

해수 미세조류로부터 추출된 유지의 전이에스테르화 반응 연구

추형록, 우희철*

부경대학교 응용화학공학부

(woohc@pknu.ac.kr*)

현재 유가의 급격한 상승과 화석연료의 고갈로 인해 이를 대체 할 수 있는 자원에 관심이 집중되고 있다. 그 중 해수 미세조류는 육지보다 넓은 생산 면적과 식용 유지와는 다르게 식량 위기를 초래하지 않는 점에서 대체에너지로서 가능성이 크다. 본 연구에서는 해수 미세조류 가운데 클로렐라로부터 유지를 추출하여 메탄올과 전이에스테르화 반응을 수행하였다. 실험 전 건조된 시료를 동결건조를 시킨 후 속슬렛 반응기를 사용하여 유지를 추출하였으며, 노르말헥산:메탄올(7:3, v/v) 혼합용매를 사용하였다. 추출된 유지는 메탄올과 고체 산 촉매(Amberlyst-15)를 이용하여 전이에스테르화 반응을 수행하였다. 이 반응 수율과 지방산 메틸에스테르의 성분은 GC-FID로 분석하였다. 본 연구를 통해 해수 미세조류로부터 유지를 추출하여 바이오디젤 생산에 기여할 것으로 기대된다.