

<<5주차 data>>

Enzymatic hydrolysis 결과 분석

- Pre-comment -

72시간 동안 효소 가수분해가 끝난 뒤, glass filter (1G2)를 이용하여 buffer solution (glucose 포함, 액상)과 효소 당화 잔사(주로 lignin, 고형상)를 분리했습니다. 그리고 분리한 액상 부분을 HPLC를 사용하여 glucose의 함량을 측정하였습니다. 따라서 이러한 실험 방법에 의해 효소 가수분해 결과를 두 가지 방법으로 확인 할 수 있습니다. 다시 말해, ①HPLC 결과만을 이용한 glucose 함량 확인 방법과 ②미리 측정한 glass filter의 무게와 효소 당화 잔사의 무게를 이용하여 중량 감소율을 통해 당화율을 계산하는 방법입니다.

Q1. 전건 시료 1 g을 기준으로 몇 g의 glucose가 효소 당화를 통해 생산되었는가? (HPLC 결과 이용)

(1) 각 실험 조의 분리된 액상 용량

시료	엑셀 파일 내 이름	분리된 액상 용량(mL)
1조 신갈나무 - 1	TF1-1	82
1조 신갈나무 - 2	TF1-2	59
1조 신갈나무 - 3	TF1-3	60
2조 낙엽송 - 1	TF2-1	59
2조 낙엽송 - 2	TF2-2	70
2조 낙엽송 - 3	TF2-3	60
3조 유채대 - 1	TF3-1	66
3조 유채대 - 2	TF3-2	71
3조 유채대 - 3	TF3-3	64

(2) 첨부한 HPLC data (엑셀 파일) 중 'Glucose'의 'mg/L'만 이용합니다.

Q2. 전건 시료 1 g을 기준으로 몇 %의 시료가 분해되었는가? (효소 당화 잔사를 통한 중량감소율 이용)

(1) 각 실험 조의 효소 당화 잔사 분리 결과

시료	1G2 glass filter 중량 (g)	잔사 분리 후 1G2 glass filter 중량 (g) (전건 잔사+glass filter)
1조 신갈나무 - 1	31.1719	31.6843
1조 신갈나무 - 2	32.1251	32.6443
1조 신갈나무 - 3	31.7721	32.2964
2조 낙엽송 - 1	32.1139	33.0873
2조 낙엽송 - 2	32.1854	33.1590
2조 낙엽송 - 3	30.9910	31.9603
3조 유채대 - 1	32.0939	32.5900
3조 유채대 - 2	31.9003	32.3863
3조 유채대 - 3	32.0193	32.4935

- Comments -

1. 각 문제에 주어진 data를 이용하여 알맞은 계산을 하시기 바랍니다.
2. 조이름 시료 뒤 '- 숫자' 는 반복수를 나타냅니다. 따라서 각 시료당 **3반복**한 결과들입니다.
3. 각 시료에 대해 3반복하였으므로, 최종 결과는 **평균, 표준편차**를 명시해야 합니다.
4. 정확한 결과값을 얻은 report 작성을 위해 동기, 선배와 상의하는 것은 좋습니다. 하지만 결과값을 copy 하는 경우가 발견될 시 크게 감점을 할 것 입니다. 따라서 자신의 결과값을 얻기 위해 사용한 수식을 기재하는 것은 가산점을 받는데 유리합니다.
5. 3, 4, 5주차 통합 report의 제출 기한은 11월 4일(수) 오후 6시입니다. 늦지 않게 제출해주세요.