

촉매를 통한 폐비닐 바이오 오일의 개질

노동훈, 박영권[†], 김범식, 오대준, 이형원

서울시립대학교

(catalica@uos.ac.kr[†])

플라스틱은 제품을 생산할 때 가장 많이 쓰이는 원료 중 하나이다. 편리함과 경제성, 내구성 등 많은 장점을 가졌지만 그에 따른 부작용 또한 명백하다. 조각이나 매립 등 플라스틱의 제한된 처리 방안과 그에 따른 환경호르몬의 유출, 폐기물의 불완전 연소 등이 현재 환경에서 커다란 이슈이다. 대량으로 발생하는 플라스틱의 처리방안 중 하나로 플라스틱의 열분해를 통한 에너지화가 새로운 이슈로 떠오르고 있다. 이러한 폐플라스틱의 열적 전환 공정은 폐기물을 사용 가능한 에너지원으로 변환시킨다는 점에서 에너지원이 한정적인 한국에서 큰 의미가 있는 연구이다. 본 연구에서는 폐비닐을 이용한 열분해를 이용해 바이오 오일을 생산하는 공정을 연구하려고 한다. 위와 같은 공정으로 생성한 오일을 바로 실생활에 적용하려면 개질이 필요하기 때문에 다양한 산촉매를 이용한 열분해를 통해 오일의 개질을 시도하였다.

본 연구는 2015년도 정부(미래창조과학부)의 재원으로 한국연구재단(NRF)의 지원을 받아 수행된 기초연구사업임. (No. 2015R1A2A2A11001193).