



## การฝึกอบรมดับฝีมือ

หลักสูตร การติดตั้งและตรวจสอบอุปกรณ์ก๊าซในรถยนต์  
(Installation and Inspection Gas Appliances in Car)  
รหัสหลักสูตร 1220013100120

สำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานนนทบุรี กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ผู้อนุมัติหลักสูตร	นายสังกรานต์ เพิ่มฤทธิ์ ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานนนทบุรี	
วันที่อนุมัติ ๓๐/๑๒/๒๕๖๔	จำนวน 5 แผ่น	ปรับปรุงครั้งที่ - / -

การฝึกอบรมดับเพลิง  
หลักสูตร การติดตั้งและตรวจสอบอุปกรณ์ก๊าซในรถยนต์  
(Installation and Inspection Gas Appliances in Car)  
รหัสหลักสูตร 1220013100120  
สำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานนทบุรี กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

## 1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะ และมีทัศนคติที่ดีในการทำงานสาขาอาชีพการติดตั้งและตรวจสอบอุปกรณ์ก๊าซในรถยนต์ โดยสามารถ

- 1.1 มีความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ และหลักการทำงานของอุปกรณ์ก๊าซในรถยนต์
- 1.2 ปฏิบัติตามติดตั้งอุปกรณ์ก๊าซในรถยนต์ ได้อย่างถูกวิธีและปลอดภัย
- 1.3 ปฏิบัติตามช่องบำรุงอุปกรณ์ก๊าซในรถยนต์ ได้อย่างถูกวิธีและปลอดภัย
- 1.4 ตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์ก๊าซในรถยนต์ ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
- 1.5 นำความรู้ ทักษะที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานหรือพัฒนางานติดตั้งและตรวจสอบอุปกรณ์ก๊าซในรถยนต์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

## 2. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยหน่วยงานสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาการฝึก 30 ชั่วโมง

## 3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

3.1 เป็นผู้ประกอบอาชีพ หรือมีประสบการณ์ในสาขาที่เกี่ยวข้องการติดตั้งและตรวจสอบอุปกรณ์ก๊าซในรถยนต์

3.2 หรือจบการศึกษาระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพในสาขาที่เกี่ยวข้องการติดตั้งและตรวจสอบอุปกรณ์ก๊าซในรถยนต์

3.3 อายุ 18 ปีขึ้นไป

3.4 มีสุขภาพดีไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก และสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

## 4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน หลักสูตร การติดตั้งและตรวจสอบอุปกรณ์ก๊าซในรถยนต์

ชื่อย่อ : วพร. การติดตั้งและตรวจสอบอุปกรณ์ก๊าซในรถยนต์

ผู้รับการฝึกต้องมีระยะเวลาการฝึกอบรมตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผลทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติรวมกันตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 จึงจะถือว่าผ่านการฝึก และได้รับวุฒิบัตรจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน



### 5. หัวข้อวิชา

รหัสวิชา	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1221030201	ความปลอดภัยในงานติดตั้งอุปกรณ์ก๊าซ NGV/LPG	1	0
1221030202	คุณสมบัติของก๊าซธรรมชาติอัดและก๊าซบีโตรเลียมเหลว	1	0
1221030301	กฎหมายและมาตรฐานการติดตั้งอุปกรณ์ก๊าซ NGV/LPG	1.5	0
1221030302	โครงสร้างและหลักการทำงานของระบบก๊าซ NGV/LPG	1.5	0
1221030303	การติดตั้งส่วนควบคุมและเครื่องอุปกรณ์ของระบบก๊าซ NGV/LPG	1	18
1221030304	การใช้โปรแกรมปรับแต่ง วินิจฉัย และการตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์ก๊าซ NGV/LPG	1	2
1221039901	การวัดและประเมินผล	1	2
รวม		8	22
		30	

### 6. เนื้อหาวิชา

1221030201 ความปลอดภัยในงานติดตั้งอุปกรณ์ก๊าซ NGV/LPG (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ เกี่ยวกับความปลอดภัยในงานติดตั้งอุปกรณ์ก๊าซ NGV/LPG  
คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับความปลอดภัยในการติดตั้งอุปกรณ์ก๊าซในรถยนต์ ลักษณะการปฏิบัติงาน  
ที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุและวิธีการป้องกัน การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

1221030202 คุณสมบัติของก๊าซธรรมชาติอัดและก๊าซบีโตรเลียมเหลว (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติของก๊าซธรรมชาติอัดและก๊าซบีโตรเลียมเหลว  
คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติทางกายภาพ ความหนาแน่น ค่าความร้อน ค่าอึคเทนนัมเบอร์  
ขอบเขตของการติดไฟ ความเร็วในการลามไฟของก๊าซธรรมชาติอัดและก๊าซบีโตรเลียมเหลว รวมถึง  
การนำไปใช้ประโยชน์



1221030301 กฎหมายและมาตรฐานการติดตั้งอุปกรณ์ก๊าซ NGV/LPG (1.5 : 0)  
วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการติดตั้ง และการออกหนังสือรับรองการติดตั้งและส่วนควบเครื่องอุปกรณ์ของรถที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ อัดเป็นเชื้อเพลิง และรถที่ใช้ก๊าซบีโตรเลียมเหลวเป็นเชื้อเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการติดตั้ง และการออกหนังสือรับรองการติดตั้งและส่วนควบเครื่องอุปกรณ์ของรถที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ อัดเป็นเชื้อเพลิง และรถที่ใช้ก๊าซบีโตรเลียมเหลวเป็นเชื้อเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์ ประกอบด้วย การติดตั้งถังพร้อมส่วนควบและเครื่องอุปกรณ์ ท่อน้ำก๊าซ ระบบควบคุมการเปิดปิดก๊าซ อุปกรณ์ทำไอก๊าซและปรับความดันก๊าซ เป็นต้น

1221030302 โครงสร้างและหลักการทำงานของระบบก๊าซ NGV/LPG (1.5 : 0)  
วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างในการติดตั้งและส่วนควบเครื่องอุปกรณ์ของรถที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ อัดเป็นเชื้อเพลิง และรถที่ใช้ก๊าซบีโตรเลียมเหลวเป็นเชื้อเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์ หลักการทำงานของส่วนควบและเครื่องอุปกรณ์ของระบบก๊าซ NGV/LPG เป็นเชื้อเพลิงสลับกับน้ำมันเบนซิน

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างในการติดตั้งและส่วนควบเครื่องอุปกรณ์ของรถที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ อัดเป็นเชื้อเพลิง และรถที่ใช้ก๊าซบีโตรเลียมเหลวเป็นเชื้อเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์ หลักการทำงานของส่วนควบและเครื่องอุปกรณ์ของระบบก๊าซ NGV/LPG เป็นเชื้อเพลิงสลับกับน้ำมันเบนซิน

1221030303 การติดตั้งส่วนควบและเครื่องอุปกรณ์ของระบบก๊าซ NGV/LPG (1 : 18)  
วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการติดตั้งส่วนควบและเครื่องอุปกรณ์ของระบบก๊าซ NGV/LPG เป็นเชื้อเพลิงสลับกับน้ำมันเบนซิน

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการติดตั้งระบบดูดก๊าซและระบบฉีดก๊าซในการใช้ก๊าซ NGV/LPG เป็นเชื้อเพลิงสลับกับน้ำมันเบนซิน

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการติดตั้ง การทดสอบ - ประกอบส่วนควบและเครื่องอุปกรณ์ของระบบดูดก๊าซและระบบฉีดก๊าซในการใช้ก๊าซ NGV/LPG เป็นเชื้อเพลิงสลับกับน้ำมันเบนซิน ให้เป็นไปตามมาตรฐานและประกาศที่กรมการขนส่งทางบกกำหนด



1221030304 การใช้โปรแกรมปรับแต่ง วินิจฉัยปัญหา และการตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์ก้าช (1 : 2)

### วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมปรับแต่ง วินิจฉัยปัญหา และการตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์ก้าช NGV/LPG

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ตั้งค่าอุปกรณ์และปรับแต่งส่วนผสมของระบบฉีดก๊าช การปรับแต่งส่วนผสมของระบบดูดก๊าชในการใช้ก๊าช NGV/LPG เป็นเชือเพลิงสลับกับน้ำมันเบนซิน การวินิจฉัยปัญหาของการใช้ก๊าชเป็นเชือเพลิง และศึกษาวิธีการตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์ก้าช

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ตั้งค่าอุปกรณ์และปรับแต่งส่วนผสมของระบบฉีดก๊าช ปฏิบัติการปรับแต่งส่วนผสมของระบบดูดก๊าชในการใช้ก๊าช NGV/LPG เป็นเชือเพลิงสลับกับน้ำมันเบนซิน ปฏิบัติการวินิจฉัยปัญหาของการใช้ก๊าชเป็นเชือเพลิง และปฏิบัติการตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์ก้าช NGV/LPG ให้เป็นไปตามมาตรฐานและประกาศที่กรมการขสตทางบกกำหนด

1221039901 การวัดและประเมินผล

(1 : 2)

ประเมินความรู้และทักษะของผู้รับการฝึกโดยการทดสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

### คณะกรรมการ

1. นายกษิติ ทับทิม

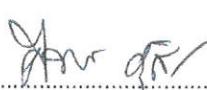
นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ

สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 15 (พระนครศรีอยุธยา)

2. นางสาวรุ่งทิวา ฉัตรเวทิน

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงาน

สำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานนนทบุรี

ลงนาม..........ผู้เสนอหลักสูตร  
(นายศิวกร คุณศิริ)

ตำแหน่งนักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานปฏิบัติการ

ลงนาม..........ผู้ที่น้อมอบหลักสูตร  
(นางสาวรุ่งทิวา ทองทรัพย์)

ตำแหน่งหัวหน้าฝ่ายพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงนาม..........ผู้อนุมัติหลักสูตร  
(นายสงกรานต์ เพิ่มฤทธิ์)

ตำแหน่งผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานนนทบุรี

