

바이오연료 기술개발 현황과 보급 전망

이진석*

한국에너지기술연구원 바이오에너지연구센터

(bmjslee@kier.re.kr*)

고유가와 지구 온난화가 국제사회의 주요 관심사가 됨에 따라 이에 대한 대응 효과가 높은 수송 바이오연료 기술개발과 보급에 대한 관심이 높아지고 있다. 현재 상용화된 수송용 바이오연료로는 바이오에탄올과 바이오디젤이 있으며 전 세계적으로 이들의 보급이 가파르게 증가하고 있다. 바이오에탄올은 당을 원료로 생물 공정에 의해 생산되고 주로 휘발유와 혼합, 사용하며 바이오디젤은 유지를 원료로 화학 공정에 의해 생산되며 경유와 혼합하여 사용한다. 바이오연료는 기존 석유계 연료와 물성 차이가 있으며 이로 인해 보급상에 여러 문제가 발생할 수 있다. 이러한 문제를 극복하기 위해 해외에서는 많은 연구가 진행되었으며 국내에서도 이러한 부분에 대한 연구가 진행되고 있다. 이외에도 현재 상용화 공정에서 생산되는 바이오연료들은 대부분 식용 작물을 원료로 생산되어 생산단가가 높을 뿐만 아니라 원료의 수급 불안정성 문제도 있다. 이러한 문제를 극복하기 위해 비식용 바이오매스로부터 바이오연료 생산 기술 개발에 대한 연구가 진행되고 있다. 본 발표에서는 수송용 바이오연료의 생산 및 활용과 관련된 국내외 기술 개발 현황과 보급 전망에 대해 소개하고자 한다.