

## 인도네시아산 미지의 역청성 오일로부터 열분해 오일 제조를 위한 열분해 전환 특성

한기보<sup>†</sup>, 장정희, 박천규<sup>1</sup>, 전철환<sup>1</sup>, 김재곤<sup>1</sup>, 안재환<sup>2</sup>, 곽현<sup>3</sup>, 박동준<sup>3</sup>

고등기술연구원; <sup>1</sup>한국석유관리원 석유기술연구소; <sup>2</sup>에이피파우텍; <sup>3</sup>한울엔지니어링  
(gbhan@iae.re.kr<sup>†</sup>)

본 연구에서는 인도네시아산 원료에 포함된 미지의 역청성 오일을 연료로 전환하기 위한 열분해 특성이 조사되었다. 열분해 과정을 통해 전환될 수 있는 원료 내 유기 화합물들의 조성 및 물성을 조사하기 위하여 공업분석, 원소분석 및 TGA 분석 등이 수행되었다. 이러한 과정을 통해 얻어진 원료 내 역청성 오일에 대한 전환특성으로 경질화할 수 있는 열분해 공정 상 필요한 반응온도 및 체류시간 등의 운전조건이 결정되었으며, 동시에 얻어진 오일에 대하여 연료로서 지닐 수 있는 다양한 물성이 조사되었다. 그 결과, 원료 내에 약 35~45%에 해당하는 역청성 탄화수소류의 유기 화합물이 포함되어 있으며, 이들은 약 350~900 °C의 온도영역에서 열분해를 통해 전환됨을 확인할 수 있었으며, 이러한 열분해 조건을 통해 얻어진 오일의 수율은 약 23%에 도달하였다.