

Ablaufplan Destillation und Verstromung von Bioethanol

Schritt 4: Bioethanol-Aufreinigung und Verstromung

Schritt 4.1: Aufreinigung durch Destillation

1. Bauen Sie die Destillationsapparatur entsprechend der folgenden Abbildung auf.



Material: Bunsenbrenner, Erlenmeyerkolben (1L), Becherglas, Messzylinder (100 mL), Dreifuß, Kühler, Thermometer, Spindel, Alkoholmeter, Standfuß mit Stativstange, Schutzbrille

2. Durchführung der Destillation:

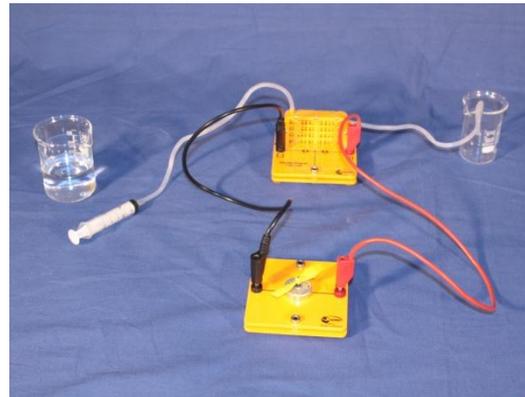
- Starten Sie die Destillation durch Erhitzen von 400 mL Fermentermedium.
- Messen Sie dabei alle 60 Sekunden die Temperatur und tragen Sie die Messwerte in eine Wertetabelle ein.
- Die Destillation wird beendet, wenn die Temperatur auf 90 °C angestiegen ist.

Aufgabe: Messen Sie den Alkoholgehalt des Destillats mittels Alkoholmeter.

3. Verdünnen Sie das Destillat auf 15 % mit Wasser.
(Die Brennstoffzelle darf nur mit einer Ethanolkonzentration unter 20 % betrieben werden!)

Schritt 4.2: Verstromung

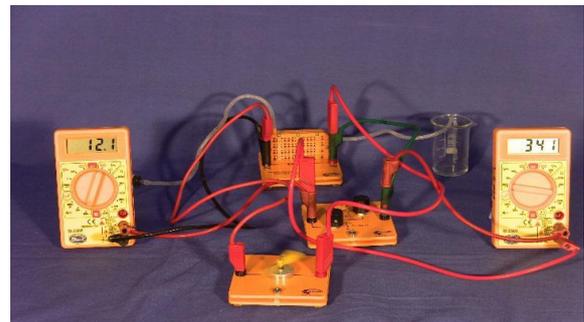
1. Bauen Sie die Brennstoffzelle und den Motor entsprechend der folgenden Abbildung auf.
 - Stecken Sie die zwei kleinen Schläuche an die Brennstoffzelle
 - Stellen Sie das Becherglas als Auffanggefäß unter das Schlauchende



- Injizieren Sie die Ethanolösung mit der kleinen Spritze in die Brennstoffzelle

Aufgabe: Messen Sie die Zeit die der Motor läuft.

2. Aufbau der Brennstoffzelle mit Spannungs- und Stromstärkemessgerät (siehe Abbildung)



- Dücken Sie mit der kleinen Spritze die 15 %-tige Ethanolösung durch die Brennstoffzelle

Aufgabe: Messen Sie die Stromstärke und Spannung.