

역청성 오일이 함유된 원료의 기초 물리화학적 특성 조사

장정희, 최희영, 한기보[†]

고등기술연구원

(gbhan@iae.re.kr[†])

인도네시아에서 수급이 가능한 역청성 오일이 함유된 원료는 열분해를 통하여 중유(heavy oil)와 유사한 오일을 회수할 수 있다. 원료에서 오일을 회수하기 위한 공정을 설계하기 위해서는 원료의 특성 조사가 선행되어야 한다. 본 연구에서는 이러한 역청성 오일이 함유된 원료의 기초 물리화학적 특성을 조사하였다. 이를 위하여 원료에 대한 공업분석, 원소분석 및 TGA 분석을 수행하였으며, 그 결과 원료 내부에 유기성 물질은 약 45%~55% 존재함을 확인하였다. 또한 원료에 따라 수분 및 휘발성분의 비율의 편차가 10% 이상임을 확인하였다. 열무게분석 결과 0-350 °C, 350-550°C의 영역에서 열분해가 활발히 일어남을 확인하였다. 이러한 결과를 통하여 열분해공정에 대한 기초 설계 및 운전조건을 확보할 수 있을 것으로 사료된다.