



## การอบรมและสอบเรื่อง

### ระบบท่อในโรงงานอุตสาหกรรม (Industrial piping system) รุ่นที่ 31

ระหว่างวันที่ 16 – 17 ธันวาคม 2566 ณ อาคาร วสท. ขอยรามคำแหง 39

จัดโดย คณะกรรมการสาขาเครื่องกล วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยฯ

สอบผ่าน PDU = 24 หน่วย

สอบไม่ผ่าน PDU = 12 หน่วย

#### หลักการและเหตุผล

ความเข้าใจในเรื่องระบบท่อในโรงงานอุตสาหกรรมเป็นเรื่องสำคัญมาก เนื่องจากระบบท่อเป็นเส้นทางในการลำเลียงขนส่งของไหลและสิ่งต่าง ๆ ไปสู่ส่วนต่าง ๆ ของระบบในโรงงาน ระบบท่อจึงเปรียบได้กับเส้นเลือดในร่างกายของมนุษย์ ถ้าการออกแบบและวางระบบท่อในโรงงานอุตสาหกรรมไม่มีประสิทธิภาพ ซึ่งรวมไปถึงการบำรุงรักษาระบบท่อที่ไม่ได้มาตรฐานและไม่สม่ำเสมอ ก็อาจส่งผลกระทบต่อระบบต่าง ๆ ของกระบวนการผลิตในโรงงาน ทำให้สูญเสียค่าใช้จ่ายมากขึ้น และอาจเป็นสาเหตุเบื้องต้นของความเสียหายรุนแรงที่อาจเกิดขึ้นตามมา

โดยทั่วไป ระบบท่อที่ใช้ในงานในโรงงานอุตสาหกรรมจะประกอบไปด้วยองค์ประกอบพื้นฐานอยู่ 3 ส่วน ได้แก่ เส้นท่อที่เป็นตัวกลางในการขนถ่ายของไหลและสิ่งต่าง ๆ วาล์วที่ใช้ควบคุมการทำงานของของไหลให้เป็นไปตามที่ต้องการ และปั๊มหรือคอมเพรสเซอร์ที่ใช้ขับของไหลให้เคลื่อนที่ไปตามเส้นท่อ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นสำหรับผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับระบบท่ออุตสาหกรรมที่จะต้องเข้าใจองค์ประกอบสำคัญต่าง ๆ ของระบบท่อเหล่านี้ เพราะจะทำให้การออกแบบ การประกอบ การใช้งาน และการบำรุงรักษาระบบท่อเป็นไปอย่างถูกต้อง ปลอดภัย และประหยัดค่าใช้จ่าย

วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยฯ เล็งเห็นถึงความสำคัญของระบบท่อในโรงงานอุตสาหกรรม จึงจัดหลักสูตรนี้ เพื่อให้วิศวกร ผู้ออกแบบ นักวิชาการและผู้สนใจทั่วไป ได้มีความเข้าใจในหลักการและวิธีการในเรื่องระบบท่อในโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในเรื่องระบบท่อในโรงงานอุตสาหกรรมให้แก่ผู้เข้าร่วมการอบรม
2. เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์และช่วยให้ผู้เข้าอบรมสามารถนำความรู้เรื่องระบบท่อไปใช้ในการออกแบบคำนวณระบบท่อในโรงงานอุตสาหกรรมได้
3. เพื่อเผยแพร่และถ่ายทอดองค์ความรู้จากวิทยากร ไปสู่ผู้เข้าร่วมการอบรม

#### วิทยากรโดย

รองศาสตราจารย์ ดร.เสกศักดิ์ อัสวะวิสิทธิ์ชัย

อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมโลหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สามัญวิศวกร สาขาเครื่องกล

ผู้เชี่ยวชาญด้านพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

ผู้แต่งหนังสือ ‘การทดสอบแรงดึง’ ‘ทำอย่างไรถึงจะเรียนจบปริญญาโทและเอก’ และ ‘การวิเคราะห์ความเสียหายทางโลหะการ’

## กำหนดการ

### วันเสาร์ที่ 16 ธันวาคม 2566

08.30 – 09.00 น.

ลงทะเบียน

09.00 – 16.00 น.

➤ **ความรู้พื้นฐานและการคำนวณเกี่ยวกับระบบท่อ**

แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับระบบท่อ

ความหนืดของของไหล

การสูญเสียความดันในระบบท่อ

กลศาสตร์ของไหล

พฤติกรรมของระบบท่อ

➤ **การออกแบบและวางระบบท่อ**

วัสดุท่อและการเลือกใช้งาน

การวางผังระบบท่อ

การวางแนวท่อ

รางรับท่อและส่วนหนุนรับท่อ

การประกอบท่อ

### วันอาทิตย์ที่ 17 ธันวาคม 2566

08.30 – 09.00 น.

ลงทะเบียน

09.00 – 16.00 น.

➤ **ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับวาล์วและปั๊ม**

หน้าที่ของวาล์ว

ส่วนประกอบของวาล์ว

ลักษณะและการใช้งานของวาล์วประเภทต่าง ๆ

ลักษณะและการใช้งานของปั๊มประเภทต่าง ๆ

➤ **การตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อ**

การตรวจสอบวาล์ว

การตรวจสอบและทดสอบระบบท่อ

การตรวจสอบการรั่วไหล

การบำรุงรักษาระบบท่อ

16.30 น.

➤ **ทดสอบการอบรม**



## ใบสมัคร การอบรมและทดสอบเรื่อง

ระบบท่อในโรงงานอุตสาหกรรม (Industrial piping system) รุ่นที่ 31

ระหว่างวันที่ 16 – 17 ธันวาคม 2566 ณ อาคาร วสท. ซอยรามคำแหง 39

จัดโดย คณะกรรมการสาขาวิศวกรรมเครื่องกล วสท.



สแกนสมัครออนไลน์

ที่อยู่ (หน่วยงาน/บริษัท) .....

เลขที่..... หมู่ที่..... อาคาร..... ซอย.....

ถนน..... ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต.....

จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์.....

โทรสาร..... E-mail :.....

ผู้ประสานงานโดย..... โทรศัพท์.....

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี.....  สำนักงานใหญ่  สาขา.....

**ขอสำรองรายชื่อเข้าร่วมอบรมดังต่อไปนี้** (กรุณาเขียนชื่อ-นามสกุลตัวบรรจง เพื่อความถูกต้องของวุฒิบัตร)

1. ชื่อ - นามสกุล..... เลขที่สมาชิก วสท. ....

เบอร์โทร..... Email..... เลขที่สมาชิก สภาวิศวกร.....

2. ชื่อ - นามสกุล..... เลขที่สมาชิก วสท. ....

เบอร์โทร..... Email..... เลขที่สมาชิก สภาวิศวกร.....

3. ชื่อ - นามสกุล..... เลขที่สมาชิก วสท. ....

เบอร์โทร..... Email..... เลขที่สมาชิก สภาวิศวกร.....

**อัตราค่าลงทะเบียน** (อัตรานี้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% และ วสท. ได้รับการยกเว้นภาษีหัก ณ ที่จ่าย 3%)

สมาชิก วสท. 5,500 บาท/ท่าน

บุคคลทั่วไป 6,500 บาท/ท่าน

**ข้อปฏิบัติกรณีการยกเลิก อบรม สัมมนา ศึกษาดูงาน ทั้งในและต่างประเทศ และได้ชำระเงินค่าลงทะเบียนก่อนล่วงหน้า ดังนี้**

❶ กรณี วสท. เป็นผู้ยกเลิกเนื่องจากเหตุใดก็ตาม จะคืนเงินให้กับลูกค้าเต็มจำนวน

❷ กรณีลูกค้าได้ลงทะเบียน (ชำระเงินแล้ว) แจ้งยกเลิกเนื่องจากเหตุใดก็ตามขอให้ถือปฏิบัติดังต่อไปนี้

☞ แจ้งยกเลิกก่อนวันจัด อบรม สัมมนา ดูงาน 30 วัน คืนเงินให้เต็มจำนวนของค่าลงทะเบียน

☞ แจ้งยกเลิกก่อนวันจัด อบรม สัมมนา ดูงาน 15 วัน คืนเงินให้ 80% ของค่าลงทะเบียน

☞ แจ้งยกเลิกก่อนวันจัด อบรม สัมมนา ดูงาน 7 วัน คืนเงินให้ 50% ของค่าลงทะเบียน

☞ แจ้งยกเลิกก่อนวันจัด อบรม สัมมนา ดูงาน 3 วัน หรือภายในวันจัดงาน ไม่คืนค่าลงทะเบียน

### การชำระเงิน

เช็ค สั่งจ่ายสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

โอนเงิน เข้าบัญชีเงินฝากออมทรัพย์ของ สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

ธนาคารไทยพาณิชย์ สาขาสภากาชาดไทย เลขที่ 045-2-03026-1

ธนาคารกรุงเทพ สาขาสุรวงศ์ เลขที่ 147-4-32388-6

กรณีโอนเงินเงินเข้าบัญชีธนาคาร กรุณาส่งหลักฐานการชำระเงิน และที่อยู่ในการออกใบเสร็จ มาที่ 0-2184-4662

หรือ Email: [admineit05@eit.or.th](mailto:admineit05@eit.or.th)

สอบถามเพิ่มเติม: คุณเยาวรักษ์ บุญสวัสดิ์ โทร : 0 2184 4600 - 9 ต่อ 500