

Fermentasyon ve Işık Ölçümü Planı

Adım 2 ve 3: Glukozun maya tarafından etanole fermentasyonu

1.4 Hidrolizatın filtrelenmesi

Hidrolizden sonra hidrolizatın buchner hunisi ile filtrelenmesi.



2. Fermentasyon

2.1 Gıda maddesinin hazırlanması (2-kat yoğun)

Öğretmen planına bakın.



2.2 Alt kültürün hazırlanması

- 50 ml H₂O ve 50 ml 2-kat yoğun gıda maddesine 20 g taze maya ekleyin.
- Taze mayayı yeniden askıya alın.

2.3 Biyoreaktörde fermentasyon

- Fermentörü aşağıdaki maddeler ile doldurun
 - 800 ml gıda maddesi, (2-kat yoğun) ve
 - 800 ml filtrelenmiş hidrolizat.
- Fermentasyonu aşağıdaki veriler ile başlatın:
 - havasız
 - 30 °C
 - 200 rpm
 - pH 4,5



Veriler ayarlandıktan sonra 100 ml alt kültürü fermentöre koyun!

3. Fotometrik ölçümler

3.1 Örnek alma Örnekler en başta (t_0), fermentasyon başladıktan 15 (t_1), 45 (t_2), 90 (t_3) ve 150 (t_4) dakika sonra alınır.

- Örnek alma pipetini örnek almadan önce yıkayın ve 5 ml örnek alın.
- 5 ml'yi atın.
- 5 ml'lik örneği bir defa daha alın.
- 1 ml'lik maddeyi glukoz ve etanol saptanması için alın (3.2.1) ve Optik Yoğunluk (OY) ölçmek için başka 1 ml daha alın.
- Glukoz ve etanol saptanması için tüpü santrifüjde 1 dakika boyunca 14000 rpm'de bekletin.
- Santrifüjden sonra suyun üstünde yüzen maddeden 500 µl yeni tüpe koyun.
- Glukoz veya etanol'un fotometrik saptanmasını yapıncaya kadar tüpü -20 °C'da dondurun.

3.2 Fotometrik saptama

3.2.1 Etanol ve Glukozun Saptanması

Etanol'ün saptanmasında şunlara dikkat edin:

- Alma ve ölçme aşamasında kapak her zaman küvetin üzerinde olmalıdır!
- Glukoz ve Etanol'ün saptanmasını beraberinde verilen pipet şemasına göre yapın.



3.2.2 Optik yoğunluğun saptanması

- 600 nm'de 1-kat yoğun gıda maddesinin normal değerini 1 ml olarak belirleyin.
- 1 ml olan örnekten 125 µl alın ve 875 µl 1-kat yoğun gıda maddesine ekleyin.
- Örneğin optik yoğunluğunu 600 nm'de ölçün ve değerleri ilişkili tabloya yazın.