

## Studies on Transesterification of Palm Olein Oil in Supercritical Methanol

김진우, 김두섭, 정철진, 유기풍, 최청송\*

서강대학교

(cschoi@sogang.ac.kr\*)

바이오디젤 연료는 화석연료를 대체 할 수 있는 신 재생에너지로서 각광을 받고 있다. 최근의 바이오 디젤 공정은 공통적으로 식물성 유지와 알코올을 이용한 알코올 분해 반응에 의한 에스터화이다. 알코올과 유지는 특성상 2상으로 분리되기 때문에 반응이 느리게 진행이 된다. 따라서 촉매를 이용하는 공정이나 촉매를 이용하지 않는 공정 모두 원료물질들의 균일한 혼합여부가 매우 중요하다. 특히, 무촉매 공정 중 하나인 초임계 알코올을 이용한 바이오 디젤 생산공정은 촉매 공정에 비하여 반응 속도가 빠르고, 지방산과 물 함유에 부정적 영향이 없어 원료 물질의 다변화가 가능하고, 비누화 반응에 의한 부산물의 발생으로 인한 추가적인 분리와 정제공정 등이 없거나 보다 효율적이다. 본 연구에서 바이오디젤을 제조함에 있어서 알코올과 식물성유지의 혼합의 영향에 관한 실험을 수행하였다. 알코올과 식물성유지로는 각각 메탄올과 팜올레인 유를 사용하였으며 제조된 바이오디젤은 가스크래마토그래피를 이용하여 분석하였다.