

1. หลักการและเหตุผล

สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน(ประเทศไทย) ได้รับการขึ้นทะเบียนให้เป็นหน่วยงานจัดอบรมหลักสูตร “ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำ หรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน” จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ทะเบียนเลขที่ 111-100-009 เพื่อให้บริการจัดอบรมพนักงานให้มีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงแรงงานเกี่ยวกับการกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552 ข้อ 87 นายจ้างต้องจัดให้มีผู้ควบคุมหม้อน้ำที่มีคุณสมบัติ (1) ผ่านการอบรมตามหลักสูตรผู้ควบคุมหม้อน้ำจากสถาบันของทางราชการ รัฐวิสาหกิจหรือสถาบันอื่น ทั้งนี้ ตามที่อธิบดีประกาศกำหนด และเพื่อให้สอดคล้องกับประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่อง มาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับหม้อน้ำและหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน พ.ศ. 2549 หมวด 1 ข้อ 2 ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน ต้องมีคุณสมบัติหน้าที่ความรับผิดชอบเป็นไปตามที่กำหนดในภาคผนวก 1 และต้องขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมประกาศกำหนด

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อให้ผู้เข้าอบรมมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้าง อุปกรณ์ และส่วนควบคุมต่าง ๆ ของหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน
- 2.2 เพื่อให้ผู้เข้าอบรมมีความตระหนักในบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ควบคุมหม้อน้ำตามที่กฎหมายกำหนดไว้
- 2.3 เพื่อให้ผู้เข้าอบรมมีความรู้ ความเข้าใจในการปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ

3.คุณสมบัติผู้เข้ารับการอบรม ผู้มีหน้าที่ควบคุมประจำหม้อน้ำและผู้สนใจทั่วไป

4.วิทยากรที่บรรยาย 1.ผู้ทรงคุณวุฒิที่ผ่านการรับรองจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
2.วิทยากรผู้เชี่ยวชาญจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

5.ระยะเวลาการฝึกอบรม 6 วัน (36 ชั่วโมง)

L23 หลักสูตร “ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน”

6.หัวข้อการฝึกอบรม

เวลาอบรม	หัวข้ออบรม	ระยะเวลา าอบรม
วันที่ 1	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับหม้อน้ำ	3 ชม.
08.45-12.00	วัตถุประสงค์ <ul style="list-style-type: none"> ● เข้าใจนิยามความหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหม้อน้ำและไอน้ำ ● เข้าใจหลักการเกิด คุณสมบัติ และการใช้ประโยชน์จากไอน้ำ ● รู้จักพื้นฐานระบบหม้อน้ำ(Basic Boiler Room System) ระบบไอน้ำ(Steam System) ● ระบบน้ำป้อน(Feed Water System) ระบบเชื้อเพลิง(Fuel System) และระบบลมช่วยเผาไหม้(Draft System) ● การกำหนดขนาด คุณลักษณะเฉพาะ(Specification) และประสิทธิภาพหม้อน้ำ 	
12.00-13.00	พักทานอาหารเที่ยง	
13.00-16.30	ประเภทหม้อน้ำ โครงสร้าง และส่วนประกอบ	3 ชม.
	วัตถุประสงค์ <ul style="list-style-type: none"> ● รู้จักหม้อน้ำประเภทต่างๆ (Steam boiler types) ● รู้จักโครงสร้างและส่วนประกอบของหม้อน้ำประเภทต่างๆ ● สามารถเปรียบเทียบข้อดี ข้อเสีย ของหม้อน้ำแต่ละประเภท ● เข้าใจพื้นฐานการสร้างหม้อน้ำตามมาตรฐานสากล ● ทราบและตระหนักถึงอันตรายของหม้อน้ำ ประวัติการเกิดอุบัติเหตุและการชำรุดเสียหายต่างๆ แยกตามประเภทหรือโครงสร้างหม้อน้ำ 	
วันที่ 2	ระบบควบคุมและอุปกรณ์ความปลอดภัยสำหรับหม้อน้ำ	3 ชม.
08.30-12.00	วัตถุประสงค์ <ul style="list-style-type: none"> ● ทราบถึงหน้าที่การทำงานของระบบควบคุมและอุปกรณ์ความปลอดภัยที่จำเป็นสำหรับหม้อน้ำ การติดตั้งที่เป็นไปตามมาตรฐานหรือตามที่กฎหมายกำหนด ● สามารถใช้งาน ตรวจสอบ บำรุงรักษาอุปกรณ์ความปลอดภัย อย่างถูกต้องตามหลักวิศวกรรม 	
12.00-13.00	พักทานอาหารเที่ยง	
13.00-14.30	ระบบควบคุมและอุปกรณ์ความปลอดภัยสำหรับหม้อน้ำ (ต่อ)	1.5 ชม.
	วัตถุประสงค์	

L23 หลักสูตร “ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน”

	<ul style="list-style-type: none"> • รู้ถึงปัญหา สาเหตุการชำรุดบกพร่องของระบบควบคุมหรืออุปกรณ์ความปลอดภัยกรณีตัวอย่างที่ทำให้หม้อน้ำเกิดอันตรายและความเสียหาย เช่นในกรณีความดันไอน้ำสูง เกินไป(Over Pressure) หม้อน้ำร้อนจัด(Over Heat) การระเบิดในห้องเผาไหม้ (Furnace Explosion) 	
14.30-14.45	พักทานอาหารว่าง	
14.45-16.30	เชื้อเพลิงและการเผาไหม้ (ทฤษฎีและหลักการเผาไฟไหม้) วัตถุประสงค์ <ul style="list-style-type: none"> • รู้จักประเภทและคุณสมบัติของเชื้อเพลิงเหลวและก๊าซ การกำหนดลักษณะและคุณภาพของน้ำมันเตา • รู้เกี่ยวกับคุณสมบัติของเชื้อเพลิงแข็งต่าง ๆ การเก็บและการลำเลียงเชื้อเพลิงให้ปลอดภัยและไม่ก่อปัญหามลภาวะ • รู้หลักการเผาไหม้ที่สมบูรณ์ที่มีผลต่อการประหยัดเชื้อเพลิง ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ๓ ประการคือ การผสมคลุกเคล้าระหว่างเชื้อเพลิง-อากาศ ระยะเวลาในการเผาไหม้ และอุณหภูมิในห้องเผาไหม้ 	1.5 ชม.
วันที่ 3 08.30-10.00	การเผาไหม้เชื้อเพลิงเหลว และก๊าซ วัตถุประสงค์ <ul style="list-style-type: none"> • รู้จักระบบน้ำมันเชื้อเพลิง(Fuel Oil Systems) ระบบก๊าซเชื้อเพลิง(Fuel Gas Systems) • สามารถอธิบายหลักการการทำงานของหัวเผา น้ำมันและก๊าซแบบต่างๆ เปรียบเทียบ ข้อดี-ข้อเสีย แต่ละแบบ • รู้จัก ระบบควบคุมการเผาไหม้แบบต่างๆ และสามารถเปรียบเทียบ ข้อดี ข้อเสีย ของระบบควบคุมแบบต่างๆ • รู้ถึงอันตรายและการป้องกันการระเบิดในห้องเผาไหม้ และหลักการการทำงานของระบบและอุปกรณ์ความปลอดภัยของหัวเผา • รู้ถึงปัญหาข้อบกพร่องต่างๆของหัวเผา สาเหตุ และวิธีการแก้ไข 	1.5 ชม.
10.30-12.00	การเผาไหม้เชื้อเพลิงแข็ง วัตถุประสงค์ <ul style="list-style-type: none"> • รู้จักระบบเชื้อเพลิงแข็ง(Fuel Solid Systems) และสามารถอธิบายหลักการ 	1.5 ชม.

L23 หลักสูตร “ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน”

	<p>ทำงานข้อดีข้อเสีย และประสิทธิภาพของอุปกรณ์การเผาไหม้เชื้อเพลิงแข็งแบบต่าง ๆ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● รู้ปัญหาและสาเหตุการระเบิดในห้องเผาไหม้ วิธีการป้องกันหรือการลดความเสียหายของอุปกรณ์ความปลอดภัยสำหรับระบบเผาไหม้เชื้อเพลิงแข็ง ● รู้ปัญหาและสาเหตุการเกิดมลภาวะต่างๆจากเชื้อเพลิงแข็ง ทั้งในขณะขนส่ง การเก็บ การลำเลียงสู่ห้องเผาไหม้ และขณะเผาไหม้ ● รู้จักอุปกรณ์หรือวิธีการควบคุมมลภาวะแบบต่าง ๆ 	
13.00-16.30	<p>น้ำสำหรับหม้อน้ำ วัตถุประสงค์</p> <ul style="list-style-type: none"> ● รู้ถึงสิ่งเจือปนในน้ำกับปัญหาที่เกิดขึ้นกับหม้อน้ำ ● รู้ขั้นตอน วิธีการล้างหม้อน้ำ ล้างตะกรัน โดยใช้สารเคมีที่ถูกต้อง ● รู้ถึงมาตรฐานคุณสมบัติของน้ำป้อนและน้ำในหม้อน้ำ ที่เหมาะสมกับชนิดหม้อน้ำและความดันไอน้ำ ● รู้ขั้นตอน วิธีการปรับสภาพน้ำสำหรับหม้อน้ำ (Boiler Water Treatment) การปรับสภาพน้ำภายนอกหม้อน้ำ(External Water Treatment) และภายในหม้อน้ำ (Internal Water Treatment) ● รู้วิธีการเก็บตัวอย่างและการตรวจคุณสมบัติน้ำเบื้องต้น สามารถดูแล บำรุงรักษา ฟันฟูกอุปกรณ์ปรับสภาพน้ำให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอและควบคุมดูแล คุณสมบัติ น้ำป้อนและน้ำในหม้อน้ำให้เป็นไปตามกฎหมายหรือมาตรฐาน 	3 ชม.
วันที่ 4 08.30-12.00	<p>การใช้ไอน้ำและการประหยัดพลังงานความร้อน (Energy Conservation) วัตถุประสงค์</p> <ul style="list-style-type: none"> ● รู้ปัญหาที่เกิดจากไอน้ำและคอนเดนเสท การรั่วไหลหรือการสูญเสียพลังงานจากสาเหตุต่างๆ กรณีตัวอย่างการเกิดอุบัติเหตุ ● รู้จักระบบไอน้ำ(Steam System) และระบบคอนเดนเสท(Condensate System) ● การเดินท่อ การติดตั้งอุปกรณ์ใช้ไอน้ำ(Piping & Equipment Systems)ที่ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม ● รู้หน้าที่ หลักการทำงาน การติดตั้ง การใช้งาน การตรวจสอบ และบำรุงรักษา อุปกรณ์ประหยัดพลังงานต่างๆ เข้าใจหลักการและเทคนิคการประหยัดพลังงาน 	3 ชม.

L23 หลักสูตร “ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน”

	<p>ไอน้ำ การนำ</p> <p>ความร้อนที่เหลือกลับมาใช้ใหม่</p> <ul style="list-style-type: none"> • รู้คุณสมบัติ การเลือกใช้และวิธีติดตั้งฉนวนกันความร้อน 	
13.00-16.30	<p>การใช้งาน การตรวจสอบและบำรุงรักษาหม้อน้ำ (Operation and Maintenance) วัตถุประสงค์</p> <ul style="list-style-type: none"> • รู้หลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับหม้อน้ำ(Boiler room safety) ขั้นตอน การปฏิบัติงานที่ปลอดภัย การตรวจสอบก่อนจุดเตา วิธีการจุดเตา วิธีการดับเตา ขั้นตอนการปฏิบัติงานเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน • รู้วิธีการควบคุมการเดินเครื่อง การตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ตรวจวัดการ ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ความปลอดภัยขณะเดินเครื่อง • สามารถตรวจสอบและบำรุงรักษาหม้อน้ำประจำวัน ประจำเดือน ประจำปี และ การจัดทำบันทึกรายงานประจำวัน • รู้วิธีการเก็บรักษาหม้อน้ำที่ถูกต้อง 	3 ชม.
วันที่ 5 08.30-12.00	<p>หม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน [Thermal Oil Boiler, Hot Oil Boiler, Thermal Fluid Heater] และหม้อน้ำร้อน (Hot Water Boiler) วัตถุประสงค์</p> <ul style="list-style-type: none"> • เข้าใจความหมาย นิยาม และหลักการทำงานของระบบหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็น สื่อทำความร้อน และหม้อน้ำร้อน • ทราบถึงลักษณะของหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน และหม้อน้ำร้อน โครงสร้าง อุปกรณ์ความปลอดภัย ระบบการทำงาน และการใช้งาน การ ควบคุมดูแล การตรวจสอบ และบำรุงรักษาให้ปลอดภัย • มีความรู้เกี่ยวกับของเหลวที่ใช้เป็นสื่อทำความร้อนประเภทต่าง ๆ คุณสมบัติที่ดี ของสื่อทำความร้อน และการตรวจสอบคุณสมบัติหลังการใช้งาน • ตะหนักถึงอุบัติเหตุอันตราย โดยศึกษากรณีตัวอย่างการเกิดอุบัติเหตุ รู้ถึงสาเหตุ และการป้องกัน 	3 ชม.
13.00-16.30	<p>การดูงานภาคสนาม วัตถุประสงค์</p> <ul style="list-style-type: none"> • รู้จักระบบการติดตั้งหม้อน้ำ ระบบไอน้ำ ระบบน้ำป้อน ระบบเชื้อเพลิง และ 	3 ชม.

L23 หลักสูตร “ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน”

	<p>ระบบลม ช่วยเผาไหม้ในสถานที่จริง</p> <ul style="list-style-type: none"> • รู้จักรบบควบคุมและอุปกรณ์ความปลอดภัยสำหรับหม้อน้ำ และหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนในสถานที่จริง • รู้ขั้นตอน วิธีการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยเกี่ยวกับหม้อน้ำ และหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน ทั้งก่อนการติดตั้ง ขณะใช้งาน และเมื่อเกิดความผิดปกติหรือเกิดภาวะฉุกเฉินต่างๆ • รู้วิธีการตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ตรวจวัด อุปกรณ์ความปลอดภัยในขณะเดินเครื่อง และการจัดทำบันทึกรายงานประจำวันในสถานที่จริง 	
วันที่ 6 08.30-11.30	<p>กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับหม้อน้ำและหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน วัตถุประสงค์</p> <ul style="list-style-type: none"> • รู้กฎหมายด้านความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมและพลังงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ และหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน ของหน่วยงานราชการต่างๆ ได้แก่ กระทรวงอุตสาหกรรม • (กรมโรงงานอุตสาหกรรม) กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม (กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน) กระทรวงพลังงาน (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน) และ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม(กรมควบคุมมลพิษ) 	3 ชม.
13.30-16.30	<p>การสอบมาตรฐาน โดยสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • มีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนที่ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม เป็นไปตามเกณฑ์ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด • ได้รับใบรับรองผ่านการอบรมหลักสูตรผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน สามารถขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนประจำโรงงานตามกฎหมาย • ผู้ที่ผ่านการอบรมและผ่านการทดสอบมาตรฐาน สามารถนำวุฒิบัตรไปยื่นขอขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม 	3 ชม.

L23 หลักสูตร “ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน”

7.วิธีการอบรม บรรยาย กรณีศึกษาและศึกษาดูงานระบบการทำงานหม้อน้ำในสถานประกอบกิจการ

8.วิธีการประเมินผลและเกณฑ์การวัดผล

8.1 เข้าอบรมต้องเข้าร่วมไม่น้อยกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ของระยะเวลาในการอบรม

8.2 ทดสอบหลังการอบรมโดยต้องผ่านเกณฑ์การทดสอบ 60 เปอร์เซ็นต์

9.สิ่งที่ได้รับหลังการอบรม วุฒิบัตรผ่านการอบรม



ใบสมัครเข้ารับการศึกษาอบรม

ห้องอบรมราชพฤกษ์ สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน(ประเทศไทย)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 25.....

ข้าพเจ้า (นายจ้าง).....

สถานที่ทำงานปัจจุบันบริษัท.....

เลขที่... หมู่..... ถนน..... แขวง/ตำบล.....

เขต/อำเภอ..... จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์.....

โทรศัพท์..... โทรสาร.....

ประกอบกิจการ..... จำนวนลูกจ้าง.....คน

1. ประสงค์จะส่ง (นาย/นาง/นางสาว).....ตำแหน่ง.....

หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน.....

ระดับการศึกษา.....

2. ประสงค์จะส่ง (นาย/นาง/นางสาว).....ตำแหน่ง.....

หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน.....

ระดับการศึกษา.....

3. ประสงค์จะส่ง (นาย/นาง/นางสาว).....ตำแหน่ง.....

หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน.....

ระดับการศึกษา.....

ลงชื่อ.....นายจ้าง

(.....)

ชื่อผู้ประสานงานของบริษัท..... โทร..... ต่อ.....

E mail address.....

L23 หลักสูตร “ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน”



อัตราค่าลงทะเบียนอบรม

หลักสูตร	ระยะเวลา อบรม	ประเภท	ราคา	ภาษี	รวม
ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลว เป็นสื่อทำความร้อน	30 ชม.	สมาชิก สมาคมฯ	6,000	420	6,420
		ไม่ใช่สมาชิก สมาคมฯ	6,500	455	6,955

อัตราค่าอบรม รวมค่าอาหารกลางวัน อาหารว่างเช้า-บ่าย เอกสารอบรม ค่าเดินทางไปดูงานและวุฒิบัตร

การชำระเงิน

1.เช็คสั่งจ่าย "สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน (ประเทศไทย)"

The Safety and Health at Work Promotion Association (Thailand)

2. โอนเข้าบัญชี ชื่อบัญชี "สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน (ประเทศไทย)"

ธนาคารกรุงเทพ สาขาตลิ่งชัน บัญชีสะสมทรัพย์ เลขที่บัญชี 211-0-51828-5 แฟกซ์ใบ PAY IN SLIP พร้อม
ระบุชื่อบริษัท-หลักสูตรที่เข้าอบรม มาที่เบอร์แฟกซ์ 02884 1853 , 0 2880 4591

3. สมาคมฯ ได้รับการยกเว้นการหักภาษี ณ ที่จ่ายตามคำสั่งกรมสรรพากรที่ ท.ป 4/2528 ดาวนีโหลดข้อมูล
เพิ่มเติมที่ www.shaw.or.th