

# การประหยัดพลังงานและลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ด้วยเทคโนโลยีฮีตปั๊ม (Online)

Energy saving and CO<sub>2</sub> emission reduction using heat pump technology

ฮีตปั๊มสามารถผลิตความร้อนได้สูงถึง 3-7 เท่าของพลังงานไฟฟ้าที่ใช้

วันที่จัด วันอังคารที่ 5 – วันพุธที่ 6 กรกฎาคม 2565

สมาชิก 4,800 + 336 (VAT 7%) = 5,136 บาท

เวลา 09:00 – 16:30 น. (ลงทะเบียนเวลา 08.00 น.)



(สมาชิก ส.ส.ท., นักศึกษาปริญญาตรี, หน่วยงานราชการ, รัฐวิสาหกิจ)

รับจำนวน 15 ท่าน

บุคคลทั่วไป 5,200 + 364 (VAT 7%) = 5,664 บาท

ฮีตปั๊มหรือปั๊มความร้อนเป็นอุปกรณ์ที่สามารถนำแหล่งพลังงานจากสิ่งแวดล้อมมาใช้ประโยชน์เพื่อผลิตพลังงานความร้อน ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้ทั้งในกระบวนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม อาคารสถานประกอบการ โรงพยาบาล และโรงแรม ฯลฯ **ด้วยประสิทธิภาพด้านพลังงานของฮีตปั๊มที่มีค่าสูง ทำให้สามารถผลิตความร้อนได้สูงถึง 3-7 เท่าของพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ ช่วยลดต้นทุนการผลิตและลดการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สู่สิ่งแวดล้อม อันเป็นสาเหตุของภาวะโลกร้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ**

หลักสูตรนี้ได้รวบรวมข้อมูลสำคัญในการติดตั้งใช้งาน ปัญหาที่เกิดจากการใช้งานจริง พร้อมแนวทางการแก้ไขและวิธีการบำรุงรักษาที่ถูกต้อง และกรณีศึกษาจากการประยุกต์ใช้ฮีตปั๊มในงานด้านต่างๆ ที่ประสบผลสำเร็จ เพื่อเป็นแนวทางให้กับผู้เข้าอบรมนำเทคโนโลยีฮีตปั๊มไปประยุกต์ใช้งานจริง

## สิ่งที่ได้รับหลังอบรมและสัมมนา

- มีความรู้และความเข้าใจหลักการการทำงานของฮีตปั๊มประเภทต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง
- สามารถเลือกประเภทและสารทำความเย็นของฮีตปั๊มให้เหมาะสมกับลักษณะการใช้งานได้อย่างถูกต้อง
- สามารถวิเคราะห์ คำนวณสมรรถนะและความคุ้มค่าของฮีตปั๊ม ได้อย่างถูกต้อง
- สามารถทราบถึงการปัญหาจากการใช้งานและแนวทางการบำรุงรักษาฮีตปั๊มได้อย่างถูกต้อง
- สามารถทราบถึงตัวอย่างการประยุกต์ใช้งานฮีตปั๊มที่ประสบผลสำเร็จมาแล้ว

## คุณสมบัติผู้เข้าอบรมและสัมมนา

- วิศวกร ช่างเทคนิค ชูปเปอร์ไวเซอร์
- เจ้าของกิจการ นักวิชาการ
- ผู้สนใจทั่วไป

## ทีมวิทยากร

1. ผศ.ดร.ปิยธิดา ไตรนุรักษ์ แก้วจินดา
2. คุณวิศวัส ลิวานนท์ชัย

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

3. วิทยากรจากบริษัท เจ-เซเว่น เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

## หัวข้อการอบรมและสัมมนา

### วันแรก

- หลักการทำงานของฮีตปั๊ม
- เทคโนโลยีฮีตปั๊ม
- ประเภทของฮีตปั๊ม
- คุณสมบัติสารทำความเย็นในฮีตปั๊ม
- ความสำคัญของถังเก็บน้ำร้อน
- การประเมินหาสมรรถนะของฮีตปั๊ม
- มาตรฐานการทดสอบสมรรถนะของฮีตปั๊มในประเทศไทย
- รูปแบบการใช้งานฮีตปั๊ม และการเลือกประเภทฮีตปั๊ม
- การคำนวณหาขนาดฮีตปั๊มและขนาดถังเก็บน้ำร้อนที่เหมาะสม
- การประหยัดพลังงานและลดการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สู่สิ่งแวดล้อมด้วยเทคโนโลยีฮีตปั๊ม
- การวิเคราะห์ผลประหยัดจากการใช้ระบบฮีตปั๊มและความคุ้มค่าของการลงทุน
- การใช้โปรแกรม Excel ในการประเมินหาประสิทธิภาพด้านพลังงาน และผลประหยัดจากการใช้ฮีตปั๊ม



### วันที่สอง

- ระบบน้ำหัวใจสำคัญสำหรับฮีตปั๊ม
- การใช้ฮีตปั๊มร่วมกับหม้อไอน้ำ และระบบ Hybrid
- กรณีศึกษาการใช้ฮีตปั๊มในงานอาคาร
  - การใช้ฮีตปั๊มผลิตน้ำร้อนในโรงแรมหรือโรงพยาบาล
  - การใช้ฮีตปั๊มผลิตน้ำร้อนสำหรับสระว่ายน้ำ
- กรณีศึกษาการใช้ฮีตปั๊มในงานอุตสาหกรรม-
  - การใช้ฮีตปั๊มทั้งด้านน้ำร้อน-น้ำเย็น ในอุตสาหกรรมแปรรูปเนื้อสัตว์
  - การใช้ฮีตปั๊มในกระบวนการอบแห้ง
  - การใช้ฮีตปั๊มในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์
  - การใช้ฮีตปั๊มเพื่อลดความชื้นในอากาศของเสีย
- ปัญหาที่พบในระบบฮีตปั๊มและแนวทางแก้ไข-บำรุงรักษา พร้อมเทคนิคการติดตั้งใช้งาน

