

PRODUCT CATALOG

INNOVATIONS



ชุดผลิตกระแสไฟฟ้า

1



ด้วยเซลล์แสงอาทิตย์อเนกประสงค์



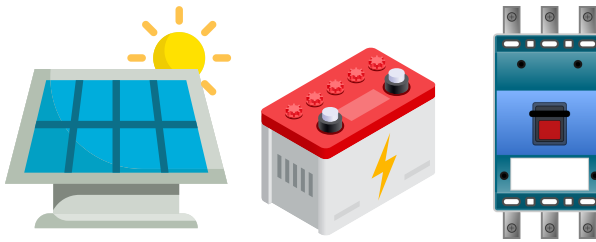
คุณสมบัติ

ชุดผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์อเนกประสงค์ สามารถใช้งานได้กับอุปกรณ์ไฟฟ้าที่รวมกันแล้วมีขนาดไม่เกิน 500 วัตต์ต่อครั้ง เช่น พัดลมตั้งโต๊ะ ขนาด 50 วัตต์ จะใช้พร้อมกันได้ไม่เกิน 10 เครื่อง เป็นต้น

ขั้นตอนใช้งาน

- ▶▶ เปิดเบรกเกอร์แผงเซลล์แสงอาทิตย์
- ▶▶ เปิดเบรกเกอร์แบตเตอรี่
- ▶▶ เปิดเบรกเกอร์ตัวแปลงสัญญาณไฟฟ้า

ส่วนประกอบ

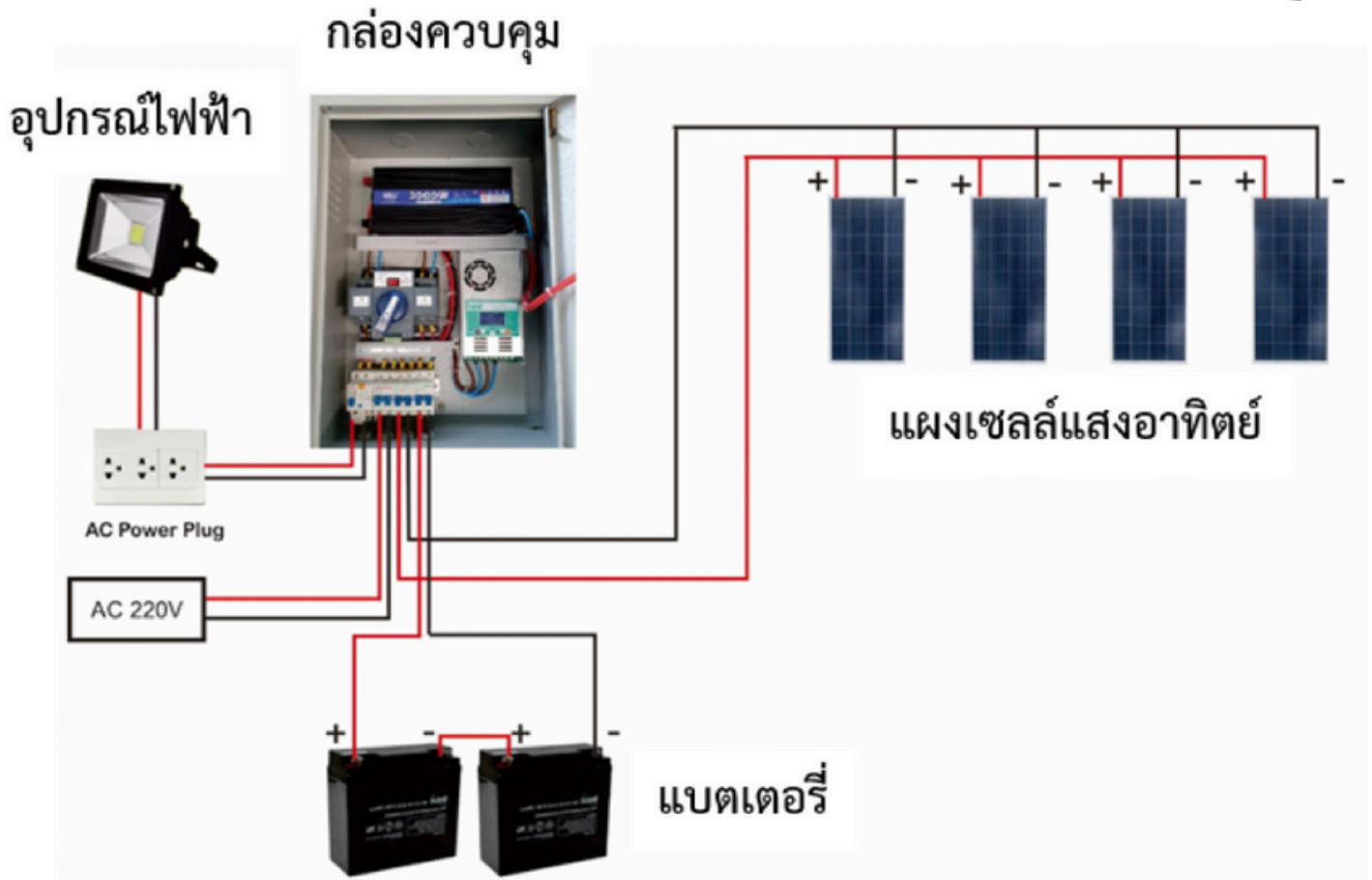
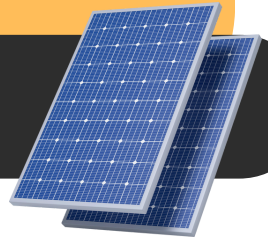


1. แผงเซลล์แสงอาทิตย์หรือเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดโพลี มีทั้งหมด 1 แผง ขนาด 100 W แรงดันไฟฟ้าสูงสุดที่ 37 V
2. แบตเตอรี่ 12 V จำนวน 1 ลูก ทำหน้าที่สะสมพลังงาน เพื่อเป็นแหล่งจ่ายพลังงานให้กับอุปกรณ์ไฟฟ้า
3. หน้าจอแสดงผลค่าไฟฟ้า ได้แก่ แสดงผลค่าแรงดันไฟฟ้า และกำลังไฟฟ้าที่กำลังใช้งาน
4. ตัวควบคุมการอัดประจุคือ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ทำหน้าที่ ควบคุมการประจุ และคายประจุไฟฟ้าของแบตเตอรี่ รวมถึงทำหน้าที่ป้องกันความเสียหายที่จะก่อให้เกิดกับแบตเตอรี่และ อุปกรณ์ไฟฟ้า
5. เบรกเกอร์ คือ อุปกรณ์เปิด-ปิดไฟฟ้า ป้องกันส่วนของ แผงเซลล์แสงอาทิตย์และชุดควบคุม
6. ระบบแปลงสัญญาณไฟฟ้า ทำหน้าที่แปลงสัญญาณไฟฟ้า จากกระแสดังเป็นกระแสสลับ เพื่อให้สามารถใช้งานกับ เครื่องใช้ไฟฟ้าทั่วไปได้

ระบบผลิตไฟฟ้าเซลล์แสงอาทิตย์

2

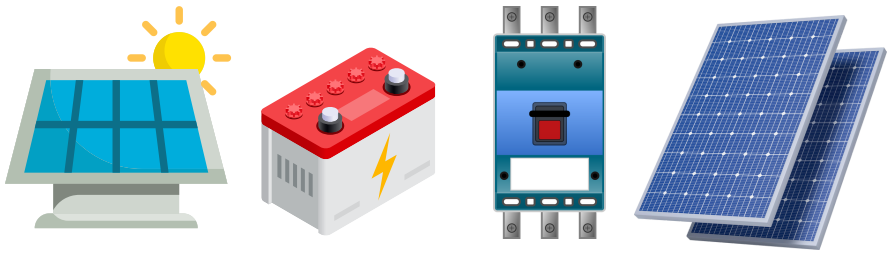
ติดตั้งบนหลังคาแบบไฮบริด



คุณสมบัติ

ชุดผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์อเนกประสงค์ สามารถใช้งานได้กับ อุปกรณ์ไฟฟ้าที่รวมกันแล้วมีขนาดไม่เกิน 3,000 วัตต์ต่อครั้ง ตามขนาดของ อุปกรณ์แปลงสัญญาณไฟฟ้า เช่น พัดลมตั้งโต๊ะ ปีม้า ไทโรทัศน์ ระบบแสงสว่าง หรือเครื่องปรับอากาศที่ใช้กำลังไฟฟ้าไม่เกิน 3,000 วัตต์

ส่วนประกอบ



1. แผงเซลล์แสงอาทิตย์หรือเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดโพลี มีทั้งหมด 4 แผง ขนาด 1,200 W
2. แบตเตอรี่ 24 V จำนวน 2 ลูก ต่ออนุกรมทางไฟฟ้า ทำหน้าที่สะสมพลังงานเพื่อเป็นแหล่งจ่ายพลังงานให้กับเครื่องใช้ไฟฟ้า
3. หน้าจอแสดงผลค่าไฟฟ้า ได้แก่ แสดงผลค่าแรงดันไฟฟ้า และกำลังไฟฟ้าที่กำลังใช้งาน
4. ตัวควบคุมการอัดประจุคือ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ทำหน้าที่ควบคุมการประจุ และคายประจุไฟฟ้าของแบตเตอรี่ รวมถึงทำหน้าที่ป้องกันความเสียหายที่จะก่อให้เกิดกับแบตเตอรี่และอุปกรณ์ไฟฟ้า
5. เบรกเกอร์ คือ เปิด-ปิด ป้องกันส่วนของแผงเซลล์แสงอาทิตย์และชุดควบคุม
6. ระบบแปลงสัญญาณไฟฟ้า ทำหน้าที่แปลงสัญญาณไฟฟ้าจากกระแสตรงเป็นกระแสสลับ เพื่อให้สามารถใช้งานกับเครื่องใช้ไฟฟ้าทั่วไปได้

รถเข็นสูบน้ำพลังงานเซลล์แสงอาทิตย์

แบบมัลติฟังก์ชัน

ส่วนประกอบ



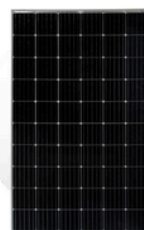
แชสซีรถเข็น แบบ 3 ล้อ

ขนาด 17 นิ้ว มีล้อประกอบหน้า ขนาด 6 นิ้ว



แบตเตอรี่แท้งแบบเจล

12 โวลต์ 55 Ah 2 ลูก



แผงโซลาร์เซลล์

400 วัตต์ 2 แผง



ชุดโซลาร์ชาร์จเจอร์

ระบบ MPPT 30 แอมป์

ตัววัดค่าพลังงานไฟฟ้า 50 แอมป์



ระบบสูบน้ำ 2 ระบบ

ปั๊มหอยโข่งเพลาลอย ขนาดท่อดูด 2 นิ้ว

ส่งสูง 23 เมตร ดูดลึก 8 เมตร ปริมาณน้ำ 33 ลบ.ม./ชม.



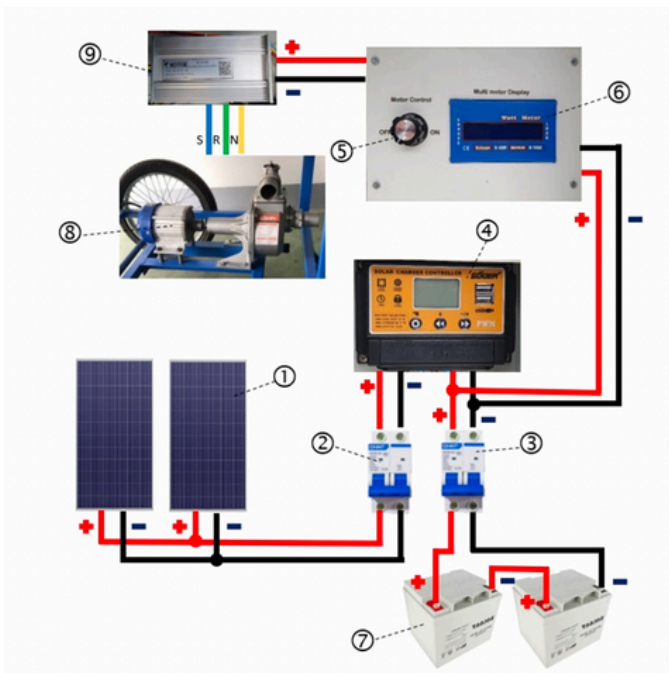
ปั๊มซับเมอร์ส ขนาดท่อดูด 1 นิ้ว

ขนาด 500 W ดูดลึก 50 เมตร

ปริมาณน้ำ 25 ลิตร/นาที ที่ลึก 25 เมตร

คุณสมบัติ

ปัจจุบันได้พัฒนาเป็นปั้มน้ำแบบหย่องเพลาลอยขนาดท่อน้ำออก 3 นิ้ว ปริมาณน้ำสูงสุด 20 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โดยเป็นระบบแบบมัลติฟังก์ชัน สามารถสูบน้ำได้ทั้งผิวดินและใต้ดิน รวมถึงสามารถเป็นชุดผลิตไฟฟ้า อเนกประสงค์ได้อีกด้วย



สถานีสูบน้ำ

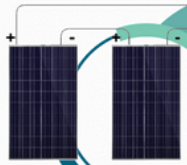
4

พลังงานเซลล์แสงอาทิตย์

คุณสมบัติ

ปัจจุบันได้พัฒนาเป็นปั๊มน้ำแบบหย่องเพลาลอย ขนาดท่อน้ำออก 3 นิ้วปริมาณน้ำสูงสุด 20 ลูกบาศก์เมตร ต่อชั่วโมง โดยเป็นระบบแบบมัลติฟังก์ชันสามารถสูบน้ำได้ ทั้งผิวดินและใต้ดิน รวมถึงสามารถเป็นชุดผลิตไฟฟ้า อเนกประสงค์ได้อีกด้วย เพื่อให้ตอบโจทย์ปัญหาของ แต่ละพื้นที่ แสดงดังรูป โดยทั้ง 3 ระบบมีรายละเอียดดังนี้

ส่วนประกอบ



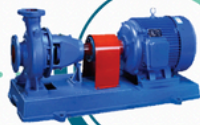
เซลล์แสงอาทิตย์ชนิดโมโน จำนวน 12 แผง

- กำลังไฟฟ้าสูงสุด 540 วัตต์/แผง
- แรงดันไฟฟ้าสูงสุด 49.8 โวลต์/แผง
- การต่อแผงแบบขนานให้กระแสไฟฟ้าสูงสุด 154.32 แอมป์



กล่องควบคุม

- อินเวอร์เตอร์ DC 400 to AC 3 เฟส 380 V ขนาด 4 kW



มอเตอร์กระแสสลับ

- มอเตอร์ไฟฟ้า 380 โวลต์ 3.7 กิโลวัตต์ (5 HP)
- ความเร็วรอบ 1,450 รอบ / นาที
- ขนาดท่อน้ำเข้าและออก 3 นิ้ว
- ปริมาณสูบน้ำ 30 ลบ.ม. / ชั่วโมง
- ระยะส่งในแนวตั้งได้ 10 เมตร



ระบบท่อน้ำ

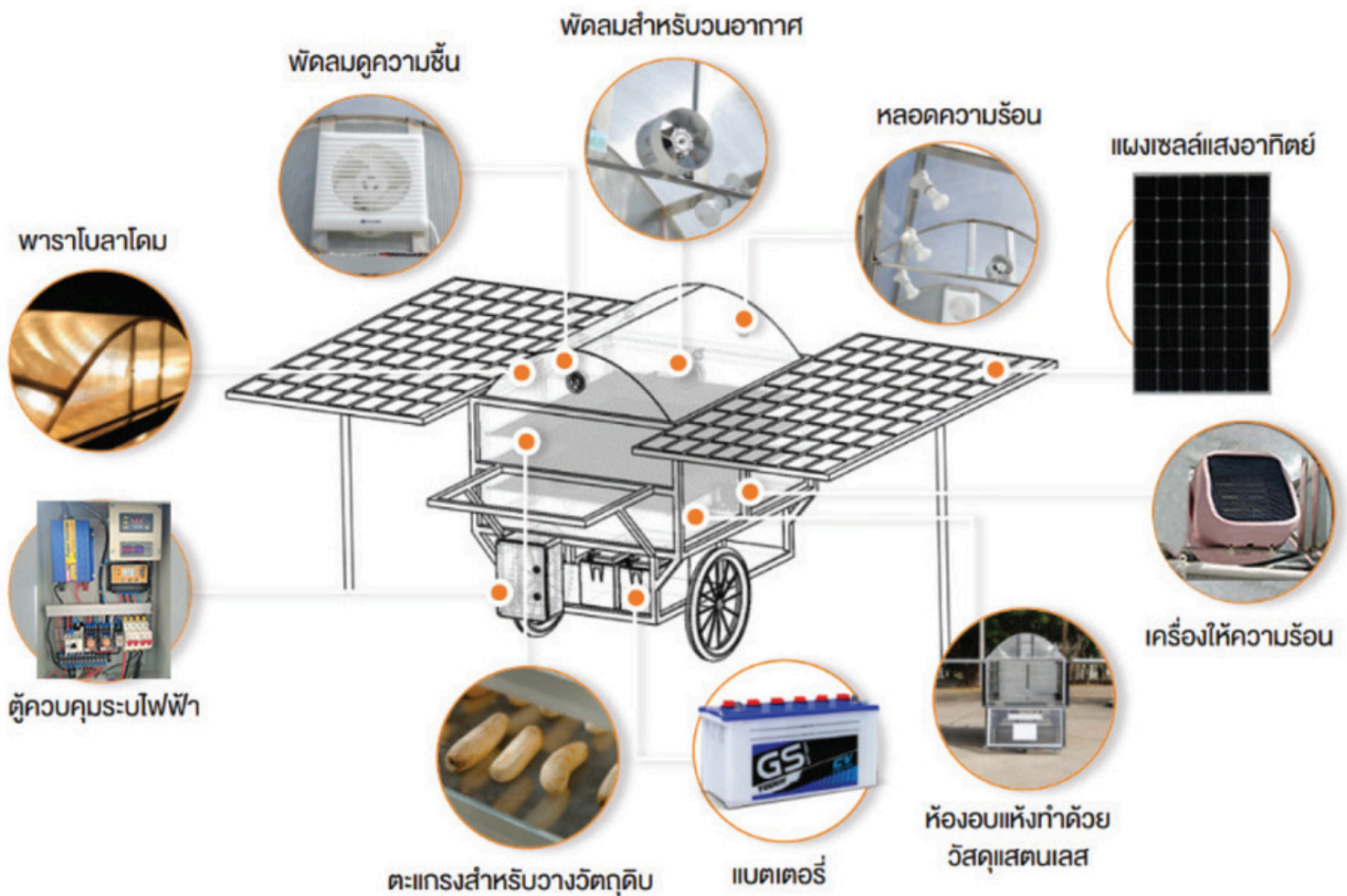
- ขนาดท่อน้ำ 2 นิ้ว แยกสองทาง

เครื่องอบลมร้อนอเนกประสงค์

5

พลังงานเซลล์แสงอาทิตย์เคลื่อนที่ได้

ส่วนประกอบ



คุณสมบัติ



1. ลดระยะเวลาในการอบแห้งเมื่อเทียบกับการใช้แสงแดดธรรมชาติ
2. อบแห้งในระบบปิดมีความสะอาดปลอดภัย
3. ห้องอบผลิตจากสแตนเลสคุณภาพเกรด 304
รองรับมาตรฐาน FOOD GRADE และ องค์การอาหารและยา (อย.)
4. ประหยัดพลังงานเนื่องจากเป็นการให้ความร้อนร่วมระหว่างการรวมแสง
โดยพาราโบลาโดมและระบบอบลมร้อน
5. ประหยัดค่าไฟฟ้าด้วยระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานเซลล์แสงอาทิตย์
สามารถใช้งานเครื่องโดยใช้พลังงานแสงอาทิตย์ได้ตลอดทั้งวัน
และสามารถใช้งานต่อเนื่องได้ตอนกลางคืนอีกไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง
ด้วยระบบแบตเตอรี่
6. มีระบบเซนเซอร์ควบคุมอุณหภูมิเพื่อรักษาอุณหภูมิที่เหมาะสม
และประหยัดพลังงาน
7. สามารถตั้งเวลาและอุณหภูมิในการอบแห้งได้อย่างสะดวก
ด้วยระบบตั้งอุณหภูมิอัตโนมัติ
8. สามารถใช้งานได้ทั้งระบบไฟฟ้าและจากเซลล์แสงอาทิตย์ด้วยระบบไฮบริด
9. ติดตั้งระบบฉนวนกันความร้อนรอบเครื่อง เพื่อรักษาอุณหภูมิภายในให้คงที่
และเป็นการประหยัดพลังงาน
10. เคลื่อนย้ายได้สะดวกด้วยการออกแบบให้มีลักษณะเป็นรถเข็น
11. แข็งแรง ทนทาน ออกแบบตามมาตรฐานอุตสาหกรรม
12. สามารถอบผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรได้หลากหลาย ได้แก่ ผลไม้
เนื้อสัตว์ปลา และสมุนไพร

เครื่องอัดเม็ดปุ๋ยอินทรีย์

คุณสมบัติ



ชุดเครื่องผสมและอัดปุ๋ยเม็ดที่สร้างนี้ใช้กำลังไฟฟ้า
รวมประมาณ 1490 วัตต์ แบบ 1 เฟส

โครงสร้างของเครื่อง มีขนาดกะทัดรัด สามารถเคลื่อนย้าย
สะดวก มีความแข็งแรง และมีฐานที่ลดการสั่นสะเทือน ในการ
ทำงาน โดยโครงสร้างมีขนาดความกว้าง 50 เซนติเมตร
ความยาว 80 เซนติเมตร และ สูง 120 เซนติเมตร จึงเหมาะ
สมสำหรับใช้ งานแม้จะเป็นพื้นที่เกษตรกรรมที่ไม่มีระบบ
ไฟฟ้า 3 เฟส เข้าถึง ใช้แรงงานในการควบคุมการทำงาน
ของเครื่องเพียง 1 คนก็เพียงพอต่อการดำเนินการ จึงเป็น
เครื่องที่ใช้พลังงานได้อย่างคุ้มค่า ประหยัด พลังงาน และ
ค่าจ้างแรงงาน สามารถอัดเม็ดปุ๋ย รวมถึงทำการแปรรูป
วัสดุเกษตร ตามวัตถุประสงค์ความต้องการได้ เช่น การ
ผสมวัสดุเพื่อเตรียมสำหรับอัดเม็ด เป็นต้น จึงถือเป็นเครื่อง
มือทุ่นแรงที่มีความเหมาะสมสำหรับกลุ่มเกษตรกร วิชาชีพ
ชุมชน และผู้ประกอบการรายย่อยเป็นอย่างยิ่ง โดยความ
สามารถในการทำงาน

- ▶▶ อุปกรณ์ถังผสมวัสดุ 50 กก./รอบการผสมวัสดุ
- ▶▶ อุปกรณ์เกลียวลำเลียง 200 กก/ชั่วโมง
- ▶▶ อุปกรณ์อัดเม็ดปุ๋ย 200 กก/ชั่วโมง

สถานที่แปรรูปผลผลิตทางการเกษตร

ตามมาตรฐาน GMP (แบบเคลื่อนที่ได้)

1. โครงสร้าง

ทำจากเหล็กเคลือบกัลวาไนซ์มีความแข็งแรง ติดตั้งหน้าต่างชนิดบานเลื่อน และช่องแสงทำจากวัสดุ UPVC (Unplastizide Poly Vinyl Choride; UPVC) มีความทนทานทุกสภาพอากาศ และมีส่วนผสมของไทเทเนียม ที่ช่วยเพิ่มความแข็งแรง และทนทานต่อรังสีไวโอเล็ต พร้อมมุ้งตาข่ายป้องกันนกและแมลง มีทางเข้าและทางออกแยกจากกัน

2. พื้น

ใช้แผ่นพื้นทำจากซีเมนต์บอร์ดหนา 20 มิลลิเมตร เคลือบด้วยวัสดุป้องกันการซึมน้ำ ชนิด Epoxy Resin

3. ผนังและหลังคา

เป็นแผ่นฉนวนกันความร้อนสำเร็จรูป (Sandwich Panel Wall & Roof) หรือ ไอโซวอลล์ (Isowall) ความหนา 2 นิ้ว มี 3 ชั้นประกอบด้วย แผ่นฉนวนกันความร้อนใช้ฉนวนที่มีลักษณะเป็น โฟมชนิด พอลีสไตรีน (EPS Foam) เป็นไส้ฉนวนของแผ่นฉนวนกันความร้อนมีคุณสมบัติป้องกันการลามไฟ และปิดทับทั้งสองด้านด้วยแผ่นเหล็กกล้าเคลือบโลหะระหว่างอลูมิเนียม ผสมสังกะสี ผิวนอกเคลือบสี และโพลีเอสเตอร์ ป้องกันรังสีอัลตราไวโอเล็ต สะท้อนความร้อน ลดอุณหภูมิพื้นผิว

4. ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ภายในห้องผลิตสามารถควบคุมการไหลเวียนอากาศแบบที่มีการเคลื่อนที่สม่ำเสมอ ราบเรียบ ไม่ผันผวน (Laminar Flow) อากาศจะไหลจากบริเวณที่อากาศมีความสะอาดมากไปยังบริเวณที่มีอากาศสะอาดน้อยกว่า และผ่านระบบการกรองอากาศด้วยแผ่นกรองที่ยับยั้งแบคทีเรียและดูดซับกลิ่นอับชื้นทำให้อากาศมีความเย็นและสะอาด ช่วยลดอัตราการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ในอาหารระหว่างการผลิตได้เป็นอย่างดี



5. ระบบน้ำ

น้ำที่ใช้ในการผลิตมีคุณภาพเทียบเท่าน้ำดื่มผ่านการกรองหลายขั้นตอนด้วยไส้กรองชนิดโพลีโพรพิลีนขนาด 0.1 ไมโครเมตร ไส้กรองชนิดคาร์บอน เมงกานีส และ ไส้กรองชนิด Ultrafiltration (UF) สามารถกรองอนุภาคขนาดเล็กและเชื้อโรค สี กลิ่น ได้เป็นอย่างดี

6. เครื่องมือและอุปกรณ์

เครื่องจักรในการแปรรูป เช่น เครื่องบด เครื่องนวด เครื่องล้าง โต๊ะ และอุปกรณ์อื่น ๆ ผลิตจากสแตนเลส ผิวเรียบ ปลอดภัย ทำความสะอาดและซ่อมบำรุงได้อย่างสะดวก

7. ระบบไฟฟ้า

เครื่องจักรและอุปกรณ์ภายในใช้ไฟฟ้าจากพลังงานเซลล์แสงอาทิตย์ขนาด 1.5 กิโลวัตต์ ติดตั้งระบบควบคุมอุณหภูมิและการเปิดปิดระบบด้วยระบบสั่งงานระยะไกล



โรงบ่มก้อนเชื้อเห็ดอัจฉริยะพลังงานทางเลือก



โครงสร้างโรงเรือน

แบบเหล็ก ก่ออิฐหลังคากระเบื้อง ขนาด 5 x 6 ตร.ม



ระบบควบคุมโรงเรือน

ควบคุมอุณหภูมิ หน้าตู้ + ออนไลน์



ระบบโซลาร์เซลล์

ระบบ MPPT 30 A ระบบ 12 V 350 W



ระบบระบายอากาศ

พัดลมระบายอากาศ 2 ตัว + สเปรย์หลังคา

ระบบเซลล์แสงอาทิตย์ เป็นชนิดโพลี มีทั้งหมด 2 แผง แผงละ 175 W แรงดันไฟฟ้าสูงสุดที่ 23.6 V ต่อแผง เซลล์แสงอาทิตย์ในลักษณะการต่อแบบอนุกรม ใช้เป็น ระบบ 12 V แบตเตอรี่ 12 V 100AH จำนวน 1 ลูก อุปกรณ์ควบคุมการชาร์จประจุ ขนาด 30 A **อุปกรณ์ควบคุม** เป็นชุดควบคุมแบ่งออกได้เป็น 2 ระบบ ย่อย คือ ควบคุมผ่านหน้าตู้ควบคุม (ตัวควบคุม ความชื้น MH13001) และควบคุมผ่านระบบออนไลน์ (SONOFF TH ELITE 20A)

ปั๊มน้ำ เป็นปั๊มน้ำขนาดกอน้ำเข้าและออก 1 นิ้ว มอเตอร์ ไฟฟ้ากระแสตรง โดยทำหน้าที่สำหรับสปริงเกอร์เพื่อ ลดอุณหภูมิบนหลังคา

ระบบเซลล์แสงอาทิตย์



การตั้งค่าอุปกรณ์ควบคุมหน้าตู้



การตั้งค่าอุปกรณ์ควบคุมหน้าตู้

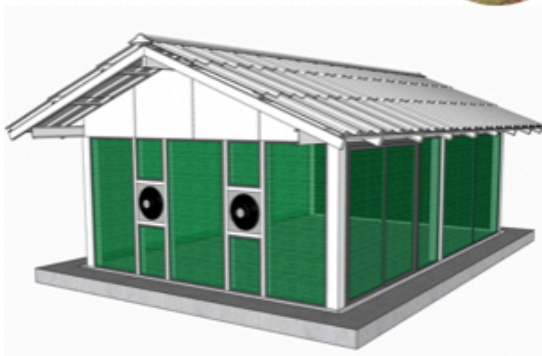


9

โรงเพาะเห็ดอัจฉริยะพลังงานทางเลือก



โครงสร้างโรงเรือน
แบบเหล็ก ก่ออิฐหลังคา
กระเบื้อง ขนาด 5 x 6 ตร.ม



ระบบควบคุมโรงเรือน
ควบคุมอุณหภูมิ หน้าตู้ + ออนไลน์



ระบบโซลาร์เซลล์
ระบบ MPPT 30 A ระบบ 12 V 400 W



ระบบทำความชื้นและควบคุมอุณหภูมิ
ระบบทำความเย็น EVAP + สเปรย์พ่นหมอก

ระบบเซลล์แสงอาทิตย์



ระบบโรงเพาะเห็ด



การตั้งค่าอุปกรณ์ควบคุมหน้าตู้



การตั้งค่าอุปกรณ์ควบคุมหน้าตู้



ระบบเซลล์แสงอาทิตย์ เป็นชนิดโมโน มีทั้งหมด 2 แผง
แผงละ 200 W แรงดันไฟฟ้าสูงสุดที่ 21.4 V ต่อแผง
เซลล์แสงอาทิตย์ในลักษณะการต่อแบบอนุกรม ใช้เป็น
ระบบ 12 V แบตเตอรี่ 12 V 100AH จำนวน 1 ลูก
อุปกรณ์ควบคุมการชาร์จประจุ ขนาด 30 A
อุปกรณ์ควบคุม เป็นชุดควบคุมแบ่งออกได้เป็น 2 ระบบ
ย่อย คือ ควบคุมผ่านหน้าตู้ควบคุม (ตัวควบคุม
ความชื้น MH13001) และควบคุมผ่านระบบออนไลน์
(SONOFF TH ELITE 20A) ระบบทำความเย็น EVAP
60 W และอุปกรณ์พ่นหมอกทำความชื้น 12V 3A

เครื่องลดความชื้นข้าวเปลือกเคลื่อนที่ได้

ใช้พลังงานความร้อนแบบไฮบริด
และขับเคลื่อนด้วยพลังงานเซลล์แสงอาทิตย์



เครื่องลดความชื้นข้าวเปลือกเคลื่อนที่ได้ใช้พลังงานความร้อนแบบไฮบริดและขับเคลื่อนด้วยพลังงานเซลล์แสงอาทิตย์ สามารถเคลื่อนที่ได้แบบรถเข็น ขนาดเล็ก พื้นที่จัดเก็บน้อย ใช้โปรแกรมเมเบิลลอจิกโครสโกลเลอร์ในการควบคุมการทำงาน ทำให้ง่ายต่อการใช้งาน สามารถตั้งระดับความร้อนในห้องความชื้นได้ ตั้งเวลาในการทำงานได้ 4 ระดับ



ระบบความร้อนไฮบริดประกอบด้วยความร้อนจากฮีตเตอร์สามารถทำความร้อนได้ถึง 61.71°C ระบบทำความร้อนแก๊สแอลพีจีสามารถทำความร้อนได้ถึง 89.56°C ความร้อนในห้องความชื้นที่ 53°C ทำให้ข้าวเปลือกไม่เกิดความเสียหายจากความร้อนสูง สามารถบรรจุข้าวเปลือกได้ครั้งละ 30 กิโลกรัม การกวนข้าวแบบตักหมุนทำให้ความร้อนเข้าถึงข้าวเปลือกอย่างทั่วถึง สามารถไล่ความชื้นข้าวเปลือกที่ 22.8 %WB สามารถทำให้เหลือ 16.0 %WB ภายใน 30 นาที ใช้พลังงานเชื้อเพลิงจากแก๊สแอลพีจี 3.5 บาท/30 นาที(ต.ค.65) พลังงานไฟฟ้าที่ใช้จากพลังงานเซลล์แสงอาทิตย์ทั้งหมด