

## 동물성 지방을 이용한 바이오디젤 생산 및 지방산 조성 분석

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

바이오디젤은 식물성 오일과 동물성 지방을 알코올과 반응하여 제조할 수 있으며 식물성 오일을 원료유로 사용하는 것이 일반적이다.

본 연구에서는 돈지를 이용한 바이오디젤 생산 실험으로 음식점에서 발생하는 폐돈지를 사용하였다. 대전 신성동 소재 음식점에서 폐돈지를 제공 받아 바이오디젤 제조하였으며, 물성 분석을 통해 차량 연료로서의 사용가능성을 검토하였다.

초기 산가는 0.88mgKOH/g, 수분함량은 0.02% 인 폐 돈지를 사용하여 메탈올:오일 몰비 6:1, 촉매농도 0.8%, 반응온도 75℃, 반응시간 90분, 교반강도 400rpm에서 반응 한 결과 FAME 함량이 99.77%로 측정되었으며, 표준시약(C17:0) 보정 결과 100.15%로 측정되었다. 글리세롤 분석 결과로는 FG 0.0003%, MG 0.2091%, TG 0.0000%, 총글리세롤 0.056%로 규격에 모두 만족하였다.