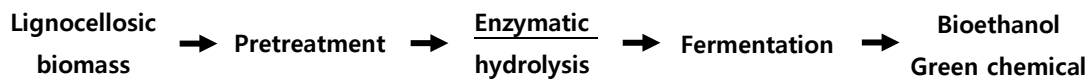


## 바이오에너지 생산 (II) - 효소 가수분해 (당화)

효소 가수분해는 전처리 공정으로 인해 난분해성이 완화된 바이오매스의 세포벽 구조에 여러 효소가 작용하여 glucose 를 생산하는 과정이다. 4 주차 실험은 3 주차 실험에서 얻어진 고형분을 이용하여 효소 가수분해를 실시하고 그 결과 얻어지는 glucose 의 함량을 측정하는 것이 목표이다.



### 1. 실험재료

- ① 목분 시료 : 3 주차에 전처리 후 얻어진 고형분 **일본잎갈나무**(1 조), **신갈나무**(2 조), **백합나무**(3 조)
- ② 실험 기기 : Shaking incubator, Oven (105°C), Desiccator, Aspirator
- ③ 효소 : Cellulase complex (NS 22086),  $\beta$ -glucosidase (NS 22118, 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.
- ※ Report는 copy시에 점수에 크게 (-)반영되며, '정확한 계산' 및 '과학적인(합리적인) 근거의 분석'에는 높은 점수가 부여됩니다.
- ※ 기타문의사항 연락처 : ① 6203 호 장수경, ② liesecn@gmail.com ③ 010-4916-1290