

สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย  
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

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

เอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ

ข้าพเจ้า..... อายุ.....ปี อาชีพ.....  
พักอยู่บ้านเลขที่..... หมู่..... ต.รอก/ชอย..... ถนน.....  
ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต..... จังหวัด..... โทรศัพท์.....  
สถานที่ทำงาน..... ตั้งอยู่ ณ..... โทรศัพท์.....

ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ.2542  
เลขทะเบียน สก/วก/พท..... ตั้งแต่วันที่..... ถึงวันที่..... และไม่อยู่ในระหว่างถูกสั่งพัก  
หรือเพิกถอนใบอนุญาตฯ ตามสำเนาบัตรประจำตัวที่แนบมาพร้อมนี้ ได้รับอนุญาตให้ขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจทดสอบหม้อไอน้ำหรือ  
หม้อต้มฯ เลขทะเบียน 6-..... หม้อไอน้ำวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.....

ข้าพเจ้าได้ทำการอัดน้ำทดสอบและตรวจสอบสภาพหม้อไอน้ำของโรงงาน [ ]  
ซึ่งตั้งอยู่เลขที่..... หมู่ที่..... ต.รอก/ชอย..... ถนน.....  
ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต..... จังหวัด..... โทรศัพท์.....  
ประกอบกิจการ..... ทะเบียนโรงงานเลขที่ [ ] หม้อไอน้ำวันที่.....

ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงานชื่อ..... จำนวนคนงาน..... คน  
ตรวจทดสอบเมื่อวันที่..... เวลา..... น. โรงงานนี้มีหม้อไอน้ำทั้งหมด..... เครื่อง  
หม้อไอน้ำเครื่องนี้หมายเลข [ ] ขณะตรวจ หม้อไอน้ำเครื่องอื่นอยู่ในสภาพ  กำลังใช้งาน  หยุด

ข้าพเจ้าได้ตรวจทดสอบสภาพหม้อไอน้ำเครื่องนี้ โดยการอัดน้ำ (Hydrostatic Test) ที่ความดันไม่น้อยกว่าเกณฑ์การอัดน้ำ  
ทดสอบตามที่ระบุในหน้า 4 ของเอกสารนี้ และขอรับรองว่าหม้อไอน้ำและอุปกรณ์ทุกส่วนของหม้อไอน้ำเป็นไปตามรายละเอียดแสดง  
ไว้ในหน้า 2 และ 3 ของเอกสารนี้ ข้าพเจ้าได้ทำการตรวจสอบและหรือทดสอบอย่างถูกต้องตามหลักวิศวกรรม และหม้อไอน้ำเครื่องนี้  
สามารถใช้งานได้โดยปลอดภัย เป็นเวลา 1 ปี นับตั้งแต่ตรวจทดสอบ ที่ความดัน ซึ่งได้ปรับตั้งลินิรภัยให้เปิดระบายไอที่ความดัน  
ไม่เกิน [ ] ข้าพเจ้าจึงลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

(ลงชื่อ)..... (ลงชื่อ).....  
(.....) (.....)  
วิศวกรผู้ตรวจสอบ ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงาน

ก่อนการตรวจสอบฯ โปรดอ่านรายละเอียดในหน้า 4 ของเอกสารนี้

หม้อไอน้ำเครื่องนี้ เป็นแบบหม้อไอน้ำ  เรือ  รถไฟ  ลูกหมู  ท่อน้ำขวาง  ท่อไฟนอน (Package)  
 ดัดแปลงเตาจากหม้อไอน้ำแบบ..... อื่น ๆ (ระบุ)..... ใช้งานมาแล้ว..... ปี  
หมายเลขเครื่อง..... สร้างโดย..... โดยออกแบบความดันสูงสุดไว้ที่.....  
อุณหภูมิ..... อัตราการผลิตไอ..... พื้นที่ผิวรับความร้อน [ ]  
แรงม้าหม้อไอน้ำ..... การเคลื่อนย้ายหม้อไอน้ำ  ไม่เคย  เคย เมื่อ.....  
จาก (ที่ใด).....

ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ..... ขึ้นทะเบียนฯ เลขที่..... หม้อไอน้ำ พ.ศ.25.....  
ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ..... ขึ้นทะเบียนฯ เลขที่..... หม้อไอน้ำ พ.ศ.25.....  
ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ..... ขึ้นทะเบียนฯ เลขที่..... หม้อไอน้ำ พ.ศ.25.....

### 1. ตัวหม้อไอน้ำ

การต่อแผ่นเหล็กหม้อไอน้ำ เป็นแบบ  เชื่อม  หมุดย้ำ เปลือกหม้อไอน้ำหนา.....

ฉนวนหุ้มหม้อไอน้ำ  ไม่มี  มี เป็นแบบ  โยแก้ว  Asbestos  อิฐทนไฟ  อื่น ๆ .....

ขนาดหม้อไอน้ำ Ø.....ยาว/สูง.....ท่อไฟใหญ่ ขนาด Ø.....ยาว.....หนา.....จำนวน.....ท่อ

ท่อไฟเล็กขนาด Ø.....ยาว.....จำนวน.....ท่อ, ท่อไฟเล็กขนาด Ø.....ยาว.....จำนวน.....ท่อ

ท่อน้ำ (สำหรับหม้อไอน้ำแบบท่อน้ำ) ขนาด Ø.....ยาว.....จำนวน.....ท่อ

ผนังเตาขนาด.....หนา.....ผนังด้านหน้า-หลัง (End Plates) หนา.....

ถังพักไอ (Header or Steam Dome) ขนาด Ø.....

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

ช่องทำความสะอาดท่อน้ำ (สำหรับหม้อไอน้ำตั้งแบบท่อน้ำขวาง)  ไม่มี  มี จำนวน.....ช่อง

เหล็กยึดโยงเป็นแบบ  Stay Rod ขนาด Ø.....จำนวน.....ชุด

Stay Tube ขนาด Ø.....จำนวน.....ชุด

Gusset Stay หนา.....ด้านหน้า.....ชุด ด้านหลัง.....ชุด

อื่น ๆ .....จำนวน.....ชุด

### 2. สภาพอุปกรณ์ของหม้อไอน้ำ

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

- แบบน้ำหนักถ่วง ขนาด Ø.....ระบายไอน้ำที่ความดัน.....
- แบบสปริงมีคานจัด ขนาด Ø.....ระบายไอน้ำที่ความดัน.....
- แบบ..... ขนาด Ø.....ระบายไอน้ำที่ความดัน.....

.....
.....
.....

#### 2.2 ระบบความดัน

ความดันใช้งานปกติ (Working Pressure).....

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

สวิตช์ควบคุมความดัน (Pressure Control Switch)  ไม่มี  มี จำนวน.....ชุด

ตั้งไว้ที่ความดัน..... Diff.Pressure.....

#### 2.3 ระบบน้ำ

หลอดแก้วและวาล์วมังคับ มีจำนวน.....ชุด พร้อมท่อระบายจากวาล์วหลอดแก้วถึงระดับพื้น

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

อื่น ๆ (ระบุ).....จำนวน.....ชุด

เครื่องสูบน้ำเข้าหม้อไอน้ำ เป็นแบบ  Reciprocating  Turbine  อื่น ๆ .....จำนวน.....ชุด

โดยใช้พลังงานจาก  ไฟฟ้า  ไอน้ำ  อื่น ๆ .....

วาล์วกันกลับ (Check Valve) ที่ท่อน้ำ เข้าหม้อไอน้ำ ขนาด Ø.....จำนวน.....ชุด

น้ำที่เข้าหม้อไอน้ำ  น้ำประปา  น้ำบาดาล  น้ำบ่อ  น้ำคลอง  อื่น ๆ (ระบุ).....

กรรมวิธีการปรับสภาพน้ำ  ไม่มี  มี เป็นแบบ  Softener (Resin)  เติมสารเคมี  อื่น ๆ .....

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

วาล์วถ่ายน้ำ (Blow Down Valve) ขนาด Ø.....จำนวน.....ชุด

#### 2.4 ระบบการจ่ายไอน้ำ

วาล์วจ่ายไอน้ำ (Main Steam Valve) ขนาด Ø.....จำนวน.....ชุด

วาล์วกันกลับที่ท่อจ่ายไอ (Check Valve) ขนาด Ø.....จำนวน.....ชุด

ท่อจ่ายไอน้ำ (Steam Pipe) ขนาด Ø....., ฉนวนหุ้มท่อจ่ายไอน้ำ  ไม่มี  มี เป็นแบบ.....

2.5 ระบบสัญญาณเตือนภัย  ไม่มี  มี เป็นแบบ  กระดิ่งไฟฟ้า  ไชเรน  อื่น ๆ (ระบุ).....

2.6 ระบบการเผาไหม้

เชื้อเพลิงที่ใช้  ฟืน  แกลบ  จี้เลื่อย  น้ำมันดีเซล  น้ำมันเตาเกรด.....  อื่น ๆ (ระบุ).....

ปริมาณการใช้  (ต่อหน่วยเวลา)  มีระบบควบคุมการจ่ายเชื้อเพลิง เป็นแบบ.....

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.....อุ่นถึงอุณหภูมิ.....

เครื่องอุ่นอากาศ (Air Heater)  ไม่มี  มี เป็นแบบ.....อุ่นถึงอุณหภูมิ.....

เครื่องอุ่นน้ำ (Economizer)  ไม่มี  มี เป็นแบบ.....อุ่นถึงอุณหภูมิ.....

การนำคอนเดนเสดกลับมาใช้  ไม่มี  มี ปริมาณ.....

2.9 ภาชนะรับแรงดันไอน้ำ (Pressure Vessel)  ไม่มี  มี (ระบุ)

เครื่องจักรไอน้ำ ขนาด Ø ใหญ่ (High Pressure)..... ขนาด Ø เล็ก (Low Pressure).....

จำนวน.....ชุด

เครื่อง.....จำนวน.....ชุด ใช้ความดัน.....  มีลิ้นนรภัยตั้งความดันที่.....

เครื่อง.....จำนวน.....ชุด ใช้ความดัน.....  มีลิ้นนรภัยตั้งความดันที่.....

เครื่อง.....จำนวน.....ชุด ใช้ความดัน.....  มีลิ้นนรภัยตั้งความดันที่.....

เครื่อง.....จำนวน.....ชุด ใช้ความดัน.....  มีลิ้นนรภัยตั้งความดันที่.....

รายงานผลการตรวจหม้อน้ำก่อนรับรอง

ท่อไฟใหญ่	<input type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> บกพร่อง	ท่อไฟเล็ก	<input type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> บกพร่อง
ผนังด้านหน้า-หลัง	<input type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> บกพร่อง	ผนังเตา	<input type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> บกพร่อง
เหล็กยึดโยง	<input type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> บกพร่อง	ช่องมือลอด	<input type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> บกพร่อง
ช่องคนลง	<input type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> บกพร่อง	ท่อน้ำ	<input type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> บกพร่อง
เกจวัดความดัน	<input type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> บกพร่อง	ลิ้นนรภัย	<input type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> บกพร่อง
เครื่องสูบน้ำเข้าหม้อไอน้ำ	<input type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> บกพร่อง	สวิทช์ควบคุมความดัน	<input type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> บกพร่อง
ระบบสัญญาณเตือนภัย	<input type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> บกพร่อง	เครื่องควบคุมระดับน้ำ	<input type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> บกพร่อง
สภาพตะกรันภายในหม้อไอน้ำ	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> มาก	<input type="checkbox"/> ปานกลาง	<input type="checkbox"/> น้อย

รายละเอียดของส่วนที่บกพร่องและอื่น ๆ

.....  
.....  
.....

ข้าพเจ้าได้ให้ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขจนเป็นที่เรียบร้อยสมบูรณ์แล้ว  
ก่อนลงลายมือชื่อรับรอง

.....(วิศวกรผู้ตรวจทดสอบ)

### ข้อกำหนดในการตรวจสอบฯ และกรอกรายงานในเอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ

- ชื่อโรงงาน :- ใช้ตามที่ระบุไว้ในใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงาน ถ้าไม่มีให้ใช้ชื่อผู้รับใบอนุญาตฯ
- ประกอบกิจการ โรงงาน :- ใช้ตามที่ระบุในบรรทัดที่ 7 ของหน้าที่ 1 ในใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงาน, รง. 4 (นับจากวันที่ลงมา)
- ทะเบียนโรงงานเลขที่ :- ใช้ตามที่ระบุในกรอบสี่เหลี่ยมมุมบนด้านขวาของใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงาน, รง. 4
- หม้อไอน้ำหมายเลข :- หม้อไอน้ำที่ติดตั้งก่อนถือว่าเป็นหมายเลข 1
- ออกแบบความดันสูงสุด :- ความดันสูงสุดที่ผู้สร้างกำหนดให้ใช้ (Max. Allowable Working Pressure)
- สวิทช์ควบคุมความดัน :- (ถ้ามี) จะต้องตั้งไว้ไม่เกินความดันใช้งานสูงสุด (Max. Working Pressure)
- ลิ้นนิริภัย :- - ต้องติดตั้งที่เปลือกหรือถังพักไอ และต้องไม่มีวาล์วต่อคันกลาง  
- ต้องเป็นแบบน้ำหนักถ่วงหรือแบบสปริงที่มีคานงัด ไม่มีคานงัดห้ามใช้ หรือแบบอื่นที่สามารถตรวจสอบการเปิดได้ง่าย มีขนาดที่สามารถระบายไอได้ทันเมื่อความดันเกินกำหนดและปรับตั้งให้ระบายที่ความดัน ไม่เกิน 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) ถ้าความดันใช้งานสูงสุดต่ำกว่า 60 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ต้องใช้ความดันไม่น้อยกว่า 2 เท่า ของความดันที่ใช้งานสูงสุด ถ้าความดันใช้งานสูงสุดอยู่ในระหว่าง 60-80 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ต้องใช้ความดันไม่น้อยกว่า 120 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

#### หมายเหตุ

1. ในการตรวจสอบหากพบว่า ส่วนประกอบและหรืออุปกรณ์ของหม้อไอน้ำส่วนหนึ่งส่วนใดมีข้อบกพร่องชำรุด หรือ ไม่ทำงาน วิศวกรผู้ตรวจสอบ ต้องแจ้งให้ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงาน ดำเนินการซ่อมปรับปรุงแก้ไข หรือเปลี่ยนใหม่ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย ให้แล้วเสร็จสมบูรณ์ก่อนลงลายมือชื่อรับรอง
2. ต้องกรอกข้อความให้ครบทุกข้อ ข้อความใดที่ไม่ได้กรอก ต้องแสดงเหตุผล มิฉะนั้น เจ้าหน้าที่จะถือว่าไม่ได้ตรวจสอบหรือดูสภาพ ส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของหม้อไอน้ำนั้น และอาจพิจารณาไม่รับเอกสารฯ ฉบับนี้
3. ข้อความนอกเหนือจากที่ระบุในข้อกำหนด ให้ใช้หลักวิชาการทางวิศวกรรม

#### คำรับรองของผู้ประกอบกิจการโรงงาน

1. ข้าพเจ้าขอรับรองว่าในการตรวจสอบความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำครั้งนี้ วิศวกรผู้ตรวจสอบได้ดำเนินการตรวจสอบหม้อไอน้ำ ตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดจริง หากกรมโรงงานอุตสาหกรรมตรวจพบในภายหลังว่า มิได้มีการตรวจสอบหม้อไอน้ำตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด ข้าพเจ้ายินดีให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม เพิกถอนใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงาน โดยไม่มีเงื่อนไข
2. เมื่อครบกำหนดที่จะต้องตรวจสอบหม้อไอน้ำครั้งต่อไป ข้าพเจ้าจะต้องแจ้งเป็นหนังสือให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม ในกรณี โรงงานตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร หรือ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ในกรณี โรงงานตั้งอยู่นอกเขตกรุงเทพมหานคร ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 7 วัน เพื่อที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด จะได้ส่งเจ้าหน้าที่ไปสังเกตการณ์ ในการตรวจสอบหม้อไอน้ำ

ข้าพเจ้าได้อ่านและเข้าใจในข้อความดังกล่าวข้างต้นแล้ว จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

ลงชื่อ.....ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงาน

(.....)