

알칼리 촉매를 이용한 바이오오일의 안정화

김한나, 이형원, 이희진, 권우현, 김범식, 이 사, 홍여진,

이예진, 박영권[†]

서울시립대학교

(catalica@uos.ac.kr[†])

화석연료의 유한성 및 지구온난화 문제로 인해 이를 대체할 신·재생에너지 연구가 널리 진행되고 있다. 그 중 바이오오일은 탄소 중립적이며 액상으로 특별한 기기없이 이용할 수 있다는 특징으로 인해 중요한 대체연료로 평가 받고 있다. 하지만, 바이오오일의 높은 점도 및 산도, 물질 간 중합반응은 연료로서의 사용 및 보관에 있어 한계를 나타내어 더 나은 품질을 위한 개질 및 안정화를 필요로 한다. 본 연구에서는 알칼리 촉매 하에 바이오오일과 메탄올을 혼합함으로써 바이오오일의 산도를 낮추고 불안정성을 감소시키는 개질 및 안정화 반응을 수행하였다. 촉매 종류 및 온도, 반응 시간을 달리하여 상온에서의 점도, 전산가, 성분 변화 등을 살펴봄으로써 바이오오일의 개질 및 안정성을 테스트하였다.