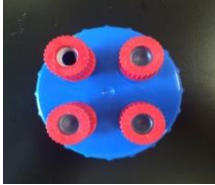



Schedule: Production of bio hydrogen


1. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΖΥΜΩΣΗΣ

- 1.1 Αλείφουμε και τις 5 κλωστές με βαζελίνη.
- 1.2 Βιδώστε τα 4 παξιμάδια (το 1 είναι τρύπιο και τα άλλα με πώματα σιλικόνης) στο καπάκι του δοχείου.
- 1.3 Να εισάγετε την σύνδεση με τις 3 οπές στο τρύπιο παξιμάδι χωρίς την σιλικόνη.
- 1.4 Στο πάνω μέρος της σύνδεσης με τις 3 οπές τοποθετείστε την σύριγγα.
- 1.5 Τοποθετήστε στην κεντρική οπή της σύνδεσης το λάστιχο από σιλικόνη.

2. Προετοιμασία του υποστρώματος

- 2.1 Ζυγίστε 20g του υποστρώματος I.
- 2.2 Ζυγίστε 20g του υποστρώματος II.

3. ΕΝΑΡΞΗ ΖΥΜΩΣΗΣ

- 3.1 Τοποθετήστε 650 ml ζεστό H_2O ($76-78^{\circ}C$) μαζί με το υπόστρωμα I και το υπόστρωμα II τα βάζουμε στον βιοαντιδραστήρα και τα ανακατεύουμε.
- 3.2 Κλείνουμε αεροστεγώς τον βιοαντιδραστήρα.
- 3.3 Ξεκινάμε την ζύμωση στους $37^{\circ}C$ π.χ. σε υδατόλουτρο.

4. ΠΟΣΟΤΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΑΕΡΙΟΥ

Η παραγωγή H_2 στον βιοαντιδραστήρα αρχίζει να εμφανίζεται μετά από περίπου 10 ώρες. Ο όγκος της παραγωγής υδρογόνου και διοξειδίου του άνθρακα θα προσδιοριστεί από την μετατόπιση του εμβόλου της σύριγγας.



5. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΚΥΨΕΛΙΔΑΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΚΑΥΣΙΜΩΝ ΚΑΙ Η ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΤΟΥ H_2 ΣΕ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟ

- 5.1 Συνδέστε την κυψελίδα αποθήκευσης καυσίμων με το ανεμιστηράκι στον θετικό και αρνητικό πόλο.



- 5.2 Ανοίξτε το μαύρο πώμα σιλικόνης από τη μεριά του θετικού πόλου.

- 5.3 Μετά την παραγωγή H_2 συνδέστε τον βιοαντιδραστήρα με την κυψελίδα αποθήκευσης καυσίμων στην υποδοχή που έχει μείνει ελεύθερη στη μεριά του αρνητικού πόλου και ανοίγουμε την σύνδεση με τις τρεις οπές.

- 5.4 Τοποθετήστε ένα δοχείο στην κάτω έξοδο της κυψελίδας αποθήκευσης καυσίμων.

6. ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΑΣ ΤΟΥ ΑΕΡΙΟΥ

- 6.1 Η ποιότητα του αερίου θα καθοριστεί από τη χρωματογραφική ανάλυση (ένεση 0,5 ml).

