

Program: Biyohidrojen Üretimi

1. Fermantasyon kabının hazırlanması

1.1 Bütün kapak ve vidalara Vazelin sürün.

1.2 Dört bağlantı kapağıyla (biri açık ve üçü silikon tıkaçlı) kavanozu kapatın.



1.3 Açık olan deliğe üçlü musluğu takın.



1.4 Gaz depolamaya yarayan şırıngayı üçlü musluğun üst kısmına takın.

1.5 Silikon hortumu üçlü musluğun orta kısmına takın.

1.6 Üçlü musluğu sadece fermantasyon kabı ve şırınga arasında bağlantı yapacak şekilde yerleştirin.

2. Substratın hazırlanması

2.1 20g Substrat I ölçün.

2.2 20g Substrat II ölçün.

3. Fermantasyonun Başlatılması

3.1 650 ml sıcak suyu (76-78°C) Substrat I ve Substrat II ile beraber biyoreaktöre ekleyin ve karıştırın.

3.2 Biyoreaktörü hava geçirmeyecek şekilde kapatın.



3.3. Fermantasyonu 37°C 'lik su banyosunda başlatın.

4. Nicel gaz tespiti

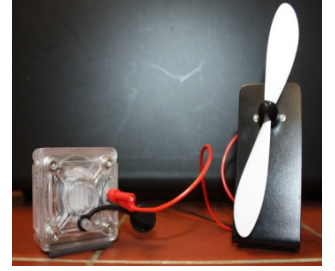
Biyoreaktörde hidrojen gazı üretimi yaklaşık 10 saat sonra başlar. Üretilen hidrojen ve karbondioksit gazlarının hacmi gaz şırıngasında ölçülebilir.



5. Yakıt hücresinin hazırlanması ve H₂ elektrığe dönüşümü

5.1 Yakıt hücresinin artı ve eksi uçlarını pervaneli motora bağlayın.

5.2 Artı ucun yakınındaki siyah silikon tıpayı çıkartın.



5.3 Hidrojen gazı üretiminden

sonra, silikon hortumu yakıt hücresinin eksi uç yakınındaki yere takınız ve üçlü musluğu sadece şırınga ve silikon hortum arasında bağlantı yapacak şekilde çeviriniz.

5.4 Yakıt hücresinin alttaki hidrojen çıkışına tıpa takınız.

6. Gaz kromatografisinin analizi

Gaz kalitesi gaz kromatografisi analiziyle tespit edilir. (0,5ml gaz enjeksiyonu)

6.1 Durum: Maliyeti az kromatografi

Sabit Faz: Silika jel

Hareketli Faz: Gaz (akvaryum pompası)

Dedektör: Termal iletkenlik

