

## Micro tubing reactor에서 소나무의 반응온도에 따른 열분해 생성물질 관찰

박영훈, 김진수\*, 김승수<sup>1</sup>

경희대학교 환경응용화학대학; <sup>1</sup>한국석유품질관리원 연구센터  
(jkim21@khu.ac.kr\*)

우리나라 산림의 약 30%를 차지하는 대표적인 침엽수인 소나무는 최근 소나무 재선충병으로 인하여 전국적으로 고사목이 빠르게 증가하는 중이다. 1989년 처음 발견된 후 매개충인 솔수염하늘소에 의해 발생하는 것으로 알려진 재선충병은 100%의 고사율로 인하여 감염된 소나무가 확인될 경우 반경 100m까지 벌목 후 연소처리 된다. 소나무와 같은 바이오매스는 재생 가능한 에너지 자원으로 열분해처럼 열화학적 방법을 이용하면 연료로 사용 가능한 가스, 오일 및 촉( char) 등으로 전환될 수 있다.

본 연구에서는 열중량 분석기를 이용하여 대부분의 물질들이 330~370°C에서 분해되는 것을 알 수 있었다. Micro tubing reactor를 이용하여 330~370°C의 온도범위에서 2~10분 동안 실험을 실시하였고, 실험 결과를 least-squares regression method를 이용하여 kinetic parameter를 결정하였다. 또한, 주 생성물인 기체의 조성분석 연구도 실시하였다.