

## ประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน

เรื่อง มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างเครื่องกล สาขาช่างติดตั้งอุปกรณ์เพื่อใช้เชื้อเพลิง ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG, Liquefied Petroleum Gas)

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๕ และมาตรา ๓๙ (๓) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๗ คณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน จึงกำหนดมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างเครื่องกล สาขาช่างติดตั้งอุปกรณ์ เพื่อใช้เชื้อเพลิงก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG, Liquefied Petroleum Gas) โดยความเห็นชอบของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้สาขาอาชีพช่างเครื่องกล สาขาช่างติดตั้งอุปกรณ์เพื่อใช้เชื้อเพลิง ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG, Liquefied Petroleum Gas) หมายถึง ผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ ด้านเทคนิคการติดตั้ง ตรวจสอบ วิเคราะห์ ปรับแต่ง และบำรุงรักษาเครื่องยนต์เบนซินที่ติดตั้งอุปกรณ์ เพื่อใช้เชื้อเพลิงก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) ได้อย่างถูกต้อง และสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึง มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน

ข้อ ๒ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างเครื่องกล สาขาช่างติดตั้งอุปกรณ์ เพื่อใช้เชื้อเพลิงก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG, Liquefied Petroleum Gas) มี ๑ ระดับ

ระดับ ๑ หมายถึง ผู้ที่มีฝีมือ ความรู้ ความสามารถ ทักษะในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ได้ดี สามารถวิเคราะห์วินิจฉัยปัญหา การตัดสินใจ รู้ขั้นตอนกระบวนการของงานเป็นอย่างดี สามารถช่วยแนะนำงานฝีมือผู้ได้บังคับบัญชาได้ดี สามารถใช้หนังสือคู่มือ นำความรู้และทักษะ มาประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยีใหม่ได้โดยเฉพาะการตัดสินใจและเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสม

ข้อ ๓ ข้อกำหนดทางวิชาการมาตรฐานฝีมือที่ใช้เป็นเกณฑ์วัดระดับความรู้ ความสามารถ และทัศนคติ ในการทำงานของผู้ประกอบอาชีพในสาขาอาชีพช่างเครื่องกล สาขาช่างติดตั้งอุปกรณ์ เพื่อใช้เชื้อเพลิง ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG, Liquefied Petroleum Gas) ให้เป็น ดังนี้

๓.๑ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ระดับ ๑ ได้แก่

๓.๑.๑ ความรู้ ความเข้าใจ ประกอบด้วย ขอบเขตความรู้ ความเข้าใจในเรื่อง

ดังต่อไปนี้

(๑) ความปลอดภัย

(๑.๑) ความปลอดภัยในการทำงาน ด้านบุคคล สถานที่และ

สิ่งแวดล้อม

(๑.๒) ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือพื้นฐานและเครื่องมือกล

ที่เกี่ยวข้อง

- (๑.๓) ความปลอดภัยเกี่ยวกับก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)
- (๑.๔) ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้า
- (๑.๕) ความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี
- (๑.๖) การใช้อุปกรณ์ดับเพลิงชนิดต่าง ๆ
- (๑.๗) การปฐมพยาบาล
- (๒) คณิตศาสตร์ช่าง
- (๓) การเขียนแบบ
- (๓.๑) เขียนแบบเบื้องต้นได้
- (๓.๒) อ่านและเข้าใจแบบของระบบเชื้อเพลิงก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)
- (๓.๓) อ่านและเข้าใจความหมายจากแบบภาพถ่าย
- (๓.๔) อ่านและเข้าใจแบบวงจรไฟฟ้าพื้นฐาน
- (๔) วิทยาศาสตร์ประยุกต์
- (๔.๑) คุณสมบัติที่สำคัญของน้ำมันเบนซิน
- (๔.๒) คุณสมบัติของก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)
- (๔.๓) การหล่อลื่นและคุณสมบัติที่สำคัญของสารหล่อลื่น
- (๔.๔) การหล่อเย็นและคุณสมบัติที่สำคัญของสารหล่อเย็น
- (๔.๕) การเลือกใช้วัสดุในการเชื่อมต่อ เช่น ข้อต่อท่อ เป็นต้น
- (๕) เครื่องมือที่ใช้ในการติดตั้งอุปกรณ์เพื่อใช้เชื้อเพลิงก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)
- (๕.๑) เครื่องมือทั่วไป เช่น ค้อน ตะไบ เลื่อย สกัด คีม ประแจ ไทคอง เป็นต้น
- (๕.๒) เครื่องมือกล เช่น เครื่องเจาะ หินเจียรระโน เครื่องมือลม เป็นต้น
- (๕.๓) เครื่องมือวัดทางกลและทางไฟฟ้า เช่น มาตรวัดความดัน (Pressure gauge) เครื่องมือทดสอบแรงดึงของหัวรับก๊าซ (Receptacle mounting tester) เป็นต้น
- (๕.๔) เครื่องมือพิเศษอื่น ๆ เช่น เครื่องตรวจวัดก๊าซรั่ว (Gas detector) เป็นต้น
- (๖) หลักการของเครื่องยนต์เบนซิน
- (๖.๑) ส่วนประกอบและหลักการทำงานของเครื่องยนต์เบนซิน
- (๖.๒) แบบของห้องเผาไหม้ในเครื่องยนต์เบนซิน
- (๖.๓) ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง
- (๖.๔) ระบบการเผาไหม้

- (๗) หลักการของเครื่องยนต์ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)
- (๗.๑) ส่วนประกอบและหลักการทำงานของเครื่องยนต์  
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)
- (๗.๒) แบบของห้องเผาไหม้ในเครื่องยนต์ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)
- (๗.๓) ระบบเชื้อเพลิงก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)
- (๗.๔) ระบบการเผาไหม้
- (๘) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบเชื้อเพลิงก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)
- (๘.๑) คุณสมบัติด้านการชิงจุดระเบิดและการจุดระเบิดซ้อน
- (๘.๒) คุณสมบัติของถังที่ใช้บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)
- (๘.๓) การเปรียบเทียบอัตราการสิ้นเปลืองของก๊าซปิโตรเลียมเหลว  
(LPG) และน้ำมันเบนซิน
- (๙) ส่วนประกอบหลักของชุดอุปกรณ์
- (๙.๑) หน้าที่ ส่วนประกอบ และหลักการทำงานของ  
อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ติดตั้งในระบบ
- (๙.๒) มาตรฐานต่าง ๆ ของอุปกรณ์ที่ติดตั้งในระบบตามกฎหมาย  
ที่เกี่ยวข้อง
- (๙.๓) ข้อกำหนดการติดตั้งอุปกรณ์ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- (๑๐) การติดตั้งอุปกรณ์เชื้อเพลิงก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)
- (๑๐.๑) ตำแหน่งการติดตั้งอุปกรณ์เชื้อเพลิงก๊าซปิโตรเลียมเหลว  
(LPG)
- (๑๐.๒) เทคนิคการติดตั้งชุดอุปกรณ์เชื้อเพลิงก๊าซปิโตรเลียมเหลว  
(LPG)
- (๑๐.๓) วิธีการติดตั้งชุดอุปกรณ์เชื้อเพลิงก๊าซปิโตรเลียมเหลว  
(LPG) ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- (๑๑) วงจรควบคุมระบบเชื้อเพลิงก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)
- (๑๑.๑) ระบบควบคุมการจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)
- (๑๑.๒) ระบบควบคุมการจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)
- (๑๑.๓) ระบบควบคุมการจุดระเบิด
- (๑๒) การปรับแต่งอัตราส่วนการอัดของเครื่องยนต์ (ในกรณีที่เป็น)  
เพื่อติดตั้งอุปกรณ์เชื้อเพลิงก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)

<p>เครื่องยนต์</p> <p>(LPG)</p>	<p>(๑๓) การติดตั้งเครื่องยนต์ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)</p> <p>(๑๔) การเติมก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) การติดเครื่อง และการปรับแต่ง</p> <p>(๑๕) การใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องยนต์ที่ใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลว</p>
<p>ดังต่อไปนี้</p> <p>สิ่งแวดล้อม</p> <p>ที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>๓.๑.๒ ความสามารถ ประกอบด้วย ขอบเขตความสามารถในการปฏิบัติงาน</p> <p>(๑) ความปลอดภัย</p> <p>(๑.๑) ความปลอดภัยในการทำงาน ด้านบุคคล สถานที่และ</p> <p>(๑.๒) ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือพื้นฐานและเครื่องมือกล</p> <p>(๑.๓) ความปลอดภัยในการใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)</p> <p>(๑.๔) ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้าเบื้องต้น</p> <p>(๑.๕) ความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี</p> <p>(๑.๖) การใช้อุปกรณ์ดับเพลิงชนิดต่าง ๆ</p> <p>(๑.๗) การปฐมพยาบาล</p> <p>(๒) การเขียนแบบ</p> <p>(๒.๑) อ่านและเข้าใจความหมายจากแบบภาพฉาย</p> <p>(๒.๒) อ่านและเข้าใจแบบวงจรไฟฟ้าพื้นฐาน</p> <p>(๓) เครื่องมือพื้นฐานช่าง</p> <p>(๓.๑) เครื่องมือทั่วไป เช่น ค้อน ตะปอ เลื่อย สกัด คีม</p>
<p>ประแจ ไสควง เป็นต้น</p> <p>เป็นต้น</p> <p>อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ติดตั้งในระบบ</p> <p>ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>(๓.๒) เครื่องมือกล เช่น เครื่องเจาะ หินเจียรระโน เครื่องมือลม</p> <p>(๓.๓) เครื่องมือพิเศษอื่น ๆ</p> <p>(๔) ส่วนประกอบหลักของชุดอุปกรณ์</p> <p>(๔.๑) หน้าที่ ส่วนประกอบ และหลักการทำงานของ</p> <p>(๔.๒) มาตรฐานต่าง ๆ ของอุปกรณ์ที่ติดตั้งในระบบ</p> <p>(๔.๓) ข้อกำหนดการติดตั้งอุปกรณ์ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p>

- (๕) การติดตั้งอุปกรณ์เชื้อเพลิงก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)  
 (๕.๑) ตำแหน่งการติดตั้งอุปกรณ์เชื้อเพลิงก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)  
 (๕.๒) เทคนิคการติดตั้งชุดอุปกรณ์เชื้อเพลิงก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)  
 (๕.๓) วิธีการติดตั้งชุดอุปกรณ์ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- (๖) วงจรควบคุมระบบเชื้อเพลิงก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)  
 (๖.๑) ระบบควบคุมการจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) และน้ำมันเบนซิน  
 (๖.๒) ระบบควบคุมการจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)  
 (๖.๓) ระบบควบคุมการจุดระเบิด
- (๗) การปรับแต่งอัตราส่วนการอัดของเครื่องยนต์ (ในกรณีที่เป็น) เพื่อติดตั้งอุปกรณ์เชื้อเพลิงก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)  
 (๘) การติดตั้งเครื่องยนต์ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)  
 (๙) การเติมก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) การติดเครื่อง และการปรับแต่งเครื่องยนต์
- (๑๐) การใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องยนต์ที่ใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)  
 (๑๑) ให้คำแนะนำแก่ผู้ใช้ที่ติดตั้งระบบก๊าซเชื้อเพลิงก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)
- ๓.๑.๓ ทักษะ ทักษะประกอบด้วย การปฏิบัติงานการตรงต่อเวลา การรักษาวินัย มีความซื่อสัตย์ และประหยัด

ประกาศ ณ วันที่ ๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๐

หม่อมหลวงปนัดดา ดิศกุล

ปลัดกระทรวงแรงงาน

ประธานกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน