



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

กลุ่มอุตสาหกรรมเหล็ก

สาขาอาชีพ

พนักงานควบคุมการอบเหล็ก ระดับ 1

รหัสหลักสูตร : 0920022091107

สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

มาตรฐานสมรรถนะ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพพนักงานควบคุมการอบเหล็ก ระดับ 1	
หน่วยความสามารถ	ความสามารถย่อย
1. ปฏิบัติตามข้อกำหนดของสถานประกอบการ	1. ปฏิบัติตามกฎระเบียบการปฏิบัติงาน 2. ปฏิบัติตามกฎระเบียบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
2. เปลี่ยนอุปกรณ์ และวัสดุทนไฟ	3. เตรียมเครื่องมืออุปกรณ์วัสดุทนไฟ 4. เปลี่ยนอุปกรณ์วัสดุทนไฟ 5. ซ่อมบำรุงวัสดุทนไฟ
3. เปลี่ยนและทำความสะอาดหัวจ่ายเชื้อเพลิงเตาอบเหล็ก	6. ตรวจสอบและทำความสะอาดหัวจ่ายเชื้อเพลิง 7. เปลี่ยนอุปกรณ์หัวจ่ายเชื้อเพลิง 8. ซ่อมบำรุงหัวจ่ายเชื้อเพลิง
4. ทำความสะอาดตัวกรองเชื้อเพลิงเตาอบเหล็ก	9. ตรวจสอบและทำความสะอาดตัวกรองเชื้อเพลิง 10. เปลี่ยนตัวกรองเชื้อเพลิงเตาอบเหล็ก

ส่วนที่ 1 โครงสร้างหลักสูตร

1. หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ	สาขาอาชีพพนักงานควบคุมการอบเหล็ก ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022091107		
2. ระยะเวลาการฝึกอบรม	รวม 18:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 8:30 ชั่วโมง		
ปฏิบัติ 9:30 ชั่วโมง				
3. ขอบเขตของหลักสูตร หลักสูตรนี้พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติแก่ผู้เข้ารับการฝึกในงานควบคุมการอบเหล็ก เพื่อให้มีสมรรถนะตามมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพพนักงานควบคุมการอบเหล็ก ระดับ 1 ดังนี้				
<ol style="list-style-type: none"> 1. ปฏิบัติตามข้อกำหนดของสถานประกอบการ 2. เปลี่ยนอุปกรณ์ และวัสดุทนไฟ 3. เปลี่ยนและทำความสะอาดหัวจ่ายเชื้อเพลิงเตาอบเหล็ก 4. ทำความสะอาดตัวกรองเชื้อเพลิงเตาอบเหล็ก 				
4. คุณสมบัติผู้สมัครเข้ารับการฝึก	ตามระเบียบกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน ว่าด้วยการฝึกยกระดับฝีมือ พ.ศ.2547 หมวด 1 คุณสมบัติของผู้สมัคร ดังนี้			
	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีอายุไม่ต่ำกว่าสิบแปดปีบริบูรณ์ ณ วันเปิดฝึก 2. มีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น 3. มีประสบการณ์ในงานควบคุมการอบเหล็ก 			
5. โครงสร้างและองค์ประกอบของหลักสูตร				
หน่วยความสามารถ	ชื่อหน่วยการฝึก	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ระยะเวลา ชั่วโมง:นาที	
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ
ปฏิบัติตามข้อกำหนดของสถานประกอบการ	1. การปฏิบัติตามข้อกำหนดของสถานประกอบการ	1. สามารถปฏิบัติตามกฎระเบียบการปฏิบัติงาน	0:30	0:30
		2. สามารถปฏิบัติตามกฎระเบียบอาชีพะอนามัยและความปลอดภัย	0:30	0:30
เปลี่ยนอุปกรณ์ และวัสดุทนไฟ	2. การเปลี่ยนอุปกรณ์และวัสดุทนไฟ	1. สามารถเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์วัสดุทนไฟ	0:30	0:30
		2. สามารถเปลี่ยนอุปกรณ์วัสดุทนไฟ	1:00	2:00
		3. สามารถซ่อมบำรุงวัสดุทนไฟ	1:00	1:00
เปลี่ยนและทำความสะอาดหัวจ่ายเชื้อเพลิงเตาอบเหล็ก	3. การเปลี่ยนและทำความสะอาดหัวจ่ายเชื้อเพลิงเตาอบเหล็ก	1. สามารถตรวจสอบและทำความสะอาดหัวจ่ายเชื้อเพลิง	1:00	1:00
		2. สามารถเปลี่ยนอุปกรณ์หัวจ่ายเชื้อเพลิง	1:00	1:00
		3. สามารถซ่อมบำรุงหัวจ่ายเชื้อเพลิง	1:00	1:00



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

ทำความสะอาดตัว กรองเชื้อเพลิงเตาอบ เหล็ก	4. การทำความสะอาด ตัวกรองเชื้อเพลิง เตาอบ	1. สามารถตรวจสอบและทำ ความสะอาดตัวกรอง เชื้อเพลิง 2. สามารถเปลี่ยนตัวกรอง เชื้อเพลิงเตาอบเหล็ก	1:00 1:00	1:00 1:00
รวมทั้งสิ้น			8:30	9:30
			18:00	
6. วิธีการประเมินผล	เป็นการทดสอบภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติของผู้รับการฝึกเพื่อประเมินความรู้ ความสามารถตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1. ทดสอบภาคทฤษฎีต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 2. ทดสอบภาคปฏิบัติต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 			
7. วิธีการฝึกอบรม	<ol style="list-style-type: none"> 1. ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยใช้ชุดการฝึก 2. ฝึกปฏิบัติ 			
8. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึกและการประเมิน				
8.1 เครื่องจักร และอุปกรณ์			จำนวน/คน	
<ol style="list-style-type: none"> 1. เครื่องไม่ปูน 2. เครื่องเชื่อมไฟฟ้า 3. หัวเก้า (Gouge) 4. ชุดตัดแก๊ส 5. ชะแลง 6. เครื่องเจีย 7. บันได 8. เครน และอุปกรณ์ยกหัว 9. สก๊อตลม และค้อนลม 10. เครื่องจี้ปูน (Vibrator) 11. ชุดประแจ 12. พัดลมดูดอากาศ 13. ภาชนะจัดเก็บ 14. ตลับเมตร 15. เครื่องวัดอุณหภูมิ 16. หมวกนิรภัย 17. แวนนิรภัย 18. หน้ากากกันฝุ่นหรือผ้าปิดจมูก 19. อุปกรณ์ป้องกันเสียง (เอียร์ปลั๊กหรืออื่นๆ) 20. รองเท้าเซฟตี้ 21. วัสดุทนไฟในเตาอบ 22. ชุดทดสอบสำหรับเปลี่ยนวัสดุทนไฟ 23. ชุดจำลองสำหรับเปลี่ยนหัวจ่ายเชื้อเพลิง ในกรณีที่ไม่สามารถให้ปฏิบัติจริงที่ 				



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

ตัวเตาอบ 24. ชุดจำลองสำหรับเปลี่ยนตัวกรองเชื้อเพลิง ในกรณีที่ไม่สามารถให้ปฏิบัติจริง ที่ตัวเตาอบ 25. น้ำฟองสบู่	
8.2 วัสดุที่ใช้ในการฝึกและการประเมิน	จำนวน/คน
-	
8.3 เอกสารประกอบการฝึกและการประเมิน	จำนวน/คน
1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้เข้ารับการฝึก	
9. คุณสมบัติของครูฝึก/วิทยากร	
ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยครูฝึกจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือ วิทยากรจากภายนอก ที่มีคุณสมบัติ ดังนี้	
1. ผ่านการคัดเลือกตามข้อกำหนดของกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	
2. มีประสบการณ์ด้านการสอนหรือผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรเตรียมความพร้อมการเป็นวิทยากรระบบ การฝึกตามความสามารถ	
3. มีความสามารถในการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์	
4. มีความรู้ ความสามารถในสาขาอาชีพที่จะฝึกอบรม	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

ส่วนที่ 2 หน่วยการฝึก

หน่วยการฝึกที่ 1

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพพนักงานควบคุมการอบเหล็ก ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022091107		
2. ชื่อหน่วยการฝึก	1. การปฏิบัติตามข้อกำหนดของสถานประกอบการ	รหัสหน่วยการฝึก 01		
3. ระยะเวลาการฝึก	รวม 2:00 ชั่วโมง ทฤษฎี 1:00 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 1:00 ชั่วโมง		
4. ขอบเขตของหน่วยการฝึก	หน่วยการฝึกนี้ พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติแก่ผู้เข้ารับการฝึก เพื่อให้มีความสามารถ ดังนี้ 1. ปฏิบัติตามกฎระเบียบการปฏิบัติงาน 2. ปฏิบัติตามกฎระเบียบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย			
5. พื้นฐานความสามารถของผู้รับการฝึก	มีประสบการณ์ในงานควบคุมการอบเหล็ก			
6. ผลลัพธ์การเรียนรู้				
ผลลัพธ์การเรียนรู้	ชื่อหัวข้อวิชา	ระยะเวลา ชั่วโมง:นาที		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
1. สามารถปฏิบัติตามกฎระเบียบการปฏิบัติงาน	1. การปฏิบัติตามกฎระเบียบการปฏิบัติงาน	0:30	0:30	1:00
2. สามารถปฏิบัติตามกฎระเบียบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2. การปฏิบัติตามกฎระเบียบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	0:30	0:30	1:00
รวมทั้งสิ้น		1:00	1:00	2:00



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

หน่วยการฝึกที่ 2

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพพนักงานควบคุมการอบเหล็ก ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022091107		
2. ชื่อหน่วยการฝึก	2. การเปลี่ยนอุปกรณ์ และวัสดุทนไฟ	รหัสหน่วยการฝึก 02		
3. ระยะเวลาการฝึก	รวม 6:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 2:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3:30 ชั่วโมง		
4. ขอบเขตของหน่วยการฝึก	หน่วยการฝึกนี้ พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติแก่ผู้เข้ารับการฝึก เพื่อให้มีความสามารถ ดังนี้ 1. เตรียมเครื่องมืออุปกรณ์วัสดุทนไฟ 2. เปลี่ยนอุปกรณ์วัสดุทนไฟ 3. ซ่อมบำรุงวัสดุทนไฟ			
5. พื้นฐานความสามารถของผู้รับการฝึก	ผ่านการฝึกอบรมหน่วยการฝึกที่ 1			
6. ผลลัพธ์การเรียนรู้				
ผลลัพธ์การเรียนรู้	ชื่อหัวข้อวิชา	ระยะเวลา ชั่วโมง:นาที		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
1. สามารถเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์วัสดุทนไฟ	1. การเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์วัสดุทนไฟ	0:30	0:30	1:00
2. สามารถเปลี่ยนอุปกรณ์วัสดุทนไฟ	2. การเปลี่ยนอุปกรณ์วัสดุทนไฟ	1:00	2:00	3:00
3. สามารถซ่อมบำรุงวัสดุทนไฟ	3. การซ่อมบำรุงวัสดุทนไฟ	1:00	1:00	2:00
รวมทั้งสิ้น		2:30	3:30	6:00



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

หน่วยการฝึกที่ 3

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพพนักงานควบคุมการอบเหล็ก ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022091107		
2. ชื่อหน่วยการฝึก	3. การเปลี่ยนและทำความสะอาดหัวจ่ายเชื้อเพลิง เตาอบเหล็ก	รหัสหน่วยการฝึก 03		
3. ระยะเวลาการฝึก	รวม 6:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 3:00 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3:00 ชั่วโมง		
4. ขอบเขตของหน่วย การฝึก	หน่วยการฝึกนี้ พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติแก่ผู้ เข้ารับการฝึก เพื่อให้มีความสามารถ ดังนี้ 1. ตรวจสอบและทำความสะอาดหัวจ่ายเชื้อเพลิง 2. เปลี่ยนอุปกรณ์หัวจ่ายเชื้อเพลิง 3. ซ่อมบำรุงหัวจ่ายเชื้อเพลิง			
5. พื้นฐานความสามารถของผู้รับการฝึก	ผ่านการฝึกอบรมหน่วยการฝึกที่ 2			
6. ผลลัพธ์การเรียนรู้				
ผลลัพธ์การเรียนรู้	ชื่อหัวข้อวิชา	ระยะเวลา ชั่วโมง: นาที		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
1. สามารถตรวจสอบและทำความสะอาดหัวจ่ายเชื้อเพลิง	1. การตรวจสอบและทำความสะอาดหัวจ่ายเชื้อเพลิง	1:00	1:00	2:00
2. สามารถเปลี่ยนอุปกรณ์หัวจ่ายเชื้อเพลิง	2. การเปลี่ยนอุปกรณ์หัวจ่ายเชื้อเพลิง	1:00	1:00	2:00
3. สามารถซ่อมบำรุงหัวจ่ายเชื้อเพลิง	3. การซ่อมบำรุงหัวจ่ายเชื้อเพลิง	1:00	1:00	2:00
รวมทั้งสิ้น		3:00	3:00	6:00



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

หน่วยการฝึกที่ 4

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพพนักงานควบคุมการอบเหล็ก ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022091107		
2. ชื่อหน่วยการฝึก	4. การเปลี่ยนและทำความสะอาดหัวจ่ายเชื้อเพลิงเตาอบเหล็ก	รหัสหน่วยการฝึก 04		
3. ระยะเวลาการฝึก	รวม 4:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 2:00 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2:00 ชั่วโมง		
4. ขอบเขตของหน่วยการฝึก	หน่วยการฝึกนี้ พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติแก่ผู้เข้ารับการฝึก เพื่อให้มีความสามารถ ดังนี้ 1. ตรวจสอบและทำความสะอาดตัวกรองเชื้อเพลิง 2. เปลี่ยนตัวกรองเชื้อเพลิงเตาอบเหล็ก			
5. พื้นฐานความสามารถของผู้รับการฝึก	ผ่านการฝึกอบรมหน่วยการฝึกที่ 3			
6. ผลลัพธ์การเรียนรู้				
ผลลัพธ์การเรียนรู้	ชื่อหัวข้อวิชา	ระยะเวลา ชั่วโมง:นาที		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
1. สามารถตรวจสอบและทำความสะอาดตัวกรองเชื้อเพลิง	1. การตรวจสอบและทำความสะอาดตัวกรองเชื้อเพลิง	1:00	1:00	2:00
2. สามารถเปลี่ยนตัวกรองเชื้อเพลิงเตาอบเหล็ก	2. การเปลี่ยนตัวกรองเชื้อเพลิงเตาอบเหล็ก	1:00	1:00	2:00
รวมทั้งสิ้น		2:00	2:00	4:00



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

ส่วนที่ 3 หัวข้อวิชา

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพพนักงานควบคุมการอบเหล็ก ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022091107
2. ชื่อหน่วยการฝึก	1. การปฏิบัติตามข้อกำหนดของสถานประกอบการ	รหัสหน่วยการฝึก 01
3. ชื่อหัวข้อวิชา	1. การปฏิบัติตามกฎระเบียบการปฏิบัติงาน	รหัสวิชา 0920931401
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. แต่งกายได้ถูกต้องตามที่สถานประกอบการกำหนด 2. ปฏิบัติตามข้อบังคับการทำงานของสถานประกอบการได้อย่างถูกต้อง	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. ข้อกำหนดการแต่งกายของสถานประกอบการ 2. กฎระเบียบการปฏิบัติงานของสถานประกอบการ 3. สัญลักษณ์หรือเครื่องหมายความปลอดภัยและเครื่องหมายเตือนภัย	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึกฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
	เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
	1. เครื่องไม้ป้อน 2. เครื่องเชื่อมไฟฟ้า 3. หัวเก๋า (Gouge) 4. ชุดตัดแก๊ส 5. ชะแลง 6. เครื่องเจีย 7. บันได 8. เครน และอุปกรณ์ยกหิ้ว 9. สก๊อตลม และค้อนลม 10. เครื่องจี้ปูน (Vibrator) 11. ชุดประแจ 12. พัดลมดูดอากาศ 13. ภาชนะจัดเก็บ 14. ตลับเมตร 15. เครื่องวัดอุณหภูมิ 16. หมวกนิรภัย 17. แวนนิรภัย 18. หน้ากากกันฝุ่นหรือผ้าปิดจมูก	-



<p>19. อุปกรณ์ป้องกันเสียง (เอียร์ปลั๊กหรืออื่นๆ) 20. รองเท้าเซฟตี้ 21. วัสดุทนไฟในเตาอบ 22. ชุดทดสอบสำหรับเปลี่ยนวัสดุทนไฟ 23. ชุดจำลองสำหรับเปลี่ยนหัวจ่ายเชื้อเพลิง ในกรณีที่ไม่สามารถให้ปฏิบัติจริงที่ตัวเตาอบ 24. ชุดจำลองสำหรับเปลี่ยนตัวกรองเชื้อเพลิง ในกรณีที่ไม่สามารถให้ปฏิบัติจริงที่ตัวเตาอบ 25. น้ำฟองสบู่</p>	
<p>10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)</p>	
<p>11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง</p> <ol style="list-style-type: none">1. คู่มือครูฝึก2. คู่มือผู้รับการฝึก	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพพนักงานควบคุมการอบเหล็ก ระดับ 1		รหัสหลักสูตร 0920022091107
2. ชื่อหน่วยการฝึก	1. การปฏิบัติตามข้อกำหนดของสถานประกอบการ		รหัสหน่วยการฝึก 01
3. ชื่อหัวข้อวิชา	2. การปฏิบัติตามกฎระเบียบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย		รหัสวิชา 0920931402
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. บอกลักษณะหรือเครื่องหมายความปลอดภัยได้ถูกต้องตามกฎระเบียบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 2. ปฏิบัติได้ถูกต้องตามกฎความปลอดภัย และอาชีวอนามัย		
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. กฎระเบียบความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของสถานประกอบการ 2. ข้อควรระวังในการใช้เชื้อเพลิงแต่ละประเภท		
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึกฝึกปฏิบัติ		
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ		
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก			
เครื่องมือและอุปกรณ์		วัสดุ	
1. เครื่องไม้ป้อน 2. เครื่องเชื่อมไฟฟ้า 3. หัวเก๋า (Gouge) 4. ชุดตัดแก๊ส 5. ชะแลง 6. เครื่องเจีย 7. บันได 8. เกรน และอุปกรณ์ยกหัว 9. สกัดลม และค้อนลม 10. เครื่องจีปูน (Vibrator) 11. ชุดประแจ 12. พัดลมดูดอากาศ 13. ภาชนะจัดเก็บ 14. ตลับเมตร 15. เครื่องวัดอุณหภูมิ 16. หมวกนิรภัย 17. แวนนิรภัย 18. หน้ากากกันฝุ่นหรือผ้าปิดจมูก		-	



<ol style="list-style-type: none">19. อุปกรณ์ป้องกันเสียง (เอียร์ปลั๊กหรืออื่นๆ)20. รองเท้าเซฟตี้21. วัสดุทนไฟในเตาอบ22. ชุดทดสอบสำหรับเปลี่ยนวัสดุทนไฟ23. ชุดจำลองสำหรับเปลี่ยนหัวจ่ายเชื้อเพลิง ในกรณีที่ไม่สามารถให้ปฏิบัติจริงที่ตัวเตาอบ24. ชุดจำลองสำหรับเปลี่ยนตัวกรองเชื้อเพลิง ในกรณีที่ไม่สามารถให้ปฏิบัติจริงที่ตัวเตาอบ25. น้ำฟองสบู่	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง <ol style="list-style-type: none">1. คู่มือครูฝึก2. คู่มือผู้รับการฝึก	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพพนักงานควบคุมการอบเหล็ก ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022091107
2. ชื่อหน่วยการฝึก	2. การเปลี่ยนอุปกรณ์ และวัสดุทนไฟ	รหัสหน่วยการฝึก 02
3. ชื่อหัวข้อวิชา	1. การเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์วัสดุทนไฟ	รหัสวิชา 0920931403
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. ตรวจสอบสภาพเครื่องมือ อุปกรณ์วัสดุทนไฟได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 2. เตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์วัสดุทนไฟได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. วิธีการตรวจสอบสภาพเครื่องมือ อุปกรณ์วัสดุทนไฟ 2. หลักเกณฑ์การตรวจสอบสภาพเครื่องมือ อุปกรณ์วัสดุทนไฟ 3. รายการเครื่องมือ อุปกรณ์วัสดุทนไฟ	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก ฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
	เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
	1. เครื่องโม่ปูน 2. เครื่องเชื่อมไฟฟ้า 3. หัวเก๋า (Gouge) 4. ชุดตัดแก๊ส 5. ชะแลง 6. เครื่องเจีย 7. บันได 8. เครน และอุปกรณ์ยกหัว 9. สกัดลม และค้อนลม 10. เครื่องจี้ปูน (Vibrator) 11. ชุดประแจ 12. พัดลมดูดอากาศ 13. ภาชนะจัดเก็บ 14. ตลับเมตร 15. เครื่องวัดอุณหภูมิ 16. หมวกนิรภัย 17. แวนนิรภัย 18. หน้ากากกันฝุ่นหรือผ้าปิดจมูก 19. อุปกรณ์ป้องกันเสียง (เอียร์ปลั๊กหรืออื่นๆ)	-



<p>20. รองเท้าเซฟตี้</p> <p>21. วัสดุทนไฟในเตาอบ</p> <p>22. ชุดทดสอบสำหรับเปลี่ยนวัสดุทนไฟ</p> <p>23. ชุดจำลองสำหรับเปลี่ยนหัวจ่ายเชื้อเพลิง ในกรณีที่ไม่สามารถให้ปฏิบัติจริงที่ตัวเตาอบ</p> <p>24. ชุดจำลองสำหรับเปลี่ยนตัวกรองเชื้อเพลิง ในกรณีที่ไม่สามารถให้ปฏิบัติจริงที่ตัวเตาอบ</p> <p>25. น้ำฟองสบู่</p>	
<p>10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)</p>	
<p>11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง</p> <ol style="list-style-type: none">1. คู่มือครูฝึก2. คู่มือผู้รับการฝึก	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพพนักงานควบคุมการอบเหล็ก ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022091107
2. ชื่อหน่วยการฝึก	2. การเปลี่ยนอุปกรณ์ และวัสดุทนไฟ	รหัสหน่วยการฝึก 02
3. ชื่อหัวข้อวิชา	2. การเปลี่ยนอุปกรณ์วัสดุทนไฟ	รหัสวิชา 0920931404
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 3:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1:00 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2:00 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	<p>เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ถอดอุปกรณ์วัสดุทนไฟที่ชำรุดได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 2. ประกอบอุปกรณ์วัสดุทนไฟได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 3. ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 	
6. หัวข้อสำคัญ	<p>หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. วิธีการถอดอุปกรณ์วัสดุทนไฟ 2. ข้อควรระวังในการถอดอุปกรณ์วัสดุทนไฟ 3. วิธีประกอบอุปกรณ์วัสดุทนไฟ 4. หลักเกณฑ์การประกอบอุปกรณ์วัสดุทนไฟ 5. วิธีการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์วัสดุทนไฟ 6. หลักเกณฑ์การทดสอบการทำงานของอุปกรณ์วัสดุทนไฟ 7. ข้อควรระวังในการทดสอบอุปกรณ์วัสดุทนไฟ 	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึกฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
	เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
	<ol style="list-style-type: none"> 1. เครื่องไม้ป้อน 2. เครื่องเชื่อมไฟฟ้า 3. หัวเก๋า (Gouge) 4. ชุดตัดแก๊ส 5. ชะแลง 6. เครื่องเจีย 7. บันได 8. เกรน และอุปกรณ์ยกหัว 9. สกัดลม และค้อนลม 10. เครื่องจีปูน (Vibrator) 11. ชุดประแจ 12. พัดลมดูดอากาศ 13. ภาชนะจัดเก็บ 14. ตลับเมตร 	-



<ol style="list-style-type: none">15. เครื่องวัดอุณหภูมิ16. หมวกนิรภัย17. แว่นนิรภัย18. หน้ากากกันฝุ่นหรือผ้าปิดจมูก19. อุปกรณ์ป้องกันเสียง (เอียร์ปลั๊กหรืออื่นๆ)20. รองเท้าเซฟตี้21. วัสดุทนไฟในเตาอบ22. ชุดทดสอบสำหรับเปลี่ยนวัสดุทนไฟ23. ชุดจำลองสำหรับเปลี่ยนหัวจ่ายเชื้อเพลิง ในกรณีที่ไม่สามารถให้ปฏิบัติจริงที่ตัวเตาอบ24. ชุดจำลองสำหรับเปลี่ยนตัวกรองเชื้อเพลิง ในกรณีที่ไม่สามารถให้ปฏิบัติจริงที่ตัวเตาอบ25. น้ำฟองสบู่	
<ol style="list-style-type: none">10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)	
<ol style="list-style-type: none">11. เอกสารประกอบการฝึก ฝีมือ และเอกสารอ้างอิง<ol style="list-style-type: none">1. คู่มือครูฝึก2. คู่มือผู้รับการฝึก	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพพนักงานควบคุมการอบเหล็ก ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022091107
2. ชื่อหน่วยการฝึก	2. การเปลี่ยนอุปกรณ์ และวัสดุทนไฟ	รหัสหน่วยการฝึก 02
3. ชื่อหัวข้อวิชา	3. การสวมปลอกเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก	รหัสวิชา 0920931405
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 2:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1:00 ชั่วโมง ปฏิบัติ 1:00 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. ตรวจสอบอุปกรณ์วัสดุทนไฟที่เสียหายได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 2. ดำเนินการซ่อมตามข้อกำหนดได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. วิธีการตรวจสอบอุปกรณ์วัสดุทนไฟ 2. หลักเกณฑ์การตรวจสอบอุปกรณ์วัสดุทนไฟ 3. วิธีการซ่อมอุปกรณ์วัสดุทนไฟ 4. หลักเกณฑ์การซ่อมอุปกรณ์วัสดุทนไฟ	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึกฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก	เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
	1. เครื่องไม้ป้อน 2. เครื่องเชื่อมไฟฟ้า 3. หัวเก๋า (Gouge) 4. ชุดตัดแก๊ส 5. ชะแลง 6. เครื่องเจีย 7. บันได 8. เกรน และอุปกรณ์ยกหัว 9. สกัดลม และค้อนลม 10. เครื่องจีปูน (Vibrator) 11. ชุดประแจ 12. พัดลมดูดอากาศ 13. ภาชนะจัดเก็บ 14. ตลับเมตร 15. เครื่องวัดอุณหภูมิ 16. หมวกนิรภัย 17. แว่นนิรภัย 18. หน้ากากกันฝุ่นหรือผ้าปิดจมูก	-



<ol style="list-style-type: none">19. อุปกรณ์ป้องกันเสียง (เอียร์ปลั๊กหรืออื่นๆ)20. รองเท้าเซฟตี้21. วัสดุทนไฟในเตาอบ22. ชุดทดสอบสำหรับเปลี่ยนวัสดุทนไฟ23. ชุดจำลองสำหรับเปลี่ยนหัวจ่ายเชื้อเพลิง ในกรณีที่ไม่สามารถให้ปฏิบัติจริงที่ตัวเตาอบ24. ชุดจำลองสำหรับเปลี่ยนตัวกรองเชื้อเพลิง ในกรณีที่ไม่สามารถให้ปฏิบัติจริงที่ตัวเตาอบ25. น้ำฟองสบู่	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง <ol style="list-style-type: none">1. คู่มือครูฝึก2. คู่มือผู้รับการฝึก	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพพนักงานควบคุมการอบเหล็ก ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022091107
2. ชื่อหน่วยการฝึก	3. การเปลี่ยนและทำความสะอาดหัวจ่ายเชื้อเพลิง เตาอบเหล็ก	รหัสหน่วยการฝึก 03
3. ชื่อหัวข้อวิชา	1. การตรวจสอบและทำความสะอาดหัวจ่าย เชื้อเพลิง	รหัสวิชา 0920931406
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 2:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1:00 ชั่วโมง ปฏิบัติ 1:00 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์หัวจ่ายเชื้อเพลิงได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 2. ทำความสะอาดอุปกรณ์หัวจ่ายเชื้อเพลิงได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. วิธีการตรวจสอบอุปกรณ์หัวจ่ายเชื้อเพลิง 2. หลักเกณฑ์การตรวจสอบอุปกรณ์หัวจ่ายเชื้อเพลิง 3. วิธีการทำความสะอาดอุปกรณ์หัวจ่ายเชื้อเพลิง	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก ฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
	เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
	1. เครื่องไม่ปูน 2. เครื่องเชื่อมไฟฟ้า 3. หัวเก๋า (Gouge) 4. ชุดตัดแก๊ส 5. ชะแลง 6. เครื่องเจีย 7. บันได 8. เครน และอุปกรณ์ยกหัว 9. สก๊อตลม และค้อนลม 10. เครื่องจี้ปูน (Vibrator) 11. ชุดประแจ 12. พัดลมดูดอากาศ 13. ภาชนะจัดเก็บ 14. ตลับเมตร 15. เครื่องวัดอุณหภูมิ 16. หมวกนิรภัย 17. แวนนิรภัย	-



<ol style="list-style-type: none">18. หน้ากากกันฝุ่นหรือผ้าปิดจมูก19. อุปกรณ์ป้องกันเสียง (เอียร์ปลั๊กหรืออื่นๆ)20. รองเท้าเซฟตี้21. วัสดุทนไฟในเตาอบ22. ชุดทดสอบสำหรับเปลี่ยนวัสดุทนไฟ23. ชุดจำลองสำหรับเปลี่ยนหัวจ่ายเชื้อเพลิง ในกรณีที่ไม่สามารถให้ปฏิบัติจริงที่ตัวเตาอบ24. ชุดจำลองสำหรับเปลี่ยนตัวกรองเชื้อเพลิง ในกรณีที่ไม่สามารถให้ปฏิบัติจริงที่ตัวเตาอบ25. น้ำฟองสบู่	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง <ol style="list-style-type: none">1. คู่มือครูฝึก2. คู่มือผู้รับการฝึก	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพพนักงานควบคุมการอบเหล็ก ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022091107
2. ชื่อหน่วยการฝึก	3. การเปลี่ยนและทำความสะอาดหัวจ่ายเชื้อเพลิง เตาอบเหล็ก	รหัสหน่วยการฝึก 03
3. ชื่อหัวข้อวิชา	2. การเปลี่ยนอุปกรณ์หัวจ่ายเชื้อเพลิง	รหัสวิชา 0920931407
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 2:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1:00 ชั่วโมง ปฏิบัติ 1:00 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. ถอดอุปกรณ์หัวจ่ายเชื้อเพลิงที่ชำรุดได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 2. ประกอบอุปกรณ์หัวจ่ายเชื้อเพลิงได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 3. ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์หัวจ่ายเชื้อเพลิงได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. วิธีการถอดอุปกรณ์หัวจ่ายเชื้อเพลิง 2. ข้อควรระวังในการถอดอุปกรณ์หัวจ่ายเชื้อเพลิง 3. วิธีการประกอบอุปกรณ์หัวจ่ายเชื้อเพลิง 4. หลักเกณฑ์การประกอบอุปกรณ์หัวจ่ายเชื้อเพลิง 5. วิธีการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์หัวจ่ายเชื้อเพลิง 6. หลักเกณฑ์การทดสอบอุปกรณ์หัวจ่ายเชื้อเพลิง 7. ข้อควรระวังในการทดสอบอุปกรณ์หัวจ่ายเชื้อเพลิง	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก ฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก	เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
	1. เครื่องไม้ป้อน 2. เครื่องเชื่อมไฟฟ้า 3. หัวเก๋า (Gouge) 4. ชุดตัดแก๊ส 5. ชะแลง 6. เครื่องเจีย 7. บันได 8. เกรน และอุปกรณ์ยกหัว 9. สกัดลม และค้อนลม 10. เครื่องจี้ปูน (Vibrator) 11. ชุดประแจ 12. พัดลมดูดอากาศ	-



<ol style="list-style-type: none">13. ภาชนะจัดเก็บ14. ตลับเมตร15. เครื่องวัดอุณหภูมิ16. หมวกนิรภัย17. แว่นนิรภัย18. หน้ากากกันฝุ่นหรือผ้าปิดจมูก19. อุปกรณ์ป้องกันเสียง (เอียร์ปลั๊กหรืออื่นๆ)20. รองเท้าเซฟตี้21. วัสดุทนไฟในเตาอบ22. ชุดทดสอบสำหรับเปลี่ยนวัสดุทนไฟ23. ชุดจำลองสำหรับเปลี่ยนหัวจ่ายเชื้อเพลิง ในกรณีที่ไม่สามารถให้ปฏิบัติจริงที่ตัวเตาอบ24. ชุดจำลองสำหรับเปลี่ยนตัวกรองเชื้อเพลิง ในกรณีที่ไม่สามารถให้ปฏิบัติจริงที่ตัวเตาอบ25. น้ำฟองสบู่	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง <ol style="list-style-type: none">1. คู่มือครูฝึก2. คู่มือผู้รับการฝึก	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพพนักงานควบคุมการอบเหล็ก ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022091107
2. ชื่อหน่วยการฝึก	3. การเปลี่ยนและทำความสะอาดหัวจ่ายเชื้อเพลิง เตาอบเหล็ก	รหัสหน่วยการฝึก 03
3. ชื่อหัวข้อวิชา	3. การซ่อมบำรุงหัวจ่ายเชื้อเพลิง	รหัสวิชา 0920931408
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 2:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1:00 ชั่วโมง ปฏิบัติ 1:00 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. ตรวจสอบอุปกรณ์หัวจ่ายเชื้อเพลิงที่เสียหายได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 2. ดำเนินการซ่อมได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. วิธีการตรวจสอบอุปกรณ์หัวจ่ายเชื้อเพลิง 2. หลักเกณฑ์การตรวจสอบอุปกรณ์หัวจ่ายเชื้อเพลิง 3. วิธีการซ่อมอุปกรณ์หัวจ่ายเชื้อเพลิง 4. หลักเกณฑ์การซ่อมอุปกรณ์หัวจ่ายเชื้อเพลิง	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก ฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
	เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
	1. เครื่องไม้ป้อน 2. เครื่องเชื่อมไฟฟ้า 3. หัวเก๋า (Gouge) 4. ชุดตัดแก๊ส 5. ชะแลง 6. เครื่องเจีย 7. บันได 8. เครน และอุปกรณ์ยกหัว 9. สก๊อตลม และค้อนลม 10. เครื่องจีปูน (Vibrator) 11. ชุดประแจ 12. พัดลมดูดอากาศ 13. ภาชนะจัดเก็บ 14. ตลับเมตร 15. เครื่องวัดอุณหภูมิ 16. หมวกนิรภัย 17. แวนนิรภัย	-



<ol style="list-style-type: none">18. หน้ากากกันฝุ่นหรือผ้าปิดจมูก19. อุปกรณ์ป้องกันเสียง (เอียร์ปลั๊กหรืออื่นๆ)20. รองเท้าเซฟตี้21. วัสดุทนไฟในเตาอบ22. ชุดทดสอบสำหรับเปลี่ยนวัสดุทนไฟ23. ชุดจำลองสำหรับเปลี่ยนหัวจ่ายเชื้อเพลิง ในกรณีที่ไม่สามารถให้ปฏิบัติจริงที่ตัวเตาอบ24. ชุดจำลองสำหรับเปลี่ยนตัวกรองเชื้อเพลิง ในกรณีที่ไม่สามารถให้ปฏิบัติจริงที่ตัวเตาอบ25. น้ำฟองสบู่	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง <ol style="list-style-type: none">1. คู่มือครูฝึก2. คู่มือผู้รับการฝึก	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพพนักงานควบคุมการอบเหล็ก ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022091107
2. ชื่อหน่วยการฝึก	4. การทำความสะอาดตัวกรองเชื้อเพลิงเตาอบเหล็ก	รหัสหน่วยการฝึก 04
3. ชื่อหัวข้อวิชา	1. การตรวจสอบและทำความสะอาดตัวกรองเชื้อเพลิง	รหัสวิชา 0920931409
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 2:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1:00 ชั่วโมง ปฏิบัติ 1:00 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. ตรวจสอบสภาพตัวกรองเชื้อเพลิงเตาอบเหล็กได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 2. ทำความสะอาดตัวกรองเชื้อเพลิงเตาอบเหล็กได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. วิธีการตรวจสอบตัวกรองเชื้อเพลิงเตาอบเหล็ก 2. หลักเกณฑ์การตรวจสอบตัวกรองเชื้อเพลิงเตาอบเหล็ก 3. รายการเครื่องมือ อุปกรณ์ และตัวกรองเชื้อเพลิงเตาอบเหล็ก	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึกฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก	เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
	1. เครื่องไม่ปูน 2. เครื่องเชื่อมไฟฟ้า 3. หัวเก๋า (Gouge) 4. ชุดตัดแก๊ส 5. ชะแลง 6. เครื่องเจีย 7. บันได 8. เครน และอุปกรณ์ยกหิ้ว 9. สกัดลม และค้อนลม 10. เครื่องจีปูน (Vibrator) 11. ชุดประแจ 12. พัดลมดูดอากาศ 13. ภาชนะจัดเก็บ 14. ตลับเมตร 15. เครื่องวัดอุณหภูมิ 16. หมวกนิรภัย 17. แวนนิรภัย 18. หน้ากากกันฝุ่นหรือผ้าปิดจมูก	-



<p>19. อุปกรณ์ป้องกันเสียง (เอียร์ปลั๊กหรืออื่นๆ) 20. รองเท้าเซฟตี้ 21. วัสดุทนไฟในเตาอบ 22. ชุดทดสอบสำหรับเปลี่ยนวัสดุทนไฟ 23. ชุดจำลองสำหรับเปลี่ยนหัวจ่ายเชื้อเพลิง ในกรณีที่ไม่สามารถให้ปฏิบัติจริงที่ตัวเตาอบ 24. ชุดจำลองสำหรับเปลี่ยนตัวกรองเชื้อเพลิง ในกรณีที่ไม่สามารถให้ปฏิบัติจริงที่ตัวเตาอบ 25. น้ำฟองสบู่</p>	
<p>10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)</p>	
<p>11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง</p> <ol style="list-style-type: none">1. คู่มือครูฝึก2. คู่มือผู้รับการฝึก	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพพนักงานควบคุมการอบเหล็ก ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022091107
2. ชื่อหน่วยการฝึก	4. การทำความสะอาดตัวกรองเชื้อเพลิงเตาอบเหล็ก	รหัสหน่วยการฝึก 04
3. ชื่อหัวข้อวิชา	2. การเปลี่ยนตัวกรองเชื้อเพลิงเตาอบเหล็ก	รหัสวิชา 0920931410
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 2:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1:00 ชั่วโมง ปฏิบัติ 1:00 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. ถอดตัวกรองเชื้อเพลิงได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 2. ประกอบตัวกรองเชื้อเพลิงได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 3. ทดสอบการทำงานของตัวกรองเชื้อเพลิงได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. วิธีการถอดตัวกรองเชื้อเพลิง 2. ข้อควรระวังในการถอดตัวกรองเชื้อเพลิง 3. วิธีการประกอบตัวกรองเชื้อเพลิง 4. หลักเกณฑ์การประกอบตัวกรองเชื้อเพลิง 5. วิธีการทดสอบการทำงานของตัวกรองเชื้อเพลิง 6. หลักเกณฑ์การทดสอบตัวกรองเชื้อเพลิง 7. ข้อควรระวังในการทดสอบตัวกรองเชื้อเพลิง	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึกฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก	เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
	1. เครื่องไม้ป้อน 2. เครื่องเชื่อมไฟฟ้า 3. หัวเก๋า (Gouge) 4. ชุดตัดแก๊ส 5. ชะแลง 6. เครื่องเจีย 7. บันได 8. เครน และอุปกรณ์ยกหัว 9. สกัดลม และค้อนลม 10. เครื่องจีปูน (Vibrator) 11. ชุดประแจ 12. พัดลมดูดอากาศ 13. ภาชนะจัดเก็บ 14. ตลับเมตร	-



<ol style="list-style-type: none">15. เครื่องวัดอุณหภูมิ16. หมวกนิรภัย17. แว่นนิรภัย18. หน้ากากกันฝุ่นหรือผ้าปิดจมูก19. อุปกรณ์ป้องกันเสียง (เอียร์ปลั๊กหรืออื่นๆ)20. รองเท้าเซฟตี้21. วัสดุทนไฟในเตาอบ22. ชุดทดสอบสำหรับเปลี่ยนวัสดุทนไฟ23. ชุดจำลองสำหรับเปลี่ยนหัวจ่ายเชื้อเพลิง ในกรณีที่ไม่สามารถให้ปฏิบัติจริงที่ตัวเตาอบ24. ชุดจำลองสำหรับเปลี่ยนตัวกรองเชื้อเพลิง ในกรณีที่ไม่สามารถให้ปฏิบัติจริงที่ตัวเตาอบ25. น้ำฟองสบู่	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง <ol style="list-style-type: none">1. คู่มือครูฝึก2. คู่มือผู้รับการฝึก	



ผู้จัดทำหลักสูตร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ผู้พิจารณาหลักสูตร

นายบุญชัย ศิริสนธิวรรณ

นางสาวพัชราภรณ์ ยศปัญญา

นายวิระ ชิตชลธาร

นางสาวนันทนวล ศงสนันท์

นายจักรวาล ทิพย์มาลัย

นายนที ราชฉวาง

นายศักดิ์ชาย ศิลปสมศักดิ์

นายทรงพล เอาเจริญศักดิ์

ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาหลักสูตรและเทคโนโลยีการฝึก

หัวหน้าฝ่ายพัฒนาหลักสูตร

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช2

ลงนาม.....ผู้เสนอหลักสูตร

(นายสุชาติ หลิมรัตน์)

ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาบุคลากรฝึก

รักษาราชการแทนผู้อำนวยการสำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ลงนาม.....ผู้เห็นชอบหลักสูตร

(นายวิชัย คงรัตนชาติ)

รองอธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงนาม.....ผู้อนุมัติหลักสูตร

(หม่อมหลวงปทุมทริก สมิตี)

อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน