



บริษัท อนุรักษ์พลังงาน 2020 จำกัด

การคำนวณเลือกขนาดโซล่าเซลล์ สำหรับการผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์
แสงอาทิตย์

โดย

นพดล พริกประสงค์

General Manager

บริษัท อนุรักษ์พลังงาน 2020 จำกัด



บริษัท อนุรักษ์พลังงาน 2020 จำกัด

การคำนวณเลือกขนาดพิกัดอุปกรณ์ในระบบผลิตไฟฟ้า
ด้วยโซลาร์เซลล์

สำหรับระบบ On Grid System (Grid Connect)



บริษัท อนุรักษ์พลังงาน 2020 จำกัด

การคำนวณเลือกขนาดฟักัดอุปกรณ์ในระบบผลิตไฟฟ้าด้วยโซล่าเซลล์ สำหรับระบบ On Grid

การคำนวณระบบพลังงานแสงอาทิตย์สำหรับ ระบบ On Grid ที่ใช้ต่อเชื่อมกับระบบโครงข่ายของการไฟฟ้า **เมื่อทราบค่าไฟฟ้าจากบิลค่าไฟ**

มีขั้นตอนดังนี้

- สอบถามค่าไฟฟ้า หรือขอบิลค่าไฟฟ้า ย้อนหลังอย่างน้อย 6 เดือน
- ประเมินโหลดใช้งานในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น ก็% ของโหลดทั้งหมดต่อวัน
- ประเมินพลังงานแสงอาทิตย์ที่มีอยู่ในพื้นที่นั้น ๆ ปกติจะใช้ค่ามาตรฐานที่ 5 ชั่วโมงแดดต่อวัน



บริษัท อนุรักษ์พลังงาน 2020 จำกัด

การสำรวจโหลดการใช้ไฟฟ้าในช่วงใช้งานเวลากลางวัน เพื่อเลือกขนาด kW Solar ที่จะเลือกใช้ **เมื่อทราบเฉพาะค่าไฟฟ้าต่อเดือน ไม่ทราบค่าหน่วยรวมไฟฟ้าต่อเดือน**

- หาค่าไฟฟ้าที่จ่ายจริงจากบิลย้อนหลังอย่างน้อย 6 เดือน แล้วหาค่าเฉลี่ยต่อเดือน
- นำค่าไฟฟ้า X % การใช้โหลดเฉพาะช่วงกลางวัน
- ได้ค่าเท่าไร / 30 จะได้ = ค่าไฟฟ้าต่อวันในช่วงกลางวัน (บาท/วัน)
- ได้ค่าเท่าไร / อัตราค่าไฟฟ้าที่จ่ายให้การไฟฟ้า (หากไม่ทราบ ให้หาจากค่าประมาณที่ 4 บาท/หน่วย = kwh/วัน
- ได้ค่าเท่าไร / ชั่วโมงแดดต่อวัน = kW Solar ต่อชั่วโมง



บริษัท อนุรักษ์พลังงาน 2020 จำกัด

ตัวอย่าง

- ค่าไฟฟ้าเฉลี่ยต่อเดือน ที่จ่ายจริง = 7000 บาท/เดือน
- พื้นที่ติดตั้ง ใช้งานช่วงกลางวัน 80% จะได้ค่าไฟฟ้ากลางวัน = $7000 \times 0.8 = 5600$ บาท/เดือน
- หาค่าไฟต่อวัน = $5600 / 30 = 186.67$ บาท/วัน
- หาหน่วยไฟฟ้าที่ใช้ต่อวัน = $186.67 / 4 = 46.67$ kwh/วัน (ใช้ค่าประมาณการณค่าไฟต่อหน่วยที่ 4 บาท/หน่วย)
- หาค่า kW Solar ต่อชั่วโมง โดยคิดชั่วโมงแดดที่ส่องมายังแผง 5 ชั่วโมง/วัน = $46.67 / 5 = 9.33$ kW Solar
- เลือกติดตั้ง ขนาด 10kW Solar



บริษัท อนุรักษ์พลังงาน 2020 จำกัด

การสำรวจโหลดการใช้ไฟฟ้าในช่วงใช้งานเวลากลางวัน เพื่อเลือกขนาด kW Solar ที่จะเลือกใช้ **เมื่อทราบค่าหน่วยรวมไฟฟ้าต่อเดือน (kWh/Month)**

- หาค่าหน่วยรวมการใช้ไฟฟ้าจากบิลย้อนหลังอย่างน้อย 6 เดือน แล้วหาค่าเฉลี่ยต่อเดือน (kWh/Month)
- นำค่าหน่วยรวมต่อเดือน (kWh/Month) X % การใช้โหลดเฉพาะช่วงกลางวัน
- ได้ค่าเท่าไร / 30 จะได้ = ค่าการใช้หน่วยไฟฟ้าต่อวันในช่วงกลางวัน (kWh/วัน)
- ได้ค่าเท่าไร / ชั่วโมงแดดต่อวัน = kW Solar ต่อชั่วโมง = kWh/Day/5



บริษัท อนุรักษ์พลังงาน 2020 จำกัด

ขอบคุณครับ

นพดล พริกประสงค์

โทร 081-3000128

E-mail: noppadon.p@enercons2020.com