

초본계 바이오매스의 분별 공정 및 열수액화 공정에 따른 바이오원유 수율 영향 연구

염주현, 엄병환[†]

한경대학교

(bhum11@hknu.ac.kr[†])

최근 지속적인 화석연료의 사용으로 지구온난화 등의 환경 문제들에 대한 관심이 증대되고 있으며, 그에 따라 세계적으로 탄소 중립연소로 지정된 바이오매스 에너지의 기술개발과 연구 진행이 활발하게 이루어지고 있다. 본 연구에서는 비 식량 에너지 작물인 2세대 바이오 매스로 열수액화 공정을 진행하였으며, 리그닌, 셀룰로오스 함량에 따라 수율의 변화가 생기는 바이오 원유의 특성에서 가장 높은 수율 조건을 찾기 위해 원시료와 산, 염기로 전처리된 시료로 연구를 진행하였다. 연구 결과, 가장 많은 바이오원유를 얻은 시료는 NaOH용매로 분별공정을 거친 케나프라는 것을 확인하였고, 발열량 분석을 통해 케나프 원시료를 이용한 바이오 원유가 가장 높은 발열량을 가졌으며 NaOH 분별공정을 거친 거대역새가 가장 낮은 발열량을 가진 것을 확인하였다.