

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ

สาขา ช่างติดตั้งและตรวจสอบอุปกรณ์ก๊าซ NGV ในรถยนต์  
(Installation and inspect the NGV equipment in car)

จำนวน 30 ชั่วโมง

รหัสหลักสูตร ..... 4020083160101 .....

สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 6 ขอนแก่น กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ และหลักการทำงานของอุปกรณ์ก๊าซ NGV ในรถยนต์
- 1.2 เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม สามารถซ่อมบำรุงรักษารถยนต์ที่ติดตั้งก๊าซ NGV ได้อย่างถูกต้อง
- 1.3 เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม สามารถติดตั้งอุปกรณ์ก๊าซ NGV ในรถยนต์ได้อย่างถูกต้อง
- 1.4 เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม สามารถตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์ก๊าซ NGV ในรถยนต์ได้อย่างถูกต้อง

2. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกอบรมในภาคทฤษฎีและปฏิบัติ โดยสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 6 ขอนแก่น หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาฝีมือแรงงาน และใช้ระยะเวลาในการฝึกอบรม 30 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติผู้รับการฝึก

- 3.1 เป็นผู้มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป
- 3.2 เป็นผู้ที่จบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพในสาขาที่เกี่ยวข้อง หรือ
- 3.3 เป็นผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานในสาขาที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 1 ปี

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขา ช่างติดตั้งและตรวจสอบอุปกรณ์ก๊าซ NGV ในรถยนต์

ชื่อย่อ : วพร. สาขา ช่างติดตั้งและตรวจสอบอุปกรณ์ก๊าซ NGV ในรถยนต์

ผู้รับการฝึกต้องมีเวลาฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาฝึกทั้งหมด และผ่านการประเมินผล จึงจะได้รับวุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน วพร. สาขา ช่างติดตั้งและตรวจสอบอุปกรณ์ก๊าซ NGV ในรถยนต์

5. หัวข้อการฝึก

ลำดับ	หัวข้อการฝึก	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1	ความปลอดภัยในงานติดตั้งอุปกรณ์ก๊าซ NGV	1	-
2	คุณสมบัติของก๊าซ NGV	1	-
3	โครงสร้างและหลักการทำงานของระบบก๊าซ NGV	2	-
4	อุปกรณ์ก๊าซและอุปกรณ์ส่วนควบ conversion kits NGV	1	2
5	มาตรฐานการติดตั้งอุปกรณ์ก๊าซ NGV และความปลอดภัยในการติดตั้ง	-	18
6	ปฏิบัติการติดตั้งอุปกรณ์ก๊าซ NGV	-	3
7	การปรับจูน วินิจฉัย และตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์ก๊าซ	-	2
<b>รวม</b>		5	25
		30	

6. เนื้อหาการฝึก

6.1 ความปลอดภัยในงานติดตั้งอุปกรณ์ก๊าซ NGV (1 : 0)

ศึกษาเกี่ยวกับความปลอดภัยในการติดตั้งอุปกรณ์ก๊าซ NGV ในรถยนต์ ระบบก๊าซ NGV แบบ มิกเซอร์ และแบบควบคุมด้วยหัวฉีดไฟฟ้า ข้อควรระวังสำหรับการทำงานเกี่ยวกับระบบก๊าซ NGV การเกิดอุบัติเหตุ การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

6.2 คุณสมบัติของก๊าซ NGV (1 : 0)

ศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติทางกายภาพของก๊าซ เช่น ความหนาแน่น ค่าความร้อน ขอบเขตการติดไฟ ความเร็วในการลามติดไฟ ข้อควรระวังในการนำก๊าซไปใช้งาน

6.3 โครงสร้างและหลักการทำงานของระบบก๊าซ NGV (2 : 0)

ศึกษาโครงสร้างหน้าที่ หลักการทำงานของระบบก๊าซในรถยนต์ที่ใช้ NGV เป็นเชื้อเพลิงสลับกับน้ำมันแก๊สโซลีน

6.4 อุปกรณ์ก๊าซและอุปกรณ์ส่วนควบ conversion kits NGV (1 : 2)

ศึกษาการทำงานของหัวรับก๊าซ ถังบรรจุก๊าซ อุปกรณ์นิรภัยที่ติดตั้งกับลิ้นหัวถัง อุปกรณ์ลดความดัน ท่อนำก๊าซเชิงขนาดต่าง เครื่องผสมก๊าซกับอากาศ ระบบควบคุมหัวฉีด

ปฏิบัติ การถอด-ประกอบหัวรับก๊าซ ถังบรรจุก๊าซ อุปกรณ์นิรภัยที่ติดตั้งกับลิ้นหัวถัง อุปกรณ์ลดความดัน ท่อนำก๊าซเชิงขนาดต่าง เครื่องผสมก๊าซกับอากาศ ระบบควบคุมหัวฉีด

6.5 มาตรฐานการติดตั้งอุปกรณ์ก๊าซ NGV และความปลอดภัยในการติดตั้ง (0 : 18)

ปฏิบัติงานการติดตั้งอุปกรณ์ก๊าซ NGV ในรถยนต์ ดังนี้ หลักการติดตั้งถังก๊าซ การเดินท่อก๊าซ รอกแบบตีไซต์ การติดตั้งหม้อต้มก๊าซแบบต่าง การเดินสายไฟฟ้าควบคุม ระบบก๊าซแบบ มิกเซอร์ แบบหัวฉีด การติดตั้งหัวฉีดไฟฟ้า การติดตั้งมิกเซอร์ การเจาะติดตั้งหัวจ่ายก๊าซพร้อมไอดี วิธีการตรวจรั่วของระบบและข้อต่อต่างๆ การแก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง

6.6 ปฏิบัติการติดตั้งอุปกรณ์ก๊าซ NGV (0 : 3)

ปฏิบัติการติดตั้งอุปกรณ์ก๊าซ NGV ตามมาตรฐานที่กรมการขนส่งกำหนด

6.7 การปรับปรุง วินิจฉัย และตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์ก๊าซ (0 : 2)

ปฏิบัติงานการจูนอัพก๊าซ NGV ในรถยนต์ เช่น จูนอัพระบบแบบมิกเซอร์ จูนอัพระบบแบบควบคุมการฉีดด้วยไฟฟ้า การตรวจการติดตั้งถังก๊าซ การตรวจสอบท่อทางเดินก๊าซ การตรวจสอบการเดินสายไฟ การตรวจสอบการติดตั้งหม้อต้ม การตรวจสอบการติดตั้งมิกเซอร์ รางหัวฉีดก๊าซ หัวฉีดก๊าซ และการแก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง

7. ผู้จัดทำหลักสูตร

1. นายเกษม สมสมัย นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ  
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 6 ขอนแก่น
2. นายผ่าน โคตรหลักเมือง ครูฝึกฝีมือแรงงานระดับ ช3  
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 6 ขอนแก่น
3. นายชัยยะ จำปานา ครูฝึกฝีมือแรงงานระดับ ช3  
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 6 ขอนแก่น
4. นายสมชาย ไชยทะเลเศรษฐ ครูฝึกฝีมือแรงงานระดับ ช3  
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 6 ขอนแก่น

8. ผู้เห็นชอบหลักสูตร

cht dk

(นายชัยรัตน์ ฉัตรศุภกุล)

ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาฝีมือแรงงาน

9. ผู้อนุมัติหลักสูตร

195  
กร/ชช

(นายไกรสิทธิ์ ศรีสำราญ) 10 เม.ย. 62

ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 6 ขอนแก่น

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน