

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ การฝึกอบรม การออกหนังสือรับรองและ
การขึ้นทะเบียนเป็นคณงานควบคุม ส่งและบรรจุก๊าซประจำโรงงาน
พ.ศ. ๒๕๔๕

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๔ แห่งกฎกระทรวงกำหนดให้มีคณงานซึ่งมีความรู้เฉพาะเพื่อ
ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับการใช้ เก็บ ส่ง และบรรจุก๊าซประจำโรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๕ ออกตามความใน
พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม ออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“ผู้ดำเนินการจัดฝึกอบรม” หมายถึง ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ สถานศึกษา สมาคม หรือ
นิติบุคคลที่ประกอบกิจการฝึกอบรมที่เกี่ยวกับก๊าซ และให้หมายรวมถึงผู้ประกอบการโรงงานผลิต
ก๊าซ และ/หรือบรรจุก๊าซที่มีขีดความสามารถในการดำเนินการฝึกอบรมคณงาน ทั้งนี้ ให้เป็นไปตาม
หลักเกณฑ์ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด

ข้อ ๒ หลักสูตรการฝึกอบรม เป็นหลักสูตรที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด
ซึ่งประกอบด้วย ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ รายละเอียดดังหลักสูตรการฝึกอบรมแนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๓ คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) มีอายุไม่ต่ำกว่า ๑๘ ปีบริบูรณ์

(๒) สามารถอ่านและเขียนภาษาไทยได้

ข้อ ๔ คุณสมบัติของผู้ให้การฝึกอบรม ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) สำเร็จปริญญาทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์และมีประสบการณ์ในการ
ปฏิบัติงานหรือเกี่ยวข้องกับการควบคุมการผลิตก๊าซ การใช้ก๊าซ การบรรจุก๊าซและการขนส่งก๊าซ
ไม่น้อยกว่า ๓ ปี

(๒) สำเร็จ ปวส. ช่างยนต์ ช่างกลโรงงาน ช่างเทคนิคอุตสาหกรรม ช่างไฟฟ้า หรือ
ผู้ชำนาญการและมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานหรือเกี่ยวข้องกับการควบคุมการผลิตก๊าซ การใช้ก๊าซ
การบรรจุก๊าซ และการขนส่งก๊าซ ไม่น้อยกว่า ๕ ปี

ข้อ ๕ ผู้ดำเนินการจัดฝึกอบรม

(๑) ต้องขอขึ้นทะเบียนเป็นผู้ดำเนินการจัดฝึกอบรมต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม

- (๒) ต้องจัดให้มีผู้ให้การฝึกอบรมที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อ ๔
- (๓) ต้องดำเนินการฝึกอบรมให้เป็นไปตามหลักสูตรคนงานควบคุมก๊าซ สังก๊าซและบรรจุก๊าซตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดในข้อ ๓
- (๔) การดำเนินการจัดฝึกอบรมแต่ละครั้งต้องแจ้งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๗ วัน
- (๕) ต้องรายงานผลการจัดฝึกอบรมแต่ละครั้งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมทราบ
- ข้อ ๖ การดำเนินการจัดฝึกอบรม สามารถจัดให้มีการฝึกอบรมได้หลายวิธีตามความเหมาะสม เช่น การบรรยาย การฝึกปฏิบัติ การอภิปรายและการสาธิต เป็นต้น
- ข้อ ๗ ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ต้องมีเวลาเข้ารับการฝึกอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของหลักสูตร และต้องผ่านเกณฑ์การฝึกอบรมตามเนื้อหาหลักสูตรดังต่อไปนี้ จึงจะถือว่าเป็นผู้ผ่านเกณฑ์การฝึกอบรม
- (๑) คนงานควบคุมก๊าซ ต้องผ่านการฝึกอบรมครบตามหลักสูตร
- ก. ภาคทฤษฎี หมวดที่ ๑, ๒, ๓, ๔, ๕, ๖ และ ๗
- ข. ภาคปฏิบัติ หมวดที่ ๑ และ ๒
- (๒) คนงานส่งก๊าซ ต้องผ่านการฝึกอบรมครบตามหลักสูตร
- ก. ภาคทฤษฎี หมวดที่ ๑, ๒, ๖ และ ๗
- ข. ภาคปฏิบัติ หมวดที่ ๑ และ ๒
- (๓) คนงานบรรจุก๊าซ ต้องผ่านการฝึกอบรมครบตามหลักสูตร
- ก. ภาคทฤษฎี หมวดที่ ๑, ๒, ๓, ๔, ๕ และ ๗
- ข. ภาคปฏิบัติ หมวดที่ ๑ และ ๒
- (๔) ผ่านการประเมินผล โดยสอบได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๖๐
- ข้อ ๘ ผู้ที่ผ่านเกณฑ์การฝึกอบรม จะได้รับหนังสือรับรองจากผู้ดำเนินการฝึกอบรม โดยมีรายละเอียดตามแบบแนบท้ายประกาศฉบับนี้
- ข้อ ๙ ผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมและได้รับหนังสือรับรองแล้วสามารถยื่นหลักฐานเพื่อขอขึ้นทะเบียนเป็นคนงานควบคุมก๊าซ คนงานส่งก๊าซ และคนงานบรรจุก๊าซต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมได้ การขึ้นทะเบียนคนงานมีอายุครั้งละ ๕ ปี นับแต่วันอนุญาตให้ขึ้นทะเบียน

ข้อ ๑๐ ผู้ดำเนินการจัดฝึกอบรมอาจถูกเพิกถอนการขึ้นทะเบียนได้ หากฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตาม
ข้อกำหนดของประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๔๕

โฆสิต ปั้นเปี่ยมรัษฎ์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

หลักสูตรการฝึกอบรมเกี่ยวกับก๊าซ

ภาคทฤษฎี

หมวด 1

กฎหมาย มาตรฐาน ข้อกำหนด เกี่ยวกับโรงงานที่มีการประกอบกิจการโรงงานผลิต บรรจุ ใช้ และขนส่งก๊าซ

ข้อ 1 กฎหมายโรงงาน กฎหมายเกี่ยวกับโรงงานที่มีการประกอบกิจการโรงงานผลิต บรรจุ ใช้ และขนส่งก๊าซ และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

ข้อ 2 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และข้อกำหนดสากลอันเป็นที่ยอมรับกัน ได้แก่

2.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับก๊าซและภาชนะบรรจุก๊าซ มอก.358 มอก.359 มอก.87 มอก.88 มอก.255 มอก.175 มอก.541 มอก.1024 เป็นต้น

2.2 ข้อกำหนดสากล เช่น CGA, DIN, AS, BS, ISO เป็นต้น

ข้อ 3 ข้อกำหนดเกี่ยวกับการตรวจสอบท่อก๊าซ หน่วยตรวจสอบท่อก๊าซ การจัดทำทะเบียนท่อก๊าซ และการทำลายท่อที่ไม่ผ่านการตรวจสอบ เป็นต้น

ข้อ 4 คู่มือความปลอดภัยและข้อปฏิบัติของผู้ปฏิบัติงานของโรงงานผลิต และบรรจุก๊าซ

ระยะเวลา

2 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ

1. กฎหมาย มาตรฐาน ข้อกำหนด มาตรฐานสากลเกี่ยวกับก๊าซชนิดต่าง ๆ
2. ข้อควรปฏิบัติ ข้อห้าม และบทลงโทษ ตามกฎหมาย และมาตรฐานของก๊าซ

หมวด 2

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับก๊าซ

- ข้อ 1 ชนิด และคุณสมบัติของก๊าซ อาทิ
- Permanent Gas
 - Liquefied Gas
 - Cryogenic Gas

ข้อ 2 MSDS ของก๊าซ

ข้อ 3 ความเป็นอันตรายของก๊าซชนิดต่าง ๆ

ข้อ 4 ลักษณะของภาชนะบรรจุก๊าซของก๊าซแต่ละชนิด

ข้อ 5 ก๊าซที่ใช้ในทางการแพทย์ และอุตสาหกรรม

ข้อ 6 ความบริสุทธิ์ของก๊าซ ตาม มอก. และตามข้อกำหนดสากล

ข้อ 7 อันตรายจากการใช้ก๊าซผิด และการป้องกัน

ข้อ 8 ข้อควรปฏิบัติ ข้อควรระวัง และข้อห้าม สำหรับผู้ปฏิบัติเกี่ยวกับก๊าซ

ข้อ 9 กรณีศึกษาที่เคยเกิดขึ้นที่เกี่ยวข้องกับหมวดนี้

ระยะเวลา

2 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ

1. คุณสมบัติ คุณโทษ ความเป็นอันตรายของก๊าซชนิดต่าง ๆ
2. ข้อควรปฏิบัติ ข้อห้ามในการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับก๊าซ
3. กรณีศึกษาอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับก๊าซ และมาตรการป้องกัน

หมวด 3

ถังเก็บก๊าซ ภาชนะบรรจุ ท่อก๊าซ เครื่องจักร เครื่องวัด อุปกรณ์ และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่าง ๆ

ข้อ 1 โครงสร้างและความปลอดภัยของถังเก็บก๊าซ ภาชนะบรรจุก๊าซ และท่อบรรจุก๊าซ ชนิดที่ทำด้วยเหล็กและวัสดุอื่นที่ไม่ใช่เหล็ก วาล์วของท่อบรรจุก๊าซ (Cylinder Valves) และข้อต่อ (Connections)

ข้อ 2 รายละเอียดและหน้าที่การทำงานของราวบรรจุก๊าซ (Manifold) เครื่องวัด อุปกรณ์ และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกของราวบรรจุก๊าซ

ข้อ 3 รายละเอียดหน้าที่การทำงานและประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์ระเหยก๊าซ (Vapourizer) ป้อนและอุปกรณ์

ระยะเวลา

2 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ

1. โครงสร้าง การออกแบบ การใช้วัสดุ และการทำงานของอุปกรณ์ วาล์ว และข้อต่อของภาชนะบรรจุก๊าซ และภาชนะบรรจุก๊าซชนิดต่าง ๆ
2. ราวบรรจุก๊าซ อุปกรณ์ และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกของระบบการบรรจุก๊าซ

หมวด 4

ข้อปฏิบัติของพนักงานควบคุมก๊าซ

- ข้อ 1 กรรมวิธีการบรรจุก๊าซ
- ข้อ 2 อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
- ข้อ 3 สีและสัญลักษณ์ที่ต่อบรรจุก๊าซ
- ข้อ 4 แผนฉุกเฉิน และการป้องกันและระงับภัย
 - 4.1 แผนฉุกเฉินและป้องกันและระงับภัยของโรงบรรจุก๊าซ
 - 4.2 แผนฉุกเฉินและป้องกันและระงับภัยของโรงงานจัดส่งก๊าซ
- ข้อ 5 การเคลื่อนย้ายและจัดเก็บต่อก๊าซ

ระยะเวลา

2 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ

1. กรรมวิธีการบรรจุก๊าซอย่างปลอดภัย การเคลื่อนย้ายและจัดเก็บต่อก๊าซ
2. อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่พนักงานควบคุมก๊าซต้องมีและใช้
3. แผนฉุกเฉิน และการระงับภัย

หมวด 5

ข้อปฏิบัติของพนักงานบรรจุก๊าซ

- ข้อ 1 การตรวจสอบสภาพต่อบรรจุก๊าซก่อนการบรรจุ
- ข้อ 2 ข้อควรระวังขณะบรรจุก๊าซ

ระยะเวลา

2 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ

1. ข้อควรปฏิบัติ ข้อควรระวัง และข้อห้ามที่คนงานบรรจุก๊าซต้องทราบ และถือปฏิบัติ

หมวด 6

ข้อปฏิบัติของคนงานส่งก๊าซ

ข้อ 1 วิธีการขนส่งท่อบรรจุก๊าซอย่างปลอดภัย

ข้อ 2 อันตรายจากการขนส่งท่อบรรจุก๊าซ

ระยะเวลา

2 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ

1. ข้อควรปฏิบัติ ข้อควรระวัง และข้อห้ามที่คนงานบรรจุก๊าซต้องทราบ และถือปฏิบัติ
2. กรณีศึกษาอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการขนส่งก๊าซอย่างไม่ถูกต้อง

หมวด 7

การป้องกันและระงับอัคคีภัย และเหตุฉุกเฉิน

ข้อ 1 การตรวจสอบและวิธีปฏิบัติเมื่อก๊าซรั่ว

ข้อ 2 ข้อปฏิบัติในการป้องกันและระงับอัคคีภัย และเกิดเหตุฉุกเฉิน

ระยะเวลา

2 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ

1. การตรวจสอบและปฏิบัติเมื่อก๊าซรั่ว
2. การป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน

ภาคปฏิบัติ

หมวด 1

วิธีการรับและจ่ายก๊าซ

- ข้อ 1 วิธีปฏิบัติในการรับและตรวจสอบท่อก่อนบรรจุ
- ข้อ 2 วิธีปฏิบัติในการบรรจุก๊าซ
- ข้อ 3 วิธีปฏิบัติในการเคลื่อนย้ายและจัดเก็บท่อก๊าซ

ระยะเวลา

2 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์

เพื่อให้สามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

1. ในการตรวจสอบท่อก่อนบรรจุ ขณะบรรจุ และภายหลังบรรจุก๊าซเสร็จ
2. ในการเคลื่อนย้ายท่อก๊าซและการจัดเก็บท่อก๊าซ

หมวด 2

การป้องกันและระงับอุบัติเหตุ

- ข้อ 1 วิธีปฏิบัติตรวจสอบรอยรั่ว
- ข้อ 2 วิธีปฏิบัติเมื่อก๊าซรั่ว
- ข้อ 3 วิธีปฏิบัติเมื่อเกิดเพลิงลุกไหม้ และดับเพลิง

ระยะเวลา

2 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์

เพื่อให้สามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

1. ในการตรวจสอบก๊าซรั่ว
2. เมื่อก๊าซรั่ว
3. เมื่อเกิดเพลิงไหม้ และการดับเพลิงที่เกิดจากก๊าซ

หัวข้อที่คนงานต้องเข้ารับการฝึกอบรม

| หัวข้อ | คนงาน ควบคุมก๊าซ | คนงาน บรรจุก๊าซ | คนงาน ขนส่งก๊าซ |
|--------------------------------------|---------------------|--------------------|--------------------|
| ภาคทฤษฎี | / | / | / |
| หมวดที่ 1 ทั้งหมด | | | |
| หมวดที่ 2 ทั้งหมด | | | |
| หมวดที่ 4 ข้อ 2 ข้อ 3 ข้อ 4 และข้อ 5 | / | / | / |
| หมวดที่ 3 ข้อ 1, 2 และ 3 | / | / | x |
| หมวดที่ 4 ข้อ 1 | / | / | x |
| หมวดที่ 5 ข้อ 1 และ 2 | / | / | x |
| หมวดที่ 6 ข้อ 1 และ 2 | / | x | / |
| หมวดที่ 7 ข้อ 1 และ 2 | / | / | / |
| ภาคปฏิบัติ | | | |
| หมวด 1 | / | / | / |
| หมวด 2 | / | / | / |

หมายเหตุ / หมายความว่า ต้องเข้ารับการฝึกอบรม
 x หมายความว่า ไม่ต้องเข้ารับการฝึกอบรม

เลขที่หนังสือรับรอง..... รหัส.....

เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน

□□□□□□□□□□□□□□□□

หนังสือรับรอง

ชื่อผู้ดำเนินการฝึกอบรม

หนังสือรับรองฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

นาย.....

ได้สำเร็จการฝึกอบรมหลักสูตร...1...2...หรือ...3... ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ให้ไว้ ณ วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

TIG, BIG, SIGA FTC

(.....)

ผู้มีอำนาจลงนาม
ผู้ดำเนินการฝึกอบรม

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

(.....)

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม