단증류를 이용한 Crude glycerol의 정제

박종호[1,2], 이상득[1], 이현주[1,*], 김훈식[2]
[1]한국과학기술연구원; [2]경희대학교 화학과
(hjlee@kist.re.kr*)

바이오 디젤은 식물성 기름과 메탄올의 에스테르 반응에 의해 제조되는데 이때 부산물로 10wt% 정도 글리세롤이 생성된다. 고유가 및 환경문제로 최근 바이오 디젤의 생산 및 사용이 급증함에 따라 글리세롤의 생산량 또한 많아지고 있어 이의 고부가 가치 이용을 위한 연구가 활발히 진행되고 있다. 본 연구에서는 부산물(crude 글리세롤) 활용을 위한 기초 연구로 crude 글리세롤로부터 글리세롤을 회수하기 위한 진공 단증류 실험을 실시하였다. 증류온도, 진공도를 변화시키며 최적 증류조건을 조사하였다. Crude 글리세롤과 정제된 글리세롤의 순도, 수분함량, 잔유 염함량, PH등을 HPLC, FT-IR, TGA, Karl-Fischer, XRD 및 PH meter를 이용하여 비교하였다.