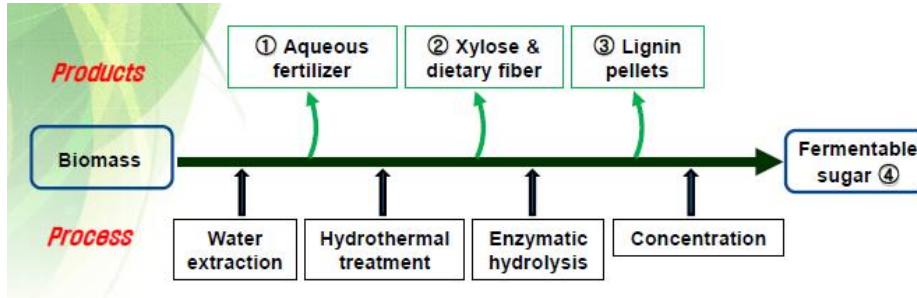


# 목질계 바이오매스 원료 공업용 발효당 (바이오슈가) 제조 방법

연구책임자 : 유주현 박사  
 042-860-7438 / [jhyu@krikt.re.kr](mailto:jhyu@krikt.re.kr)  
 기술이전담당 : 최경선 선임  
 042-860-7076 / [chanian@krikt.re.kr](mailto:chanian@krikt.re.kr)

## ◆ 기술 개요

- 식물 바이오매스를 원료로 범용성 포도당을 제조하면서 동시에 생리활성물질 농축물, 헤미셀룰로스 가수분해물 및 리그닌 고함유 당화잔사 등을 부산물로 제조함으로써 바이오매스의 모든 성분을 고부가가치 산업용 원료로 분획하는 종합 기술

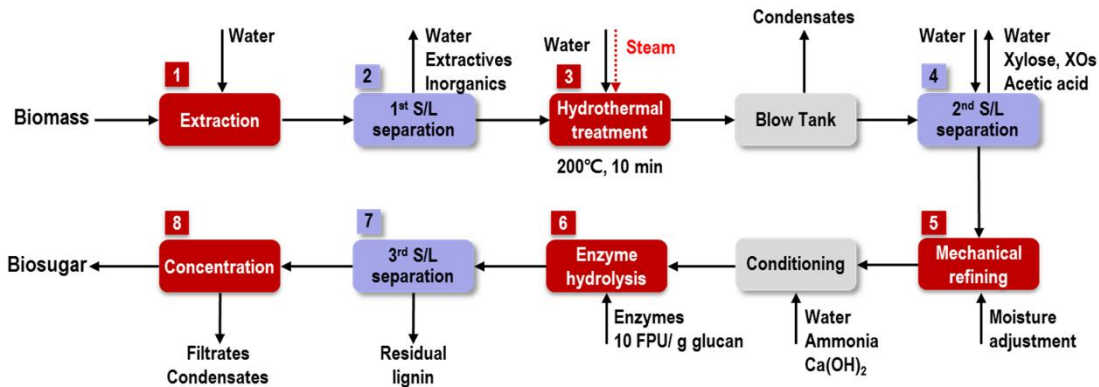


## ◆ 기술의 특·장점

- 바이오매스 원료 범용성 바이오슈가
  - 부산물의 순차적인 분리·회수, 효소 당화 및 막분리 공정을 통하여 바이오매스 가공 시 발생하는 초산 등 미생물 생육억제물질의 함유량을 최소화하여 분리·정제 없이 산업 미생물 발효용 포도당 제조
- 바이오화학 제품 제조용 기초원료
  - 발효당을 탄소원으로 하는 미생물 발효로 바이오연료, 바이오소재 및 식품첨가물 제조에 활용

## ◆ 기술적 성과

- KriktBiosugar® Process 전공정 확립 및 파일럿 플랜트로 구현(1일 200 kg 바이오매스를 연속 가공)



## ◆ 기술 적용 분야 및 시장전망

- 미생물 발효용 발효당(포도당, 목당) 제조, 식품공업용 수용성 및 불용성 식이섬유 제조, 바이오플라스틱 원료 및 흡착제용 리그닌 제조
- 바이오화학 제품 세계시장 2018년 약 450억 달러, 연평균 성장률 49%에 달함
- 바이오슈가는 바이오화학의 기초원료로 바이오화학 제품 시장의 10% 이상을 차지하게 될 것으로 예상하며, 효모, 유산균, 코리네박테리아, 바실러스 및 대장균 등 많은 미생물 발효에 적합함

## ◆ 기술적 현재상태

- 현재 TRL 6단계 기술 완성도의 연구용 파일럿 플랜트를 가동하여 1일 70 kg 이상의 공업용 포도당을 제조하고 있음

## ◆ 지재권 관련 현황

- KR10-1449552(2014.10.02.등록) 목질계 바이오매스로부터 발효당을 제조하는 방법 등 27건 이상의 등록특허 혹은 특허출원 보유

\*본 기술은 산업통상자원부/한국산업기술평가관리원의 지원(KEIT/MOTIE-10049674)으로 개발된 결과임