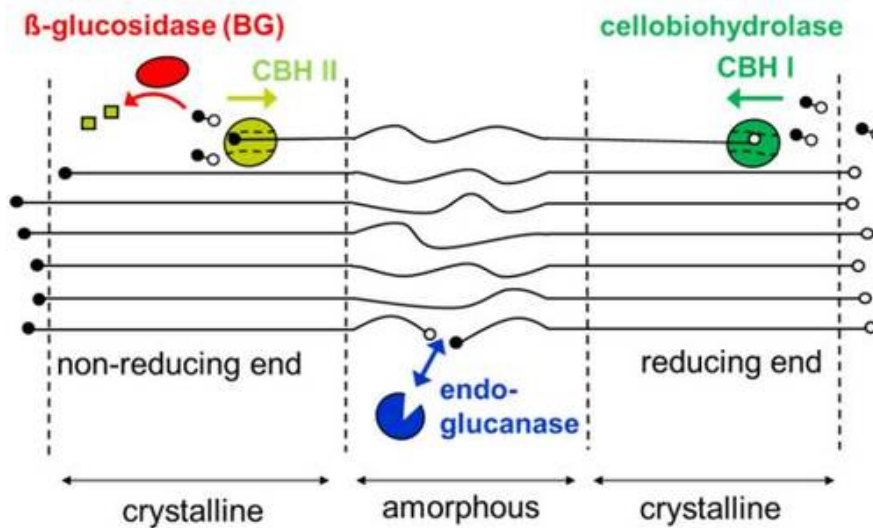
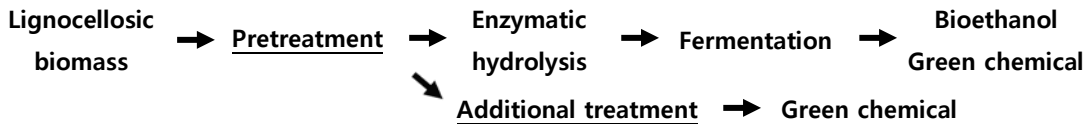


바이오에너지 생산 (Ⅲ) – 효소 가수분해 및 당화 후 분해산물 분석

효소 가수분해는 전처리 공정으로 인해 난분해성이 완화된 바이오매스의 세포벽 구조에 여러 효소가 작용하여 glucose 를 생산하는 과정이다. 5 주차 실험은 3 주차 실험에서 얻어진 고형분을 이용하여 효소 가수분해를 실시하고 그 결과 얻어지는 glucose 의 함량을 측정하는 것이 목표이다.



1. 실험재료

- ① 공시 재료 : 신갈나무 (1 조), 리기다 소나무 (2 조), 유채대 (3 조)
- ② 실험 기기 : Shaking incubator, Oven (105°C), Desiccator, Aspirator
- ③ 효 소 : Cellulase cocktail (Cellic Ctec2, Novozymes)

2. 실험방법

- ① 250 mL flask 에 전건 중량 1 g 에 해당하는 전처리 잔사를 투입한다.
- ② 시료에 포함된 수분의 양을 고려하여 투입되는 물의 양이 총 100 mL 가 되도록, sodium acetate buffer 50 mM (pH 5.0) 의 투입량을 계산하여 담는다.
- ③ Flask 에 cellulase complex, beta-glucosidase 와 buffer 를 혼합한 solution 을 1 mL 투입한다.
- ④ Shaking incubator 에서 50°C, 150rpm 으로 72 시간 동안 효소 가수분해 시킨다.
- ⑤ 72 시간 후 sampling 을 하여 생산된 효소 가수분해 산물들의 양을 HPLC 로 분석하고, 수종에 따른 차이를 비교, 분석한다.

3. Notice

- ※ Report는 MS워드 (글자크기10, 줄간격1) 또는 한글 (글자크기10, 줄간격120)을 이용하여 작성하십시오.
- ※ Report의 작성 순서는 (영문 또는 한글로) 1. Introduction (서론), 2. Materials and methods (재료 및

방법), 3. Results and discussion (결과 및 고찰), 4. Conclusions (결론), 5. References (참고문헌)의 순서대로 하십시오.

※ 3주차 data는 4, 5주차 실험결과와 합쳐서 report를 작성하고, 조별간의 data를 공유하여 전처리 결과를 비교하는 report로 작성하십시오.

※ Report는 copy시에 점수에 크게 (-)반영되며, '정확한 계산' 및 '과학적인(합리적인) 근거의 분석'에는 높은 점수가 부여됩니다.

※ 기타문의사항 연락처 : ① 목재화학실(6203 호) 최준호 ② jhchoi1990@snu.ac.kr ③ 010-7170-9276