지속 가능 바이오리파이너리의 관문: 전처리

이진석*
한국에너지기술연구원 청정연료연구단
(bmjslee@kier.re.kr*)

지구 온난화 및 석유 자원 고갈의 궁극적인 해결 방안으로 바이오매스로부터 연료 및 화학소재를 생산하는 바이오리파이너리 기술이 주목받고 있다. 현재 바이오리파이너리 산업에서 사용하는 곡물 원료는 수급 안정성 문제 때문에 비식용 바이오매스인 목질계 원료로부터 바이오리파이너리 산업에서 요구하는 원료 당의 생산 필요성이 높아지고 있다. 목질계 원료는 당의 고분자인 셀룰로스, 헤미셀룰로스와 페놀계 고분자인 리그닌 등으로 구성되어 당을 추출하기 위해서는 바이오매스의 탈구조화가 필요하다. 하지만 목질계 바이오매스는 종별로 물리화학적 특성이 매우 달라 각 바이오매스 원료 특성에 맞는 탈구조화 기술의 적용이 필요하다. 본 발표에서는 목질계 원료의 효율적 탈구조화를 위해 고려해야 할 기술적 내용과 국내외 개발 현황에 대해 소개하고자 한다.