

열대작물 오일의 탈검 및 전처리 공정의 수율조사

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

바이오디젤 생산공정 비용을 줄이기 위한 방안으로 원료유로 열대작물오일을 선정하였다. 전처리 공정으로 인지질 성분을 제거하는 탈검공정과 화학적 전처리 반응을 통하여 바이오디젤 생산 공정인 전이에스테르화 반응을 위해 적합한 오일을 제조하는 연구를 수행하였다. 본 연구에서는 열대작물오일의 추출 방법으로 탈각(껍질 제거 후 착유)과 비탈각(껍질포함 착유)에 대해 탈검 공정과 화학적 전처리 공정에서의 수율과 인함량을 알아보는 연구를 수행하였다. 그 결과 비탈각 오일의 경우 탈각 오일에 비해 탈검 수율은 좋지 않았지만, 원료로부터 화학적 전처리 공정까지의 인함량 감소율은 82.35%로서 탈각오일 73.56%보다 높은 인제거율을 나타냈다. 탈검 수율은 탈각 오일이 비탈각 오일보다 높은 수율을 보여주었지만, 초기 인함량이 비탈각 오일(272ppm)이 탈각오일(89ppm)에 비해 많은 인지질이 존재하여 상대적으로 많은 인지질이 제거되었으므로 탈각오일의 수율이 비교적 높게 측정된 것으로 판단된다.