

### Kinetics of esterification of methanol and oleic acid in presence of catalyst

김영주, 이진석\*  
한국에너지기술연구원  
(bmjslee@kier.re.kr\*)

폐식용유의 연료로의 전환. 한번 사용된 식용유에는 식품에서 배출된 수분과 그 수분으로 인해 생성되는 FFA(Free Fat Acid), 그리고 고형물 등이 잔재한다. 그래서 폐식용유의 연료화 과정인 메틸에스테르화에서 높은 순도의 에스테르를 얻기 위한 전처리 과정으로 산 제거 반응이 있다. 식용유와 올레산을 혼합하여 모사 폐식용유를 만들고 촉매 존재하에서 메탄올과 반응시킨다. 그 반응 결과를 통해 반응 최적 조건을 구하고, 온도와 반응물들의 양, 촉매등이 어떠한 영향을 미치는지 알아 본다. 반응에 필요한 열량을 계산하여 활성화 에너지도 구한다.