

หลักสูตร “ระบบผลิตน้ำร้อนจากพลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อทดแทน Boiler”

[ภาคทฤษฎี + ปฏิบัติ]

(6 ชั่วโมง)

1. ความเป็นมา

ดวงอาทิตย์ให้พลังงานมหาศาลแก่โลกเรา พลังงานจากดวงอาทิตย์จัดเป็นพลังงานทดแทนที่สำคัญอย่างหนึ่ง เนื่องจากเป็นพลังงานสะอาดไม่เป็นพิษภัยต่อสิ่งแวดล้อม ประเทศไทยตั้งอยู่ใกล้เส้นศูนย์สูตรจึงได้รับพลังงานจากแสงอาทิตย์ในเกณฑ์สูง ดังนั้นจึงเป็นเรื่องน่าเสียดายหากไม่นำพลังงานที่ได้รับในส่วนนี้มาใช้ประโยชน์

ในหลักสูตรนี้จะสอนการนำพลังงานจากแสงอาทิตย์มาใช้ประโยชน์ในการผลิตน้ำร้อน เพื่อทดแทนการใช้พลังงานของ Boiler ด้วยการสอนรูปแบบบรรยาย ไปพร้อมกับฝึกทำ Workshop โดยจะสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและสามารถลงมือปฏิบัติจริงได้ สำหรับเอกสารบรรยายเป็นสิ่งที่เล่มเพื่อสร้างความดึงดูดใจ หลังจากการฝึกอบรมผู้เรียนจะสามารถนำความรู้ไปใช้ออกแบบ/ติดตั้งระบบผลิตน้ำร้อนจากพลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อทดแทนการใช้หม้อต้มน้ำร้อน (Boiler) ภายในองค์กรของตนเองได้

2. ประโยชน์ที่ได้รับ

- 1) ได้รับความรู้พื้นฐานพลังงานแสงอาทิตย์ : ชนิดรังสี เครื่องมือในการตรวจวัด มาตรฐานความเข้มแสง
- 2) เข้าใจลักษณะการทำงานของตัวเก็บรังสีอาทิตย์
- 3) สามารถคำนวณขนาดระบบผลิตความร้อนจากพลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อทดแทน Boiler ได้อย่างเหมาะสม
- 4) ฝึกต่อ Water Solar Collector ในรูปแบบต่างๆ และเข้าใจการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิน้ำที่เกิดขึ้น
- 5) มีผลการทดสอบก่อน-หลังเรียน เพื่อวัดผลการเรียนรู้ โดยรวบรวมส่งให้ HR หลังการฝึกอบรม
- 6) มีวุฒิบัตรผ่านการฝึกอบรมให้แก่ผู้เข้าอบรม

3. กลุ่มเป้าหมาย

วิศวกร / ช่างเทคนิค

4. รูปแบบการอบรม

บรรยาย / ทำ Workshop / ปฏิบัติหน้างานจริง

5. รายละเอียดหลักสูตร

เวลา	เนื้อหาการอบรม
9.00 - 12.00 น.	<u>ทำแบบทดสอบก่อนเรียน ผ่าน Google Form</u> 1. ความรู้พื้นฐานพลังงานแสงอาทิตย์ 2. หลักการออกแบบ/ติดตั้งใช้งาน ระบบผลิตความร้อนจากพลังงานแสงอาทิตย์ - การทำงานของตัวเก็บรังสี (Water & Air Solar Collector) - รูปแบบการต่อระบบ 3. การบำรุงรักษาแผงรับรังสีอาทิตย์ 4 Workshop คำนวณอุณหภูมิอากาศที่ออกจาก Air Solar Collector 5. หลักการออกแบบระบบอบแห้งด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ 6. Workshop ฝึกรออกแบบระบบผลิตน้ำร้อนจากพลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อทดแทนการใช้ Boiler - ปริมาณพลังงานน้ำร้อนที่ต้องการใช้งาน - ขนาดแผงรับรังสีที่เหมาะสม (Water Solar Collector) - ขนาดเครื่องสูบน้ำ และ Loss ที่ต้องพิจารณา - ขนาดถังเก็บน้ำร้อน (Water Storage Tank) - วิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุน 7. การนำพลังงานแสงอาทิตย์มาประยุกต์ใช้ในด้านอื่นๆ
12.00 - 13.00 น.	BREAK
13.00 - 16.00 น.	ภาคปฏิบัติ 8. การต่อระบบผลิตน้ำร้อนจากพลังงานแสงอาทิตย์ - ฝึกใช้เครื่องมือวัดความเข้มรังสีอาทิตย์ (Pyranometer) - ฝึกต่อระบบรูปแบบต่างๆ - เก็บข้อมูลผลอุณหภูมิน้ำร้อนที่เปลี่ยนแปลงไป - คำนวณปริมาณพลังงานและประสิทธิภาพในการต้มน้ำร้อน - สรุปผลการทดสอบ/วิเคราะห์ปัญหา/ข้อเสนอแนะ เพื่อการนำไปใช้งานจริง <u>ทำแบบทดสอบหลังเรียน ผ่าน Google Form</u>

**** ทางองค์กรต้องมีสถานที่กลางแจ้ง สำหรับเรียนภาคปฏิบัติ ****

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม / ขอใบเสนอราคา

Email : Admin@zeroenergy.co.th

Tel. 080-074-9802 , 02-428-3817