

## ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม

เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจสอบระบบทำความเย็น

และการจัดทำรายงานการตรวจสอบระบบทำความเย็น

พ.ศ. ๒๕๖๙

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๔ วรรคสอง ข้อ ๑๑ ข้อ ๑๒ แห่งประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจสอบและทดสอบความปลอดภัยของเครื่องจักรและอุปกรณ์ในระบบทำความเย็น และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง พ.ศ. ๒๕๖๗ อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม จึงออกประกาศไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจสอบระบบทำความเย็น และการจัดทำรายงานการตรวจสอบระบบทำความเย็น พ.ศ. ๒๕๖๙”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องจัดทำรายงานการตรวจสอบระบบทำความเย็นให้เป็นไปตามแบบ กปภ.วศ๒. ๑-๑ ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๔ การขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจสอบระบบทำความเย็นหรือการต่ออายุหนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนวิศวกรตรวจสอบระบบทำความเย็น ให้ยื่นคำขอการขึ้นทะเบียนหรือคำขอการต่ออายุหนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนวิศวกรตรวจสอบระบบทำความเย็น โดยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดเป็นหลัก ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการได้หรือมีเหตุอื่นใดทำให้ไม่สามารถดำเนินการโดยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ได้ ให้ดำเนินการยื่นคำขอดังกล่าวต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ตามแบบ กปภ.วศ๒. ๒-๑ ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๕ การออกหนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนวิศวกรตรวจสอบระบบทำความเย็นหรือหนังสือต่ออายุการรับรองการขึ้นทะเบียนวิศวกรตรวจสอบระบบทำความเย็น ให้ดำเนินการโดยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดเป็นหลัก ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการได้หรือมีเหตุอื่นใดทำให้ไม่สามารถดำเนินการโดยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ได้ ให้ออกหนังสือตามแบบ กปภ.วศ๒. ๒-๒ หรือตามแบบ กปภ.วศ๒. ๒-๓ ท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๙

พรยศ กลิ่นกรอง

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน  
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

รหัส ..... เลขรับที่.....วันที่..... (สำหรับเจ้าหน้าที่)
--

**รายงานการตรวจสอบระบบทำความเย็น**

ข้าพเจ้า.....อายุ.....ปี  
 สถานที่ติดต่อเลขที่.....หมู่ที่.....ซอย.....ถนน.....  
 แขวง/ตำบล.....เขต/อำเภอ.....จังหวัด.....  
 รหัสไปรษณีย์.....โทรศัพท์..... E-mail .....

เป็นผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๒  
 ภาควิศวกรพิเศษ  สามัญวิศวกร  วุฒิวิศวกร เลขทะเบียน.....ตั้งแต่วันที่.....  
 ถึงวันที่.....และไม่อยู่ในระหว่างถูกสั่งพักหรือเพิกถอนใบอนุญาตฯ ตามสำเนาบัตรประจำตัว  
 ที่แนบมาพร้อมนี้ และได้รับอนุญาตให้ขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจสอบระบบทำความเย็น กับกรมโรงงานอุตสาหกรรม  
 ทะเบียนเลขที่.....หมดอายุวันที่.....

ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบระบบทำความเย็นของโรงงาน.....  
 สถานที่ตั้งโรงงานเลขที่.....หมู่ที่.....ซอย.....ถนน.....  
 แขวง/ตำบล.....เขต/อำเภอ.....จังหวัด.....  
 รหัสไปรษณีย์.....โทรศัพท์..... E-mail.....  
 ประกอบกิจการ.....ทะเบียนโรงงานเลขที่.....  
 ตรวจสอบเมื่อวันที่.....เวลา..... โรงงานดังกล่าวมีระบบทำความเย็น จำนวน.....ระบบ  
 ระบบทำความเย็นนี้ หมายเลข..... ซึ่งข้าพเจ้าได้ตรวจสอบระบบทำความเย็น ตามกฎหมายและตามหลักวิศวกรรม  
 โดยมีรายละเอียดแนบท้ายนี้

กรณีตรวจสอบพบว่าต้องมีการซ่อมแซม ข้าพเจ้าได้แจ้งให้ผู้ประกอบกิจการโรงงานดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขจนเป็นที่เรียบร้อย  
 สมบูรณ์แล้วก่อนลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

ข้าพเจ้า.....ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน.....  
 ทะเบียนโรงงานเลขที่..... ได้รับทราบและเห็นชอบรายงานการตรวจสอบระบบทำความเย็น  
 และแก้ไขข้อบกพร่องเสร็จสิ้นแล้ว อีกทั้งจะปฏิบัติตามคำแนะนำของวิศวกรผู้ตรวจสอบโดยเคร่งครัด ข้าพเจ้าจึงลงลายมือชื่อ  
 ไว้เป็นหลักฐาน

(ลงชื่อ).....  
 (.....)  
 วิศวกรตรวจสอบ  
 ...../...../.....

(ลงชื่อ).....  
 (.....)  
 ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน/ผู้มีอำนาจลงนาม  
 ...../...../.....

- หมายเหตุ**
๑. ระบบทำความเย็นในรายงานตรวจสอบนี้ หมายความว่า เครื่องจักรและอุปกรณ์ทำความเย็นที่ใช้สารทำความเย็น  
 ซึ่งไหลเวียนต่อเนื่องกันทั้งระบบ
  ๒. การส่งรายงานการตรวจสอบระบบทำความเย็น โดยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ของ  
 กรมโรงงานอุตสาหกรรม ให้ดำเนินการตามที่ระบบฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์กำหนด

<b>รายงานการตรวจสอบระบบทำความเย็น</b>	
โรงงาน.....	ทะเบียนโรงงานเลขที่.....
ระบบทำความเย็น หมายเลข.....	

**ข้อมูลการติดตั้ง ระบบทำความเย็น หมายเลข .....**

ระบบทำความเย็นที่ใช้แอมโมเนียเป็นสารทำความเย็นของโรงงาน ได้รับการออกแบบและติดตั้งให้มีความปลอดภัยตามมาตรฐาน

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. ....  อื่น ๆ (มาตรฐานตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด).....

ไม่สามารถระบุมาตรฐานได้ (กรณีระบบทำความเย็นติดตั้งก่อนปี ๒๕๖๓)

ผู้ติดตั้งระบบทำความเย็น .....สร้างปี พ.ศ. ....เริ่มใช้งานปี พ.ศ. ....

ระบบทำความเย็นที่ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ตามรายการต่อไปนี้

ส่วนที่ ๑ คอมเพรสเซอร์ (Compressor)	รวมจำนวน.....ชุด
ส่วนที่ ๒ ภาชนะรับความดัน (Pressure Vessel)	รวมจำนวน.....ชุด
ส่วนที่ ๓ คอนเดนเซอร์แบบใช้การระเหย (Evaporative Condenser)	รวมจำนวน.....ชุด
ส่วนที่ ๔ เครื่องระเหยสารทำความเย็น (Evaporator)	รวมจำนวน.....ชุด
๔.๑ ฟรีซเซอร์เครื่องทำน้ำแข็งหลอด (Freezer)	จำนวน.....ชุด
๔.๒ คอยล์ทำความเย็นบ่อน้ำแข็งชอง (Coil)	จำนวน.....ชุด
๔.๓ คอยล์ทำความเย็นห้องเย็น (Fan Coil Unit)	จำนวน.....ชุด
๔.๔ เครื่องทำความเย็นแบบเปลือกและท่อ (Shell & Tube Chiller)	จำนวน.....ชุด
๔.๕ อื่น ๆ (ระบุ).....	จำนวน.....ชุด
ส่วนที่ ๕ หอผึ่งน้ำ (Cooling Tower)	รวมจำนวน.....ชุด
ส่วนที่ ๖ สภาพทั่วไประบบทำความเย็น	รวมจำนวน.....ชุด
ส่วนที่ ๗ อุปกรณ์การเตรียมพร้อมรับภาวะฉุกเฉิน	รวมจำนวน.....ชุด
ส่วนที่ ๘ รายชื่อผู้ควบคุมระบบทำความเย็น	รวมจำนวน.....คน
ส่วนที่ ๙ แผนผังโดยสังเขปแสดงการติดตั้งเครื่องจักร และอุปกรณ์	รวมจำนวน.....ชุด

ลงชื่อวิศวกรผู้ตรวจสอบ.....เลขทะเบียน.....วันที่ตรวจสอบ.....

ลงชื่อผู้ประกอบกิจการโรงงาน.....



<b>รายงานการตรวจสอบระบบทำความเย็น</b>	<b>ส่วนที่ ๒</b>
โรงงาน.....ทะเบียนโรงงานเลขที่.....	
ระบบทำความเย็น หมายเลข.....	

**ภาชนะรับความดัน (Pressure Vessel)**

ตำแหน่งที่ตั้ง.....หมายเลข .....

การใช้งาน :  ถังเก็บสารทำความเย็น (Receiver)  คอนเดนเซอร์แบบเปลือกและท่อ (Shell & Tube Condenser)  
 ถังแยกสารทำความเย็น (Accumulator)  ถังแยกสารทำความเย็นที่ใช้ร่วมกับปั๊มแอมโมเนีย (Pump Vessel)  
 ถังหล่อเย็นตอนกลาง (Intercooler)  ถังพักน้ำมัน (Oil Drain Tank)  ถังแยกน้ำมัน (Oil Separator)  
 อื่น ๆ (ระบุ).....

ชื่อผู้ผลิต.....ปีที่ผลิต ..... เลขหมายประจำเครื่อง (Serial No.) ..... ปีที่ติดตั้ง .....

ความดันใช้งานสูงสุด ด้าน .....บาร์ (bar) อุณหภูมิใช้งาน ..... องศาเซลเซียส (°C)

ขนาด\* : เส้นผ่าศูนย์กลาง.....เมตร ยาว.....เมตร  
 ความหนาผนัง (Shell)\*\* .....มม. ค่าต่ำสุดจากการคำนวณ.....มม.  
 ความหนาฝา (Head)\*\* .....มม. ค่าต่ำสุดจากการคำนวณ.....มม.  
 ปริมาตร.....ลบ.ม. ปริมาตรบรรจุจริง.....%

มีการบ่งชี้หรือแผ่นป้ายประจำภาชนะรับแรงดัน (Nameplate) :  ไม่มี  มี

มาตรฐานการผลิต : .....

ฉนวนหุ้ม :  ไม่มี  มี สภาพฉนวน :  ดี  พอใช้  ควรปรับปรุงแก้ไข

สภาพภายนอก :  ดี ไม่มีสนิม  มีสนิมเล็กน้อย  มีสนิม ผุกร่อนมาก  ตรวจสอบไม่ได้เนื่องจากมีฉนวนหุ้ม

อุปกรณ์ระดับสารทำความเย็น :  ไม่มี  มี ชนิด :  หลอดแก้ว  ประกับแท่งแก้ว  กระจกกลม (ดาวัว)

อุปกรณ์ตรวจระดับของแอมโมเนียมีอุปกรณ์ป้องกันความเสียหายการกระแทกจากภายนอก หรือไม่ :  ไม่มี  มี

มีการติดตั้งวาล์วสกัดหัวท้ายอุปกรณ์ระดับสารทำความเย็นหรือไม่ :  ไม่มี  มี

อุปกรณ์ป้องกันการไหลกรณีอุปกรณ์ตรวจระดับแอมโมเนียแตกเสียหายมีหรือไม่ :  ไม่มี  มี  ไม่สามารถตรวจสอบได้

วาล์วนิรภัย แบบ :  คู่  เดี่ยว  ไม่มี

ชื่อผู้ผลิต/ยี่ห้อ : .....รุ่น..... เลขหมายประจำเครื่อง (Serial No.).....

ปีที่ผลิต..... ขนาด : ท่อด้านเข้า.....มม. ท่อระบาย .....มม.

ความดันเริ่มเปิดที่ตั้งไว้.....บาร์ (bar) อัตราการระบาย.....มาตรฐานลูกบาศก์ฟุตต่อนาที (SCFM)

สภาพของวาล์วนิรภัย :  ไม่มีการผุกร่อน  ผุกร่อนภายนอกเล็กน้อย  มีสนิม ผุกร่อนมาก

ท่อระบายต่อออกนอกห้องหรืออาคาร :  ใช่  ไม่ใช่ การต่อท่อระบายลงถังน้ำ :  มี  ไม่มี

ในกรณีใช้วาล์วนิรภัยแบบเดี่ยวมีวาล์วสกัดคันไว้หรือไม่ :  ไม่มี  มี ตำแหน่งวาล์ว  ปิด  เปิด

เกจวัดความดัน :  ไม่มี  มี สภาพ :  ดี  ชำรุด  ควรเปลี่ยนหรือติดตั้งเพิ่มเติม

การรั่วซึมของสารทำความเย็นจากภาชนะรับแรงดัน :  ไม่มี  มี

**สรุปผลการตรวจสอบ :**  ปลอดภัยเพียงพอ  ข้อเสนอแนะ.....

.....

**ประวัติการซ่อมแซม/ตัดแปลง**.....

.....

หมายเหตุ : \* ๑. ข้อมูลจากการวัดจริง ๒. กรณีที่มีที่ขังเก็บน้ำมัน (Oil Sump) ให้ทำการวัดขนาด เพิ่มเป็นเอกสารแนบ  
 \*\* กรณีการวัดจริงมีความหนาหลายค่า ให้ใช้ค่าความหนาต่ำสุดและนำไปเปรียบเทียบกับค่าที่ได้จากการคำนวณ  
 \*\*\* กรณีที่มีการผลิต การติดตั้ง หลังจากกฎหมายบังคับใช้ ต้องมีเอกสารรับรองมาตรฐานการผลิต

ลงชื่อวิศวกรผู้ตรวจสอบ.....เลขทะเบียน..... วันที่ตรวจสอบ.....

ลงชื่อผู้ประกอบการโรงงาน.....

<b>รายงานการตรวจสอบระบบทำความเย็น</b>	ส่วนที่ ๓
โรงงาน.....ทะเบียนโรงงานเลขที่.....	
ระบบทำความเย็น หมายเลข.....	

**คอนเดนเซอร์แบบใช้การระเหย (Evaporative Condenser)**

หมายเลข.....ตำแหน่งที่ตั้ง.....
ชื่อผู้ผลิต.....ปีที่ผลิต.....
หมายเลขรุ่น (Model No.) ..... เลขหมายประจำเครื่อง (Serial No.) .....
การจับยึดเครื่องมั่นคงแข็งแรงหรือไม่ : <input type="radio"/> แข็งแรงดี <input type="radio"/> ไม่แข็งแรง
ความสะอาดในการตรวจสอบดูแลรักษาเครื่อง : <input type="radio"/> สะอาด <input type="radio"/> ไม่สะอาด
การสั่นสะเทือนของเครื่อง : <input type="radio"/> สั่นน้อย <input type="radio"/> สั่นมาก
การรั่วซึมของสารทำความเย็นจากคอนเดนเซอร์ : <input type="radio"/> ไม่มี <input type="radio"/> มี
สภาพความสะอาดของน้ำใน Condenser : <input type="radio"/> สะอาด <input type="radio"/> ไม่สะอาด ควรแก้ไข ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) :.....
สภาพความสะอาดของ Filler : <input type="radio"/> สะอาด <input type="radio"/> ไม่สะอาด ควรแก้ไข (เพิ่ม)
การปรับปรุงคุณภาพน้ำ (Water Treatment) : <input type="radio"/> ไม่มี <input type="radio"/> ใช้สารเคมี <input type="radio"/> อื่น ๆ .....
คอนเดนเซอร์ติดตั้งอยู่ในที่ปลอดภัยจากการถูกชนกระแทกหรือไม่ : <input type="radio"/> ปลอดภัย <input type="radio"/> ไม่ปลอดภัย
สภาพอุปกรณ์จับยึดมอเตอร์ใบพัดลม : <input type="radio"/> สั่นน้อย <input type="radio"/> สั่นมาก
<input type="radio"/> ไม่มีสนิม <input type="radio"/> มีสนิม ผุกร่อนเล็กน้อย <input type="radio"/> ผุกร่อนมาก ไม่ปลอดภัย
สภาพการต่อสายไฟฟ้าเข้ากับมอเตอร์พัดลม : <input type="radio"/> ปลอดภัย <input type="radio"/> ไม่ปลอดภัย
สภาพการต่อสายไฟฟ้าเข้ากับมอเตอร์ปั๊มน้ำหมุนเวียน : <input type="radio"/> ปลอดภัย <input type="radio"/> ไม่ปลอดภัย
วาล์วนิรภัย แบบ : <input type="radio"/> คู่ <input type="radio"/> เดี่ยว <input type="radio"/> ไม่มี
ชื่อผู้ผลิต/ยี่ห้อ : .....รุ่น.....เลขหมายประจำเครื่อง (Serial No.).....
ปีที่ผลิต.....ขนาด : ท่อด้านเข้า.....มม. ท่อระบาย .....มม.
ความดันเริ่มเปิดที่ตั้งไว้.....บาร์ (bar) อัตราการระบาย.....มาตรฐานลูกบาศก์ฟุตต่อนาที (SCFM)
สภาพของวาล์วนิรภัย : <input type="radio"/> ไม่มีการผุกร่อน <input type="radio"/> ผุกร่อนภายนอกเล็กน้อย <input type="radio"/> มีสนิม ผุกร่อนมาก
ในกรณีใช้วาล์วนิรภัยแบบเดี่ยวมีวาล์วสกัดคั้นไว้หรือไม่ : <input type="radio"/> ไม่มี <input type="radio"/> มี ตำแหน่งวาล์ว : <input type="radio"/> ปิด <input type="radio"/> เปิด
การต่อท่อระบาย : ระบายลงถังน้ำ <input type="radio"/> มี <input type="radio"/> ไม่มี
สรุปผลการตรวจสอบ : <input type="radio"/> ปลอดภัยเพียงพอ <input type="radio"/> ข้อเสนอแนะ.....
หมายเหตุ : กรณีมีท่อร่วม (Header) ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายในตั้งแต่ ๑๕๒.๔ มิลลิเมตร (mm) ขึ้นไป
ให้ตรวจสอบเพิ่มเติมลักษณะเดียวกับภาชนะรับความดัน ในส่วนที่ ๒ ด้วย
ประวัติการซ่อมแซมดัดแปลง.....
.....
ลงชื่อวิศวกรผู้ตรวจสอบ.....เลขทะเบียน..... วันที่ตรวจสอบ.....
.....
ลงชื่อผู้ประกอบการโรงงาน.....





<b>รายงานการตรวจสอบระบบทำความเย็น</b>	ส่วนที่ ๖
โรงงาน.....ทะเบียนโรงงานเลขที่.....	
ระบบทำความเย็น หมายเลข.....	

**สภาพทั่วไประบบทำความเย็น**

หน้า ๖/๑

<b>ระบบท่อ</b>		
- มีวาล์วกันกลับติดตั้งที่ท่อทางส่งจากคอมเพรสเซอร์ไปคอนเดนเซอร์	<input type="radio"/> มี	<input type="radio"/> ไม่มี
- ความมั่นคงแข็งแรงและการยึดเหนี่ยวในการยึดหรือแขวนท่อทั้งหมด	<input type="radio"/> เพียงพอ	<input type="radio"/> ไม่เพียงพอ
- ไม่มีเสียงหรือความสั่นสะเทือนของระบบท่อที่ผิดปกติในขณะที่ทำงาน	<input type="radio"/> ใช่	<input type="radio"/> ไม่ใช่
- การป้องกันท่อทั้งหมดให้ปลอดภัยจากการสัญจร	<input type="radio"/> เพียงพอ	<input type="radio"/> ไม่เพียงพอ
- ท่อทั้งหมดปราศจากการผุกร่อนและการรั่วไหลของสารทำความเย็น	<input type="radio"/> ใช่	<input type="radio"/> ไม่ใช่
- ท่อทั้งหมดมีเครื่องหมายแสดงความดัน/อุณหภูมิ และทิศทางการไหล	<input type="radio"/> มี	<input type="radio"/> ไม่มี
- ในระบบท่อส่งสารทำความเย็นเหลวเย็นระหว่างวาล์วกันกลับที่ท่อทางออกของปั๊มกับวาล์วปิดเปิดมีสารทำความเย็นตกค้างที่ระบายออกได้ ใช่หรือไม่	<input type="radio"/> ใช่	<input type="radio"/> ไม่ใช่
- ฉนวนหุ้มท่ออยู่ในสภาพดี ไม่มีรอยฉีกขาด หรือมีน้ำแข็งเกาะ	<input type="radio"/> ใช่	<input type="radio"/> ไม่ใช่
<b>อาคารโรงงาน</b>		
- ไม่มีมีการรั่วไหลของสารทำความเย็นในระบบ	<input type="radio"/> ใช่	<input type="radio"/> ไม่ใช่
- เครื่องหมายหรือคำแนะนำกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	<input type="radio"/> มี	<input type="radio"/> ไม่มี
- คำแนะนำเกี่ยวกับการถ่ายสารทำความเย็นออกจากระบบ	<input type="radio"/> มี	<input type="radio"/> ไม่มี
- ในบริเวณห้องเครื่องมีป้ายแสดงชื่อที่อยู่ของผู้ติดตั้งและผู้ให้บริการ หรือไม่	<input type="radio"/> มี	<input type="radio"/> ไม่มี
- มีทางเข้าออกห้องเครื่องไม่น้อยกว่าสองทางที่ปราศจากสิ่งกีดขวาง และกว้างพอสำหรับหนีภัยจากการรั่วไหลของสารทำความเย็นหรือไม่	<input type="radio"/> มี	<input type="radio"/> ไม่มี
- พื้นห้องเครื่องปราศจาก น้ำ น้ำมันและจารบี	<input type="radio"/> ใช่	<input type="radio"/> ไม่ใช่
<b>ลักษณะการระบายอากาศในห้องเครื่อง</b>		
- มีช่องระบายอากาศขนาดเหมาะสมและอุณหภูมิภายในห้องไม่เกิน ๔๐ องศาเซลเซียส	<input type="radio"/> ใช่	<input type="radio"/> ไม่ใช่
- พัดลมระบายอากาศที่สามารถเปลี่ยนอากาศในห้องได้อย่างสมบูรณ์ภายในยี่สิบนาที และระบายอากาศเก่าทั้งหมดออกสู่ภายนอกอาคาร	<input type="radio"/> มี	<input type="radio"/> ไม่มี
- มีการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจโอระเหยสารทำความเย็นพร้อมสัญญาณแจ้งเตือนจำนวน.....จุด	<input type="radio"/> มี	<input type="radio"/> ไม่มี
- มีการทดสอบอุปกรณ์ระบบระบายอากาศ และอุปกรณ์ตรวจโอระเหยสารทำความเย็นตามคำแนะนำของผู้ผลิตอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง	<input type="radio"/> มี	<input type="radio"/> ไม่มี
สรุปผลการตรวจสอบ : <input type="radio"/> ปลอดภัยเพียงพอ <input type="radio"/> ข้อเสนอแนะ.....		
ประวัติการซ่อมแซม/ตัดแปลง.....		
ลงชื่อวิศวกรผู้ตรวจสอบ.....เลขทะเบียน..... วันที่ตรวจสอบ.....		
ลงชื่อผู้ประกอบกิจการโรงงาน.....		

<b>รายงานการตรวจสอบระบบทำความเย็น</b>	ส่วนที่ ๒
โรงงาน.....ทะเบียนโรงงานเลขที่.....	
ระบบทำความเย็น หมายเลข.....	

**สภาพทั่วไประบบทำความเย็น**

หน้า ๖/๒

**เครื่องจักร อุปกรณ์ และอุปกรณ์ความปลอดภัย**

- คอมเพรสเซอร์ทุกตัวสามารถตัดแยกออกจากระบบ  ใช่  ไม่ใช่
- การถ่ายน้ำมันออกจากอุปกรณ์ต่าง ๆ ใช้วาล์วถ่ายถูกต้องหรือไม่ (Self-Closing Valve)  ถูกต้อง  ไม่ถูกต้อง
- เมื่อใช้วาล์วถ่ายน้ำมัน (Self-Closing Valve) ติดตั้งวาล์วสกัด (Stop Valve)  ใช่  ไม่ใช่  
 ควบคุมด้วย ใช่หรือไม่
- วาล์วประธานอยู่ในตำแหน่งที่สะดวกต่อการใช้งาน เข้าถึงสะดวก  มี  ไม่มี  
 มีอุปกรณ์ประกอบสมบูรณ์และมีเครื่องหมายแสดงชัดเจนหรือไม่
- เกจวัดต่าง ๆ อยู่ในสภาพเรียบร้อยใช้งานได้ทุกตัวหรือไม่  ใช่  ไม่ใช่
- ถ้าใช้ปั๊มส่งสารทำความเย็นเข้าเครื่องระเหยสารทำความเย็น (Evaporator)  ใช่  ไม่ใช่  
 สามารถปิดปั๊มได้โดยง่ายใช่หรือไม่
- ปริมาณสารทำความเย็นในระบบ.....กก. หรือปริมาณความจุของถังเก็บสารทำความเย็น (Receiver) .....ลบ.ม.
- ตู้ควบคุมไฟฟ้าและกล่องรวมสายมีฝาปิดเรียบร้อยใช่หรือไม่  ใช่  ไม่ใช่
- การระบายแอมโมเนียจากวาล์วนิรภัย (Pressure Relief Valve)  ไม่ผ่านน้ำ  ผ่านน้ำ
- ท่อระบายของวาล์วนิรภัยมีขนาดพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่าทางออกของวาล์วนิรภัย  ใช่  ไม่ใช่
- ภาชนะบรรจุน้ำสำหรับดูดซับแอมโมเนีย  มี ระบุความจุ ..... ลิตร  ไม่มี

**อื่นๆ**

- ภาพถ่ายแสดงการตรวจสอบโดยวิศวกรตรวจสอบ (แนบท้ายรายงานฉบับนี้)

สรุปผลการตรวจสอบ :  ปลอดภัยเพียงพอ  ข้อเสนอแนะ.....

ประวัติการซ่อมแซม/ดัดแปลง.....

ลงชื่อวิศวกรผู้ตรวจสอบ.....เลขทะเบียน..... วันที่ตรวจสอบ.....

ลงชื่อผู้ประกอบการโรงงาน.....

<b>รายงานการตรวจสอบระบบทำความเย็น</b>	ส่วนที่ ๗
โรงงาน.....ทะเบียนโรงงานเลขที่.....	
ระบบทำความเย็น หมายเลข.....	

**อุปกรณ์การเตรียมพร้อมรับภาวะฉุกเฉิน**

- อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลจากสารทำความเย็น อยู่ในสภาพดีเก็บไว้ในที่ที่เข้าถึงได้ง่ายและปลอดภัย	<input type="radio"/> ครบถ้วน	<input type="radio"/> ไม่ครบ	
<input type="radio"/> แวนครอบตากันสารเคมี จำนวน..... ชุด      สภาพ :	<input type="radio"/> ดี	<input type="radio"/> ไม่ดี/ชำรุด	
<input type="radio"/> หน้ากากป้องกันแอมโมเนีย จำนวน..... ชุด      สภาพ :	<input type="radio"/> ดี	<input type="radio"/> ไม่ดี/ชำรุด	
<input type="radio"/> รองเท้าบูทพลาสติกหรือยาง จำนวน..... ชุด      สภาพ :	<input type="radio"/> ดี	<input type="radio"/> ไม่ดี/ชำรุด	
<input type="radio"/> ถุงมือยาง จำนวน..... ชุด      สภาพ :	<input type="radio"/> ดี	<input type="radio"/> ไม่ดี/ชำรุด	
<input type="radio"/> อื่น ๆ ระบุ..... จำนวน..... ชุด      สภาพ :	<input type="radio"/> ดี	<input type="radio"/> ไม่ดี/ชำรุด	
- เครื่องหมายหรือคำแนะนำกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	<input type="radio"/> มี	<input type="radio"/> ไม่มี	
- มีฝักบัวล้างตัวและที่ล้างตาฉุกเฉินบริเวณใกล้ห้องเครื่อง	<input type="radio"/> มี	<input type="radio"/> ไม่มี	
- จัดให้มีการฝึกซ้อมตามแผนฉุกเฉินดังกล่าวอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	<input type="radio"/> มี	<input type="radio"/> ไม่มี	

สรุปผลการตรวจสอบ :  ปลอดภัยเพียงพอ     ข้อเสนอแนะ.....

ประวัติการซ่อมแซม/ตัดแปลง.....

.....

.....

.....

ลงชื่อวิศวกรผู้ตรวจสอบ.....เลขทะเบียน..... วันที่ตรวจสอบ.....

ลงชื่อผู้ประกอบกิจการโรงงาน.....

รายงานการตรวจสอบระบบทำความเย็น

ส่วนที่ ๘

โรงงาน.....ทะเบียนโรงงานเลขที่.....  
ระบบทำความเย็น หมายเลข.....

รายชื่อผู้ควบคุมระบบทำความเย็น

- ๑. ชื่อ..... สกุล.....  
ทะเบียนเลขที่ ..... หมดอายุวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....
- ๒. ชื่อ..... สกุล.....  
ทะเบียนเลขที่ ..... หมดอายุวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....
- ๓. ชื่อ..... สกุล.....  
ทะเบียนเลขที่ ..... หมดอายุวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....
- ๔. ชื่อ..... สกุล.....  
ทะเบียนเลขที่ ..... หมดอายุวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....
- ๕. ชื่อ..... สกุล.....  
ทะเบียนเลขที่ ..... หมดอายุวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....
- ๖. ชื่อ..... สกุล.....  
ทะเบียนเลขที่ ..... หมดอายุวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

ข้อเสนอแนะ.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

ลงชื่อวิศวกรผู้ตรวจสอบ.....เลขทะเบียน..... วันที่ตรวจสอบ.....

ลงชื่อผู้ประกอบการโรงงาน.....

รายงานการตรวจสอบระบบทำความเย็น

ส่วนที่ ๙

โรงงาน.....ทะเบียนโรงงานเลขที่.....  
ระบบทำความเย็น หมายเลข.....

แผนผังโดยสังเขปแสดงการติดตั้งเครื่องจักร และอุปกรณ์

Blank area for the schematic diagram of equipment installation.

ลงชื่อวิศวกรผู้ตรวจสอบ.....เลขทะเบียน..... วันที่ตรวจสอบ.....

ลงชื่อผู้ประกอบกิจการโรงงาน.....

**คำแนะนำและข้อกำหนด**  
**สำหรับรายงานการตรวจสอบระบบทำความเย็น**

๑) รายงานการตรวจสอบระบบทำความเย็นฉบับนี้ จะต้องได้รับการยืนยันความถูกต้องของการตรวจสอบระบบทำความเย็นที่แนบจากวิศวกรผู้ทำการตรวจสอบ และผู้ประกอบกิจการโรงงาน

๒) รายงานการตรวจสอบระบบทำความเย็น แบ่งออกเป็น ๙ ส่วน คือ

ส่วนที่ ๑ คอมเพรสเซอร์ (Compressor)

ส่วนที่ ๒ ภาชนะรับแรงดัน (Pressure Vessel)

ส่วนที่ ๓ คอนเดนเซอร์แบบใช้การระเหย (Evaporative Condenser)

ส่วนที่ ๔ เครื่องระเหยสารทำความเย็น (Evaporator)

ส่วนที่ ๕ หอผึ่งน้ำ (Cooling Tower)

ส่วนที่ ๖ สภาพทั่วไประบบทำความเย็น (System)

ส่วนที่ ๗ อุปกรณ์การเตรียมพร้อมรับภาวะฉุกเฉิน

ส่วนที่ ๘ รายชื่อผู้ควบคุมระบบทำความเย็น (Operator)

ส่วนที่ ๙ แผนผังโดยสังเขปแสดงการติดตั้งเครื่องจักร และอุปกรณ์

ทั้งนี้หากมีการติดตั้งอุปกรณ์ในส่วนต่าง ๆ เกินกว่า ๑ ชุด ให้เพิ่มเติมรายงานการตรวจในส่วนนั้น ๆ

๑ ชุด ต่ออุปกรณ์ที่ติดตั้ง ๑ ชุด

๓) การตรวจสอบวาล์วนิรภัย (Pressure Relief Valve) ต้องทำการตรวจสอบสภาพภายนอกเป็นประจำทุกปี และควรตรวจทดสอบหรือเปลี่ยนทุก ๕ ปี

๔) วิศวกรตรวจสอบ หากตรวจสอบพบว่าระบบทำความเย็นไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด หรือไม่ปลอดภัยต่อการใช้งาน ต้องแจ้งผู้ประกอบกิจการโรงงาน ทราบทันที เพื่อทำการปรับปรุงแก้ไขให้เป็นไปตามมาตรฐาน หรืออยู่ในสภาพที่ปลอดภัย ก่อนลงนามในแบบรายงานฉบับนี้

๕) กรณีมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่ไม่ใช่ประเด็นหลักที่ต้องแก้ไขปรับปรุง เพื่อให้เกิดความปลอดภัย ให้ระบุในข้อเสนอแนะของแต่ละส่วน

๖) ผู้ประกอบกิจการต้องจัดทำแผนผังโดยสังเขปแสดงการติดตั้งเครื่องจักร และอุปกรณ์

คำขอขึ้นทะเบียน / คำขอต่ออายุหนังสือรับรองการขึ้นทะเบียน  
วิศวกรตรวจสอบระบบทำความเย็น



วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ข้าพเจ้า.....อายุ.....ปี สัญชาติ.....  
 อยู่บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ตรอก/ซอย.....ถนน.....  
 ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....  
 รหัสไปรษณีย์.....โทรศัพท์.....โทรสาร.....Email.....  
 สถานที่ทำงาน เลขที่.....หมู่ที่.....ตรอก/ซอย.....ถนน.....  
 ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....

เลขบัตรประชาชน

ได้รับใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๒  
 เลขทะเบียนใบอนุญาตฯ (พภ./สก./วก.).....ตั้งแต่วันที่.....ถึงวันที่.....  
 และรับรองว่าไม่เคยถูกระงับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ข้าพเจ้ามีความประสงค์

- ขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจสอบระบบทำความเย็น
  - ต่ออายุหนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนวิศวกรตรวจสอบระบบทำความเย็น ทะเบียนเลขที่.....
- พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบคำขอ ดังนี้

**กรณีขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจสอบระบบทำความเย็น**

- ๑. รูปถ่ายไม่เกิน ๖ เดือน หน้าตรงไม่สวมหมวก ขนาด ๑ นิ้ว จำนวน ๑ รูป (ติดรูปในคำขอ)
- ๒. สำเนาภาพถ่ายบัตรประจำตัวผู้ได้รับอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๒ จำนวน ๑ ชุด

**กรณีต่ออายุหนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจสอบระบบทำความเย็น**

- ๑. รูปถ่ายไม่เกิน ๖ เดือน หน้าตรงไม่สวมหมวก ขนาด ๑ นิ้ว จำนวน ๑ รูป (ติดรูปในคำขอ)
- ๒. สำเนาภาพถ่ายบัตรประจำตัวผู้ได้รับอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๒ จำนวน ๑ ชุด
- ๓. สำเนาหนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนวิศวกรตรวจสอบระบบทำความเย็นล่าสุด จำนวน ๑ ชุด

ลงชื่อ .....ผู้ยื่นคำขอ  
 ( ..... )



หนังสือรับรอง  
การขึ้นทะเบียนวิศวกรตรวจสอบระบบทำความเย็น

เลขที่.....

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

หนังสือฉบับนี้ ให้ไว้เพื่อรับรองว่า (ชื่อ-สกุล).....

บ้านเลขที่..... หมู่ที่..... ตรอก/ซอย.....

ถนน..... ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต.....

จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์.....

โทรสาร..... E-mail.....

ได้ขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจสอบระบบทำความเย็น

ตามทะเบียนเลขที่..... จนถึงวันที่.....

ให้ไว้ ณ วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

(.....)

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม  
หรือผู้ซึ่งอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรมมอบหมาย



หนังสือต่ออายุ  
การรับรองการขึ้นทะเบียนวิศวกรตรวจสอบระบบทำความเย็น

เลขที่.....

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

หนังสือฉบับนี้ ให้ไว้เพื่อรับรองว่า (ชื่อ-สกุล).....  
บ้านเลขที่..... หมู่ที่..... ต.รอก/ซอย.....  
ถนน..... ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต.....  
จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์.....  
โทรสาร..... E-mail.....  
ได้ต่ออายุหนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนวิศวกรตรวจสอบระบบทำความเย็น  
ตามทะเบียนเลขที่..... จนถึงวันที่.....

ให้ไว้ ณ วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

(.....)

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม  
หรือผู้ซึ่งอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรมมอบหมาย