

초임계 및 아임계 조건에서의 야자 열매 부산물의 액화

이홍식¹, Steffen Brand^{1,2}, 김재훈³, 하정명¹, 이현주^{1,2,*}

¹한국과학기술연구원; ²과학기술연합대학원대학교;

³성균관대학교

(hjlee@kist.re.kr*)

야자 열매에서 팜유를 수확한 후 남는 부산물(Empty Fruit Bunch: EFB)은 막대한 생산량에 비해 현재 활용처가 많지 않아 이를 바이오연료로 사용하려는 연구가 다양하게 진행되고 있다. 본 연구에서는 초임계 및 아임계 조건의 용매를 이용하여 EFB를 액체연료로 변환하는 연구를 수행하였다. EFB의 조성을 분석한 결과 이를 구성하고 있는 셀룰로오스, 헤미셀룰로오스, 그리고 리그닌의 조성은 목질계 바이오매스와 유사한데 비하여 회분의 함량은 다소 높은 것으로 측정되었다. 여러 반응조건, 즉 온도, 압력, 용매의 종류에 따른 바이오오일의 수율을 측정하고 오일의 화학적 성분을 분석하였다. 또한 원료에 포함된 무기물이 반응에 미치는 영향에 대해 연구를 수행하였다.