

Corncob열분해를 통한 acetic acid생산

오승진, 김주식[†], 최경구, 최영곤

서울시립대

(joosik@uos.ac.kr[†])

바이오매스의 열분해를 통해 생산된 바이오오일은 최근 주로 화석연료를 대체하기 위해 그 자체를 활용하거나 이를 업그레이드 하여 적용시키고자 하였다. 이러한 노력과 더불어 바이오오일의 부가가치를 높이는 적용 방법은 바이오오일내에 존재하는 화학물을 활용하는 것이다. 바이오오일내에 존재하는 주요 화학물은 레보글루코산, 푸르푸랄, 페놀 등을 들 수 있다. 이와 더불어 유기산인 acetic acid 또한 바이오오일에 존재하는 부가가치가 높은 화학물이다. 본 실험에서는 바이오매스를 다양한 변수에서 열분해하여 acetic acid를 최대로 함유하는 바이오오일 생산을 그 목표로 하였다. 실험에 사용된 바이오매스는 corncob이었으며 유동층 반응기에서 이를 400 °C로 열분해 하여 약 59 wt% 바이오 오일을 생산하였다. 생성된 바이오오일은 GC-MS와 FID로 정성, 정량 분석을 진행하였다. 실험 결과 바이오오일 내 최대 acetic acid의 함량은 약 8 wt% 였다.