 바이오매스는 그 자체를 가스화 연료로 사용하기에는 낮은 에너지 밀도로 인한 가스화기의 규모 증가, 저장, 수송의 문제를 야기하므로 발열량을 보조해주는 석탄과 같은 연료와 혼합 가스화가 그 대안으로 제시되고 있다. 본 연구에서는 실험을 통한 석탄/바이오매스 좌 가스화 반응을 통하여 생성된 생성가스의 조성을 가스 크로마토그래피를 이용하여 분석하였으며 실험 결과를 통하여 석탄/바이오매스 혼합 비율에 따른 가스 조성 변화 특성을 분석하였다.