

## การประหยัดพลังงานในระบบไอน้ำ

### (Energy Saving in Steam System)

#### กลุ่มเป้าหมาย

- ☀ **ประเภทสถานประกอบการ:** โรงงานจากกลุ่มอุตสาหกรรมมีการใช้ไอน้ำในกระบวนการผลิต ได้แก่ เคมี ปิโตรเลียม ปิโตรเคมี อาหารและเครื่องดื่ม และสิ่งทอ เป็นต้น
- ☀ **ผู้เข้าฝึกอบรม:** วิศวกรพลังงาน และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานในระบบไอน้ำ

#### จุดเด่นของหลักสูตร

- ☀ ครอบคลุมพื้นฐานด้านไอน้ำและอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- ☀ วิเคราะห์การใช้ไอน้ำอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การผลิต (Generation) การจ่ายไปยังจุดใช้งาน (distribution) การใช้ไอน้ำในกระบวนการผลิต (End Use) และการนำ Condensate กลับมาใช้ (Condensate Recovery)
- ☀ ผู้เข้าร่วมฝึกอบรมได้ฝึกปฏิบัติจริงการคำนวณประสิทธิภาพโดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel และการใช้โปรแกรมที่พัฒนาโดย USDOE
- ☀ เอกสารประกอบการบรรยายครบถ้วน สมบูรณ์ ทั้งกรณีศึกษา ตัวอย่างการคำนวณ เอกสาร Best Practices สำหรับระบบ/อุปกรณ์หลัก
- ☀ กลุ่มเล็ก เพื่อให้สามารถดูแลตอบคำถามของผู้เข้าร่วมฝึกอบรมได้อย่างทั่วถึง

#### หัวข้อการฝึกอบรม

- ☀ การคำนวณต้นทุนไอน้ำ
- ☀ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับไอน้ำและการถ่ายเทความร้อน
- ☀ องค์ประกอบของระบบไอน้ำ
  - ☀ การต้องการใช้ไอน้ำ (End Use)
    - ☀ การคำนวณความต้อวการไอน้ำของ Steam Coil สำหรับถังและ Steam Tracers
  - ☀ การจ่ายไอน้ำ (Distribution) & การนำกลับมาใช้ (Recovery)
    - ☀ ท่อและการกำหนดขนาดท่อจ่ายไอน้ำ
    - ☀ Steam Traps
    - ☀ Flash Steam
  - ☀ การผลิตไอน้ำ (Generation)
    - ☀ ประสิทธิภาพ Boilers และการเผาไหม้
    - ☀ Deaerators
    - ☀ การควบคุมค่า TDS ในน้ำ
    - ☀ การดึงพลังงานความร้อนจาก Boiler Blowdown
- ☀ การประเมินการ Operate ระบบไอน้ำโดยใช้โปรแกรม Steam System Scoping Tool
- ☀ การสร้างสมดุลไอน้ำ (Steam Balance) โดยใช้โปรแกรม Steam System Assessment Tool
- ☀ การ Optimize ระบบไอน้ำ

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่  
คุณเรณีย์ โทรศัพท 0 2730 6300