

L06 ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน (6วัน)

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

ผู้มีหน้าที่ควบคุมประจำหม้อน้ำ อาทิ ช่างควบคุมประจำหม้อน้ำ ช่างซ่อมบำรุงหม้อน้ำ วิศวกรหม้อน้ำ และผู้สนใจทั่วไป

4. วิทยากรที่บรรยาย

1. วิทยากรที่ผ่านการรับรองจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
2. วิทยากรผู้เชี่ยวชาญจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

5. ระยะเวลาการฝึกอบรม 6 วัน (36 ชั่วโมง)

L06 ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน (6วัน)

6. หัวข้อการฝึกอบรม

เวลาอบรม	หัวข้ออบรม	ระยะเวลา อบรม
วันที่ 1 09.00-12.00	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับหม้อน้ำ วัตถุประสงค์ <ul style="list-style-type: none">เข้าใจนิยามความหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหม้อน้ำและไอน้ำเข้าใจหลักการเกิด คุณสมบัติ และการใช้ประโยชน์จากไอน้ำรู้จักพื้นฐานระบบหม้อน้ำ(Basic Boiler Room System) ระบบไอน้ำ (Steam System)ระบบน้ำป้อน(Feed Water System) ระบบเชื้อเพลิง(Fuel System) และระบบลมช่วยเผาไหม้(Draft System)การกำหนดขนาด คุณสมบัติเฉพาะ(Specification) และประสิทธิภาพหม้อน้ำ	3 ชั่วโมง
12.00-13.00	พักทานอาหารกลางวัน	1 ชั่วโมง
13.00-16.30	ประเภทหม้อน้ำ โครงสร้าง และส่วนประกอบ วัตถุประสงค์ <ul style="list-style-type: none">รู้จักหม้อน้ำประเภทต่าง ๆ (Steam boiler types)รู้จักโครงสร้างและส่วนประกอบของหม้อน้ำประเภทต่าง ๆสามารถเปรียบเทียบข้อดี ข้อเสีย ของหม้อน้ำแต่ละประเภทเข้าใจพื้นฐานการสร้างหม้อน้ำตามมาตรฐานสากลทราบและตระหนักถึงอันตรายของหม้อน้ำ ประวัติการเกิดอุบัติเหตุและการชำรุดเสียหายต่าง ๆ แยกตามประเภทหรือโครงสร้างหม้อน้ำ	3 ชั่วโมง
วันที่ 2 09.00-12.00	ระบบควบคุมและอุปกรณ์ความปลอดภัยสำหรับหม้อน้ำ วัตถุประสงค์ <ul style="list-style-type: none">ทราบถึงหน้าที่การทำงานของระบบควบคุมและอุปกรณ์ความปลอดภัยที่จำเป็นสำหรับหม้อน้ำ การติดตั้งที่เป็นไปตามมาตรฐานหรือตามที่กฎหมายกำหนดสามารถใช้งาน ตรวจสอบ บำรุงรักษาอุปกรณ์ความปลอดภัย อย่างถูกต้องตามหลักวิศวกรรม	3 ชั่วโมง
12.00-13.00	พักทานอาหารกลางวัน	1 ชั่วโมง
13.00-14.30	ระบบควบคุมและอุปกรณ์ความปลอดภัยสำหรับหม้อน้ำ (ต่อ) วัตถุประสงค์ <ul style="list-style-type: none">รู้ถึงปัญหา สาเหตุการชำรุดบกพร่องของระบบควบคุมหรืออุปกรณ์ความปลอดภัยกรณีตัวอย่างที่ทำให้หม้อน้ำเกิดอันตรายและความเสียหาย เช่นใน	1.5 ชม.

L06 ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน (6วัน)

	<p>กรณีความดันไอน้ำสูงเกินไป(Over Pressure) หม้อน้ำร้อนจัด(Over Heat) การระเบิดในห้องเผาไหม้(Furnace Explosion)</p>	
14.45-16.30	<p>เชื้อเพลิงและการเผาไหม้ (ทฤษฎีและหลักการเผาไฟไหม้) วัตถุประสงค์</p> <ul style="list-style-type: none"> ● รู้จักประเภทและคุณสมบัติของเชื้อเพลิงเหลวและก๊าซ การกำหนดลักษณะและคุณภาพของน้ำมันเตา ● รู้เกี่ยวกับคุณสมบัติของเชื้อเพลิงแข็งต่าง ๆ การเก็บและการลำเลียงเชื้อเพลิงให้ปลอดภัยและไม่ก่อปัญหาหม้อภาวะ ● รู้หลักการเผาไหม้ที่สมบูรณ์ที่มีผลต่อการประหยัดเชื้อเพลิง ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ๓ ประการคือ การผสมคลุกเคล้าระหว่างเชื้อเพลิง-อากาศระยะเวลาในการเผาไหม้ และอุณหภูมิในห้องเผาไหม้ 	1.5 ชม.
วันที่ 3 09.00-10.30	<p>การเผาไหม้เชื้อเพลิงเหลว และก๊าซ วัตถุประสงค์</p> <ul style="list-style-type: none"> ● รู้จักระบบน้ำมันเชื้อเพลิง(Fuel Oil Systems) ระบบก๊าซเชื้อเพลิง(Fuel Gas Systems) ● สามารถอธิบายหลักการการทำงานของหัวเผา น้ำมันและก๊าซแบบต่าง ๆ เปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสีย แต่ละแบบ ● รู้จัก ระบบควบคุมการเผาไหม้แบบต่าง ๆ และสามารถเปรียบเทียบ ข้อดีข้อเสีย ของระบบควบคุมแบบต่าง ๆ ● รู้ถึงอันตรายและการป้องกันการระเบิดในห้องเผาไหม้ และหลักการทำงานของระบบและอุปกรณ์ความปลอดภัยของหัวเผา ● รู้ถึงปัญหาข้อบกพร่องต่าง ๆ ของหัวเผา สาเหตุ และวิธีการแก้ไข 	1.5 ชม.
10.45-12.00	<p>การเผาไหม้เชื้อเพลิงแข็ง วัตถุประสงค์</p> <ul style="list-style-type: none"> ● รู้จักระบบเชื้อเพลิงแข็ง(Fuel Solid Systems) และสามารถอธิบายหลักการทำงานข้อดีข้อเสีย และประสิทธิภาพของอุปกรณ์การเผาไหม้เชื้อเพลิงแข็งแบบต่าง ๆ ● รู้ปัญหาและสาเหตุการระเบิดในห้องเผาไหม้ วิธีการป้องกันหรือการลดความเสียหายของอุปกรณ์ความปลอดภัยสำหรับระบบเผาไหม้เชื้อเพลิงแข็ง ● รู้ปัญหาและสาเหตุการเกิดมลภาวะต่าง ๆ จากเชื้อเพลิงแข็ง ทั้งในขณะขนส่ง การเก็บ การลำเลียงสู่ห้องเผาไหม้ และขณะเผาไหม้ ● รู้จักอุปกรณ์หรือวิธีการควบคุมมลภาวะแบบต่าง ๆ 	1.5 ชม.
13.00-16.30	<p>น้ำสำหรับหม้อน้ำ วัตถุประสงค์</p> <ul style="list-style-type: none"> ● รู้ถึงสิ่งเจือปนในน้ำกับปัญหาที่เกิดขึ้นกับหม้อน้ำ 	3 ชม.

L06 ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน (6วัน)

	<ul style="list-style-type: none"> ● รู้ขั้นตอน วิธีการล้างหม้อน้ำ ล้างตะกรัน โดยใช้สารเคมีที่ถูกต้อง ● รู้ถึงมาตรฐานคุณสมบัติของน้ำป้อนและน้ำในหม้อน้ำ ที่เหมาะสมกับชนิดหม้อน้ำและความดันไอน้ำ ● รู้ขั้นตอน วิธีการปรับสภาพน้ำสำหรับหม้อน้ำ (Boiler Water Treatment) การปรับสภาพน้ำภายนอกหม้อน้ำ(External Water Treatment) และภายในหม้อน้ำ (Internal Water Treatment) ● รู้วิธีการเก็บตัวอย่างและการตรวจคุณสมบัติ น้ำเบื้องต้น สามารถดูแลบำรุงรักษา ฟันฟูกอุปกรณ์ปรับสภาพน้ำให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอและควบคุมดูแล คุณสมบัติ น้ำป้อนและน้ำในหม้อน้ำให้เป็นไปตามกฎหมายหรือมาตรฐาน 	
<p>วันที่ 4 09.00-12.00</p>	<p>การใช้ไอน้ำและการประหยัดพลังงานความร้อน (Energy Conservation) วัตถุประสงค์</p> <ul style="list-style-type: none"> ● รู้ปัญหาที่เกิดจากไอน้ำและคอนเดนเสท การรั่วไหลหรือการสูญเสียพลังงานจากสาเหตุต่าง ๆ กรณีตัวอย่างการเกิดอุบัติเหตุ ● รู้จักระบบไอน้ำ(Steam System) และระบบคอนเดนเสท (Condensate System) ● การเดินท่อ การติดตั้งอุปกรณ์ใช้ไอน้ำ(Piping & Equipment Systems) ที่ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม ● รู้หน้าที่ หลักการทำงาน การติดตั้ง การใช้งาน การตรวจสอบ และบำรุงรักษาอุปกรณ์ประหยัดพลังงานต่าง ๆ เข้าใจหลักการและเทคนิคการประหยัดพลังงานไอน้ำ การนำความร้อนที่เหลือกลับมาใช้ใหม่ ● รู้คุณสมบัติ การเลือกใช้และวิธีติดตั้งฉนวนกันความร้อน 	<p>3 ชม.</p>
<p>13.00-16.30</p>	<p>การใช้งาน การตรวจสอบและบำรุงรักษาหม้อน้ำ (Operation and Maintenance) วัตถุประสงค์</p> <ul style="list-style-type: none"> ● รู้หลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับหม้อน้ำ(Boiler room safety) ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย การตรวจสอบก่อนจุดเตา วิธีการจุดเตา วิธีการดับเตา ขั้นตอนการปฏิบัติงานเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน ● รู้วิธีการควบคุมการเดินเครื่อง การตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ตรวจวัด การทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ความปลอดภัยขณะเดินเครื่อง ● สามารถตรวจสอบและบำรุงรักษาหม้อน้ำประจำวัน ประจำเดือน ประจำปี และการจัดทำบันทึกรายงานประจำวัน ● รู้วิธีการเก็บรักษาหม้อน้ำที่ถูกต้อง 	<p>3 ชม.</p>
<p>วันที่ 5 09.00-12.00</p>	<p>หม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน [Thermal Oil Boiler, Hot Oil Boiler, Thermal Fluid Heater] และหม้อน้ำร้อน (Hot Water Boiler) วัตถุประสงค์</p>	<p>3 ชม.</p>

L06 ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน (6วัน)

	<ul style="list-style-type: none"> ● เข้าใจความหมาย นิยาม และหลักการทำงานของระบบหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน และหม้อน้ำร้อน ● ทราบถึงลักษณะของหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน และหม้อน้ำร้อน โครงสร้าง อุปกรณ์ความปลอดภัย ระบบการทำงาน และการใช้งาน การควบคุมดูแลการตรวจสอบ และบำรุงรักษาให้ปลอดภัย ● มีความรู้เกี่ยวกับของเหลวที่ใช้เป็นสื่อทำความร้อนประเภทต่าง ๆ คุณสมบัติที่ดีของสื่อทำความร้อน และการตรวจสอบคุณสมบัติหลังการใช้งาน ● ตระหนักถึงอุบัติเหตุอันตราย โดยศึกษากรณีตัวอย่างการเกิดอุบัติเหตุ รู้ถึงสาเหตุ และการป้องกัน 	
13.00-16.30	<p>การดูงานภาคสนาม วัตถุประสงค์</p> <ul style="list-style-type: none"> ● รู้จักระบบการติดตั้งหม้อน้ำ ระบบไอน้ำ ระบบน้ำป้อน ระบบเชื้อเพลิง และระบบลมช่วยเผาไหม้ในสถานที่จริง ● รู้จักระบบควบคุมและอุปกรณ์ความปลอดภัยสำหรับหม้อน้ำ และหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อนในสถานที่จริง ● รู้ขั้นตอน วิธีการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยเกี่ยวกับหม้อน้ำ และหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน ทั้งก่อนการติดตั้ง ขณะใช้งาน และเมื่อเกิดความผิดปกติหรือเกิดภาวะฉุกเฉินต่าง ๆ ● รู้วิธีการตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ตรวจวัด อุปกรณ์ความปลอดภัย ในขณะที่เดินเครื่อง และการจัดทำบันทึกรายงานประจำวันในสถานที่จริง 	3 ชม.
วันที่ 6 09.00-12.00	<p>กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับหม้อน้ำและหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน วัตถุประสงค์</p> <ul style="list-style-type: none"> ● รู้กฎหมายด้านความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมและพลังงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ และหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน ของหน่วยงานราชการต่าง ๆ ได้แก่ กระทรวงอุตสาหกรรม ● (กรมโรงงานอุตสาหกรรม) กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม (กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน) กระทรวงพลังงาน (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน) และ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (กรมควบคุมมลพิษ) 	3 ชม.
13.00-16.30	<p>การสอบมาตรฐาน โดยสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● มีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อนที่ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม เป็นไปตามเกณฑ์ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด 	3 ชม.

L06 ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน (6วัน)

	<ul style="list-style-type: none">● ได้รับใบรับรองผ่านการอบรมหลักสูตรผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน สามารถขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อนประจำโรงงานตามกฎหมาย● ผู้ที่ผ่านการอบรมและผ่านการทดสอบมาตรฐาน สามารถนำวุฒิบัตรไปยื่นขอขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม	
--	--	--

7. วิธีการอบรม บรรยาย กรณีศึกษาและศึกษาดูงานระบบการทำงานหม้อน้ำในสถานประกอบกิจการ

8. วิธีการประเมินผลและเกณฑ์การวัดผล

8.1 เข้าอบรมต้องเข้าร่วมไม่น้อยกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ของระยะเวลาในการอบรม

8.2 ทดสอบหลังการอบรมโดยต้องผ่านเกณฑ์การทดสอบ 60 เปอร์เซ็นต์

9. สิ่งที่ได้รับหลังการอบรม วุฒิบัตรผ่านการอบรม

L06 ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน (6วัน)



ใบสมัครเข้ารับการศึกษาฝึกอบรม

วันที่ เดือน พ.ศ. 25.....

ข้าพเจ้า(นาย/นาง)

สถานที่ทำงานปัจจุบันบริษัท

เลขที่ หมู่ ถนน แขวง/ตำบล

เขต/อำเภอ จังหวัด รหัสไปรษณีย์.....

โทรศัพท์ โทรสาร

ประกอบกิจการ จำนวนลูกจ้าง.....คน

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

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

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

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

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

ลงชื่อ นาย/นาง

(.....)

ชื่อผู้ประสานงานของบริษัท โทร ต่อ

เบอร์โทรศัพท์มือถือ อีเมลล์

L06 ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน (6วัน)



ราคาอบรมหลักสูตร

หลักสูตร	ระยะเวลา อบรม	ประเภท	ราคา	ภาษี	รวม
หลักสูตรผู้ควบคุมประจำหม้อ น้ำ หรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลว เป็นสื่อทำความร้อน	36 ชั่วโมง	สมาชิกสมาคมฯ	7,000	490	7,490
		ไม่ใช่สมาชิกสมาคมฯ	6,500	455	6,955

อัตราค่าอบรม รวมค่าอาหารกลางวัน อาหารว่างเช้า-บ่าย เอกสารคู่มือ และวุฒิบัตรรับรองการอบรม

การชำระเงิน

1. เช็คสั่งจ่าย “สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน (ประเทศไทย) ในพระราชูปถัมภ์ ฯ”

The Safety and Health at Work Promotion Association (Thailand)

2. โอนเข้าบัญชี ชื่อบัญชี “สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน (ประเทศไทย)

ในพระราชูปถัมภ์ ฯ” ธนาคารกรุงเทพ สาขาตลิ่งชัน บัญชีสะสมทรัพย์ เลขที่บัญชี 211-0-51828-5

กรุณาส่งใบ PAY IN SLIP พร้อมระบุชื่อบริษัท – หลักสูตรที่เข้าอบรมที่ account.public@shawpat.or.th

3. สมาคม ฯ ได้รับการยกเว้นการหักภาษี ณ ที่จ่ายตามคำสั่งกรมสรรพากรที่ ท.ป 4/2528

ดาวน์โหลดข้อมูลเพิ่มเติมที่ www.shawpat.or.th