

임산폐기물의 열분해에 의한 바이오 오일 회수

전종기*, 박영권¹, 김주식¹, 박현주¹, 김지만²
공주대학교; ¹서울시립대학교; ²성균관대학교
(jkjeon@kongju.ac.kr*)

화석연료는 현재 가장 막대한 에너지원이며 동시에 화학원료의 공급원으로 자리하고 있다. 이러한 화석연료에 대한 절대적인 의존성 때문에 장차 도래할 화석연료 고갈을 대비한 대체자원의 필요성이 대두되었다. 특히 폐목재를 포함한 바이오매스가 재생 가능한 대체 에너지원으로 인식됨에 따라 열적 전환방법 중 하나인 열분해를 통해 생산한 바이오오일을 대체 수송연료나 화학원료로 사용하기 위한 연구가 전 세계적으로 활발히 진행되고 있다.

이 연구에서는 국내에서 발생하는 목재 폐기물의 대표적 수종인 라디에타 소나무, 낙엽송, 갈참나무의 열분해를 수행하였다. 바이오오일 생산을 위한 최적조건을 도출하기 위해 반응온도, 시료 크기, 유동화 유량, 시료 투입속도가 열분해 생성물 분포 및 조성에 미치는 영향을 조사하였으며 각 열분해 생성물에 대해 물리화학적 분석을 수행하였다.