

열대작물 오일의 연속식 탈검 및 전처리 반응 연구

김덕근*, 최종두, 이준표, 이진석, 박순철
한국에너지기술연구원
(dkkim@kier.re.kr*)

최근 고유가와 환경오염의 문제로 인해 바이오디젤에 대한 관심이 높아지고 있으며 바이오디젤 생산의 경제성을 좌우하는 원료유에 대한 연구가 활발히 진행되고 있다.

본 연구에서는 비탈각 및 탈각(껍질제거 전, 후 착유) 열대작물 오일을 바이오디젤 원료유로 사용하기 위해 연속식 벤치정제시스템을 이용한 탈검 및 전처리 반응을 수행하였다. 연속식 정제시스템은 열대작물 오일(산가 38.6 mgKOH/g, 수분 0.11%, 인함량 46-80ppm)의 고형물 제거를 위한 필터링 공정, 인지질 제거를 위한 탈검 공정, 불순물 제거를 위한 세정 공정, 수분제거 공정, 유리지방산 제거를 위한 전처리공정, 분리 및 메탄올 회수공정으로 구성하였다. 벤치 정제시스템을 이용한 연속식 탈검 및 전처리 반응결과 오일에 포함된 인지질과 유리지방산을 제거하였으며 최종 정제 생산유의 물성분석 결과 산가 2.6 mgKOH/g, 수분 0.05%, 인함량 14 ppm으로 측정되었다.