

# ชุดสาธิตการทดลองพลังงานก๊าซชีวภาพผลิตไฟฟ้า

#### หลักการทำงาน

ก๊าซชีวภาพ คือ ก๊าซที่เกิดจากมูลสัตว์
หรือสารอินทรีย์ต่างๆถูกย่อยสลายโดยเชื้อจุรินทรีย์ใน
สภาพไร้ออกซิเจน(Anaerobic Digestion)
ก๊าซที่เกิดขึ้นเป็นก๊าซที่ผสมกันระหว่างก๊าซมีเทน (CH4)
กับก๊าซคาร์บอนไดอ๊อกไซด์ (CO2) ก๊าซไนโตรเจน (N2)
ก๊าซไฮโดรเจน (H2) และก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H2S)
แต่ส่วนใหญ่แล้วประกอบด้วยก๊าซมีเทนเป็นหลัก
ซึ่งทีคุณสมบัติติดไฟได้ จึงใช้เป็นพลังงานให้ความร้อน แสงสว่าง
และเดินเครื่องยนต์ได้ นอกจากนั้น กระบวนการ
หมักแบบไร้ออกซิเจนยังจะลดปริมาณสารอินทรีย์ในรูป COD
(Chemical Oxygen Demand) และ BOD (Biogical Oxygen Demend) ที่มีอยู่ในสารหมักลงได้
50 - 70 %

#### จอแสดงผลแบบสัมผัส



- ขนาดจอแสดงผล 4 นิ้ว ความละเอียด 450X250 พิกเซล
- สามารถสั่งงานโดยการสัมผัสหน้าจอได้
- ใช้หน่วยประมวลผลความเร็ว 600MHz
- มีความความจำภายใน 128 MB
- มีพอร์ตสื่อสารแบบ RS232/422/485 2 พอร์ต
- รองรับการเชื่อมต่อแบบ USB และรองรับการเชื่อมต่อกับ ไดร์ฟหน่วยความจำแบบ USB หรือเมาส์
- รองรับการเขียนสคริปต์สั่งงาน
- ทำงานได้ที่แรงดันไฟฟ้า 24 โวลต์
- รองรับมาตรฐานการป้องกัน IP65
- สามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิ 0-50 องศาเซลเซียส

### วิธีการทดลอง

- ា วางชุดสาธิตในต่ำแหน่งที่เหมาะสม
- 🔎 เปิดแหล่งกำเนิดความร้อนพลังงานก๊าซชีวภาพ
- ปรับระดับความร้อน
- p ดำเนินการวัดผลและวิเคราะห์ผลการทดลอง

## ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า

- ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าเป็นตู้โลหะทำจากวัสดุโลหะ ประเภทเหล็กกล้าไร้สนิม เกรด SUS 304 ความหนา 1.00 มิลลิเมตร มีตัวล็อคฝาปิดเป็นแบบกดปุ่ม





