

2.5 โพรตระบบแหล่งพลังงานทดแทนในวิทยาเขตและให้กำลังการผลิตที่เป็นกิโวลต์ต่อชั่วโมง

หลักฐาน - ภาพถ่ายแหล่งพลังงานทางเลือกต่างๆ ในแต่ละวิทยาเขตโดยระบบพลังงานหมุนเวียน

ประกอบด้วยและคำนวณความจุของพลังงานที่ผลิตเป็นกิโวลต์

- Bio Diesel (ระบบ กำลังการผลิตเป็นกิโวลต์)
- Clean Biomass (ระบบ กำลังการผลิตเป็นกิโวลต์)
- Solar Power (ระบบ กำลังการผลิตเป็นกิโวลต์)
- Geothermal (ระบบ กำลังการผลิตเป็นกิโวลต์)
- Wind Power (ระบบ กำลังการผลิตเป็นกิโวลต์)
- Hydropower (ระบบ กำลังการผลิตเป็นกิโวลต์)

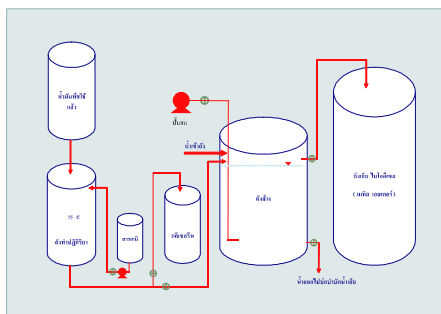
ผู้รับผิดชอบข้อมูล

- สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม (มอบให้ถ่ายภาพ)
- สำนักหอสมุด

Bio Diesel

การแปรรูปน้ำมันใช้แล้วเป็นน้ำมันไบโอดีเซล

ไบโอดีเซล เป็นชื่อใช้เรียกเชื้อเพลิงที่เป็นสารเอสเทอร์ (ester) ที่ได้จากการทำปฏิกิริยาทางเคมีของน้ำมันพืช หรือน้ำมันสัตว์กับเมทานอล หรือเอทานอล ปฏิกิริยาทางเคมีดังกล่าวเรียกว่า “Trans-esterification” ศูนย์ปฏิบัติการวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม ได้ประดิษฐ์อุปกรณ์ผลิต Biodiesel สำเร็จรูป โดยใช้น้ำมันปาล์ม น้ำมันมะพร้าว น้ำมันสุปุดำ โดยใช้เมทิลแอลกอฮอล์ และโปตัสเซียมไฮดรอกไซด์เป็นตัวทำปฏิกิริยาโดยใช้น้ำมันพืชครั้งละ 20 ลิตร เมทิลแอลกอฮอล์ 5 ลิตร และโปตัสเซียม 250 กรัม ทำปฏิกิริยาที่อุณหภูมิ 55 °C เวลาประมาณ 30 นาที จะได้กลีเซอรินแยกตัวจากน้ำมัน หลังจากนั้นทำการล้างจนเสร็จกระบวนการ จะใช้เวลาประมาณ 2 ชั่วโมง จะได้ Bio diesel 20 ลิตร มีกลีเซอรินเป็นผลพลอยได้ ประมาณ 3-4 ลิตร ซึ่งหากผลิตวันละ 3 ครั้ง จะได้ประมาณ 75 ลิตร โดยมีขบวนการ ตามรูปที่ 1 ส่วนรูปที่ 2 คือต้นแบบระบบผลิต Biodiesel ขนาด 25 ลิตร



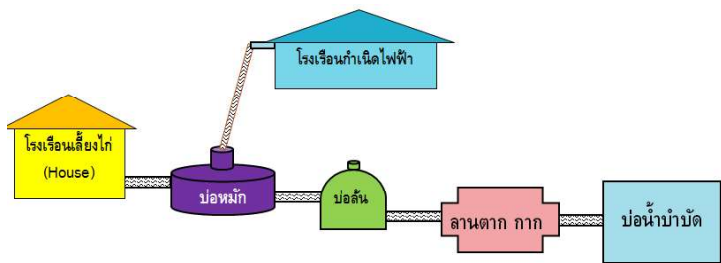
Clean Biomass

ใช้มูลไก่ไข่เข้าสู่ระบบการผลิตก๊าซชีวภาพ เป็นแบบโดมคงที่ ก๊าซที่ได้ใช้ต่อเข้าระบบผลิตกระแสไฟฟ้า ในฟาร์มเลี้ยงไก่ไข่ ช่วยประหยัดกระแสไฟฟ้าไปได้ ส่วนกากตะกอนมูลไก่ไข่ที่ได้หลังการหมัก จะนำมาตากแห้งแล้วอัดเม็ดจำหน่ายเป็นปุ๋ยมูลสัตว์อัดเม็ด มูลไก่เนื้อ (ไข่ไก่เกลบตากแห้ง) 4 ตัน/ปี มูลไก่ไข่ (แห้ง) จากไก่ไข่ จำนวน 6,500 ตัว 20 ตัน/ปี การใช้ประโยชน์ ใส่น้ำแปลงหญ้า 12 ตัน ลงบ่อไปโอแก๊ส 8 ตัน

อุตสาหกรรมการผลิตก๊าซชีวภาพโดยใช้ Biogas ลดต้นทุนและช่วยภาคประมงผลิตพลังงาน



ระบบ BIOGAS



โรงเรือน

มูลไก่สด



มูลไก่ภายนอกโรงเรียน



ป่อบหมัก



โรงเรียนเครื่องกำเนิดไฟฟ้า



แผงควบคุมวงจรไฟฟ้าและมิเตอร์ไฟฟ้า



ระบบ BIOGAS ในครัวเรือน ชุมชน และอื่นๆ



Solar Power



การติดตั้งโซลาฟาร์ม ขนาด 2.818 MWp (อยู่ระหว่างการดำเนินการ)



ระบบโซลาร์เซลล์ติดตั้งใช้งานสำหรับระบบไฟฟ้าแสงสว่างทางเดินหน้าห้องพัก จำนวน 3 ชั้น และลานอเนกประสงค์
ชั้นล่างของอาคารรับรอง 10 แผง = 2,000 W
2 หน่วย /ชม.



ไฟกระพริบจราจร ใช้ระบบโซลาร์เซลล์ ขนาด 9 W
จำนวน 19 แผง = 0.17 KW



แผงโซลาร์เซลล์บริเวณรอบบ่อดูดความต้านทานพันธุ์ข้าวน้ำท่วม
ของโรงสีข้าวธัญโอสถ มีจำนวนทั้งหมด 16 แผง = 0.8 w



แผงโซลาร์เซลล์ ติดรอบอาคารพัฒนาพันธุ์ข้าว
ขนาด 10 W จำนวน 4 หลอด = 0.04
ขนาด 60 W จำนวน 1 หลอด = 0.06



แผงโซลาร์เซลล์ ขนาด 100 W บริเวณอาคาร 9 จำนวน 20 ตัว = 2 KW



แผงโซลาร์เซลล์ ขนาด 10 W จำนวน 5 แผง = 0.05 KW

บริเวณอาคาร 5 จำนวน 3 แผง

บริเวณลานจอดรถมอเตอร์ไซด์ จำนวน 2 แผง



คณะศึกษาศาสตร์ ติดแผงโซลาร์เซลล์บริเวณตึกและเสาไฟบริเวณถนน

จำนวน 2 แผง ขนาด 40 W = 0.08 KW



สำนักหอสมุดกำแพงแสน ติดตั้งเสาไฟโซลาร์เซลล์และที่ซุ่มนั่งเล่น

ขนาด 60 W จำนวน 6 แผง = 0.36

ขนาด 25 W จำนวน 5 แผง = 0.13

ขนาด 10 W จำนวน 4 แผง = 0.04



ถนนในที่พักและแพลตฟอร์มอาคารติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์

หมู่บ้านเกษตร1-2 ขนาด 400 W จำนวน 43 แผง



แพลตฟอร์มที่พักอาศัย ขนาด 350 W จำนวน 20 แผง = 7

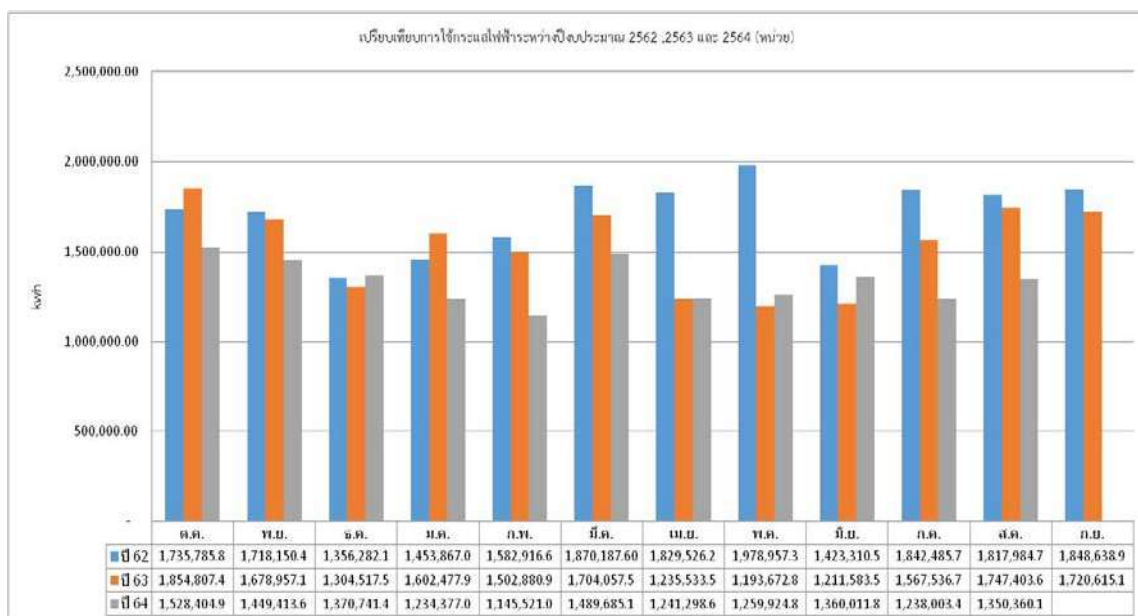


สนามกอล์ฟภายในวิทยาเขตกำแพงแสน ติดตั้งสปอร์ตไลน์ LED ขนาด 400 วัตต์ จำนวน 16 ดวง = 6.4

2.6 ปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งปี

หลักฐาน - ปริมาณการใช้ไฟฟ้าในแต่ละเดือนของแต่ละวิทยาเขต (กิโลวัตต์ชั่วโมง, KWH) ให้แสดงเป็นกราฟรายปี / เดือน ว่าการใช้ไฟฟาลด/เพิ่ม (ไม่นับรวมสาธิต) ข้อมูล งบประมาณปี 2562, 2563 และ 2564 ผู้รับผิดชอบข้อมูล

- กองคลัง (ข้อมูลวิทยาเขตบางเขน)
- สำนักงานวิทยาเขตทุกวิทยาเขต



ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าปีงบประมาณ 2562, 2563 และ 2564
ที่มา : (หน่วยไฟฟ้า กองบริการกลาง)