

## ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม

เรื่อง หลักสูตรคนงานควบคุม ส่ง และบรรจุก๊าซประจำโรงงาน

พ.ศ. ๒๕๕๓

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักสูตรคนงานควบคุม ส่ง และบรรจุก๊าซประจำโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ การฝึกอบรม การออกหนังสือรับรอง และการขึ้นทะเบียนเป็นคณงานควบคุม ส่งและบรรจุก๊าซประจำโรงงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๒

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๒ แห่งประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ การฝึกอบรม การออกหนังสือรับรอง และการขึ้นทะเบียนเป็นคณงานควบคุม ส่งและบรรจุก๊าซประจำโรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ การฝึกอบรมการออกหนังสือรับรอง และการขึ้นทะเบียนเป็นคณงานควบคุม ส่งและบรรจุก๊าซประจำโรงงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๒ ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย กรมโรงงานอุตสาหกรรมจึงออกประกาศหลักสูตรคนงานควบคุม ส่ง และบรรจุก๊าซประจำโรงงานไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง หลักสูตรคนงานควบคุม ส่ง และบรรจุก๊าซประจำโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๓”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ หลักสูตรการฝึกอบรมประกอบด้วย ๔ หลักสูตร ดังนี้

(๑) หลักสูตรคนงานควบคุมก๊าซในโรงงานผลิต ส่ง จำหน่าย หรือบรรจุก๊าซ สำหรับโรงงานตามข้อ ๒ แห่งกฎกระทรวงกำหนดให้มีคณงานซึ่งมีความรู้เฉพาะเพื่อปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับการใช้ เก็บ ส่ง และบรรจุก๊าซประจำโรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๕

(๒) หลักสูตรคนงานควบคุมก๊าซในโรงงานใช้หรือเก็บก๊าซ สำหรับโรงงานตามข้อ ๓ แห่งกฎกระทรวงกำหนดให้มีคณงานซึ่งมีความรู้เฉพาะเพื่อปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับการใช้ เก็บ ส่ง และบรรจุก๊าซประจำโรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๕

(๓) หลักสูตรคนงานส่งก๊าซ และ

(๔) หลักสูตรคนงานบรรจุก๊าซ

ข้อ ๔ หลักสูตรการฝึกอบรมแต่ละหลักสูตรมีรายละเอียดภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ และระยะเวลาการฝึกอบรมเป็นไปตามภาคผนวกแนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๘ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๓

ประพัฒน์ วนาพิทักษ์

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

## ภาคผนวก

### หลักสูตรการฝึกอบรมหลักสูตรคนงานควบคุม ส่ง และบรรจุก๊าซประจำโรงงาน

#### ภาคทฤษฎี

**หมวด ๑** กฎหมาย มาตรฐาน ข้อกำหนด เกี่ยวกับ โรงงานที่มีการประกอบกิจการ โรงงานผลิต บรรจุ ใช้ และขนส่งก๊าซ

##### วัตถุประสงค์

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ

๑. กฎหมาย มาตรฐาน ข้อกำหนด มาตรฐานสากลเกี่ยวกับก๊าซชนิดต่าง ๆ
๒. ข้อควรปฏิบัติ ข้อห้าม และบทลงโทษ ตามกฎหมาย และมาตรฐานของก๊าซ

##### รายละเอียด

๑. กฎหมายโรงงาน กฎหมายเกี่ยวกับโรงงานที่มีการประกอบกิจการ โรงงานผลิต บรรจุ ใช้ และขนส่งก๊าซ และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง
๒. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และข้อกำหนดสากลอันเป็นที่ยอมรับกัน ได้แก่
  - ๒.๑ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับก๊าซและภาชนะบรรจุก๊าซ มอก.๑๕๘ มอก.๑๕๙ มอก.๘๗ มอก.๘๘ มอก.๒๕๕ มอก.๑๖๕ มอก.๕๔๑ มอก.๑๐๒๔ เป็นต้น
  - ๒.๒ ข้อกำหนดสากล เช่น CGA, DIN, AS, BS, ISO เป็นต้น
๓. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการตรวจสอบท่อก๊าซ หน่วยตรวจสอบท่อก๊าซ การจัดทำทะเบียนท่อก๊าซ และการทำลายท่อที่ไม่ผ่านการตรวจสอบ เป็นต้น
๔. คู่มือความปลอดภัยและข้อปฏิบัติของผู้ปฏิบัติงานของ โรงงานผลิต และบรรจุก๊าซ  
ระยะเวลา ๒ ชั่วโมง

**หมวด ๒** ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับก๊าซ

##### วัตถุประสงค์

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ

๑. คุณสมบัติ คุณสมบัติความเป็นอันตรายของก๊าซชนิดต่าง ๆ
๒. ข้อควรปฏิบัติ ข้อห้ามในการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับก๊าซ
๓. กรณีศึกษาอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับก๊าซ และมาตรการป้องกัน

##### รายละเอียด

๑. ชนิด และคุณสมบัติของก๊าซ อาทิ Permanent Gas Liquefied Gas Cryogenic Gas
๒. MSDS ของก๊าซ
๓. ความเป็นอันตรายของก๊าซชนิดต่าง ๆ
๔. ลักษณะของภาชนะบรรจุก๊าซของก๊าซแต่ละชนิด
๕. ก๊าซที่ใช้ในทางการแพทย์ และอุตสาหกรรม

๖. ความบริสุทธิ์ของก๊าซ ตาม มอก. และตามข้อกำหนดสากล
๗. อันตรายจากการใช้ก๊าซผิด และการป้องกัน
๘. ข้อควรปฏิบัติ ข้อควรระวัง และข้อห้าม สำหรับผู้ปฏิบัติเกี่ยวกับก๊าซ
๙. กรณีศึกษาที่เคยเกิดขึ้นที่เกี่ยวข้องกับหมวดนี้

ระยะเวลา ๒ ชั่วโมง

**หมวด ๓** ถังเก็บก๊าซ ภาชนะบรรจุ ท่อก๊าซ เครื่องจักร เครื่องวัด อุปกรณ์ และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่าง ๆ

#### วัตถุประสงค์

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ

๑. โครงสร้าง การออกแบบ การใช้วัสดุ และการทำงานของอุปกรณ์ วาล์ว และข้อต่อของภาชนะบรรจุก๊าซ และภาชนะบรรจุก๊าซชนิดต่าง ๆ
๒. ราวบรรจุก๊าซ อุปกรณ์ และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกของระบบการบรรจุก๊าซ

#### รายละเอียด

๑. โครงสร้างและความปลอดภัยของถังเก็บก๊าซ ภาชนะบรรจุก๊าซ และท่อบรรจุก๊าซ ชนิดที่ทำด้วยเหล็กและวัสดุอื่นที่ไม่ใช่เหล็ก วาล์วของท่อบรรจุก๊าซ (Cylinder Valves) และข้อต่อ (Connections)
๒. รายละเอียดและหน้าที่การทำงานของราวบรรจุก๊าซ (Manifold) เครื่องวัด อุปกรณ์ และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกของราวบรรจุก๊าซ
๓. รายละเอียดหน้าที่การทำงานและประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์ระเหยก๊าซ (Vapourizer) ป้อนและอุปกรณ์

ระยะเวลา ๒ ชั่วโมง

**หมวด ๔** ข้อปฏิบัติของคณงานควบคุมก๊าซในโรงงานผลิต ส่ง จำหน่าย หรือบรรจุก๊าซ

#### วัตถุประสงค์

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ

๑. กรรมวิธีการบรรจุก๊าซอย่างปลอดภัย การเคลื่อนย้ายและจัดเก็บท่อก๊าซ
๒. อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่คณงานควบคุมก๊าซต้องมีและใช้
๓. แผนฉุกเฉิน และการระงับภัย

#### รายละเอียด

๑. กรรมวิธีการบรรจุก๊าซ
๒. อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
๓. สีและสัญลักษณ์ที่ท่อบรรจุก๊าซ
๔. แผนฉุกเฉิน และการป้องกันและระงับภัย
  - ๔.๑ แผนฉุกเฉินและป้องกันและระงับภัยของโรงบรรจุก๊าซ
  - ๔.๒ แผนฉุกเฉินและป้องกันและระงับภัยของคณงานจัดส่งก๊าซ
๕. การเคลื่อนย้ายและจัดเก็บท่อก๊าซ

ระยะเวลา ๒ ชั่วโมง

**หมวด ๕** ข้อปฏิบัติของคณงานควบคุมก๊าซในโรงงานใช้ หรือเก็บก๊าซ

**วัตถุประสงค์**

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ

๑. การเคลื่อนย้ายและจัดเก็บท่อก๊าซ
๒. อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่คณงานควบคุมก๊าซต้องมีและใช้

**รายละเอียด**

๑. อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
๒. สีและสัญลักษณ์ที่ท่อบรรจุก๊าซ
๓. การเคลื่อนย้ายและจัดเก็บท่อก๊าซ

ระยะเวลา ๒ ชั่วโมง

**หมวด ๖** ข้อปฏิบัติของคณงานบรรจุก๊าซ

**วัตถุประสงค์**

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อควรปฏิบัติ ข้อควรระวัง และข้อห้ามที่คณงานบรรจุก๊าซต้องทราบ และถือปฏิบัติ

**รายละเอียด**

๑. การตรวจสอบสภาพท่อบรรจุก๊าซก่อนการบรรจุ
๒. ข้อควรระวังขณะบรรจุก๊าซ

ระยะเวลา ๒ ชั่วโมง

**หมวด ๗** ข้อปฏิบัติของคณงานส่งก๊าซ

**วัตถุประสงค์**

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ

๑. ข้อควรปฏิบัติ ข้อควรระวัง และข้อห้ามที่คณงานบรรจุก๊าซต้องทราบ และถือปฏิบัติ
๒. กรณีศึกษาอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการขนส่งก๊าซอย่างไม่ถูกต้อง

**รายละเอียด**

๑. วิธีการขนส่งท่อบรรจุก๊าซอย่างปลอดภัย
๒. อันตรายจากการขนส่งท่อบรรจุก๊าซ

ระยะเวลา ๒ ชั่วโมง

**หมวด ๘** การป้องกันและระงับอัคคีภัย และเหตุฉุกเฉิน

**วัตถุประสงค์**

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ

๑. การตรวจสอบและปฏิบัติเมื่อก๊าซรั่ว
๒. การป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน

**รายละเอียด**

๑. การตรวจสอบและวิธีปฏิบัติเมื่อก๊าซรั่ว
๒. ข้อปฏิบัติในการป้องกันและระงับอัคคีภัย และเกิดเหตุฉุกเฉิน

ระยะเวลา ๒ ชั่วโมง

### **ภาคปฏิบัติ**

**หมวด ๑** วิธีการรับและจ่ายก๊าซ

**วัตถุประสงค์**

เพื่อให้สามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้องในการตรวจสอบท่อนอนบรรจุ ขณะบรรจุ และภายหลังบรรจุก๊าซเสร็จ

**รายละเอียด**

๑. วิธีปฏิบัติในการรับและตรวจสอบท่อนอนบรรจุ
๒. วิธีปฏิบัติในการบรรจุก๊าซ

ระยะเวลา ๑ ชั่วโมง

**หมวด ๒** วิธีการเคลื่อนย้ายและจัดเก็บท่อก๊าซ

**วัตถุประสงค์**

เพื่อให้สามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้องในการเคลื่อนย้ายท่อก๊าซและการจัดเก็บท่อก๊าซ

**รายละเอียด**

วิธีปฏิบัติในการเคลื่อนย้ายและจัดเก็บท่อก๊าซ

ระยะเวลา ๑ ชั่วโมง

**หมวด ๓** การป้องกันและระงับอุบัติเหตุ

**วัตถุประสงค์**

เพื่อให้สามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

๑. ในการตรวจสอบก๊าซรั่ว
๒. เมื่อก๊าซรั่ว
๓. เมื่อเกิดเพลิงไหม้ และการดับเพลิงที่เกิดจากก๊าซ

รายละเอียด

๑. วิธีปฏิบัติตรวจสอบรอยร้าว
๒. วิธีปฏิบัติเมื่อก๊าซรั่ว
๓. วิธีปฏิบัติเมื่อเกิดเพลิงลุกไหม้ และดับเพลิง

ระยะเวลา ๒ ชั่วโมง

หัวข้อการฝึกอบรมของแต่ละหลักสูตร

หมวด	หลักสูตร			
	พนักงานควบคุมก๊าซ สำหรับโรงงานผลิต ส่ง จำหน่าย หรือบรรจุก๊าซ	พนักงานควบคุมก๊าซ สำหรับโรงงานใช้ งาน หรือเก็บก๊าซ	พนักงาน บรรจุ ก๊าซ	พนักงาน ส่งก๊าซ
ภาคทฤษฎี				
หมวด ๑	/	/	/	/
หมวด ๒	/	/	/	/
หมวด ๓	/	/	/	X
หมวด ๔	/	X	/	X
หมวด ๕	X	/	X	X
หมวด ๖	/	X	/	X
หมวด ๗	/	/	X	/
หมวด ๘	/	/	/	/
ภาคปฏิบัติ				
หมวด ๑	/	X	/	/
หมวด ๒	/	/	/	/
หมวด ๓	/	/	/	/

หมายเหตุ / หมายความว่า อยู่ในหลักสูตร

X หมายความว่า ไม่อยู่ในหลักสูตร