



สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย

รับที่ 03134/2566

ชื่อโรงงาน บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) รหัสที่ 111-314-000538
เลขที่ตั้ง 9-9/1 นิคมฯ ตำบลลิวเอชเอตะ หมู่ ซอย จี-12 ถนน ปภรณสงเคราะห์ราษฎร์
ตำบล มาบตาพุด อำเภอ เมืองระยอง จังหวัด ระยอง

ได้ยื่นเอกสารตั้งรายการต่อไปนี้ต่อ สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย เมื่อวันที่ 8 พฤษภาคม 2566

ตรวจทดสอบหม้อไอน้ำ หมายเลข 3 จำนวน 1 รายการ

ตรวจทดสอบโดย 6-62-001557



ที่ 27-SC-EX-222/2566

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

สำนักงานใหญ่ : เลขที่ 555/1 ถนนพหลโยธินซอยพหลโยธิน 14-18 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทรศัพท์ +66(0)2265-8400 โทรสาร +66(0)2265-8500
สำนักงานระยอง : เลขที่ 59 ถนนราษฎร์นิยม ตำบลเนินพระ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
โทรศัพท์ +66(0)3899-4000 โทรสาร +66(0)3899-4111
เบอร์. โทร 0107554000267

24 เมษายน 2566

เรื่อง ขอนำส่งเอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล
จำกัด (มหาชน) สาขาที่ 16

เรียน ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ จำนวน 1 ชุด

ตามที่ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขาที่ 16 ซึ่งได้รับอนุญาตให้ประกอบ
กิจการโรงงานตั้งอยู่เลขที่ 9 นิคมอุตสาหกรรมตำบลลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) ซอยจี-12 ถนนปภรณ
สงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง นั้น

ในการนี้ บริษัทฯ ได้ดำเนินการตรวจสอบรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ เพื่อให้เป็นไปการ
ปฏิบัติตามความในข้อ 23 แห่งประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับหม้อ
ไอน้ำและหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อความร้อน พ.ศ. 2549 โดยมีรายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

| ลำดับ | หม้อไอน้ำ หมายเลข | หม้อไอน้ำหมายเลข เครื่อง | อัตราการผลิตไอน้ำ (ตันต่อชั่วโมง) | ตรวจสอบเมื่อวันที่ |
|-------|----------------------|-----------------------------|--------------------------------------|--------------------|
| 1 | 3 | B-910 | 24 | 31 มกราคม 2566 |

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และใคร่ขอขอบพระคุณมา ณ ที่นี้

หน่วยงานรัฐกิจสัมพันธ์

โทรศัพท์ 062 7565 888



สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

รหัส.....
เลขวันที่..... วันที่.....
(ช่องที่ 1) สำหรับเจ้าหน้าที่กรอก

เอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ

ข้าพเจ้า..... อายุ 59 ปี อาชีพ..... วิศวกร.....

พ่อกับแม่.....

ตำแหน่ง.....

สถานที่ตั้ง..... 22.2 อ.ปทุมธานี จ.ปทุมธานี..... 2558.....

โทรศัพท์..... (038)-972-800..... ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542.....

เลขทะเบียน สวท.พ.ศ. 4069..... ตั้งแต่วันที่ 10 พฤศจิกายน 2558..... ถึงวันที่ 9 พฤศจิกายน 2563..... และอยู่ในระหว่างถูกสั่งพัก.....

หรือเกิดก่อนใบอนุญาตฯ ตามสำเนาบัตรประจำตัวที่แนบมาพร้อมนี้ ได้รับอนุญาตให้ขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจสอบหม้อไอน้ำหรือ.....

หม้อต้มฯ เลขทะเบียน..... 6-62-1557..... หมายเลขวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566.....

ข้าพเจ้าได้ทำการอ่านหลักสอนและตรวจสอบหม้อไอน้ำของโรงงาน..... บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน).....

ซึ่งตั้งอยู่ที่..... 9-9-1 หมู่ที่..... ต.คลองข่อย..... จ. 12..... ถนน..... ปกครองสาธารณะ.....

ตำแหน่ง..... วิศวกร..... ตำแหน่ง..... วิศวกร..... วิศวกร..... โทรศัทพ์..... 038-925933.....

ประกอบกิจการ..... ผลิตภัณฑ์สินค้า..... ผลิตภัณฑ์สินค้า..... ผลิตภัณฑ์สินค้า.....

ทะเบียนโรงงานเลขที่..... น.42(1)-3-2547-๒๒๒..... หมายเลขวันที่ 31 ธันวาคม 2566.....

ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงานชื่อ..... จำนวนคนงาน..... 165..... คน.....

ตรวจสอบเครื่องเมื่อวันที่ 31 มกราคม 2566 เวลา..... 17:00 น..... โรงงานมีหม้อไอน้ำทั้งหมด..... 3..... เครื่อง.....

หม้อไอน้ำเครื่องนี้มีหมายเลข..... 3 (B-910)..... ขณะตรวจสอบหม้อไอน้ำเครื่องอื่นอยู่ในสภาพ..... ☐ กำลังใช้งาน..... ☒ หยุด.....

ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบสภาพหม้อไอน้ำเครื่องนี้ โดยการอัดน้ำ (Hydrostatic Test) ที่ความดันไม่น้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนดตามตาราง.....

ในหน้า 4 ของเอกสารนี้ และขอรับรองว่าหม้อไอน้ำและอุปกรณ์ทุกส่วนของหม้อไอน้ำเป็นไปตามรายละเอียดแสดงไว้ในหน้า 2 และ 3 ของเอกสารนี้.....

ข้าพเจ้าได้ทำการตรวจสอบและหรือทดสอบอย่างถูกต้องตามหลักวิศวกรรมและหม้อไอน้ำเครื่องนี้ สามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัย เป็นเวลา 1 ปี.....

นับตั้งแต่ตรวจสอบ ที่ความดัน ซึ่งได้ปรับตั้งลิ้นน้ำให้เปิดระบายไอน้ำที่ความดันไม่เกิน 16.30, 16.47 kg/cm² ข้าพเจ้าจึงลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน.....



ก่อนการตรวจสอบฯ โปรดอ่านรายละเอียดในหน้า 4 ของเอกสารนี้

หม้อไอน้ำเครื่องนี้เป็นแบบหม้อไอน้ำ..... ☐ เติมน้ำ..... ☐ รดน้ำ..... ☒ ถูกน้ำ..... ☐ ท่อไอน้ำ..... ☐ ท่อไอน้ำ (Package).....

☐ ติดแปลงจากหม้อไอน้ำแบบ..... ☐ อื่นๆ (ระบุ)..... ใช้งานมาแล้ว..... 6..... ปี.....

หมายเลขเครื่อง..... 13-016-1..... สร้างโดย..... Welcon Kangwon Co., Ltd..... โดยออกแบบความดันสูงสุดไว้ที่..... 16.0 kg/cm².....

อุณหภูมิ..... 235 °C..... อัตราการผลิตไอน้ำ..... 24,000 kg/hr..... พื้นที่ผิวรับความร้อน..... 343.56 m².....

แรงดันหม้อไอน้ำ..... 21,000 hp (แรงม้า)..... การเคลื่อนย้ายหม้อไอน้ำ..... ☒ ไม่เคย..... ☐ เคย..... จาก (ที่ใด).....

ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ..... นายสมชาย..... ตำแหน่ง..... วิศวกร..... หมายเลข..... 314-538-42555..... หมายเลข..... พ.ศ. 25..... 68.....

ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ..... นายสมชาย..... ตำแหน่ง..... วิศวกร..... หมายเลข..... 314-538-46750..... หมายเลข..... พ.ศ. 25..... 66.....

ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ..... นายสุรศักดิ์..... ตำแหน่ง..... วิศวกร..... หมายเลข..... 314-538-46751..... หมายเลข..... พ.ศ. 25..... 66.....

ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ.......... ตำแหน่ง..... วิศวกร..... หมายเลข..... พ.ศ. 25.....



1. ส่วนหม้อไอน้ำ

การเชื่อมต่อเหล็กหม้อไอน้ำเป็นแบบ..... ☒ เชื่อม..... ☐ หลุด..... เปลือกหม้อไอน้ำหนา..... 25 mm.....

ขนาดพื้นที่หม้อไอน้ำ..... ☐ ไม่มี..... ☒ มี เป็นแบบ..... ☐ โยแก้ว..... ☐ Asbestos..... ☐ อื่นๆ..... โยแก้ว (Non-Asbestos).....

ขนาดหม้อไอน้ำ..... 4,880 x 8,400 x 5,056 mm..... ท่อไฟใหญ่ ขนาด..... ☐ อว..... ☐ หนา..... จำนวน..... ท่อ.....

ท่อไฟเล็กขนาด..... ☐ อว..... ☐ จำนวน..... ท่อ..... ท่อไฟเล็กขนาด..... ☐ อว..... ☐ จำนวน..... ท่อ.....

ท่อรับน้ำ (สำหรับหม้อไอน้ำแบบท่อรับน้ำ) ขนาด..... 50.8 mm..... อว..... 10.5 mm..... จำนวน..... 1,221..... ท่อ.....

หม้อไอน้ำขนาด..... 56 m³..... หนา..... แผ่นด้านหน้า-หลัง (End Plates) หนา.....

ถังพักไอน้ำ (Header or Steam Drum) ขนาด..... 112,1150 mm.....

ช่องกลอง (Manhole)..... ☐ ไม่มี..... ☒ มี จำนวน..... 1..... ช่อง..... ช่องมือถอด (Hand hole)..... ☐ ไม่มี..... ☒ มี จำนวน..... 1..... ช่อง.....

ช่องทำความสะอาดท่อรับน้ำ (สำหรับหม้อไอน้ำท่อรับน้ำ)..... ☒ ไม่มี..... ☐ มี จำนวน..... ช่อง.....

เหล็กยึด โยแก้วเป็นแบบ..... ☐ Stay Rod ขนาด..... ☐ จำนวน..... ☐ ชุด.....

☐ Stay Tube ขนาด..... ☐ จำนวน..... ☐ ชุด.....

☒ Gusset Stay หนา..... 25 mm..... ด้านหน้า..... 5 ชุด..... ชุด ด้านหลัง..... 5 ชุด..... ชุด.....

☐ อื่นๆ..... จำนวน..... ชุด.....

2. สภาพอุปกรณ์ของหม้อไอน้ำ

2.1 ลิ้นนิรภัย (Safety Valve) มีจำนวน..... 2..... ชุดเป็นแบบ.....

☐ แบบน้ำหนักรีด..... ขนาด..... ☐ ระบายไอน้ำที่ความดัน.....

☒ แบบสปริงมีกลไก..... ขนาด..... ☐ ระบายไอน้ำที่ความดัน..... 16.30 kg/cm².....

ขนาด..... ☐ 3"300# x 4"150#..... ระบายไอน้ำที่ความดัน..... 16.47 kg/cm².....

ขนาด..... ☐ 3"300# x 4"150#..... ระบายไอน้ำที่ความดัน.....

ขนาด..... ☐ ระบายไอน้ำที่ความดัน.....

☐ แบบ..... ขนาด..... ระบายไอน้ำที่ความดัน.....

2.2 ระบบความดัน.....

ความดันใช้งานปกติ (Working Pressure)..... 13.0 kg/cm².....

เกจวัดความดัน (Pressure Gauge) จำนวน..... 6..... ชุด..... ชุด..... ชุด.....

สวิทช์ควบคุมความดัน (Pressure Control Switch)..... ☐ ไม่มี..... ☒ มี จำนวน..... 1..... ชุด.....

ลิ้นไอน้ำที่ความดัน..... 15.5 kg/cm²..... Diff. Pressure..... 2.5 kg/cm².....

2.3 ระบบน้ำ.....

หลอดแก้วและวาล์วบังคับ มีจำนวน..... 2..... ชุด..... ชุด..... ชุด.....

เครื่องควบคุมระดับน้ำ (Water Level Control)..... ☐ ไม่มี..... ☒ มี เป็นแบบ..... ☐ ลูกกลิ้ง (Float Type)..... ☒ Electrode.....

☐ อื่นๆ (ระบุ)..... จำนวน..... ชุด.....

เครื่องสูบน้ำ..... ☐ Reciprocating..... ☒ Turbine..... ☐ อื่นๆ..... Centrifugal..... จำนวน..... 2..... ชุด.....

โดยไฟฟ้า..... ☒ ไฟฟ้า..... ☐ โยน..... ☐ อื่นๆ.....

วาล์วกันกลับ (Check Valve) ที่หม้อไอน้ำ..... ขนาด..... 3"..... จำนวน..... 1..... ชุด.....

น้ำที่เข้าหม้อไอน้ำ..... ☐ น้ำประปา..... ☐ น้ำบาดาล..... ☐ น้ำกลั่น..... ☒ อื่นๆ (ระบุ)..... Demineralization water.....

กรรมวิธีการปรับสภาพน้ำ..... ☒ ไม่มี..... ☐ มี เป็นแบบ..... ☐ Softener (Resin)..... ☒ เคมี..... ☐ อื่นๆ.....

คุณสมบัติของน้ำเข้าหม้อไอน้ำ จาก pH =..... 8.8-9.32..... Hardness =..... 0 ppm..... อื่นๆ (ถ้ามี).....

วาล์วขับน้ำ (Blow Down Valve) ขนาด..... 2"..... จำนวน..... 1..... ชุด.....



2.4 ระบบการจ่ายไอน้ำ

วาล์วจ่ายไอน้ำ (Main Steam Valve) ขนาด \varnothing 8" จำนวน 1 ชุด
วาล์วกันกลับที่ท่อจ่ายไอน้ำ (Check Valve) ขนาด \varnothing 8" จำนวน 1 ชุด
ท่อจ่ายไอน้ำ (Steam Pipe) ขนาด \varnothing 8" จำนวนรวมท่อจ่ายไอน้ำ ☐ ไม่มี ☒ มี เป็นแบบ Mineral wool 100 mm

2.5 ระบบสัญญาณเตือนภัย ☐ ไม่มี ☒ มี เป็นแบบ ☐ กระดิ่งไฟฟ้า ☐ ไซเรน ☒ อื่นๆ (ระบุ) Horn

2.6 ระบบการเผาไหม้

เชื้อเพลิงที่ใช้ ☐ ฟืน ☐ ถ่าน ☐ ขี้เลื่อย ☐ น้ำมันถั่วเหลือง ☒ อื่นๆ (ระบุ) Waste gas
ปริมาณการใช้ 3,148.5 kg/hr (ต่อหน่วยเวลา) ☒ มีระบบควบคุมการเชื้อเพลิง เป็นแบบ Regulator
ขนาดความสามารรถ การจัดทิศทางปลวไฟ ☐ 1 Pass ☒ 2 Pass ☐ 3 Pass ☐ 4 Pass
ปล่องไฟขนาด 0.8 m สูง 2.2 m รมช่วยในการเผาไหม้ ☐ ธรรมชาติ ☒ พัดลมขนาด 55 kw
สายล่อฟ้า ☐ ไม่จำเป็นต้องมี ☒ จำเป็นต้องมี (☒ มีท่อนะสน ☐ ยังไม่มี)

2.7 ปลั๊กหลอมละลาย (Fusible Plug) ☒ ไม่มี ☐ มี จำนวน ชุด

2.8 ระบบปรับปรุงประสิทธิภาพ

เครื่องอุ่นน้ำมัน (Oil Heater) ☒ ไม่มี ☐ มี เป็นแบบ รุ่นถึงอุณหภูมิ
เครื่องอุ่นอากาศ (Air Heater) ☒ ไม่มี ☐ มี เป็นแบบ รุ่นถึงอุณหภูมิ
เครื่องอุ่นน้ำ (Economizer) ☐ ไม่มี ☒ มี เป็นแบบ Ejector รุ่นถึงอุณหภูมิ 130 °C
การนำคอนเดนเสดกลับมาใช้ ☐ ไม่มี ☒ มี ปริมาณ 100%

2.9 การรับแรงดันไอน้ำ (Pressure Vessel) ☐ ไม่มี ☒ มี (ระบุ)

เครื่องจักรไอน้ำ ขนาด \varnothing ใดดี (High Pressure) ขนาด \varnothing ใดเตี้ย (Low Pressure) 1.15 m จำนวน 1 ชุด
เครื่อง Cycle gas boiler pot. จำนวน 1 ชุด ไร้ความดัน 0.4 kg/cm² ☐ มีตื้นมีระดับความดันที่ 2.2 kg/cm²
เครื่อง จำนวน ชุด ไร้ความดัน ☐ มีตื้นมีระดับความดันที่

รายงานผลการตรวจหม้อไอน้ำก่อนรับรอง

| | | | | | |
|----------------------------|---|--|------------------------------|---|--|
| ท่อไอน้ำใหญ่ | <input type="checkbox"/> เรียบร้อย | <input type="checkbox"/> บกพร่อง | ท่อไอน้ำเล็ก | <input type="checkbox"/> เรียบร้อย | <input type="checkbox"/> บกพร่อง |
| ผนังด้านหน้า - หลัง | <input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย | <input type="checkbox"/> บกพร่อง | ผนังเตา | <input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย | <input type="checkbox"/> บกพร่อง |
| เหล็กยึดโยง | <input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย | <input type="checkbox"/> บกพร่อง | ช่องมีดกลัด | <input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย | <input type="checkbox"/> บกพร่อง |
| ช่องขนลง | <input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย | <input type="checkbox"/> บกพร่อง | ท่อน้ำ | <input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย | <input type="checkbox"/> บกพร่อง |
| เกล็ดความดัน | <input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย | <input type="checkbox"/> บกพร่อง | ลิ้นนิวรัล | <input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย | <input type="checkbox"/> บกพร่อง |
| เครื่องสูบน้ำเข้าหม้อไอน้ำ | <input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย | <input type="checkbox"/> บกพร่อง | สวิตช์ควบคุมความดัน | <input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย | <input type="checkbox"/> บกพร่อง |
| ระบบสัญญาณเตือนภัย | <input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย | <input type="checkbox"/> บกพร่อง | เครื่องควบคุมระดับน้ำ | <input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย | <input type="checkbox"/> บกพร่อง |
| สภาพกะกรันภายในหม้อไอน้ำ | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input checked="" type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> มาก | <input type="checkbox"/> ปานกลาง | <input checked="" type="checkbox"/> น้อย |

รายละเอียดของส่วนที่บกพร่องและอื่นๆ

ข้าพเจ้าได้ให้ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขจนเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ก่อนลงลายมือชื่อรับรอง






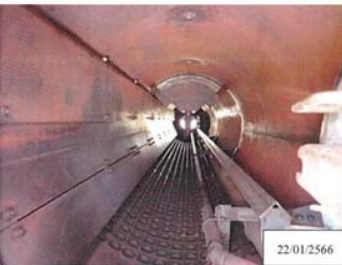
ใช้ประกอบเอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ B-910

| | |
|--|--|
|  |  |
| รูปที่ 1 : | รูปที่ 2 : |
| Nameplate | ภาพถ่ายโดยรวมของหม้อไอน้ำ B-910 |
|  | |
| รูปที่ 3 : | รูปที่ 4 : |
| วิศวกรผู้ตรวจสอบ (ซ้าย), ผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ (กลาง), ทีมงานตรวจสอบ (ขวา) | ทีมงานตรวจสอบ (ซ้าย), วิศวกรผู้ตรวจสอบ (กลาง), ผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ (ขวา) ที่ water drum |

..... (วิศวกรผู้ตรวจสอบ)
.....



ใช้ประกอบเอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ B-910

| | |
|--|--|
|  <p>31/01/2566</p> |  <p>23/01/2566</p> |
| <p>รูปที่ 5 :</p> <p>ถังนิรภัยขณะทดสอบ</p> | <p>รูปที่ 6 :</p> <p>เกจวัดความดันขณะฉีดน้ำทดสอบ</p> |
|  <p>23/01/2566</p> |  <p>22/01/2566</p> |
| <p>รูปที่ 7 :</p> <p>พื้นผิวด้านสัมผัสไฟ</p> | <p>รูปที่ 8 :</p> <p>พื้นผิวด้านสัมผัสน้ำ</p> |





สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ

ข้าพเจ้า.....อายุ.....59.....ปี อาชีพ.....วิศวกร.....
พักที่บ้านเลขที่.....
ตำบล/แขวง.....
สถานที่ทำงาน.....บริษัท พิตี โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน).....ตั้งอยู่ ณ.....69 ซอยสุขุมวิท 64 ต.คลองตัน เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10250.....โทรศัพท์.....02-7212742.....
ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ.2542.....
เลขทะเบียน สก/วท/ผ.....1082.....ตั้งแต่วันที่.....17 ก.ค. 2564.....ถึงวันที่.....16 ก.ค. 2569.....และไม่เคยอยู่ในระหว่างถูกสั่งพักหรือเพิกถอนใบอนุญาตฯ ตามสำเนาบัตรประจำตัวที่แนบมาพร้อมนี้ ได้รับอนุญาตให้ขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจสอบหม้อไอน้ำหรือหม้อต้มฯ เลขทะเบียน.....6-63-868.....หมดอายุวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.....2567.....
ข้าพเจ้าได้ทำการศึกษาทดสอบและตรวจสอบสภาพหม้อไอน้ำของโรงงาน.....บริษัท พิตี โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน).....
ซึ่งตั้งอยู่เลขที่.....9-9/1.....หมู่ที่..........ตรอก/ซอย.....จ.12.....ถนน.....ปิ่นเกล้าพระนครเหนือ.....
ตำบล/แขวง.....บางนาเขต.....อำเภอ/เขต.....เมืองระยอง.....จังหวัด.....ระยอง.....โทรศัพท์.....038-925-933.....
ประกอบกิจการ.....ผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม.....ทะเบียนโรงงานเลขที่.....น.42(1)-3/2547-อุทผ.....หมดอายุวันที่.....
ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานชื่อ.....จำนวนคนงาน.....165.....คน
ตรวจสอบเมื่อวันที่.....19 มิถุนายน 2566.....เวลา.....16.00.....น. โรงงานนี้มีหม้อไอน้ำทั้งหมด.....3.....เครื่อง
หม้อไอน้ำเครื่องหมายเลข.....1(R-110).....ขณะตรวจ หม้อไอน้ำเครื่องอื่นอยู่ในสภาพ.....☐ กำลังใช้งาน.....☒ หยุด
ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบสภาพหม้อไอน้ำเครื่องนี้ โดยการอัดน้ำ (Hydrostatic Test) ที่ความดันไม่น้อยกว่าเกณฑ์การอัดน้ำทดสอบตามที่ระบุในหน้า 4 ของเอกสารนี้ และขอรับรองว่าหม้อไอน้ำและอุปกรณ์ทุกส่วนของหม้อไอน้ำเป็นไปตามรายละเอียดแสดงไว้ในหน้า 2 และ 3 ของเอกสารนี้ ข้าพเจ้าได้ทำการตรวจสอบและหือทดสอบอย่างถูกต้องตามหลักวิศวกรรม และหม้อไอน้ำเครื่องนี้สามารถใช้งานได้โดยปลอดภัย เป็นเวลา 3 ปี นับตั้งแต่ตรวจสอบ ที่ความดันซึ่งได้รับบันทึกนี้ไว้ให้ระยะไอน้ำที่ความดันไม่เกิน.....53.0, 53.0, 33.50 kg/cm²..... ข้าพเจ้าจึงลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

ก่อนการตรวจสอบฯ โปรดอ่านรายละเอียดในหน้า 4 ของเอกสารนี้

หม้อไอน้ำเครื่องนี้เป็นแบบหม้อไอน้ำ.....☐ เรือ.....☐ รถไฟ.....☐ ลูกหมู.....☐ ถอน้ำขาว.....☐ ถอน้ำพอน (Package)
☐ ดัดแปลงมาจากหม้อไอน้ำแบบ.....อื่น ๆ (ระบุ).....Process boiler.....ใช้สำหรับ.....ใช้งานมาแล้ว.....14.....ปี
หมายเลขเครื่อง.....516P071-1229.....สร้างโดย.....Machi Zosen Mechanical Corporation.....โดยออกแบบความดันสูงสุดไว้ที่.....53.0 kg/cm².....
อุณหภูมิ.....288.1°C.....อัตราการผลิตไอน้ำ.....55.80 TON/hr.....พื้นที่ผิวรับความร้อน.....15,978 ม².....
แรงม้าหม้อไอน้ำ.....การเคลื่อนย้ายหม้อไอน้ำ.....☒ ไม่เคย.....☐ เคย เมื่อ.....
จาก (ที่ใด).....
ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ.....นายเกษมสันต์ อยู่คง.....ขึ้นทะเบียนฯ เลขที่.....314-538-36699.....หมดอายุ พ.ศ.25 67.....
ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ.....นายสุวิทย์ ทรัพย์.....ขึ้นทะเบียนฯ เลขที่.....314-538-46435.....หมดอายุ พ.ศ.25 69.....
ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ.....นายบัณฑิต บุญแดง.....ขึ้นทะเบียนฯ เลขที่.....314-538-49480.....หมดอายุ พ.ศ.25 68.....

1. ตัวหม้อไอน้ำ

การต่อแผ่นเหล็กหม้อไอน้ำ เป็นแบบ.....☒ เชื่อม.....☐ หมุดค้ำ.....เปลือกหม้อไอน้ำหนา.....90 mm.....
จำนวนชั้นหม้อไอน้ำ.....☐ ไม่มี.....☒ มี เป็นแบบ.....☒ โดแก้ว.....☐ Asbestos.....☐ อิฐทนไฟ.....☐ อื่น ๆ.....
ขนาดหม้อไอน้ำ..... \varnothing 5,700 มม.ยาว.....2,000 มม.ท่อไฟใหญ่ ขนาด..... \varnothing 90,38.1 มม.ยาว.....2,000 มม.จำนวน.....11,199.....ท่อ
ท่อไฟเล็กขนาด..... \varnothingยาว.....จำนวน.....ท่อ, ท่อไฟเล็กขนาด..... \varnothingยาว.....จำนวน.....ท่อ
ท่อสำหรับหม้อไอน้ำแบบถอน้ำ ขนาด..... \varnothingยาว.....จำนวน.....ท่อ
ผนังขนาด.....หนา.....ผนังด้านหน้า-หลัง (End Plates) หนา.....
ถังพักไอ (Header or Steam Dome) ขนาด..... \varnothingID 3,800 mm x 9,000 mm.....
ช่องคนลง (Manhole).....☐ ไม่มี.....☒ มี จำนวน.....ช่อง, ช่องมือถอด (Handhole).....☒ ไม่มี.....☐ มี จำนวน.....ช่อง
ช่องที่ควบคุมระลอกหน้า (สำหรับหม้อไอน้ำตั้งแบบถอน้ำขาว).....☐ ไม่มี.....☐ มี จำนวน.....ช่อง
เหล็กยึดเป็นแบบ.....☐ Stay Rod ขนาด..... \varnothingจำนวน.....ชุด
☐ Stay Tube ขนาด..... \varnothingจำนวน.....ชุด
☐ Gusset Stay หนา.....ด้านหน้า.....ชุด ด้านหลัง.....ชุด
☒ อื่น ๆ.....Tube support grid.....จำนวน.....10.....ชุด

2. สภาพอุปกรณ์ของหม้อไอน้ำ

2.1 ถังรับภัย (Safety Valve) มีจำนวน.....3.....ชุด เป็นแบบ.....
☐ แบบน้ำหนักถ่วง ขนาด..... \varnothingระบายไอน้ำที่ความดัน.....
☐ แบบสปริงมีแกนจับ ขนาด..... \varnothingระบายไอน้ำที่ความดัน.....
☒ แบบ.....Pilot.....ขนาด..... \varnothing 6"600x8" 150.3 ชุด.ระบายไอน้ำที่ความดัน.....
53.00 kg/cm² 53.00 kg/cm² และ 33.50 kg/cm².....
2.2 ระบบความดัน
ความดันใช้งานปกติ (Working Pressure).....47 kg/cm².....
เกจวัดความดัน (Pressure Gauge) จำนวน.....ชุด แสดงสูงสุดอ่านได้.....100 kg/cm².....
สวิตช์ควบคุมความดัน (Pressure Control Switch).....☐ ไม่มี.....☒ มี จำนวน.....2.....ชุด
ตั้งไว้ที่ความดัน.....47 kg/cm².....Diff. Pressure.....<0.1 kg/cm².....

2.3 ระบบน้ำ

หลอดแก้วและวาล์วบังคับ มีจำนวน.....1.....ชุด พร้อมท่อระบายจากวาล์วหลอดแก้วถึงระดับพื้น
เครื่องควบคุมระดับน้ำ (Water Level Control).....☐ ไม่มี.....☒ มี เป็นแบบ.....☐ ลูกลอย (Float Type).....☐ Electrode
☒ อื่น ๆ (ระบุ).....Level transmitter.....จำนวน.....2.....ชุด
เครื่องสูบน้ำเข้าหม้อไอน้ำ เป็นแบบ.....☐ Reciprocating.....☐ Turbine.....☒ อื่น ๆ.....Centrifugal pump.....จำนวน.....1.....ชุด
โดยใช้พลังงานจาก.....☒ ไฟฟ้า.....☐ ไอน้ำ.....☐ อื่น ๆ.....
วาล์วกันกลับ (Check Valve) ที่ถอน้ำเข้าหม้อไอน้ำ ขนาด..... \varnothingจำนวน.....ชุด
น้ำที่เข้าหม้อไอน้ำ.....☐ น้ำประปา.....☐ น้ำบาดาล.....☐ น้ำบ่อ.....☐ น้ำคลอง.....☒ อื่น ๆ (ระบุ).....น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว.....
กรรมวิธีการปรับสภาพน้ำ.....☐ ไม่มี.....☒ มี เป็นแบบ.....☐ Softener (Resin).....☒ เคมีสารเคมี.....☐ อื่น ๆ.....Demineralized water.....
คุณสมบัติของน้ำเข้าหม้อไอน้ำ pH =.....9.0.....Hardness =.....0.00.....อื่น ๆ (ถ้ามี).....
วาล์วถ่ายน้ำ (Blow Down Valve) ขนาด..... \varnothingจำนวน.....4.....ชุด

2.4 ระบบการจ่ายไอน้ำ

วาล์วจ่ายไอน้ำ (Main Steam Valve) ขนาด..... \varnothing16".....จำนวน.....1.....ชุด
วาล์วกันกลับที่ท่อจ่ายไอ (Check Valve) ขนาด..... \varnothingจำนวน.....ชุด
ท่อจ่ายไอน้ำ (Steam Pipe) ขนาด..... \varnothing16".....จำนวนท่อจ่ายไอน้ำ.....☐ ไม่มี.....☒ มี เป็นแบบ.....โดแก้ว.....

๑๗

2.5 ระบบสัญญาณเตือนภัย ☐ ไม่มี ☒ มี เป็นแบบ ☐ กระดิ่งไฟฟ้า ☒ เชเรน ☐ อื่น ๆ (ระบุ).....

2.6 ระบบกรเตาไหม้

เชื้อเพลิงที่ใช้ ☐ ฟืน ☐ แกลบ ☐ ชี้อ้อย ☐ น้ำมันดีเซล ☐ น้ำมันเตาเกรด..... ☒ อื่น ๆ (ระบุ)..... ปฏิบัติตาม.....

ปริมาณการใช้..... (ต่อหน่วยเวลา) ☒ มีระบบควบคุมการจ่ายเชื้อเพลิง เป็นแบบ..... ติดโมมิ.....

ขนาดความสามารถ..... การจัดทิศทางเปลวไฟ ☐ 1 Pass ☐ 2 Pass ☐ 3 Pass ☐ 4 Pass

ป้องกันขนาด..... สูง..... ลมช่วยในการเผาไหม้ ☐ ธรรมชาติ ☐ พัดลมขนาด.....

สายล่อฟ้า ☒ ไม่จำเป็นต้องมี ☐ จำเป็นต้องมี (☐ มีเหมาะสม ☐ ยังไม่มี)

2.7 ปลั๊กหลอมละลาย (Fusible Plug) ☒ ไม่มี ☐ มี จำนวน.....ชุด

2.8 ระบบปรับปรุงประสิทธิภาพ

เครื่องอุ่นน้ำมัน (Oil Heater) ☒ ไม่มี ☐ มี เป็นแบบ..... รุ่นถึงอุณหภูมิ.....

เครื่องอุ่นอากาศ (Air Heater) ☒ ไม่มี ☐ มี เป็นแบบ..... รุ่นถึงอุณหภูมิ.....

เครื่องอุ่นน้ำ (Economizer) ☒ ไม่มี ☐ มี เป็นแบบ..... รุ่นถึงอุณหภูมิ.....

การนำคอนเดนเสดกลับมาใช้ ☒ ไม่มี ☐ มี ปริมาณ.....

2.9 ภาชนะรับแรงดันไอน้ำ (Pressure Vessel) ☐ ไม่มี ☒ มี (ระบุ)..... High Pressure Steam Drum

เครื่องจักรไอน้ำ ขนาด ☒ ไฮโดร (High Pressure)..... ขนาด ☒ โลว์สปีด (Low Pressure).....

จำนวน.....ชุด

เครื่อง..... จำนวน.....ชุด ใช้ความดัน..... ☐ มีล้นนิริยตั้งความดันที่.....

เครื่อง..... จำนวน.....ชุด ใช้ความดัน..... ☐ มีล้นนิริยตั้งความดันที่.....

เครื่อง..... จำนวน.....ชุด ใช้ความดัน..... ☐ มีล้นนิริยตั้งความดันที่.....

เครื่อง..... จำนวน.....ชุด ใช้ความดัน..... ☐ มีล้นนิริยตั้งความดันที่.....

| รายงานผลการตรวจหม้อน้ำก่อนรับรอง | | | | | |
|----------------------------------|---|----------------------------------|-----------------------|---|----------------------------------|
| ท่อไฟใหญ่ | <input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย | <input type="checkbox"/> บกพร่อง | ท่อไฟเล็ก | <input type="checkbox"/> เรียบร้อย | <input type="checkbox"/> บกพร่อง |
| ผนังด้านหน้า-หลัง | <input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย | <input type="checkbox"/> บกพร่อง | ผนังเตา | <input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย | <input type="checkbox"/> บกพร่อง |
| เหล็กยึดโยง | <input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย | <input type="checkbox"/> บกพร่อง | ช่องมือถอด | <input type="checkbox"/> เรียบร้อย | <input type="checkbox"/> บกพร่อง |
| ช่องคนลง | <input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย | <input type="checkbox"/> บกพร่อง | หม้อน้ำ | <input type="checkbox"/> เรียบร้อย | <input type="checkbox"/> บกพร่อง |
| เกจวัดความดัน | <input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย | <input type="checkbox"/> บกพร่อง | ล้นนิริย | <input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย | <input type="checkbox"/> บกพร่อง |
| เครื่องสูบน้ำเข้าหม้อไอน้ำ | <input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย | <input type="checkbox"/> บกพร่อง | สวิทช์ควบคุมความดัน | <input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย | <input type="checkbox"/> บกพร่อง |
| ระบบสัญญาณเตือนภัย | <input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย | <input type="checkbox"/> บกพร่อง | เครื่องควบคุมระดับน้ำ | <input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย | <input type="checkbox"/> บกพร่อง |
| สภาพตะกรันภายในหม้อไอน้ำ | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> มี | มาก | <input type="checkbox"/> ปานกลาง | <input type="checkbox"/> น้อย |

รายละเอียดของส่วนที่บกพร่องและอื่น ๆ

จากการตรวจสอบภายนอกพบ Manhole Nozzle M5 บริเวณ neck มี Sub-Surface branch crack with depth app. 3 mm. บริเวณ 6-12 นาฬิกา ได้ทำการตรวจสอบและทดสอบด้วย Hydrotest ไม่พบจำนวน Crack เพิ่มขึ้น และ Crack depth ไม่พบ Propagation จึงอนุญาตให้ใช้งานได้แต่ต้องมีการ Monitor จำนวน Crack และ Crack depth เป็นระยะต่อไป ส่วนสิ้นที่ภายนอกและภายในไม่พบตะกรันหรือสิ่งใด

ข้าพเจ้าได้ให้ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขจนเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
ก่อนลงลายมือชื่อรับรอง

ow. (วิศวกรผู้ตรวจทดสอบ)
(นายวิชา พิมพ์ศรี)

ข้อกำหนดในการตรวจสอบฯ และกรอกรายงานในเอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ

ชื่อโรงงาน :- ใช้ตามที่ระบุไว้ในใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ถ้าไม่มีให้ใช้ชื่อผู้รับใบอนุญาตฯ

ประกอบกิจการโรงงาน :- ใช้ตามที่ระบุในบรรทัดที่ 7 ของหน้า 1 ในใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงาน, ร.ง. 4 (นับจากวันที่ลงมา)

ทะเบียน โรงงานเลขที่ :- ใช้ตามที่ระบุในกรอบสี่เหลี่ยมมุมบนด้านขวาของใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงาน, ร.ง. 4

หม้อไอน้ำหมายเลข :- หม้อไอน้ำที่ติดตั้งก่อนถือว่าเป็นหมายเลข 1

ออกแบบความดันสูงสุด :- ความดันสูงสุดที่ผู้สร้างกำหนดให้ใช้ (Max. Allowable Working Pressure)

สวิทช์ควบคุมความดัน :- (ถ้ามี) จะต้องตั้งไว้ไม่เกินความดันใช้งานสูงสุด (Max. Working Pressure)

ล้นนิริย :- - ต้องติดตั้งที่ปลอดภัยหรือถังพักไอ และต้องไม่มีวาล์วต่อถังกลาง

- ต้องเป็นแบบน้ำหนักถ่วงหรือแบบสปริงที่มีคนจัด ไม่มีคนจัดห้ามใช้ หรือแบบอื่นที่สามารถตรวจสอบการเปิดได้ง่าย มีขนาดที่สามารถระบายไอน้ำได้ทันเมื่อความดันเกินกำหนดและปรับตั้งให้ระบายที่ความดันไม่เกิน 10% ของความดันใช้งานสูงสุด (Max. Working Pressure) แต่ต้องไม่เกิน 3% ของการออกแบบความดันสูงสุด (Max. Allowable Working Pressure)

- ต้องมีไม่น้อยกว่า 2 ชุด สำหรับหม้อไอน้ำที่มีพื้นที่ผิวรับความร้อนตั้งแต่ 50 ตารางเมตรขึ้นไป

ตะกรัน :- ถ้ามีมากกว่า 1/16 นิ้ว จะต้องล้างออก

การตรวจสอบ :- ให้ใช้หลักวิชาการทางด้านวิศวกรรม หรือมาตรฐานสากลอันเป็นที่ยอมรับที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม เห็นชอบ

การอัดน้ำทดสอบ :- ต้องใช้ความดัน 1.5 เท่าของความดันสูงสุดที่ออกแบบ (Max. Allowable Working Pressure) น้ำความดันใช้งานสูงสุดต่ำกว่า 60 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ต้องใช้ความดันไม่น้อยกว่า 2 เท่าของความดันที่ใช้งานสูงสุด ถ้าความดันใช้งานสูงสุดอยู่ระหว่าง 60-80 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ต้องใช้ความดันไม่น้อยกว่า 120 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

หมายเหตุ

- ในการตรวจสอบหากพบว่า ส่วนประกอบและหรืออุปกรณ์ของหม้อไอน้ำส่วนหนึ่งส่วนใดมีข้อบกพร่องชำรุด หรือไม่ทำงาน วิศวกรผู้ตรวจทดสอบ ต้องแจ้งให้ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงาน ดำเนินการซ่อมปรับปรุงแก้ไข หรือเปลี่ยนใหม่ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย ให้แล้วเสร็จสมบูรณ์ก่อนลงลายมือชื่อรับรอง
- ต้องกรอกข้อความให้ครบทุกข้อ ข้อความใดที่ไม่ได้กรอก ต้องแสดงเหตุผล มิฉะนั้น เจ้าหน้าที่จะถือว่าไม่ได้ตรวจสอบหรือดูสภาพ ส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของหม้อไอน้ำนั้น และอาจพิจารณาไม่รับเอกสารฯ ฉบับนี้
- ข้อความนอกเหนือจากที่ระบุในข้อกำหนด ให้ใช้หลักวิชาการทางวิศวกรรม

คำรับรองของผู้ประกอบกิจการโรงงาน

- ข้าพเจ้าขอรับรองว่าในการตรวจสอบความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำครั้งนี้ วิศวกรผู้ตรวจทดสอบได้ดำเนินการตรวจสอบหม้อไอน้ำ ตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดจริง หากกรมโรงงานอุตสาหกรรมตรวจพบในภายหลังว่า ไม่ได้มีการตรวจสอบหม้อไอน้ำตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด ข้าพเจ้านี้ยินยอมให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม เพิกถอนใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงานโดยไม่มีเงื่อนไข
- เมื่อครบกำหนดที่จะต้องตรวจสอบหม้อไอน้ำครั้งต่อไป ข้าพเจ้าจะต้องแจ้งเป็นหนังสือให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม ในกรณี โรงงานตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร หรือ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ในกรณี โรงงานตั้งอยู่นอกเขตกรุงเทพมหานคร ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 7 วัน เพื่อให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด จะส่งเจ้าหน้าที่ไปสังเกตการณ์ ในการตรวจสอบหม้อไอน้ำ

ข้าพเจ้าได้อ่านและเข้าใจในข้อความดังกล่าวข้างต้นแล้ว จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

ลงชื่อ.....ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงาน
(นางสาวณัฏฐา อินทศิริสวัสดิ์)

ow.

ประมาณภาพถ่าย แสดงการตรวจสอบ ทดสอบ เพื่อรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ

หม้อน้ำหมายเลข R-110

ของ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

วันที่ตรวจสอบ วันที่ 18-19 มิถุนายน 2566



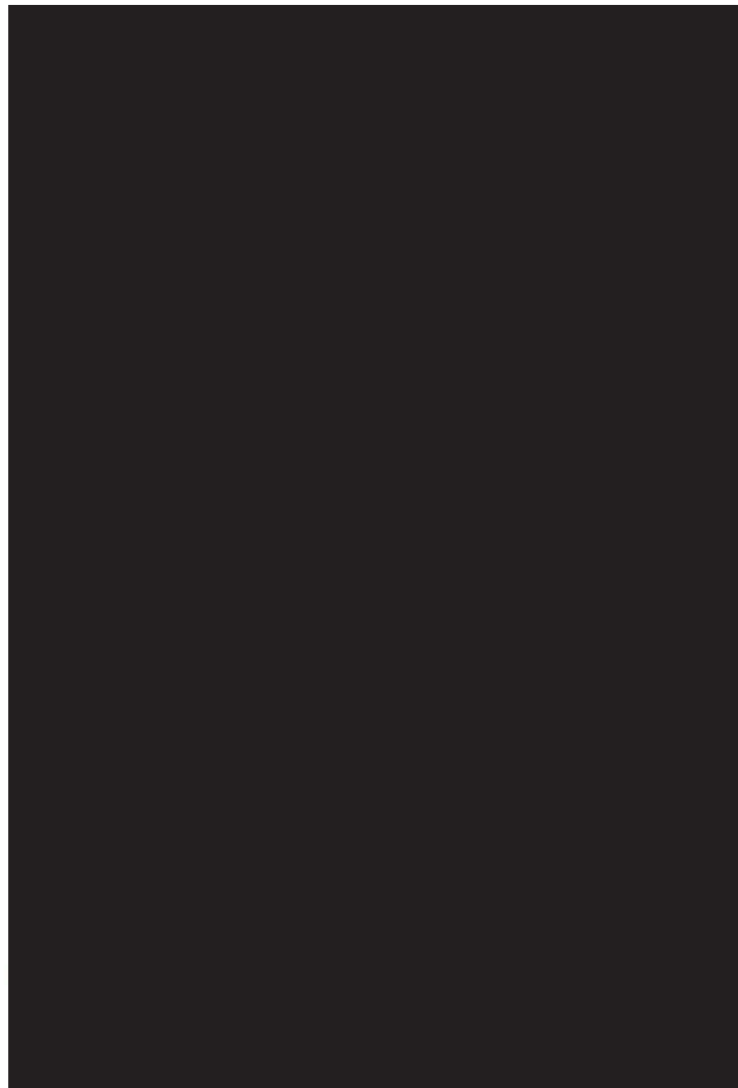
ผู้ตรวจสอบ : [Signature] / [Name]

ประมาณภาพถ่าย แสดงการตรวจสอบ ทดสอบ เพื่อรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ

หม้อน้ำหมายเลข R-110

ของ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

วันที่ตรวจสอบ วันที่ 18-19 มิถุนายน 2566

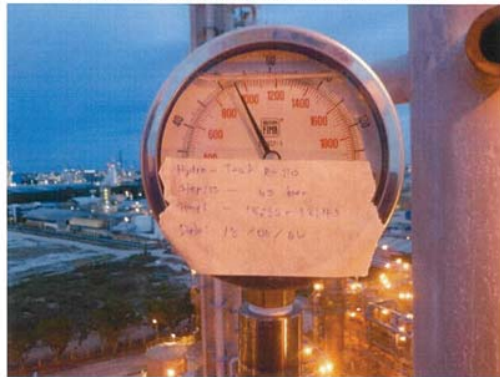


ประมวลภาพถ่าย แสดงการตรวจสอบ ทดสอบ เพื่อรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ
หม้อน้ำหมายเลข R-110
ของ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
วันที่ตรวจสอบ วันที่ 18-19 มิถุนายน 2566



ภาพที่ 5

ภาพถ่ายร่วมกับ ผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำ
ที่ Pressure Gauge ขณะทำการยืนน้ำ Hydrostatic Test เพื่อทำการทดสอบหม้อไอน้ำ



ภาพที่ 6

ภาพถ่ายแสดง Pressure Gauge ขณะทำการยืนน้ำ Hydrostatic Test เพื่อทำการทดสอบหม้อไอน้ำ
ซึ่งเป็นส่วน Shell (EO Reactor) ของหม้อไอน้ำ ที่ระดับ ความดัน 65.0 Bar

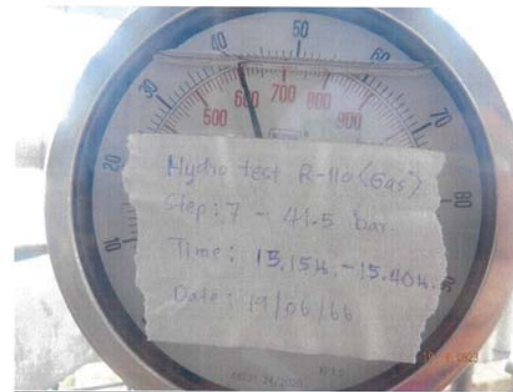


ประมวลภาพถ่าย แสดงการตรวจสอบ ทดสอบ เพื่อรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ
หม้อน้ำหมายเลข R-110
ของ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
วันที่ตรวจสอบ วันที่ 18-19 มิถุนายน 2566



ภาพที่ 7

ภาพถ่ายร่วมกับ ผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำ ที่บริเวณ Boiler Drum ขณะทำการยืนน้ำ Hydrostatic Test เพื่อทำการทดสอบหม้อไอน้ำ



ภาพที่ 8

ภาพถ่ายแสดง Pressure Gauge ขณะทำการยืนน้ำ Hydrostatic Test เพื่อทำการทดสอบหม้อไอน้ำ
ซึ่งเป็นส่วน Shell (Gas Cooler) ของหม้อไอน้ำ ที่ระดับ ความดัน 41.5 Bar



ประมวลภาพถ่าย แสดงการตรวจสอบ ทดสอบ เพื่อรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ

หน้าหมายเลข R-110

ของ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

วันที่ตรวจสอบ วันที่ 18-19 มิถุนายน 2566





สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ

ข้าพเจ้า..... อายุ..... 59..... ปี อาชีพ..... วิศวกร.....

พักที่บ้านเลขที่..... ตำบล/แขวง.....

สถานที่ทำงาน..... บริษัท เทคโนโลยี เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)..... ตั้งอยู่ ณ..... 69 ซ.อินทสุ 64 ต.ศรีนครินทร์ แขวงสวนหลวง..... โทรศัพท์..... 02-7212742.....

ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ.2542..... เลขทะเบียน สก/วท/ผ..... 1082..... ตั้งแต่วันที่..... 17 ก.ค. 2564..... ถึงวันที่..... 16 ก.ค. 2569..... และไม่อยู่ในระหว่างถูกสั่งพักหรือเพิกถอนใบอนุญาตฯ ตามสำเนาบัตรประจำตัวที่แนบมาพร้อมนี้ ได้รับอนุญาตให้ขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจสอบหม้อไอน้ำหรือหม้อต้มฯ เลขทะเบียน..... 6-63-868..... หมอดำเนินวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ..... 2567.....

ข้าพเจ้าได้ทำการอัปเดตทดสอบและตรวจสภาพหม้อไอน้ำของโรงงาน..... บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน).....

ซึ่งตั้งอยู่เลขที่..... 9-9/1..... หมู่ที่..... 1..... ต.ระยอง..... อ.เมือง..... จ.ระยอง..... โทรศัพท์..... 038-925933.....

ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต..... เมืองระยอง..... จังหวัด..... ระยอง..... โทรศัพท์..... 038-925933.....

ประกอบกิจการ..... ผลิตและจำหน่าย..... ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม..... ทะเบียนโรงงานเลขที่..... น.42(1)-3/2547-จุหน..... หมอดำเนินวันที่.....

ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานชื่อ..... จำนวนคนงาน..... 165..... คน

ตรวจสอบเมื่อวันที่..... 20 มิถุนายน 2566..... เวลา..... 15.00..... น. โรงงานนี้มีหม้อไอน้ำทั้งหมด..... 3..... เครื่อง

หม้อไอน้ำเครื่องนี้หมายเลข..... 2(R-120)..... ขณะตรวจ หม้อไอน้ำเครื่องอื่นอยู่ในสภาพ..... ☐ กำลังใช้งาน ☒ หยุด

ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบสภาพหม้อไอน้ำเครื่องนี้ โดยการอัดน้ำ (Hydrostatic Test) ที่ความดันไม่น้อยกว่าเกณฑ์การอัดน้ำทดสอบตามที่ระบุในหน้า 4 ของเอกสารนี้ และขอรับรองว่าหม้อไอน้ำและอุปกรณ์ทุกส่วนของหม้อไอน้ำเป็นไปตามรายละเอียดแสดงไว้ในหน้า 2 และ 3 ของเอกสารนี้ ข้าพเจ้าได้ทำการตรวจสอบและหรือทดสอบอย่างถูกต้องตามหลักวิศวกรรม และหม้อไอน้ำเครื่องนี้สามารถใช้งานได้โดยปลอดภัย เป็นเวลา 3 ปี นับตั้งแต่ตรวจทดสอบ ที่ความดันซึ่งได้ปรับตั้งเกินกว่าให้ระบายไอน้ำที่ความดันไม่เกิน..... 53.0, 53.0, 33.50 kg/cm²g..... ข้าพเจ้าจึงลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

ก่อนการตรวจทดสอบฯ โปรดอ่านรายละเอียดในหน้า 4 ของเอกสารนี้

หม้อไอน้ำเครื่องนี้เป็นแบบหม้อไอน้ำ..... ☐ เรือ ☐ รถไฟ ☐ ลูกหมู ☐ ท่อน้ำขวาง ☐ ท่อไฟนอน (Package)

☐ ตัดแปลงมาจากหม้อไอน้ำแบบ..... อื่น ๆ (ระบุ)..... process boiler และเครื่องผลิตไอน้ำใช้งานมาแล้ว..... 14..... ปี

หมายเลขเครื่อง..... 516071-1230..... สร้างโดย..... Hitachi Zosen Mechanical Corporation..... โดยออกแบบความดันสูงสุดไว้ที่..... 53.0 kg/cm²g.....

อุณหภูมิ..... 288.1°C..... อัตราการผลิตไอน้ำ..... 45.80 Tons/hr..... พื้นที่ผิวรับความร้อน..... 15,978 ม².....

แรงม้าหม้อไอน้ำ..... การเคลื่อนย้ายหม้อไอน้ำ..... ☒ ไม่เคย ☐ เคยเมื่อ.....

จาก (ที่ใด).....

ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ..... นายเกษมสันต์ อดิพงษ์..... ขึ้นทะเบียนฯ เลขที่..... 314-538-36699..... หมอดำเนิน พ.ศ.25 67.....

ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ..... นายศุภสิทธิ์ หาดอ่อน..... ขึ้นทะเบียนฯ เลขที่..... 314-538-46435..... หมอดำเนิน พ.ศ.25 69.....

ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ..... นายบัณฑิต บุญเป็ง..... ขึ้นทะเบียนฯ เลขที่..... 314-538-09480..... หมอดำเนิน พ.ศ.25 68.....

1. ตัวหม้อไอน้ำ

การต่อแผ่นเหล็กหม้อไอน้ำ เป็นแบบ..... ☒ เชื่อม ☐ หมุดค้ำ..... เปลี่ยนหม้อไอน้ำหนา..... 90 mm.....

จำนวนหัวหม้อไอน้ำ..... ☐ ไม่มี ☒ มี เป็นแบบ..... ☐ ไต่แก้ว ☐ Asbestos ☐ อีซูเทนไฟ ☐ อื่น ๆ.....

ขนาดหม้อไอน้ำ..... \varnothing 5,700 mm..... ยาว..... 20,000 mm..... ท่อไฟใหญ่ ขนาด..... \varnothing 200 mm..... ยาว..... 1,800 mm..... หน้า..... 2.0 mm..... จำนวน..... 11,199..... ท่อไฟเล็กขนาด..... \varnothing ยาว..... จำนวน..... ท่อไฟเล็กขนาด..... \varnothing ยาว..... จำนวน..... ท่อน้ำ (สำหรับหม้อไอน้ำแบบท่อน้ำ) ขนาด..... \varnothing ยาว..... จำนวน..... ท่อผนังเตาขนาด..... หน้า..... แผ่นด้านหน้า-หลัง (End Plates) หน้า.....

ถังพักไอน้ำ (Header or Steam Dome) ขนาด..... ID 3,800 mm x 9,000 mm.....

ช่องคนลง (Manhole)..... ☐ ไม่มี ☒ มี จำนวน..... ช่อง, ช่องมือถอด (Handhole)..... ☒ ไม่มี ☐ มี จำนวน..... ช่อง

ช่องที่ควบคุมสภาวะท่อน้ำ (สำหรับหม้อไอน้ำแบบท่อน้ำขวาง)..... ☐ ไม่มี ☐ มี จำนวน..... ช่อง

เหล็กยึดโยงเป็นแบบ..... ☐ Stay Rod ขนาด..... \varnothing จำนวน..... ชุด

☐ Stay Tube ขนาด..... \varnothing จำนวน..... ชุด

☐ Gusset Stay หน้า..... ด้านหน้า..... ชุด ด้านหลัง..... ชุด

☒ อื่น ๆ..... Tube support grid..... จำนวน..... 10..... ชุด

2. สภาพอุปกรณ์ของหม้อไอน้ำ

2.1 ลิ้นนิรภัย (Safety Valve) มีจำนวน..... 3..... ชุด เป็นแบบ.....

☐ แบบน้ำหนักถ่วง ขนาด..... \varnothing ระบายไอน้ำที่ความดัน.....

☐ แบบสปริงมีคันจัด ขนาด..... \varnothing ระบายไอน้ำที่ความดัน.....

☒ แบบ..... Pilot..... ขนาด..... \varnothing 600x8" 150.3 ชุด. ระบายไอน้ำที่ความดัน.....

2.2 ระบบความดัน

ความดันใช้งานปกติ (Working Pressure)..... 47 kg/cm²g.....

เกจวัดความดัน (Pressure Gauge) จำนวน..... ชุด ตกถ่วงสูงสุดอ่านได้..... 100 kg/cm²g.....

สวิตช์ควบคุมความดัน (Pressure Control Switch)..... ☐ ไม่มี ☒ มี จำนวน..... 2..... ชุด

ตั้งไว้ที่ความดัน..... 47.0 kg/cm²g..... Diff. Pressure..... <0.1 kg/cm²g.....

2.3 ระบบน้ำ

หลอดแก้วและวาล์วบังคับ มีจำนวน..... 1..... ชุด พร้อมท่อระบายจากวาล์วหลอดแก้วถึงระดับพื้น

เครื่องควบคุมระดับน้ำ (Water Level Control)..... ☐ ไม่มี ☒ มี เป็นแบบ..... ☐ ลูกลอย (Float Type) ☐ Electrode

☒ อื่น ๆ (ระบุ)..... Level transmitter..... จำนวน..... 2..... ชุด

เครื่องสูบน้ำเข้าหม้อไอน้ำ เป็นแบบ..... ☐ Reciprocating ☐ Turbine ☒ อื่น ๆ..... Centrifugal pump..... จำนวน..... 1..... ชุด

โดยใช้พลังงานจาก..... ☒ ไฟฟ้า ☐ ไอน้ำ ☐ อื่น ๆ.....

วาล์วกันกลับ (Check Valve) ที่ท่อน้ำเข้าหม้อไอน้ำ ขนาด..... \varnothing จำนวน..... ชุด

น้ำที่เข้าหม้อไอน้ำ..... ☐ น้ำประปา ☐ น้ำบาดาล ☐ น้ำบ่อ ☐ น้ำคลอง..... ☒ อื่น ๆ (ระบุ)..... น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว.....

กรรมวิธีการปรับสภาพน้ำ..... ☐ ไม่มี ☒ มี เป็นแบบ..... ☐ Softener (Resin) ☒ เคมีสารเคมี ☐ อื่น ๆ..... Demineralized water.....

คุณสมบัติของน้ำเข้าหม้อไอน้ำ pH =..... 9.0..... Hardness =..... 0.00..... อื่น ๆ (ถ้ามี).....

วาล์วถ่ายน้ำ (Blow Down Valve) ขนาด..... \varnothing จำนวน..... 4..... ชุด

2.4 ระบบการจ่ายไอน้ำ

วาล์วจ่ายไอน้ำ (Main Steam Valve) ขนาด..... \varnothing 16"..... จำนวน..... 1..... ชุด

วาล์วกันกลับที่ท่อจ่ายไอน้ำ (Check Valve) ขนาด..... \varnothing จำนวน..... ชุด

ท่อจ่ายไอน้ำ (Steam Pipe) ขนาด..... \varnothing 16"..... จำนวนหัวท่อจ่ายไอน้ำ..... ☐ ไม่มี ☒ มี เป็นแบบ..... ไต่แก้ว.....

2.5 ระบบสัญญาณเตือนภัย ☐ ไม่มี ☒ มี เป็นแบบ ☐ กระดิ่งไฟฟ้า ☒ ไซเรน ☐ อื่น ๆ (ระบุ).....

2.6 ระบบการเผาไหม้

เชื้อเพลิงที่ใช้ ☐ ฟืน ☐ แกลบ ☐ ชี๊เส้อย ☐ น้ำมันดีเซล ☐ น้ำมันเตาเกรด..... ☒ อื่น ๆ (ระบุ)..... ปฏิบัติตาม.....

ปริมาณการใช้..... (ต่อหน่วยเวลา) ☒ มีระบบควบคุมการจ่ายเชื้อเพลิง เป็นแบบ..... อัตโนมัติ.....

ขนาดความสามารถ..... การจัดทิศทางเปลวไฟ ☐ 1 Pass ☐ 2 Pass ☐ 3 Pass ☐ 4 Pass

ปล่องไฟขนาด..... สูง..... ลมช่วยในการเผาไหม้ ☐ธรรมชาติ ☐พัดลมขนาด.....

สายล่อฟ้า ☒ ไม่จำเป็นต้องมี ☐ จำเป็นต้องมี (☐ มีเหมาะสม ☐ ยังไม่มี)

2.7 ปลั๊กหลอมละลาย (Fusible Plug) ☒ ไม่มี ☐ มี จำนวน.....ชุด

2.8 ระบบปรับปรุงประสิทธิภาพ

เครื่องอุ่นน้ำมัน (Oil Heater) ☒ ไม่มี ☐ มี เป็นแบบ..... อุณหภูมิ.....

เครื่องอุ่นอากาศ (Air Heater) ☒ ไม่มี ☐ มี เป็นแบบ..... อุณหภูมิ.....

เครื่องอุ่นน้ำ (Economizer) ☒ ไม่มี ☐ มี เป็นแบบ..... อุณหภูมิ.....

การนำคอนเดนเสดกลับมาใช้ ☒ ไม่มี ☐ มี ปริมาณ.....

2.9 ภาชนะรับแรงดันไอน้ำ (Pressure Vessel) ☐ ไม่มี ☒ มี (ระบุ)..... High Pressure Steam Drum

เครื่องจักรไอน้ำ ขนาด ☒ โอติ (High Pressure)..... ขนาด ☒ โอเสีย (Low Pressure).....

จำนวน.....ชุด

เครื่อง.....จำนวน.....ชุด ใช้ความดัน..... ☐ มีล้นนิริภัยตั้งความดันที่.....

เครื่อง.....จำนวน.....ชุด ใช้ความดัน..... ☐ มีล้นนิริภัยตั้งความดันที่.....

เครื่อง.....จำนวน.....ชุด ใช้ความดัน..... ☐ มีล้นนิริภัยตั้งความดันที่.....

เครื่อง.....จำนวน.....ชุด ใช้ความดัน..... ☐ มีล้นนิริภัยตั้งความดันที่.....

รายงานผลการตรวจหม้อน้ำก่อนรับรอง

| หม้อน้ำใหญ่ | <input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย | <input type="checkbox"/> บกพร่อง | หม้อน้ำเล็ก | <input type="checkbox"/> เรียบร้อย | <input type="checkbox"/> บกพร่อง |
|----------------------------|---|----------------------------------|-----------------------|---|----------------------------------|
| ผนังด้านหน้า-หลัง | <input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย | <input type="checkbox"/> บกพร่อง | ผนังเตา | <input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย | <input type="checkbox"/> บกพร่อง |
| เหล็กยึดโยง | <input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย | <input type="checkbox"/> บกพร่อง | ช่องมือถอด | <input type="checkbox"/> เรียบร้อย | <input type="checkbox"/> บกพร่อง |
| ช่องคนลง | <input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย | <input type="checkbox"/> บกพร่อง | หม้อน้ำ | <input type="checkbox"/> เรียบร้อย | <input type="checkbox"/> บกพร่อง |
| เกจวัดความดัน | <input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย | <input type="checkbox"/> บกพร่อง | ล้นนิริภัย | <input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย | <input type="checkbox"/> บกพร่อง |
| เครื่องสูบน้ำเข้าหม้อไอน้ำ | <input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย | <input type="checkbox"/> บกพร่อง | สวิชควบคุมความดัน | <input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย | <input type="checkbox"/> บกพร่อง |
| ระบบสัญญาณเตือนภัย | <input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย | <input type="checkbox"/> บกพร่อง | เครื่องควบคุมระดับน้ำ | <input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย | <input type="checkbox"/> บกพร่อง |
| สภาพตะกรันภายในหม้อไอน้ำ | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> มี | มาก | <input type="checkbox"/> ปานกลาง | <input type="checkbox"/> น้อย |

รายละเอียดของส่วนที่บกพร่องและอื่น ๆ

ขณะที่ทำการตรวจทดสอบทั้งภายนอกและภายในไม่พบข้อบกพร่องใดๆ

.....

.....

ข้าพเจ้าได้ให้ผู้รับใบอนุญาตประกอบการโรงงานดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขจนเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ก่อนลงลายมือชื่อรับรอง



ข้อกำหนดในการตรวจสอบฯ และกรอกรายงานในเอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ

ชื่อโรงงาน :- ใช้ตามที่ระบุไว้ในใบอนุญาตประกอบการกิจการโรงงาน ถ้าไม่มีให้ใช้ชื่อผู้รับใบอนุญาตฯ

ประกอบการกิจการโรงงาน :- ใช้ตามที่ระบุในบรรทัดที่ 7 ของหน้า ที่ 1 ในใบอนุญาตประกอบการกิจการ โรงงาน, รง. 4 (นับจากวันที่ลงมา)

ทะเบียนโรงงานเลขที่ :- ใช้ตามที่ระบุในรอบสี่เหลี่ยมมุมบนด้านขวาของใบอนุญาตประกอบการกิจการ โรงงาน, รง. 4

หม้อไอน้ำหมายเลข :- หม้อไอน้ำที่ติดตั้งก่อนถือว่าเป็นหมายเลข 1

ออกแบบความดันสูงสุด :- ความดันสูงสุดที่ผู้สร้างกำหนดให้ใช้ (Max. Allowable Working Pressure)

สวิชควบคุมความดัน :- (ถ้ามี) จะต้องตั้งไว้ในเกินความดันใช้งานสูงสุด (Max. Working Pressure)

ล้นนิริภัย :- - ต้องติดตั้งที่ปลอดภัยหรือถึงพักโอ และต้องไม่มีवालว่ต่อกันกลาง

- ต้องเป็นแบบน้ำหนักถ่วงหรือแบบสปริงที่มีคานจัด ไม่มีคานจัดห้ามใช้ หรือแบบอื่นที่สามารถตรวจสอบการเกิดได้ง่าย มีขนาดที่สามารถระบายไอดีทันเมื่อความดันเกินกำหนดและปรับตั้งให้ระบายที่ความดัน ไม่เกิน 10% ของความดันใช้งานสูงสุด (Max. Working Pressure) แต่ต้องไม่เกิน 3% ของการออกแบบความดันสูงสุด (Max. Allowable Working Pressure)

- ต้องมีไม่น้อยกว่า 2 ชุด สำหรับหม้อไอน้ำที่มีพื้นที่ผิวรับความร้อนตั้งแต่ 50 ตารางเมตรขึ้นไป

ตะกรัน :- ถ้ามีหนากว่า 1/16 นิ้ว จะต้องล้างออก

การตรวจสอบ :- ให้ใช้หลักวิชาการทางด้านวิศวกรรม หรือมาตรฐานสากลอันเป็นที่ยอมรับที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม เห็นชอบ

การอัดน้ำทดสอบ :- ต้องใช้ความดัน 1.5 เท่าของความดันสูงสุดที่ออกแบบ (Max. Allowable Working Pressure) ถ้าความดันใช้งานสูงสุดต่ำกว่า 60 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ต้องใช้ความดันไม่น้อยกว่า 2 เท่า ของความดันที่ใช้งานสูงสุด ถ้าความดันใช้งานสูงสุดอยู่ระหว่าง 60-80 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ต้องใช้ความดันไม่น้อยกว่า 120 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

หมายเหตุ

- ในการตรวจสอบหากพบว่า ส่วนประกอบและหรืออุปกรณ์ของหม้อไอน้ำส่วนหนึ่งส่วนใดมีข้อบกพร่องชำรุด หรือไม่ทำงาน วิศวกรผู้ตรวจสอบ ต้องแจ้งให้ผู้รับใบอนุญาตประกอบการกิจการ โรงงาน ดำเนินการซ่อมปรับปรุงแก้ไข หรือเปลี่ยนใหม่ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย ให้แล้วเสร็จสมบูรณ์ก่อนลงลายมือชื่อรับรอง
- ต้องกรอกข้อความให้ครบทุกข้อ ข้อความใดที่ไม่ได้กรอก ต้องแสดงเหตุผล มีฉะนั้น เจ้าหน้าที่จะถือว่าไม่ได้ตรวจสอบหรือดูสภาพ ส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของหม้อไอน้ำนั้น และอาจพิจารณาไม่รับเอกสารฯ ฉบับนี้
- ข้อความนอกเหนือจากที่ระบุในข้อกำหนด ให้ใช้หลักวิชาการทางวิศวกรรม

การรับรองของผู้ประกอบการโรงงาน

- ข้าพเจ้าขอรับรองว่าในการตรวจสอบความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำครั้งนี้ วิศวกรผู้ตรวจสอบได้ดำเนินการตรวจสอบหม้อไอน้ำ ตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดจริง หากกรมโรงงานอุตสาหกรรมตรวจพบในภายหลังว่า ไม่ได้มีการตรวจสอบหม้อไอน้ำตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด ข้าพเจ้ายินดีให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม เพิกถอนใบอนุญาตประกอบการกิจการ โรงงาน โดยไม่มีเงื่อนไข
- เมื่อครบกำหนดที่จะต้องตรวจสอบหม้อไอน้ำครั้งต่อไป ข้าพเจ้าจะต้องแจ้งเป็นหนังสือให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม ในกรณี โรงงานตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร หรือ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ในกรณี โรงงานตั้งอยู่นอกเขตกรุงเทพมหานคร ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 7 วัน เพื่อให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด จะได้ส่งเจ้าหน้าที่ไปสังเกตการณ์ ในการตรวจสอบหม้อไอน้ำ

ข้าพเจ้าได้อ่านและเข้าใจในข้อความดังกล่าวข้างต้นแล้ว จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

ลงชื่อ.....ผู้รับใบอนุญาตประกอบการกิจการ โรงงาน

(นางสาวณัฏฐตา อินทศิริสวัสดิ์)

๑๕

ประมวลภาพถ่าย แสดงการตรวจสอบ ทดสอบ เพื่อรับรองความปลอดภัยในการใช้น้ำดื่ม

หมอน้ำหมายเลข R-120

ของ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

วันที่ตรวจสอบ วันที่ 19-20 มิถุนายน 2566



ประมวลภาพถ่าย แสดงการตรวจสอบ ทดสอบ เพื่อรับรองความปลอดภัยในการใช้น้ำดื่ม

หมอน้ำหมายเลข R-120

ของ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

วันที่ตรวจสอบ วันที่ 19-20 มิถุนายน 2566



ประมวลภาพถ่าย แสดงการตรวจสอบ ทดสอบ เพื่อรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ

หม้อน้ำหมายเลข K-120

ของ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

วันที่ตรวจสอบ วันที่ 19-20 มิถุนายน 2566

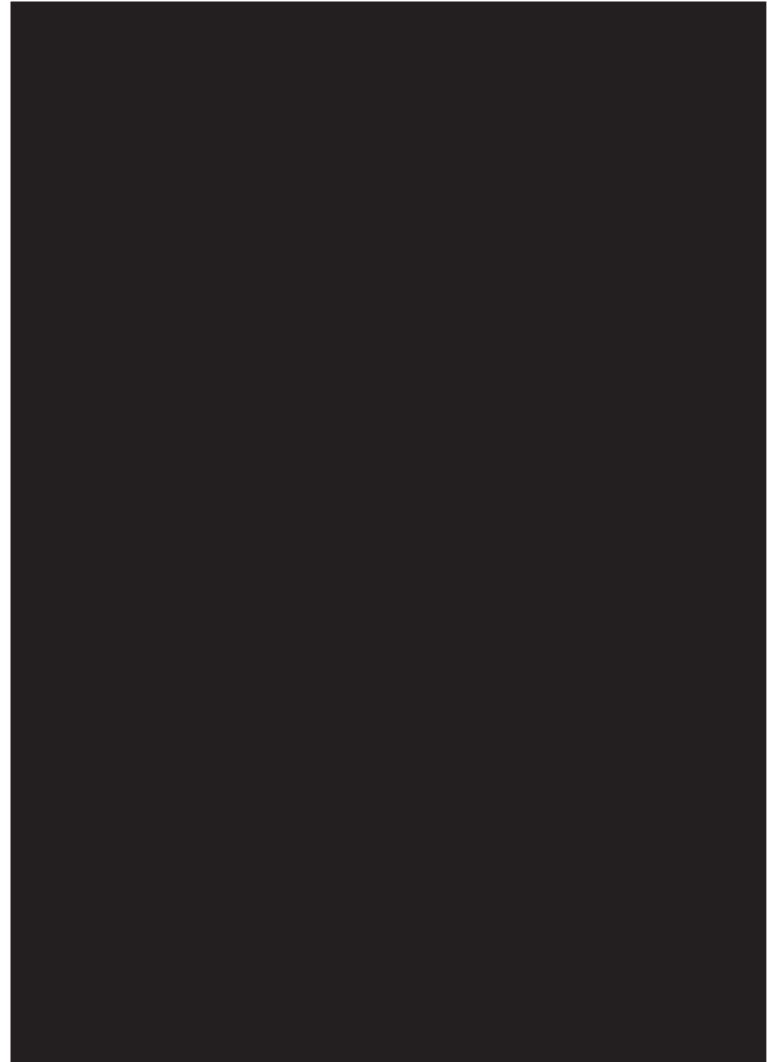


ประมวลภาพถ่าย แสดงการตรวจสอบ ทดสอบ เพื่อรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ

หม้อน้ำหมายเลข K-120

ของ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

วันที่ตรวจสอบ วันที่ 19-20 มิถุนายน 2566



ประมวลภาพถ่าย และผลการตรวจสอบ ทดสอบ เพื่อรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ

หม้อน้ำหมายเลข R-120

ของ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

วันที่ตรวจสอบ วันที่ 19-20 มิถุนายน 2566

