**กปภ. ๒-๑**

**เอกสารรายงานขั้นตอนการดำเนินงานซ่อมแซม ดัดแปลง และผลการตรวจสอบ**

**ทดสอบหลังการซ่อมแซม ดัดแปลง**

ข้าพเจ้า………………………………………………………………………………………..………………..อายุ..........................................ปี

(บริษัท/ห้างหุ้นส่วนจำกัด)……………………………………………………………………………….………………………………………………..…………

สถานที่ติดต่อเลขที่……………………..…..หมู่ที่........................ซอย……………………..………….ถนน.....................................................

แขวง/ตำบล……………………………..………………เขต/อำเภอ…………………………………………..จังหวัด…………………..………..……………รหัสไปรษณีย์…………………………..โทรศัพท์………………………….…………..………..E-mail……………………………….………………………..

เป็นผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๒

ระดับ (วุฒิวิศวกร/สามัญวิศวกร/ภาคีวิศวกรพิเศษ) เลขทะเบียน............................ตั้งแต่วันที่.....................ถึงวันที่....................

และไม่อยู่ในระหว่างถูกสั่งพักหรือเพิกถอนใบอนุญาตฯ ตามสำเนาบัตรประจำตัวที่แนบมาพร้อมนี้

ข้าพเจ้ายืนยันว่าขั้นตอนดำเนินการซ่อมแซมหรือตัดแปลงระบบทำความเย็นของโรงงาน ตามรายละเอียดท้ายนี้เป็นไปตามมาตรฐานหรือหลักวิศวกรรม มีความปลอดภัยตามกฎหมายและมาตรฐาน **◯** มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

**◯** อื่นๆ (มาตรฐานตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด)……………………………………………………………………………………………………….

ชื่อโครงการหรือรุ่นระบบทำความเย็น……………………………………………………………………………………………………………………………

ชื่อโรงงาน.……………………………………………………………………………………………………………………………………………………….…………

ชื่อผู้ประกอบกิจการ………………………………………...…………………ทะเบียนโรงงานเลขที่………………………………………………………..

สถานที่ตั้งโรงงานเลขที่…………………….……หมู่ที่……………ซอย………………………...…….……….ถนน……………………………...………….

แขวง/ตำบล…………………………...………..……….เขต/อำเภอ…………..……………...……….……….จังหวัด………………………….………..….

รหัสไปรษณีย์…………………………..โทรศัพท์………………………….…………..………..อีเมล...……………………………….………………………..

โดยได้แนบเอกสารประกอบยืนยันขั้นตอนดำเนินการซ่อมแซมหรือดัดแปลงระบบทำความเย็น ดังนี้

ส่วนที่ ๑ เหตุผลการซ่อม/ดัดแปลง

ส่วนที่ ๒ จุดที่ซ่อม/ดัดแปลง พร้อมภาพถ่าย และแผนผัง

ส่วนที่ ๓ ขั้นตอนและรายละเอียดการซ่อมหรือดัดแปลงระบบทำความเย็น พร้อมภาพถ่าย (ก่อน/หลัง)

ส่วนที่ ๔ เอกสารยืนยันการทดสอบรอยรั่วของระบบทำความเย็น (Leak Testing) หรือทดสอบความแข็งแข็งแรง

|  |  |
| --- | --- |
| ลงชื่อ.......................................วิศวกรควบคุมการซ่อมแซมหรือดัดแปลง | ลงชื่อ.........................................ผู้ประกอบกิจการโรงงาน |
|  ( ) |  ( ) |
| วันที่....................................... | วันที่....................................... |

**กปภ. ๒-๑**

**ส่วนที่ ๑**

**รายงานเหตุผลการซ่อมแซม/ดัดแปลง ระบบทำความเย็น เบื้องต้น**

ข้าพเจ้า………………………………………………………………………………………..………………..อายุ..........................................ปี

สถานที่ติดต่อเลขที่……………………..…..หมู่ที่........................ซอย……………………..………….ถนน.....................................................

แขวง/ตำบล……………………………..………………เขต/อำเภอ…………………………………………..จังหวัด…………………..………..……………รหัสไปรษณีย์…………………………..โทรศัพท์………………………….…………..………..E-mail……………………………….………………………..

เป็นผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๒

ระดับ (วุฒิวิศวกร/สามัญวิศวกร/ภาคีวิศวกรพิเศษ) เลขทะเบียน............................ตั้งแต่วันที่.....................ถึงวันที่....................

และไม่อยู่ในระหว่างถูกสั่งพักหรือเพิกถอนใบอนุญาตฯ ตามสำเนาบัตรประจำตัวที่แนบมาพร้อมนี้

ข้าพเจ้าขอรายงานเหตุผลการซ่อมแซมหรือดัดแปลงระบบทำความเย็นของโรงงานตามรายละเอียดท้ายนี้

**◯ กรณีซ่อมแซม**

เกิดเหตุความเสียหายอย่างไร………………………………………………………………………………………………………………………….

จุดที่เสียหาย………………………………………………………………………………………………….……… (รายละเอียดตามส่วนที่ ๒)

ข้อสันนิษฐาน สาเหตุของความเสียหายเบื้องต้น…………………………………………………….………………………………………….

แนวทางการซ่อมแซม……………………………………………….……………………………………………………………………………………

**◯ กรณีดัดแปลง**

เหตุผลการดัดแปลง……………………………………………………………………………………………….………………………………………

จุดที่ดัดแปลง……………………………………………………………………………………………….……… (รายละเอียดตามส่วนที่ ๒)

แนวทางการดัดแปลง……………………………………………………………………………………………………………………….……………

มาตรฐานอ้างอิงในการดัดแปลง…………………………………………………………………………………………….….……………………

**◯** มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม **◯** อื่นๆ (มาตรฐานตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด)………………………………

ช่วงเวลาที่เริ่มดำเนินการซ่อมหรือดัดแปลง วันที่เริ่ม………………………..………วันที่ดำเนินการเสร็จ…………………………………………

ชื่อโรงงาน.……………………………………………………………………………………………………………………………………………………….…………

ชื่อผู้ประกอบกิจการ………………………………………...…………………ทะเบียนโรงงานเลขที่………………………………………………………..

ชื่อโครงการหรือรุ่นระบบทำความเย็น……………………………………………………………………………………………………………………………

สถานที่ตั้งโรงงานเลขที่…………………….……หมู่ที่……………ซอย………………………...…….……….ถนน……………………………...………….

แขวง/ตำบล…………………………...………..……….เขต/อำเภอ…………..……………...……….……….จังหวัด………………………….………..….

รหัสไปรษณีย์…………………………..โทรศัพท์………………………….…………..………..อีเมล...……………………………….………………………..

|  |  |
| --- | --- |
| ลงชื่อ.......................................วิศวกรควบคุมการซ่อมแซมหรือดัดแปลง | ลงชื่อ.........................................ผู้ประกอบกิจการโรงงาน |
|  ( ) |  ( ) |
| วันที่....................................... | วันที่....................................... |

**กปภ. ๒-๑**

**ส่วนที่ ๒/๑**

**แผนผังแสดงรายละเอียด จุดที่ซ่อมแซม / ดัดแปลง**

|  |
| --- |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| ลงชื่อ.......................................วิศวกรควบคุมการซ่อมแซมหรือดัดแปลง | ลงชื่อ.........................................ผู้ประกอบกิจการโรงงาน |
|  ( ) |  ( ) |
| วันที่....................................... | วันที่....................................... |

**กปภ. ๒-๑**

**ส่วนที่ ๒/๒**

**ภาพถ่าย จุดที่ซ่อมแซม / ดัดแปลง**

|  |  |
| --- | --- |
| **ภาพถ่าย** **จุดที่ซ่อมแซม / ดัดแปลง** | **คำอธิบาย** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ลงชื่อ.......................................วิศวกรควบคุมการซ่อมแซมหรือดัดแปลง | ลงชื่อ.........................................ผู้ประกอบกิจการโรงงาน |
|  ( ) |  ( ) |
| วันที่....................................... | วันที่....................................... |

**กปภ. ๒-๑**

**ส่วนที่ ๓**

**ขั้นตอนและรายละเอียดการซ่อมหรือดัดแปลงระบบทำความเย็น พร้อมภาพถ่าย (ก่อน/หลัง)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับ**  | **ขั้นตอนการซ่อมแซม / ดัดแปลง**  | **รายละเอียดการซ่อมแซม / ดัดแปลง**  | **มาตรฐานอ้างอิง / มาตรฐานของวัสดุที่ใช้** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**ภาพถ่าย ก่อน และ หลัง ซ่อมแซม / ดัดแปลง**

|  |  |
| --- | --- |
| **ภาพถ่าย****ก่อนซ่อมแซม / ดัดแปลง** | **ภาพถ่าย****หลังซ่อมแซม / ดัดแปลง** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ลงชื่อ.......................................วิศวกรควบคุมการซ่อมแซมหรือดัดแปลง | ลงชื่อ.........................................ผู้ประกอบกิจการโรงงาน |
|  ( ) |  ( ) |
| วันที่....................................... | วันที่....................................... |

**กปภ. ๒-๑**

**ส่วนที่ ๔**

**เอกสารยืนยันการทดสอบหลังซ่อมแซม / ดัดแปลง ของระบบทำความเย็น (Leak Testing) หรือทดสอบความแข็งแรง**

**เอกสารยืนยันการทดสอบการรั่วซึมของระบบทำความเย็น (หลังการซ่อมแซม / ดัดแปลง)**

ข้าพเจ้า………………………………………………………………………………………..………………..อายุ..........................................ปี

(บริษัท/ห้างหุ้นส่วนจำกัด)……………………………………………………………………………….………………………………………………..…………

สถานที่ติดต่อเลขที่……………………..…..หมู่ที่........................ซอย……………………..………….ถนน.....................................................

แขวง/ตำบล……………………………..………………เขต/อำเภอ…………………………………………..จังหวัด…………………..………..……………รหัสไปรษณีย์…………………………..โทรศัพท์………………………….…………..………..E-mail……………………………….………………………..

เป็นผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๒

ระดับ (วุฒิวิศวกร/สามัญวิศวกร/ภาคีวิศวกรพิเศษ) เลขทะเบียน............................ตั้งแต่วันที่.....................ถึงวันที่....................

และไม่อยู่ในระหว่างถูกสั่งพักหรือเพิกถอนใบอนุญาตฯ ตามสำเนาบัตรประจำตัวที่แนบมาพร้อมนี้

ข้าพเจ้ายืนยันว่าข้าพเจ้าได้ควบคุมการซ่อมแซม / ดัดแปลง และทดสอบความแข็งแรง รวมถึงทดสอบการรั่วซึม ของระบบทำความเย็นของโรงงานตามรายละเอียดท้ายนี้ ตามหลักวิศวกรรม หรือมาตรฐาน **◯** มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

**◯** อื่นๆ (มาตรฐานตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด)……………………………………………………………………………………………………….

ชื่อโครงการหรือรุ่นระบบทำความเย็น……………………………………………………………………………………………………………………………

ชื่อโรงงาน.……………………………………………………………………………………………………………………………………………………….…………

ชื่อผู้ประกอบกิจการ………………………………………...…………………ทะเบียนโรงงานเลขที่………………………………………………………..

สถานที่ตั้งโรงงานเลขที่…………………….……หมู่ที่……………ซอย………………………...…….……….ถนน……………………………...………….

แขวง/ตำบล…………………………...………..……….เขต/อำเภอ…………..……………...……….……….จังหวัด………………………….………..….

รหัสไปรษณีย์…………………………..โทรศัพท์………………………….…………..………..อีเมล...……………………………….………………………..

จึงลงชื่อไว้เป็นหลักฐาน

|  |  |
| --- | --- |
| ลงชื่อ.......................................วิศวกรควบคุมการซ่อมแซมหรือดัดแปลง | ลงชื่อ.........................................ผู้ประกอบกิจการโรงงาน |
|  ( ) |  ( ) |
| วันที่....................................... | วันที่....................................... |

**กปภ. ๒-๑**

**ส่วนที่ ๔/๑**

**เอกสารยืนยันการทดสอบรอยรั่วของระบบทำความเย็น (Leak Testing)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | อุปกรณ์ และระบบท่อ หรือระบบที่ทดสอบ | ความดันออกแบบ (บาร์เกจ) | ความดันที่ใช้ทดสอบ (บาร์เกจ) | ก๊าซหรือน้ำที่ใช้ทดสอบรอยรั่ว | ผลการทดสอบ (ผ่าน/ไม่ผ่าน) |
| ๑ | ถังแยกน้ำมัน (Oil Separator) |  |  |  |  |
| ๒ | คอนเดนเซอร์แบบเปลือกและท่อ(Shell & Tube Condenser) |  |  |  |  |
| ๓ | ถังเก็บสารทำความเย็น (Receiver) |  |  |  |  |
| ๔ | ฟรีสเซอร์ (Freezer) |  |  |  |  |
| ๕ | ถังแยกสารทำความเย็น (Accumulator) |  |  |  |  |
| ๖ | ถังถ่ายน้ำมัน (Oil Drum) |  |  |  |  |
| ๗ | ถังแยกสารทำความเย็นที่ใช้ร่วมกับปั๊มแอมโมเนีย (Pump Vessel / Low Pressure Receiver) |  |  |  |  |
| ๘ | ถังหล่อเย็นตอนกลาง (Inter Cooler) |  |  |  |  |
| ๙ | ถังระบายความร้อนน้ำมัน (Oil Cooler) |  |  |  |  |
| ๑๐ | ระบบท่อ |  |  |  |  |
| ๑๑ | ภาชนะปิดอื่นที่มีความดันภายในภาชนะและภายนอก ภาชนะแตกต่างกันมากกว่า ๑.๕ เท่า ของความดันบรรยากาศ และมีเส้นผ่านศูนย์กลางภายในตั้งแต่ ๑๕๒.๔ มิลลิเมตร ขึ้นไป |  |  |  |  |
| ๑๒ | (อื่นๆ) |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**หมายเหตุ :** ให้ทดสอบรอยรั่วของระบบที่ความดันตามมาฐานออกแบบ ซึ่งไม่อย่างน้อยกว่าหรือเท่ากับความดันออกแบบ

|  |  |
| --- | --- |
| ลงชื่อ.......................................วิศวกรควบคุมการซ่อมแซมหรือดัดแปลง | ลงชื่อ.........................................ผู้ประกอบกิจการโรงงาน |
|  ( ) |  ( ) |
| วันที่....................................... | วันที่....................................... |