เอกสารแนบที่ 1-54

คู่มือการทำงานเกี่ยวกับสารเคมี

การจัดการเกี่ยวกับสารเคมี น้ำมันและสารหล่อลื่น

เพื่อเป็นแนวปฏิบัติในการจัดการสารเคมี น้ำมันและสารหล่อลื่นได้ถูกต้องตามขั้นตอนการจัดเก็บ, การขนถ่าย, การขนย้าย และการกำจัด เป็นต้น

การจัดการเกี่ยวกับสารเคมี

1. การขนถ่ายสารเคมี

1. เตรียมอุปกรณ์ในการขนถ่าย เช่น ถาด, ปั๊ม, สายไฟ, แว่นตานิรภัย, ถุงมือป้องกันสารเคมี, รองเท้า Safety, ที่กรองจมูกกันสารเคมี
2. ตรวจสอบวาล์ว, ข้อต่อ ต้องไม่มีจุดรั่วไหล
3. ทำการขนถ่าย โดยภาชนะบรรจุต้องปิดแน่นสนิท ถ้าเติมสารเคมีต้องมีถาดรองรับกันสารเคมีหกรั่วไหล
4. หลังการขนถ่าย ต้องทำความสะอาดร่างกาย, อุปกรณ์, พื้นที่ ให้เรียบร้อย

2. การจัดการสารเคมีหก , รั่วไหล

1. ถ้ามีสารเคมีหก , รั่วไหล ต้องหยุดปั๊มทันที หรือ แจ้งผู้บังคับบัญชาโดยด่วน
2. หาสาเหตุที่รั่วไหลเพื่อแก้ไขในระยะสั้น
3. การดำเนินการแก้ไข
   - สารเคมีที่เป็นของเหลว - ถ้าหกปริมาณน้อยใช้ผ้า,ขุยมะพร้าวซับ
     - ถ้าหกปริมาณมากใช้แฮนด์ปั๊มดูดถ่ายใส่ภาชนะ แล้วปิดฝาให้มิดชิด
   - สารเคมีที่เป็นของแข็ง - เก็บกวาด,ตักใส่ภาชนะจากนั้นปิดให้แน่นหนา
   - สารเคมีของเหลวที่หกในคันคอนกรีต (เฉพาะที่ WTP)
     - ถ้าหกปริมาณน้อย ใช้ผ้าซับแล้วใส่ภาชนะปิดฝาให้สนิท
     - ถ้าหกปริมาณมาก ใช้แฮนด์ปั๊มถ่ายใส่ภาชนะปิดฝาให้สนิท
   - เขียนรายละเอียดลงใน Sticker แล้วติดที่ภาชนะ
4. ขนย้ายและเก็บไว้ในพื้นที่เก็บที่มีขอบเขตชัดเจนและมีป้ายบอกไว้

3. การจัดการภาชนะใส่สารเคมีเปล่า

1. เก็บภาชนะในพื้นที่ที่มีขอบเขตชัดเจนและมีป้ายบอก
2. ภาชนะที่นำกลับมาใช้ใหม่ ต้องตรวจสอบว่าไม่รั่วและไม่หมดอายุการใช้งาน
3. ถ้ามีปริมาณมาก แจ้งแก่เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม โทร. 5116, 5237



การจัดการเกี่ยวกับสารเคมี (ต่อ)

4. การจัดเก็บสารเคมี

1. สารเคมีต้องถูกเก็บในพื้นที่ที่มีลักษณะดังนี้
   - มีป้ายแสดงชัดเจน
   - มีแสงสว่างเพียงพอ
   - ถ่ายเทอากาศดี
   - ในห้องวิเคราะห์ ควรมีระบบปรับอากาศดี เพื่อให้อุณหภูมิและความชื้นพอเหมาะอยู่เสมอ
2. สารเคมีที่จัดเก็บต้องดำเนินการดังนี้

   ในพื้นที่ทั่ว ๆ ไป
   - ถ้าสารเคมีของแข็ง ,ไม่ระเหย หรือเกิดปฏิกิริยาได้ง่ายจะจัดเก็บในตู้เก็บสารเคมี มีป้ายชื่อสารเคมีที่จัดเก็บแต่ละพื้นที่ชัดเจน
   - ถ้าสารเคมีระเหยง่าย เก็บไว้ในที่ที่ติดตั้งเครื่องดูดอากาศมีป้ายชื่อสารเคมี ที่จัดเก็บแต่ละพื้นที่อย่างชัดเจน
   - ถ้าสารเคมีใดที่สามารถทำปฏิกิริยากันได้อย่าเก็บไว้ร่วมกัน
   - มีป้าย, ฉลากบอกรายละเอียดของสารเคมี และถ้าเป็นสารเคมีอันตรายต้องมี Safety Data Sheet (SDS) ไว้ด้วย

   พื้นที่ Water Treatment Plant
   - ถ้าเป็นของแข็ง ภาชนะบรรจุต้องปิดมิดชิด
   - ถ้าเป็นของเหลว เก็บไว้ในภาชนะที่มีฝาปิด เก็บไว้ในคันคอนกรีตที่มีหลังคาคลุม

   การจัดการสารเคมีที่เสื่อมสภาพ หรือผ่านการใช้งานแล้ว
   - ถ้าไม่ละลายน้ำ แยกใส่ภาชนะ ติดฉลาก เก็บไว้ในพื้นที่ที่เหมาะสม
   - ถ้าละลายน้ำได้ หรือน้ำล้างสารเคมี เทลงอ่างล้างอุปกรณ์
   - ถ้ามีปริมาณพอสมควร ต้องการกำจัดแจ้งแก่เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม โทร. 5116, 5237 ก่อนที่จะกำจัด



การจัดการน้ำมันและสารหล่อลื่น

1.การขนส่งน้ำมันและสารหล่อลื่น

1.1 การขนส่งน้ำมันและสารหล่อลื่นโดยใช้รถบรรทุก

- วางในแนวตั้ง ให้ด้านที่มีฝาปิดขึ้น
- ยกซ้อนได้ แต่ต้องไม่เกินขอบกระบะรถบรรทุก

1.2 ถ้าใส่ในภาชนะขนาดใหญ่ (Bulk)

- ก่อนขนส่งภาชนะ ต้องปิดให้มิดชิด แน่นหนา

2.การขนส่งน้ำมันและสารหล่อลื่นในโกดังสินค้า (Warehouse)

- พื้นที่เก็บจะต้องปูด้วยคอนกรีตและมีคันคอนกรีตล้อม
- ต้องมี Safety Data Sheet (SDS) กำกับ น้ำมันและสารหล่อลื่นทุกตัว

3.การจัดการน้ำมันและสารหล่อลื่นในโรงงาน

- พื้นที่เก็บจะต้องปูด้วยคอนกรีตและมีคันคอนกรีตล้อม
- พื้นที่เก็บต้องห่างจากความร้อนและประกายไฟ
- วางถังในแนวตั้ง ยกด้านฝาปิดขึ้น ไม่วางถังซ้อนกัน
- มี Safety Data Sheet (SDS) ระบุชนิดน้ำมันและสารหล่อลื่น

4.การขนย้ายน้ำมันและสารหล่อลื่นโดยใช้รถโฟร์คลิฟท์, เครน

4.1 รถโฟร์คลิฟท์

ภายในอาคารโรงงาน



- ใช้งา คีบบริเวณใต้รอยนูนของถัง
- ยกถังให้สูงจากพื้นดินเล็กน้อย
- ขนย้ายไปยังตำแหน่งที่ต้องการ

ภายนอกอาคารโรงงาน

- ใช้งาคีบบริเวณใต้รอยนูนของถัง
- ยกถังเล็กน้อย นำไปวางบนชั้นวาง (Palette) จนเต็มชั้นวาง
- ใช้งาสอดใต้ชั้นวางแล้ววางบนรถบรรทุก
- เมื่อต้องการเอาลงจากรถบรรทุก ให้ใช้งายกใต้ชั้นวางแล้วยกลง

4.2 เครน

- ใช้สลิงผ้าพันรอบถัง ให้พันใต้รอยนูนของขอบถัง
- ยกถังให้เอียง โดยให้ด้านฝาปิดเอียงขึ้น
- ยกได้ทีละ 1 ถังเท่านั้น
- ถ้าเป็นถังใหม่ที่ไม่เคยเปิดฝา สามารถใช้ Hook หนีบได้

การจัดการน้ำมันและสารหล่อลื่น (ต่อ)

5. การรวบรวมน้ำมันและสารหล่อลื่นที่ใช้แล้ว

5.1 น้ำมันไฮดรอลิกและน้ำมันหล่อลื่น

- ถ่ายลงถัง 200 ลิตร
- ปิดฝาถังให้สนิท
- ติด Sticker
- วางตั้งในพื้นที่ที่กำหนด

5.2 จาระบี



- ใส่ในถัง 200 ลิตร
- ปิดฝา ใส่สายรัดถัง ขันน็อตให้แน่น

6. การรวบรวมถังเปล่า เก็บถังเปล่าในพื้นที่เก็บ วางในแนวตั้ง ห้ามใส่วัสดุอื่นนอกจากส่วนประกอบของถัง ลงไปในนั้นโดยเด็ดขาด

7. การจัดการน้ำมันเสีย (Waste Oil)

- รวบรวม Waste Oil จาก Scale pit ใส่ในถัง 200 ลิตร ตั้งไว้ภายในคันคอนกรีตพื้นที่สำหรับจัดเก็บ Waste Oil
- Waste Oil จากกิจกรรมอื่น ๆ ใส่ในถังปากกว้าง (ถังจาระบี) ปิดฝาให้เรียบร้อย วางในแนวตั้ง เก็บในพื้นที่ที่กำหนด

8. การจัดการน้ำมันและสารหล่อลื่นที่หก , รั่วไหล

8.1.ถ้าดำเนินการได้เองให้แก้ไขทันที ถ้าแก้ไขไม่ได้แจ้งหัวหน้างาน และแจ้ง โทร. 5116, 5237

8.2.ถ้ามีน้ำมัน, สารหล่อลื่นหก, รั่วไหล บนพื้นให้ปฏิบัติดังนี้

- ใช้ขุยมะพร้าว, ขี้เลื่อยซับ
- ใส่ในถัง 200 ลิตร ปิดฝาให้เรียบร้อย และติด Sticker
- เก็บถังไว้ในพื้นที่ที่กำหนด
- ถ้าหกเล็กน้อยใช้ผ้าขี้ริ้วเช็ด จากนั้นนำไปทิ้งในถังของเสียทั่วไป

8.3.ถ้าพบน้ำมัน, สารหล่อลื่นหกลงร่องน้ำให้ดำเนินการดังนี้

- แจ้งพนักงานฝ่ายซ่อมบำรุงเครื่องกล
- พนักงานฝ่ายซ่อมบำรุงเครื่องกลแจ้งไปยังหัวหน้าแผนก Water Treatment Plant ให้ทราบถึงปริมาณน้ำมันและสารหล่อลื่นที่ปนไปกับน้ำเพื่อปรับแต่งการเติมสารเคมีในการบำบัดน้ำ
- ถ้าพบน้ำมัน, สารหล่อลื่นรั่วไหลลงรางระบายน้ำฝน ดำเนินการตามคู่มือการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม เรื่องการเปิด-ปิดประตูน้ำ (BS/ES/U/MMD/WS/WT/17)

การจัดการน้ำมันและสารหล่อลื่น (ต่อ)

9.การถ่ายน้ำมันและสารหล่อลื่นจากภาชนะบรรจุไปยังจุดใช้งาน

9.1.การถ่ายน้ำมัน

- ถ่ายจากถัง 200 ลิตร อาจใช้ปั๊มสูบหรือเทจากถังโดยตรง
- ถ่ายจากถังขนาดใหญ่ (Bulk) ใช้ปั๊มที่ติดกับถังดูดน้ำมันจากถังใหญ่ ต้องตรวจสอบท่อ, ข้อต่อให้อยู่ในสภาพดี
- ถ้าถ่ายน้ำมันใส่ภาชนะขนาดเล็ก ไม่ควรใส่จนเต็มและในขณะเคลื่อนย้ายควรมีภาชนะรองรับ

9.2.การถ่ายจาระบี

- ใช้ปั๊มจุ่มลงไปในถังเปิดฝา ต้องตรวจสอบ ข้อต่อ , สาย ให้อยู่ในสภาพดี
- การอัดจาระบี อัดแค่ปริมาณพอดีตามคู่มือการใช้งาน ถ้าไม่มีคู่มืออัดแค่พอให้จาระบีล้นออกมาเล็กน้อย
- ถ้าจาระบีเหลือติดก้นถัง ให้ตักใส่ถังใหม่
- ถ้าตักไปใช้งานโดยไม่มีปั๊ม ต้องใส่ภาชนะที่มีขอบด้านข้าง



10.การซ่อมบำรุงเครื่องจักรอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับน้ำมันและสารหล่อลื่น

10.1 การถอด , การประกอบ

- ต้องมีถาดรองรับหรือผ้ายางปู เพื่อไม่ให้เกิดการกระจายหรือรั่วไหลของน้ำมันและสารหล่อลื่น
- ใช้ปลั๊กอุดจุดที่อาจมีน้ำมันรั่วไหลหรือมียางหุ้มขณะยกหรือเคลื่อนย้ายชิ้นงาน
- ถ้าน้ำมันหก ดูวิธีการดำเนินการในการจัดการน้ำมัน, สารหล่อลื่นที่หกรั่วไหล

10.2 การทำความสะอาดอุปกรณ์ที่ใช้กับน้ำมัน, สารหล่อลื่น

- ตำแหน่งที่ถอดต้องมีภาชนะรองรับ
- ถ้าใช้น้ำมันทำความสะอาดอุปกรณ์ ต้องทำในภาชนะรองรับที่มีความจุไม่น้อยกว่าปริมาตรอุปกรณ์กับปริมาตรน้ำมันที่ใช้ล้างรวมกัน
- ถ้าน้ำมันหก ดูวิธีการดำเนินการใน การจัดการน้ำมัน, สารหล่อลื่นที่หกรั่วไหล

10.3 การจัดการกับอะไหล่ที่ใช้แล้ว

- อะไหล่ที่ถอดจากการใช้งานต้องติดฉลาก โดยบ่งชี้จุดใช้งาน, วันที่ถอด, กระบวนการต่อไป, วันที่จะดำเนินการ และ ผู้รับผิดชอบ
- อะไหล่ที่ติดฉลากแล้ว ต้องแยกเก็บบนชั้นตามสถานะคือ รอส่งซ่อม, รอใช้งาน, รอทดสอบ, รอคืนเป็นซาก



10.4 การจัดการอะไหล่ใหม่

- ติดฉลากโดยให้ระบุ Part Code, Part Name, วันที่เบิก, รอเอาไปใช้งาน, วันที่จะไปใช้งาน, ผู้รับผิดชอบนำไปเก็บบนชั้นวาง

	บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)	
SSI	แบบฟอร์มแจ้ง มีสารเคมีไว้ ครอบครอง ใช้งาน ทดสอบ หรือเก็บไว้ในพื้นที่	BS/SE/F/SHE/ES/CH/01 Issued Date :27/08/2020 Rev. : A1

ข้อมูลผู้แจ้งใช้สารเคมี

ชื่อ-สกุล ผู้ใช้ : ……..….	รหัสพนักงาน: ……...……...
สังกัดฝ่าย: ……...……	วันที่แจ้งใช้งาน……...
ส่วน: ……	

ประเภทของงานที่ใช้ : ☐ กระบวนการผลิต ☐ ซ่อมบำรุง ☐ ทำความสะอาด
☐ อื่น ๆ……

❖ รายละเอียดสารเคมี

ลำดับ	รายชื่อสารเคมี	บริเวณพื้นที่ใช้	ประโยชน์	ฝ่ายที่ใช้	ปริมาณการใช้ต่อปี	ปริมาณการจัดเก็บ

หมายเหตุ : การแจ้งใช้สารเคมีให้แนบ SDS ฉบับสมบูรณ์มาด้วยทุกครั้ง เพื่อให้หน่วยงานความปลอดภัยของโรงงานตรวจสอบความเป็นอันตราย

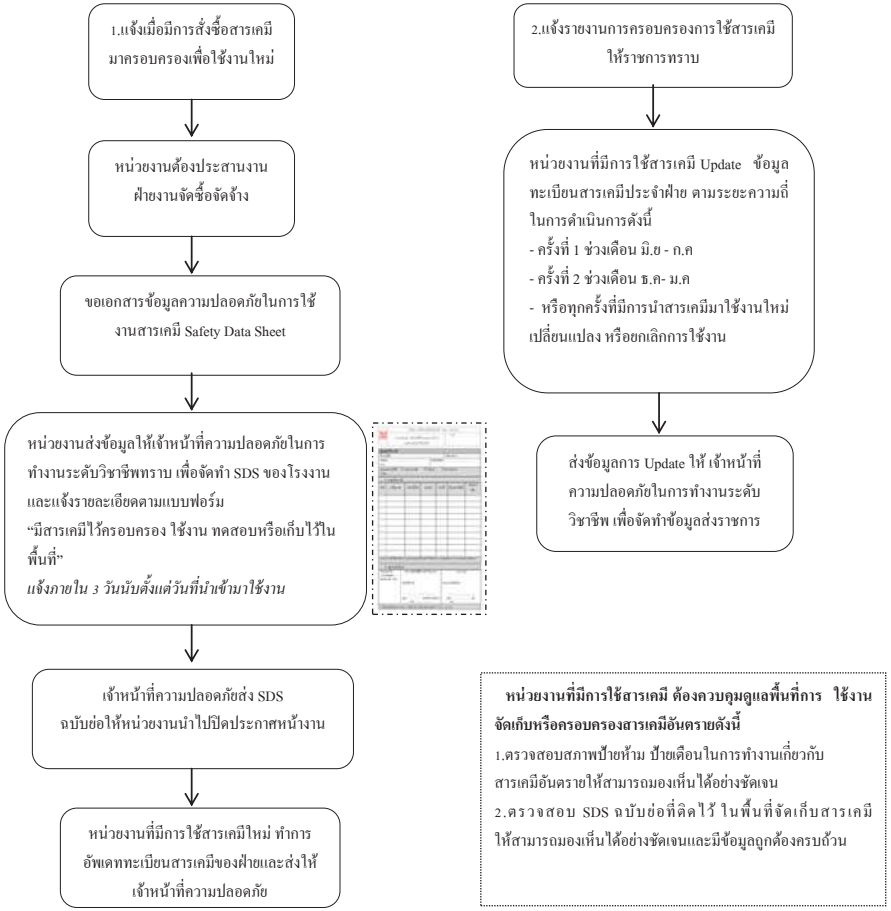
❖ อนุมัติการแจ้งใช้สารเคมี

เอกสารแนบมาด้วย :	หน่วยงานต้นสังกัดผู้ใช้สารเคมีมีไว้ครอบครอง	หน่วยงาน SEI

[redacted]

	บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)	
SSI	แบบฟอร์มแจ้ง มีสารเคมีไว้ ครอบครอง ใช้งาน ทดสอบ หรือเก็บไว้ในพื้นที่	BS/SE/F/SHE/ES/CH/01 Issued Date :27/08/2020 Rev. : A1

ขั้นตอนการขอครอบครอง ใช้งาน ทดสอบหรือเก็บสารเคมีไว้ในพื้นที่บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)



หน่วยงานที่มีการใช้สารเคมี ต้องควบคุมดูแลพื้นที่การ ใช้งาน จัดเก็บหรือครอบครองสารเคมีอันตรายดังนี้

1.ตรวจสอบสภาพป้ายห้าม ป้ายเตือนในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตรายให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน

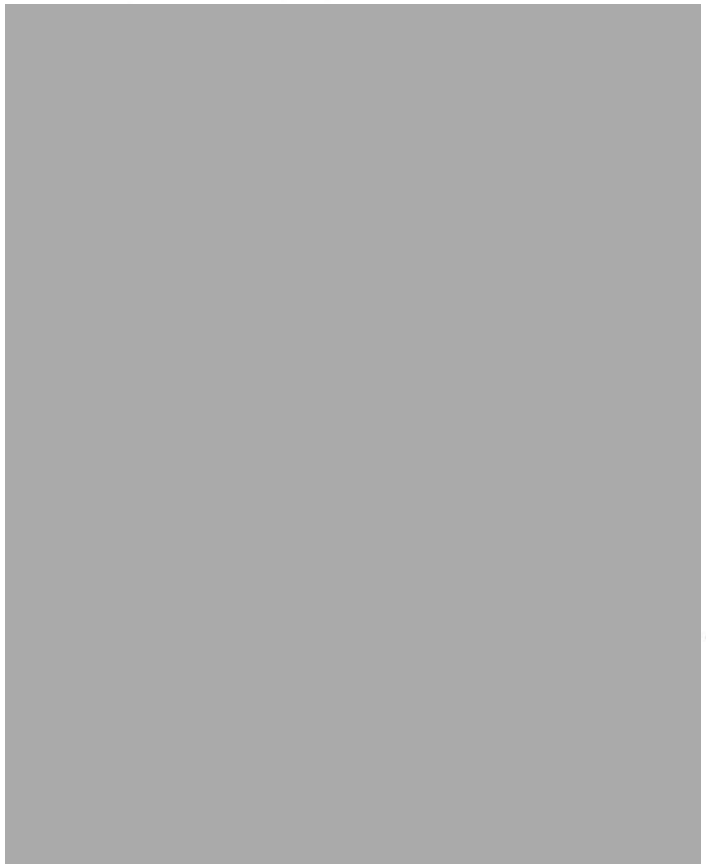
2.ตรวจสอบ SDS ฉบับย่อที่ติดไว้ ในพื้นที่จัดเก็บสารเคมีให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนและมีข้อมูลถูกต้องครบถ้วน

เอกสารแนบที่ 1-55
เอกสารผู้ควบคุมหม้อไอน้ำประจำโรงงาน



หนังสือแจ้งการขึ้นทะเบียน
ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน
เลขที่ อก 6701-5882

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งการขึ้นทะเบียน





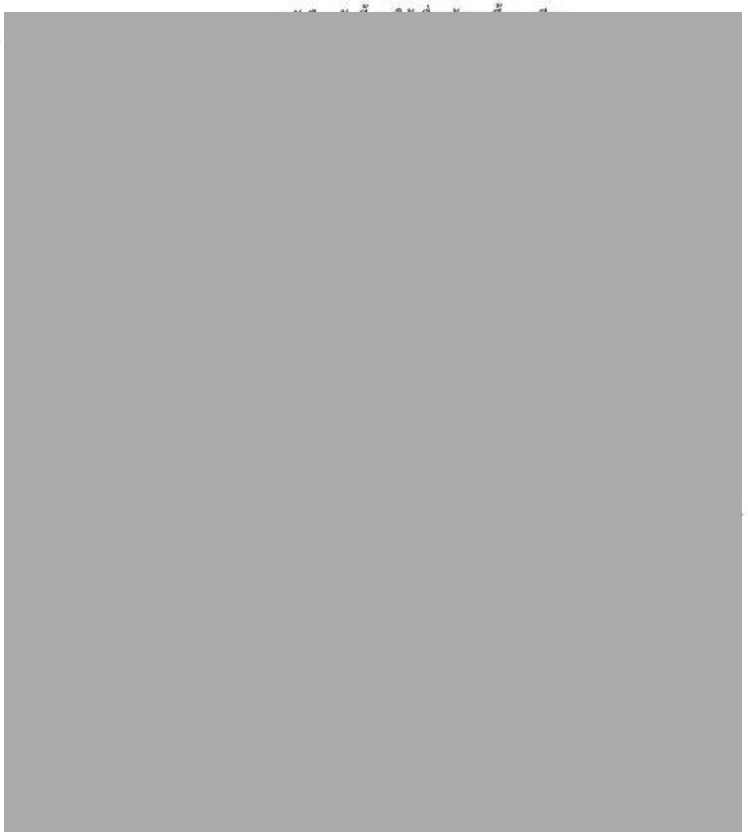
หนังสือแจ้งการขึ้นทะเบียน
ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน
เลขที่ อก 6701-5880

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งการขึ้นทะเบียน





หนังสือแจ้งการขึ้นทะเบียน
ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน
เลขที่ อก 6701-5881





หนังสือแจ้งการขึ้นทะเบียน
ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน



เอกสารแนบที่ 1-56

เอกสารการตรวจสอบหม้อไอน้ำ

ศูนย์เทคโนโลยีความปลอดภัย
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

รหัส
เลขรับที่ วันที่
(ช่องที่ 1) สำหรับเจ้าหน้าที่กรอก

เอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ

ข้าพเจ้า นายมนัส ยังเกษม อายุ 35 ปี อาชีพ วิศวกร
พักอยู่บ้านเลขที่ 71 หมู่ที่ 7 - ตรอก / ซอย -
ถนน - ตำบล / แขวง เขาชะงุ้ม อำเภอ / เขต ไพธาราม
จังหวัด ราชบุรี รหัสไปรษณีย์ 70120 โทรศัพท์ 092-7912332 โทรสาร -
สถานที่ทำงาน บริษัท เจตาแบค จำกัด (มหาชน)
เลขที่ 335/7 หมู่ที่ - ตรอก / ซอย -
ถนน ศรีนครินทร์ ตำบล / แขวง หนองบอน อำเภอ / เขต ประเวศ
จังหวัด กรุงเทพฯ รหัสไปรษณีย์ 10250 โทรศัพท์ 02-7051400 โทรสาร 02-7056812
ได้รับใบอนุญาตฯ ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรม พ.ศ. 2542
เลขทะเบียน สก/ วค / พค 4901 ตั้งแต่วันที่ 16 พ.ค. 2565 ถึงวันที่ 15 พ.ค. 2570 และไม่อยู่ระหว่างถูกสั่งพักหรือเพิกถอนใบอนุญาตฯ ตามสำเนาบัตรประจำตัวที่แนบมาพร้อมนี้ ได้รับอนุญาตให้ขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรรมควบคุมตรวจสอบหม้อไอน้ำหรือหม้อต้มฯ
เลขทะเบียน 6-65-1729 หมดอายุวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2569

ข้าพเจ้าได้ทำการอัดน้ำทดสอบและตรวจสอบสภาพหม้อไอน้ำของโรงงาน บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ 9 หมู่ที่ 7 ตรอก / ซอย -
ถนน บ้านนากลาง – บ้านยายพลอย ตำบล / แขวง แม่รำพึง อำเภอ / เขต บางสะพาน
จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ รหัสไปรษณีย์ โทรศัพท์ 0-3269-1403-5 โทรสาร
ประกอบกิจการ ผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน
ทะเบียนโรงงานเลขที่ 10770000125365 (3-59-1/36 ปข) หมดอายุวันที่
ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานชื่อ บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) จำนวนคนงาน 1121 คน
ตรวจสอบเรียบร้อยเมื่อวันที่ 4 กันยายน 2568 เวลา 16:00 น. โรงงานนี้มีหม้อไอน้ำทั้งหมด 1 เครื่อง
หม้อไอน้ำเครื่องนี้หมายเลข 1 ขณะตรวจ หม้อไอน้ำเครื่องอื่นอยู่ในสภาพ ☐กำลังใช้งาน ☐หยุด

ข้าพเจ้าได้ตรวจทดสอบสภาพหม้อไอน้ำเครื่องนี้ โดยการอัดน้ำ (Hydrotatic Test) ที่ความดันไม่น้อยกว่าเกณฑ์การอัดน้ำทดสอบ ตามที่ระบุในหน้า 4 ของเอกสารนี้ และขอรับรองว่าหม้อไอน้ำ และอุปกรณ์ทุกส่วนของหม้อไอน้ำ เป็นไปตามรายละเอียดแสดงไว้ในหน้า 2 และ 3 ของเอกสารนี้ ข้าพเจ้าได้ทำการตรวจสภาพ และหรือทดสอบอย่างถูกต้องตามหลักวิศวกรรม และหม้อไอน้ำเครื่องนี้สามารถใช้งานได้โดยปลอดภัย เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับตั้งแต่วันตรวจทดสอบ ที่ความดันซึ่งได้ปรับตั้งลิ้นนิรภัยให้เปิดระบายไอที่ความดันไม่เกิน 7.5 bar , 7.8 bar

[redacted]

หม้อไอน้ำเครื่องนี้ เป็นแบบหม้อไอน้ำ ☐เรือ ☐รถไฟ ☐ลูกหมู ☐ท่อน้ำขวาง ☐ท่อน้ำตั้ง ☒ท่อไฟไหม้ (Package)
☐ดัดแปลงเตาจากหม้อไอน้ำแบบ - อื่นๆ (ระบุ) Model HDO-P5000/10 ใช้งานมาแล้ว 22 ปี
หมายเลขเครื่อง 0222 สร้างโดย German-Thai Boiler Engineering Cooperation โดยออกแบบความดันสูงสุดไว้ที่ 10 bar.
อุณหภูมิ Saturated อัตราการผลิตไอ 5,000 kg / hr. พื้นที่ผิวรับความร้อน 96 m^2
แรงม้าหม้อไอน้ำ 319 BHP การเคลื่อนย้ายหม้อไอน้ำ ☒ไม่เคย ☐เคย เมื่อ
จาก (ที่ใด)

ผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ

ชื่อ-นามสกุล	นายมานพ หินศรี	ขึ้นทะเบียนฯ เลขที่	316-072-29161	หมดอายุวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.	2569
ชื่อ-นามสกุล	นายสุมนัส กลิ่มชนะ	ขึ้นทะเบียนฯ เลขที่	316-072-35824	หมดอายุวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.	2568
ชื่อ-นามสกุล	นายธีรยุทธ ภาสภากรชลธี	ขึ้นทะเบียนฯ เลขที่	316-072-052415	หมดอายุวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.	2571
ชื่อ-นามสกุล	นายรุ่งอรุณ ปิ่นแก้ว	ขึ้นทะเบียนฯ เลขที่	316-072-35826	หมดอายุวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.	2568

1. ตัวหม้อไอน้ำ

การต่อแผ่นเหล็กหม้อไอน้ำ เป็นแบบ ☒เชื่อม ☐หมุดย้ำ , เปลือกหม้อไอน้ำหนา 12 mm.
ฉนวนหุ้มหม้อไอน้ำ ☐ไม่มี ☒มี เป็นแบบ ☐Glass Wool ☒Rock Wool ☐Refractory Brick ☐อื่นๆ
ขนาดหม้อไอน้ำ Ø 1,800 mm. ยาว 4,500 mm.
ท่อไฟใหญ่ ขนาด Ø 900 mm. ยาว 4,400 mm. หนา 18 mm. จำนวน 1 ท่อ
ท่อไฟเล็ก ขนาด Ø 60.3x2.9 mm. ยาว 3,775 mm. จำนวน 58 ท่อ
ท่อไฟเล็ก ขนาด Ø 60.3x2.9 mm. ยาว 4,490 mm. จำนวน 48 ท่อ
ท่อน้ำ (สำหรับหม้อไอน้ำแบบท่อ) ขนาด Ø - mm. ยาว - mm. จำนวน - ท่อ
ผนังเตาขนาด - mm. หนา - mm. ผนังด้านหน้า-หลัง (End Plate) หนา 16-16 mm.
ถังพักไอ (Header or Steam Dome) ขนาด Ø - mm. ยาว - mm.
ช่องทำความสะอาดท่อน้ำ (สำหรับหม้อไอน้ำตั้งแบบท่อน้ำขวาง) จำนวน - ช่อง
ช่องคนลง (Manhole) ☐ไม่มี ☒มี จำนวน 2 ช่อง
ช่องหัวลอด (Head Hole) ☒ไม่มี ☐มี จำนวน - ช่อง
ช่องมือลอด (Hand Hole) ☒ไม่มี ☐มี จำนวน - ช่อง
เหล็กยึดโยงเป็นแบบ ☒Stay Bolts ขนาด Ø 59 x 265 mm. จำนวน 22 ชุด
☐Stay Rod ขนาด Ø mm. จำนวน ชุด
☐Stay Tube ขนาด Ø mm. จำนวน ชุด
☒Guesset Stay หนา 10 mm. ด้านหน้า 3 ชุด ด้านหลัง 4 ชุด
☐อื่นๆ จำนวน ชุด

2. สภาพอุปกรณ์ของหม้อไอน้ำ

2.1 ลิ้นนิรภัย (Safety Valve) มีจำนวน 2 ชุด เป็นแบบ

☐แบบน้ำหนักถ่วง	ขนาด Ø - mm.	ระบายไอที่ความดัน	-
☒แบบสปริงมีคานงัด	ขนาด Ø 50 mm.	ระบายไอที่ความดัน	7.5 bar , 7.8 bar
☐แบบ -	ขนาด Ø - mm.	ระบายไอที่ความดัน	-

2.2 ระบบควบคุมความดัน
ความดันใช้งานตามปกติ (Working Pressure) 5.0-6.0 bar.
เกจวัดความดัน (Pressure Gauge) จำนวน 1 ชุด สเกลสูงสุดอ่านได้ 16 bar.
สวิตช์ควบคุมความดัน (Pressure Control Switch) ☐ไม่มี ☒มี จำนวน 1 ชุด
สวิตช์นิรภัยของความดัน (Safety Pressure Switch) ☐ไม่มี ☒มี จำนวน 1 ชุด
ตั้งไว้ที่ความดัน 7.2 bar. Difference Pressure 0.2 bar.

2.3 ระบบน้ำ
หลอดแก้วและวาล์วบังคับ จำนวน 1 ชุด
เครื่องควบคุมระดับน้ำ (Water Level Control) ☐ไม่มี ☒มี เป็นแบบ ☐ลูกลอย (Float Type) ☒Electrode
☐อื่นๆ (ระบุ) DLR1, LMC1 จำนวน 2 ชุด
เครื่องสูบน้ำเข้าหม้อไอน้ำ (Feed Pump) เป็นแบบ ☐Reciprocating ☐Turbine ☒Multistage Centrifulgal
☐อื่นๆ (ระบุ) DPVCF 6/14B_Q 6.35 m3/h_H 105 m จำนวน 2 ชุด
โดยใช้พลังงานจาก ☒ไฟฟ้า ☐ไอน้ำ ☐อื่นๆ (ระบุ) 2.87 kw.
วาล์วกันกลับ (Check Valve) ที่ท่อน้ำเข้าหม้อไอน้ำ ขนาด Ø 32 mm. จำนวน 3 ชุด
น้ำดิบที่เข้าหม้อไอน้ำ ☒น้ำประปา ☐น้ำบาดาล ☐น้ำบ่อ ☐น้ำคลอง ☐น้ำแม่น้ำ ☐อื่นๆ (ระบุ) -
กรรมวิธีการปรับสภาพน้ำ ☐ไม่มี ☒มี เป็นแบบ ☒Softener (Resin) ☒เติมสารเคมี ☐อื่นๆ (ระบุ) -
คุณสมบัติของน้ำเข้าหม้อไอน้ำ pH = 7-9 Hardness = 0-10 ppm. อื่นๆ (ถ้ามี) -
วาล์วถ่ายน้ำ (Blow Down Valve) ขนาด Ø 32 mm. จำนวน 1 ชุด

2.4 ระบบการจ่ายไอน้ำ
วาล์วจ่ายไอน้ำ (Main Steam Valve) ขนาด Ø 125 mm. จำนวน 1 ชุด
วาล์วกันกลับที่ท่อจ่ายไอ (Check Valve) ขนาด Ø - mm. จำนวน - ชุด
ท่อจ่ายไอน้ำ (Steam Pipe) ขนาด Ø 125 mm. ฉนวนหุ้มท่อจ่ายไอน้ำ ☐ไม่มี ☒มี เป็นแบบ Glass Wool

[redacted]

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

2.6 ระบบการเผาไหม้

เชื้อเพลิงที่ใช้ ☐ฟืน ☐แกลบ ☐ชีเลื่อย ☐น้ำมันดีเซล ☐น้ำมันเตา เกรด - ☒อื่นๆ (ระบุ) LPG

ปริมาณการใช้ 141 Nm^3/h

☒มีระบบควบคุมการจ่ายเชื้อเพลิง เป็นแบบ ☒Rotary Cup Atomized ☐ Pressure Atomized ☒ Automatic

ขนาดความสามารถ 3662 kW. การจัดทิศทางเปลวไฟ ☐1 Pass ☐2 Pass ☒3 Pass ☐4 Pass

ปล่องไฟขนาด Ø 600 mm. สูง 15 m. ลมช่วยในการเผาไหม้ ☐ธรรมชาติ ☒พัดลม ขนาด 11 kW.

สายล่อฟ้า ☐ไม่จำเป็นต้องมี ☒จำเป็นต้องมี (☒มีเหมาะสม ☐ ยังไม่มี)

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

2.8 ระบบปรับปรุงประสิทธิภาพ

เครื่องอุ่นน้ำมัน (Oil Heater)	☐ไม่มี ☒มี	เป็นแบบ Electric+Steam	อุ่นถึงอุณหภูมิ 90	^oC
เครื่องอุ่นอากาศ (Air Heater)	☒ไม่มี ☐มี	เป็นแบบ -	อุ่นถึงอุณหภูมิ -	^oC
เครื่องอุ่นน้ำ (Economizer)	☒ไม่มี ☐มี	เป็นแบบ -	อุ่นถึงอุณหภูมิ -	^oC
การนำคอนเดนเสตกลับมาใช้	☒ไม่มี ☐มี	ปริมาณ -		%

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

เครื่องจักรไอน้ำ ขนาด Ø ไอดี (High Pressure) - ขนาด Ø ไอเสีย (Low Pressure) - จำนวน - ชุด

เครื่อง -	จำนวน -	ชุด	ใช้ความดัน -	☐มีลิ้นนิรภัยตั้งความดันที่	-
เครื่อง -	จำนวน -	ชุด	ใช้ความดัน -	☐มีลิ้นนิรภัยตั้งความดันที่	-
เครื่อง -	จำนวน -	ชุด	ใช้ความดัน -	☐มีลิ้นนิรภัยตั้งความดันที่	-
เครื่อง -	จำนวน -	ชุด	ใช้ความดัน -	☐มีลิ้นนิรภัยตั้งความดันที่	-

รายงานผลการตรวจหม้อไอน้ำก่อนรับรอง

ท่อไฟใหญ่	☒เรียบร้อย	☐บกพร่อง	ท่อไฟเล็ก	☒เรียบร้อย	☐บกพร่อง
ผนังด้านหน้า-หลัง	☒เรียบร้อย	☐บกพร่อง	ผนังเตา	☒เรียบร้อย	☐บกพร่อง
เหล็กยึดโยง	☒เรียบร้อย	☐บกพร่อง	ช่องมือลอด	☐เรียบร้อย	☐บกพร่อง
ช่องคนลง	☒เรียบร้อย	☐บกพร่อง	ช่องหัวลอด	☐เรียบร้อย	☐บกพร่อง
ถังพักไอ	☐เรียบร้อย	☐บกพร่อง	ท่อน้ำ	☐เรียบร้อย	☐บกพร่อง
เกจวัดความดัน	☒เรียบร้อย	☐บกพร่อง	ลิ้นนิรภัย	☒เรียบร้อย	☐บกพร่อง
เครื่องสูบน้ำเข้าหม้อไอน้ำ	☒เรียบร้อย	☐บกพร่อง	สวิทช์ควบคุมความดัน	☒เรียบร้อย	☐บกพร่อง
ระบบสัญญาณเตือนภัย	☒เรียบร้อย	☐บกพร่อง	เครื่องควบคุมระดับน้ำ	☒เรียบร้อย	☐บกพร่อง
สภาพตะกรันภายในหม้อไอน้ำ	☐ไม่มี	☒มี	☐มาก	☐ปานกลาง	☒เล็กน้อย

รายละเอียดของส่วนที่บกพร่องและอื่นๆ

1. วางแผนติดตั้งวาล์วกันกลับ (Check valve) ที่ท่อจ่ายไอน้ำให้ถังน้ำป้อน เพื่อป้อนกันการไหลย้อนกลับของน้ำภายในถังน้ำป้อนมาสู่ถังพักไอ (Header)

ข้าพเจ้าได้ให้ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการดำเนินการ[redacted]

ก่อนลงลายมือชื่อรับรอง

ข้อกำหนดในการตรวจทดสอบฯ และกรอกรายงานในเอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ

ชื่อโรงงาน :- ใช้ตามที่ระบุไว้ในใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ถ้าไม่มีให้ใช้ชื่อผู้รับใบอนุญาตฯ

ประกอบกิจการโรงงาน :- ใช้ตามที่ระบุในบรรทัดที่7 ของหน้าที่ 1 ในใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน รง.4 (นับจากวันที่ลงมา)

ทะเบียนโรงงานเลขที่ :- ใช้ตามที่ระบุในกรอบสี่เหลี่ยมมุมบนด้านขวาของใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน รง.4

หม้อไอน้ำหมายเลข :- หม้อไอน้ำที่ติดตั้งก่อนถือเป็นหมายเลข 1

ออกแบบความดันสูงสุด :- ความดันสูงสุดผู้สร้างกำหนดให้ใช้ (Max. Allowable Working Pressure)

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

ลิ้นนิรภัย :-
- ต้องติดตั้งที่เปลือกหรือถังพักไอ และต้องไม่มีวาล์วต่อคั่นกลาง
- ต้องเป็นแบบน้ำหนักถ่วงหรือแบบสปริงที่มีคานงัด ไม่มีคานงัดห้ามใช้ หรือแบบอื่นที่สามารถตรวจสอบการเปิดได้ง่าย มีขนาดที่สามารถระบายไอได้ทัน เมื่อความดันเกินกำหนด และปรับตั้งให้ระบายที่ความดันไม่เกิน 10 % ของความดันใช้งานสูงสุด (Max. Working Pressure) แต่ต้องไม่เกิน 3% ของการออกแบบความดันสูงสุด (Max. Allowable Working Pressure)
- ต้องมีไม่น้อยว่า 2 ชุด สำหรับหม้อไอน้ำที่มีพื้นผิวรับความร้อนตั้งแต่ 50 ตารางเมตรขึ้นไป

ตะกรัน :- ถ้ามีหนากว่า $\frac{1}{16}$ นิ้ว จะต้องล้างออก

การตรวจทดสอบ :- ให้ใช้หลักวิชาการทางด้านวิศวกรรม หรือมาตรฐานสากลอันเป็นที่ยอมรับที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

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. ในการตรวจทดสอบหากพบว่า ส่วนประกอบและหรืออุปกรณ์ของหม้อไอน้ำส่วนหนึ่งส่วนใดมีข้อบกพร่องชำรุด หรือไม่ทำงาน วิศวกรผู้ตรวจสอบ ต้องแจ้งให้ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ดำเนินการซ่อมปรับปรุงแก้ไข หรือเปลี่ยนใหม่อยู่ในสภาพเรียบร้อยให้แล้วเสร็จสมบูรณ์ก่อนลงลายมือชื่อรับรอง
2. ต้องกรอกข้อความให้ครบทุกข้อ ข้อความใดที่ไม่ได้กรอก ต้องแสดงเหตุผล มิฉะนั้น เจ้าหน้าที่จะถือว่าไม่ได้ตรวจทดสอบ หรือดูสภาพส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของหม้อไอน้ำนั้น และอาจพิจารณาไม่รับเอกสารฯ ฉบับนี้
3. ข้อความนอกเหนือจากที่ระบุในข้อกำหนด ให้ใช้หลักวิชาการทางวิศวกรรม

คำรับรองของผู้ประกอบกิจการโรงงาน

1. ข้าพเจ้าขอรับรองว่าในการตรวจทดสอบความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำครั้งนี้ วิศวกรผู้ตรวจสอบได้ดำเนินการตรวจทดสอบหม้อไอน้ำตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดจริง หากกรมโรงงานอุตสาหกรรมตรวจพบในภายหลังว่า มิได้มีการตรวจทดสอบหม้อไอน้ำตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด ข้าพเจ้ายินดีให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม เพิกถอนใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานโดยไม่มีเงื่อนไข
2. เมื่อครบกำหนดที่จะต้องตรวจทดสอบหม้อไอน้ำครั้งต่อไป ข้าพเจ้าจะต้องแจ้งเป็นหนังสือให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม ในกรณีโรงงานตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร หรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ในกรณีโรงงานตั้งอยู่นอกเขตกรุงเทพมหานคร ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 7 วัน เพื่อที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด จะได้จัดส่งเจ้าหน้าที่ไปสังเกตการณ์ ในการตรวจทดสอบหม้อไอน้ำ

ข้าพเจ้าได้อ่านและเข้าใจในข้อความดังกล่าวข้างต้นแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

[redacted]



ที่ อก ๐๐๐๘/ ๗๓๔๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๐ มิถุนายน ๒๕๖๒

เรื่อง อนุญาตให้ขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน

เรียน นายมนัส ยังแหยม

ตามที่ท่าน นายมนัส ยังแหยม ได้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๒ ประเภท สามัญวิศวกร เลขทะเบียน ส.๓๙๐๑ ให้ขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนไว้ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ นายมนัส ยังแหยม ขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕-๑๓๐๙ จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๙ ทั้งนี้ ต้องปฏิบัติตามประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่ง หรือมีการต่ออายุเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

หน้าที่ของวิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน เพื่อให้การตรวจทดสอบเป็นไปด้วยความปลอดภัย สามารถใช้งานระบบได้ ก็ต่อเมื่อท่านมีบัตรวิศวกร และใช้สัญลักษณ์ (ตราครุฑ) ราย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติตามข้อบังคับว่าด้วยจรรยาบรรณและจรรยาการรวมแห่งวิชาชีพวิศวกรรมโดยเคร่งครัด

[redacted]

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

[redacted]

BOILER INSPECTION REPORT

GETABEC
Boiler & Burner Specialist
German-Thai Boiler Engineering Cooperation

JOB INFORMATION

JOB / REPORT NO.	F-SV-008_Vol.23/081_No.04016	DATE	02.09.2568-04.09.2568
PLACE	บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) 9 หมู่ 7 ถนนกลางนา-ยายพลอย ตำบลแม่รำพึง อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 77140		
MACHINE NO.	Steam Boiler No.1		

MACHINE INFORMATION

BOILER	GETABEC	Model	HDO – PS 5000 / 10
Serial No.	0222	Year built	2003
Capacity	5,000 kg / hr	MAWP	10 bar
BURNER	SAACKE	Model	SKVJ 40-11
Serial No.	03750032	Year / Contact	2003
Fuel	LPG	Capacity	60-440 kg/h

[redacted]

Report by MR.RANGSUN T. Review by MR. MANAT YANGHAE M

สรุปผลการตรวจสอบ (CONCLUSIONS)

รายการ (ITEM)	ผลการตรวจสอบ (RESULT)	หมายเหตุ (REMARK)
ข้อมูลเครื่อง Boiler Information		
ข้อกำหนด Regulation		
ข้อเสนอแนะ Comment	ดูรายละเอียด (See detail)	
การตรวจสอบภายนอก External inspection	ยอมรับ (ACCEPTED)	
การตรวจสอบภายใน - ด้านสัมผัสไฟ Internal inspection - fire side	ยอมรับ (ACCEPTED)	
การตรวจสอบภายใน - ด้านสัมผัสน้ำ Internal inspection - water side	ยอมรับ (ACCEPTED)	
การตรวจวัดความหนา Thickness Measurement	ยอมรับ (ACCEPTED)	INSPECTION and SERVICE REPORT
การทดสอบความดัน Pressure Test	ยอมรับ (ACCEPTED)	INSPECTION and SERVICE REPORT
การทดสอบอุปกรณ์ความปลอดภัย Safety Device Function Test	ยอมรับ (ACCEPTED)	INSPECTION and SERVICE REPORT
การบริการอื่นๆ Other Services	ยอมรับ (ACCEPTED)	INSPECTION and SERVICE REPORT

เอกสารแนบ / เอกสารอ้างอิง (ATTACHED / REFERENCE DOCUMENTS)

ลำดับ	รายการ (ITEM)	หมายเหตุ (REMARK)
1.	INSPECTION and SERVICE REPORT	

Report by	MR.RANGSON T.	Review by	MR. MANAT YANGHAEYM

ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม : มาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับหม้อน้ำและหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน พ.ศ.2549
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม : อุปกรณ์ความปลอดภัยสำหรับหม้อน้ำและหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน พ.ศ.2549
3. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม : คุณสมบัติของน้ำสำหรับหม้อน้ำปี 2549

   คุณภาพน้ำป้อน (feed water)

   pH 5.8-9.5

   total hardness ไม่เกิน 10 ppm as $CaCO_3$

   คุณภาพน้ำในหม้อน้ำ (boiler water)

   pH 8.5-11.8

   TDS ไม่เกิน 3500 ppm

ข้อกำหนดของวิศวกรผู้ตรวจสอบ

1. ในระหว่างการใช้งานจะต้องตรวจสอบและควบคุมคุณภาพน้ำให้ได้ตามกฎหมายและมาตรฐานหม้อไอน้ำที่ใช้อ้างอิงอยู่เสมอ
2. ในระหว่างการใช้งานจะต้องตรวจสอบการรั่วซึมของชิ้นส่วนรับความดันอยู่เสมอหากพบความผิดปกติจะต้องหยุดใช้งานทันทีและแจ้งให้วิศวกรผู้ตรวจสอบเข้าทำการตรวจสอบความผิดปกติ
3. ควรทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ความปลอดภัยทุกตัวอย่างน้อยทุกๆ 3 เดือน
   ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงของชิ้นส่วนรับความดันหรืออุปกรณ์ความปลอดภัยหรือระบบควบคุมจะต้องแจ้งให้วิศวกรผู้ตรวจสอบรับทราบเพื่อพิจารณาการรับรองความปลอดภัยก่อนดำเนินการ

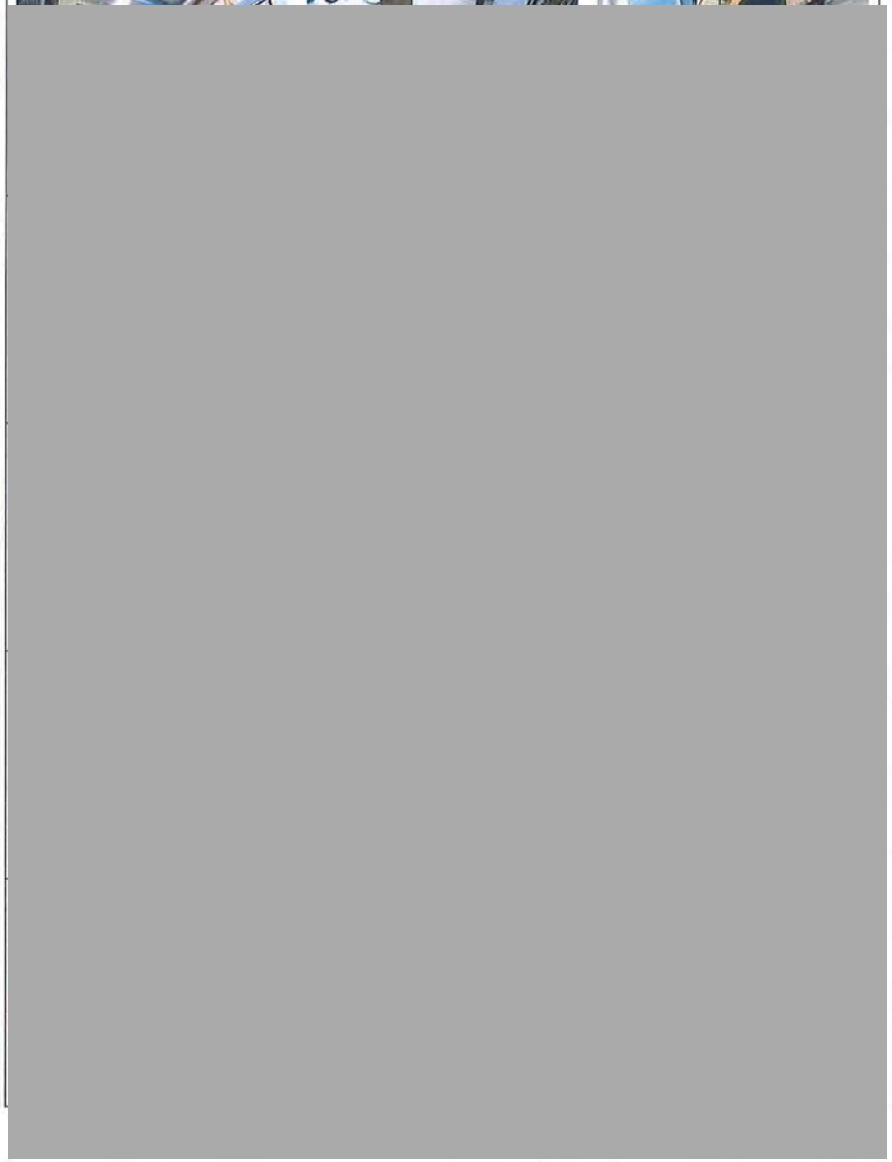
ข้อเสนอแนะ

1. วางแผนติดตั้งวาล์วกันกลับ (Check valve) ที่ท่อจ่ายไอน้ำให้ถังน้ำป้อน เพื่อป้อนกันการไหลย้อนกลับของน้ำภายในถังน้ำป้อนมาสู่ถังพักไอ (Header)

การตรวจสอบภายนอก (EXTERNAL INSPECTION)

รายการ (ITEM)		ผลการตรวจสอบ (RESULT)
สภาพทั่วไป (General condition)	สภาพทั่วไป , ฐานราก (General condition , foundation)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	ฉนวนกันความร้อน (Insulator)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	การขยายตัวจากความร้อน (Thermal expansion allowance)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	จุดเปิดตรวจสอบ (Boiler inspection opening)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	วาล์วและท่อ น้ำ (Water valve and piping)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	วาล์วและท่อ ไอน้ำ (Steam and piping)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	วาล์วและท่อ เชื้อเพลิง(Fuel valve and piping)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	วาล์วและท่อ ไอเสีย (Flue gas valve and piping)	ยอมรับ (ACCEPTED)
อุปกรณ์ความปลอดภัย (Safety devices)	ระบบควบคุมระดับน้ำ (Water level control devices)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	ระบบควบคุมความดัน (Pressure control devices)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	ระบบควบคุมอุณหภูมิ (Temperature control devices)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	วาล์วระบายความดัน (Safety valve)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	วาล์วกันกลับ (None return valve)	ยอมรับ (ACCEPTED)
การให้ความร้อน (Burner)	ระบบจ่ายเชื้อเพลิง (Fuel supply system)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	ระบบปิดเชื้อเพลิง (Fuel shut off devices)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	ระบบควบคุมหัวพ่นไฟ (Burner sequence control)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	ระบบตรวจจับเปลวไฟ (Flame monitor)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	อุปกรณ์หัวพ่นไฟ (Burner equipment)	ยอมรับ (ACCEPTED)
ระบบควบคุม (Control system)	แผงควบคุม (Control cabinet)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	วงจรความปลอดภัย (Safety interlock system)	ยอมรับ (ACCEPTED)
การใช้งาน (Operation)	การปรับสภาพน้ำ (Water treatment)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	การใช้งาน การเก็บรักษา (Operation, preservation)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	การเดินและการหยุดเครื่อง, การระบายน้ำ (Start, stop, drain)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	ผู้ควบคุม, การบันทึก (Operator , operating log)	ยอมรับ (ACCEPTED)
หมายเหตุ (REMARK)	None	
แก้ไข (REPAIRED)	None	
เอกสารแนบ / เอกสารอ้างอิง (Attached / Reference Document) None		REMARK

INSPECTION PICTURES	การตรวจสอบภายนอก (EXTERNAL INSPECTION)	
Water level indicator	Water level control devices	Flue gas outlet



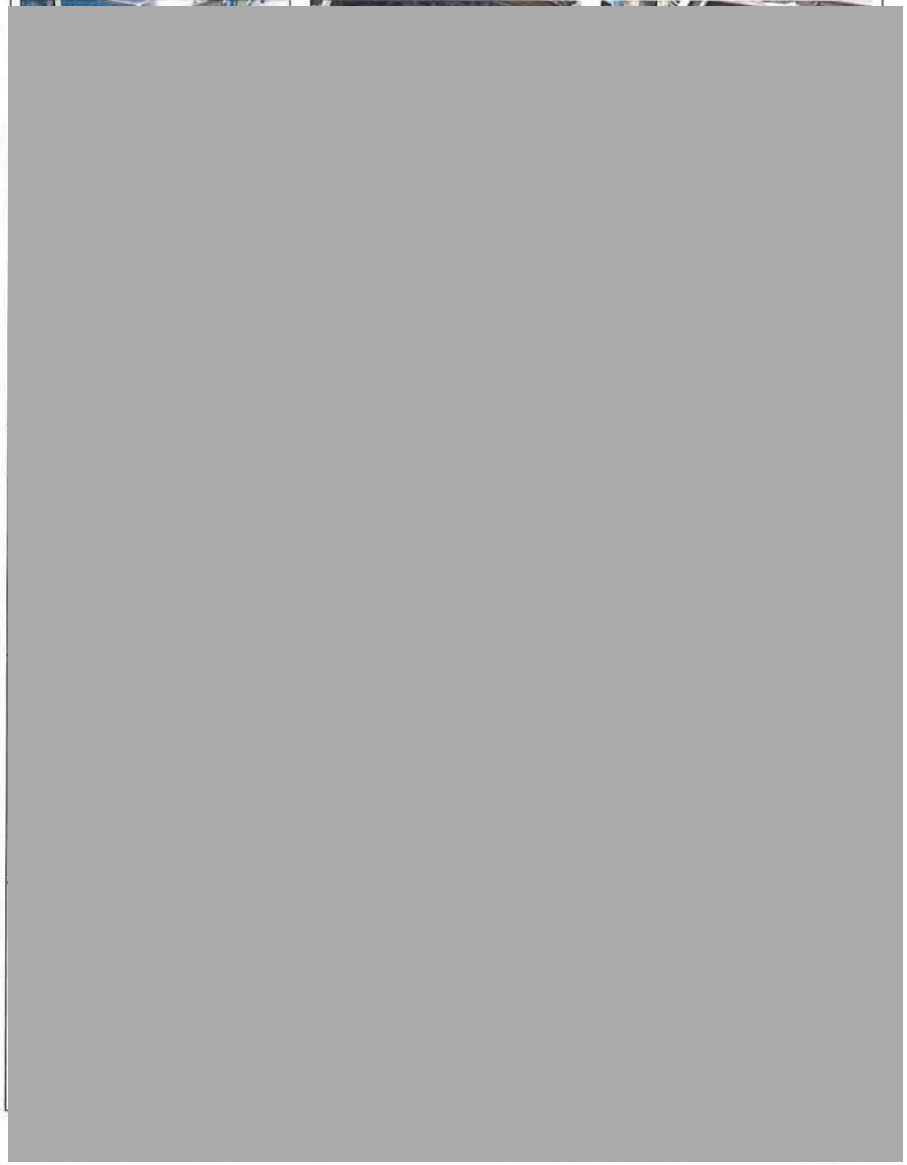
การตรวจสอบภายใน - ด้านสัมผัสไฟ (INTERNAL INSPECTION - FIRE SIDE)

รายการ (ITEM)		ผลการตรวจสอบ (RESULT)
General conclusion (สรุปสภาพทั่วไป)	None water leakage	ยอมรับ (ACCEPTED)
	None crack	ยอมรับ (ACCEPTED)
	None deformation	ยอมรับ (ACCEPTED)
	Deposit, corrosion, flue gas condensate	ยอมรับ (ACCEPTED)
Refractory and insulator (ปูนทนไฟและวัสดุกันความร้อน)	Burner refractory	ยอมรับ (ACCEPTED)
	Front door / Heat insulator	ยอมรับ (ACCEPTED)
	Rear access hole / Inspection opening	ยอมรับ (ACCEPTED)
Flame tube (ท่อไฟใหญ่)	Walls / welding joints	ยอมรับ (ACCEPTED)
Reversing chamber (ห้องวกกลับ)	Walls / welding joints	ยอมรับ (ACCEPTED)
Pipe bundles (แผงท่อไฟ)	Walls / welding joints	ยอมรับ (ACCEPTED)
หมายเหตุ (REMARK)	None	
แก้ไข (REPAIRED)	None	
เอกสารแนบ / เอกสารอ้างอิง (Attached / Reference Document) None		REMARK

การตรวจสอบภายใน - ด้านสัมผัสน้ำ (INTERNAL INSPECTION–WATER SIDE)

รายการ (ITEM)		ผลการตรวจสอบ (RESULT)
General conclusion (สรุปสภาพทั่วไป)	Scale, deposit, sign of water fluctuation	ยอมรับ (ACCEPTED)
	Corrosion	ยอมรับ (ACCEPTED)
Visual inspection of plates / tubes (ตรวจสอบสภาพ - แผ่นโลหะ / ท่อ)	Flame tube	ยอมรับ (ACCEPTED)
	Smoke tubes	ยอมรับ (ACCEPTED)
	Reversing chamber / Tube sheet	ยอมรับ (ACCEPTED)
	Boiler shell	ยอมรับ (ACCEPTED)
	Boiler ends / Tube sheet	ยอมรับ (ACCEPTED)
Visual inspection of welding joints (ตรวจสอบสภาพ – แนวเชื่อม)	Shell – Ends / Shell - Shell	ยอมรับ (ACCEPTED)
	Flame tube - Ends	ยอมรับ (ACCEPTED)
	Flame tube - Reversing chamber	ยอมรับ (ACCEPTED)
	Connecting pieces / Steam separator	ยอมรับ (ACCEPTED)
Visual inspection of Nozzles / Flanges / Openings	Nozzles / Flange / Opening / Cover	ยอมรับ (ACCEPTED)
	Welding joints	ยอมรับ (ACCEPTED)
Visual inspection of Anchors / Gusset stays	Bodies	ยอมรับ (ACCEPTED)
	Welding joints	ยอมรับ (ACCEPTED)
หมายเหตุ (REMARK)	None	
แก้ไข (REPAIRED)	None	
เอกสารแนบ / เอกสารอ้างอิง (Attached / Reference Document) None		REMARK

INSPECTION PICTURES	การตรวจสอบใน - ด้านสัมผัสไฟ (INTERNAL INSPECTION – FIRE SIDE)	
Front door	Front end plate – smoke tube 2nd	Front end plate – smoke tube 3rd



INSPECTION PICTURES	การตรวจสอบใน - ด้านสัมผัสน้ำ (INTERNAL INSPECTION-WATER SIDE)

Top opening / overview / shell

Top man hole



Front end



Rear end



Man hole joint / Man hole cover



Flame tube



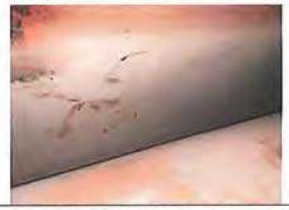
Smoke tubes



Flame tube / Smoke tubes



Shell joint



Shell / Steam outlet



Reversing chamber – Flame tube



Reversing chamber – Smoke tubes

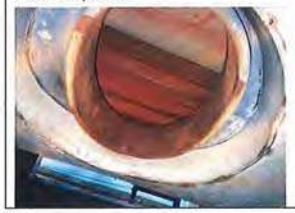


Reversing chamber–Flame tube / wet back



Bottom inspection

Bottom inspection



Bottom inspection



Bottom inspection



Report by	MR.RANGSON T.	Review by	MR. MANAT YANGHAEYM

INSPECTION PICTURES	การตรวจสอบใน - ด้านสัมผัสน้ำ (INTERNAL INSPECTION-WATER SIDE)

Nozzle(s)

Water level indicator nozzles



Water level indicator nozzles – lower



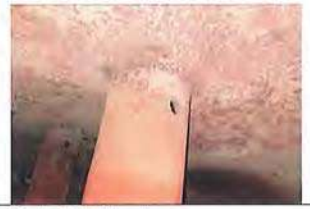
Water level indicator nozzles – upper



Water level protection tubes – lower



Water level protection tubes – upper



Steam pressure nozzle



Feed water inlet nozzle



Feed water inlet nozzle



Safety valve nozzle



End plate – Shell / Flame tube joints

Front end – Shell / Flame tube



Front end – Flame tube / Smoke tubes



Front end – Shell / Smoke tubes



Rear end – Shell / Smoke tubes



Rear end – Stay bolts



Rear end – Shell / Flame tube



Report by	MR.RANGSON T.	Review by	MR. MANAT YANGHAEYM

INSPECTION PICTURES	การตรวจสอบใน - ด้านสัมผัสน้ำ (INTERNAL INSPECTION-WATER SIDE)

Front Anchors / gusset stays

Gusset stay – shell joint



Gusset stay – end plate joint



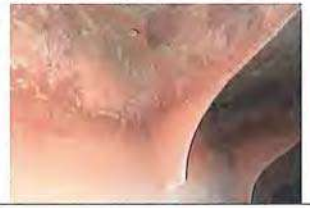
Gusset stay body



Gusset stay – shell joint



Gusset stay – end plate joint



Gusset stay body



Rear anchors / gusset stays

Gusset stay – shell joint



Gusset stay – end plate joint



Gusset stay body



Gusset stay – shell joint



Gusset stay – end plate joint



Gusset stay body



Report by	MR.RANGSON T.	Review by	MR. MANAT YA

การตรวจวัดความหนา (ULTRASONIC THICKNESS MEASUREMENTS)

Ultrasonic Thickness Gauge							
Model	DIGICON TT100					Accuracy / Resolution	± 0.1 mm.
Measurement Values							
PART	RANDOM THICKNESS (mm.)					AVERAGE	REMARK / SPECIFICATION
Front end plate	16.2	16.2	16.2	16.4	16.4	16.28	S 16 mm.
Rear end plate	16.6	16.6	16.5	16.5	16.5	16.54	S 16 mm.
Main flame tube	18.3	18.3	18.3	18.4	18.4	14.34	Ø 900 x 18 mm.
Smoke tube	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.90	Ø 60.3 x 2.9 mm.
Shell	11.9	11.9	11.9	11.9	12.1	11.94	Ø 1,800 x12 mm.
Measurement Results							
Plate corrosion allowance :		max : -1 mm.				Result	ยอมรับ (ACCEPTED)
tube allowance :		max : -10%				Result	ยอมรับ (ACCEPTED)
Test / Service report		F-SV-026				Date.	02.09.2568-04.09.2568

Front end



Rear end



Shell



Flame tube



Smoke tubes



Smoke tubes



การทดสอบความแข็งแรงของโครงสร้างโดยการอัดความดัน (PRESSURE TEST)

Test criteria	ANNUAL
Test Medium	WATER
Test temperature	AMBIENT
Maximum Allowable Working Pressure	10 BARG
Test pressure	12.5 BARG
Test Result	ACCEPTED

Pressure test



บันทึก (NOTE) Date 04.09.2568

Report by	MR.RANGSON T.	Review by	MR. MANAT YANGHAEYM

การตรวจสอบการทำงานของระบบหรืออุปกรณ์ความปลอดภัย (SAFETY DEVICE FUNCTION TEST)

FUNCTION	PASS	FAIL	REMARK
Fuel shut off devices	PASS		
Flame monitor	PASS		
Water level regulator	PASS		
Water level limiter 1	PASS		Level above LWL, alarm, (and lock out)
Water level limiter 2	PASS		Level above LWL, alarm, lock out
Stack temperature at MAX. firing	213.5	°C	Fuel type : LPG
Stack temperature limiter	250.0	°C	Light and sound alarm (and lock out)
Working steam pressure (control)	5.0-6.0	BARG	Not exceed steam pressure limiter
Steam pressure limiter (lock out / Release)	7.2/7.0	BARG	Lock out pressure not exceed MAWP
Safety valve 1 blow out (open / close)	7.5/7.3	BARG	Not exceed 1.03xMAWP
Safety valve 2 blow out (open / close)	7.8/7.6	BARG	Not exceed 1.03xMAWP
TEST / SERVICE REPORT	F-SV-008		Vol.23/081 No.04016 Date 02.09.2568-04.09.2568

Flue gas temperature high

Flue gas temperature high



Steam pressure switch test

Pressure limiter – indicator



Pressure limiter alarm



Safety valve blow out test

Safety valve test



Safety valve test



Safety valve blow



Water level limiter test

Water level limiter



Water level limiter



Water level limiter



Report by	MR.RANGSON T.	Review by	MR. MANAT YANGHAEYM

OTHER SERVICES AND TESTING

ITEM		RESULT
Burner services (General)	Clean nozzle	DONE
	Clean ignition electrodes	DONE
	Clean tabulator	DONE
	Clean flame sensor	DONE
	Check and clean flan blower	DONE
Burner services (Rotary cup)	Clean rotary cup	-
	Clean and setting cup shroud	-
	Check poly V belt	DONE
	Check and clean blower	DONE
	Check primary air pressure monitor	DONE
	Check combustion air pressure monitor	DONE
Oil supply system services	Check and clean oil filter	-
	Check oil pre-heater	-
	Check oil pressure regulator	-
Gas supply system services	Check and clean gas filter	DONE
	Check gas pressure regulator	DONE
	Check gas pressure monitor – MIN.	DONE
	Check gas pressure monitor – MAX.	DONE
	Check gas fuel valve proving	DONE
Feed water supply system services	Check and clean feed water screener	DONE
	Check feed pump discharge pressure	DONE
Fire side cleaning	Clean smoke tube / flame tube	DONE
	Remove soot / deposit	DONE
	Replace fire side gasket	DONE
Water side cleaning	Water side chemical cleaning	-
	Water side water flushing	DONE
	Remove sludge / deposit	DONE
	Replace water side gasket	DONE
Special test	Burner tuning / Flue gas analyzer	DONE
Boiler repaired	Refractory / Insulator repaired	-
	Pressure part repaired	-

SERVICE PICTURES

Service picture Service picture Service picture



เอกสารแนบที่ 1-57
เอกสารการอบรมให้ความรู้พนักงานเกี่ยวกับกระบวนการทำงานของเครื่องจักร

หลักสูตร
ความปลอดภัยในการทำงานซ่อมบำรุงทั่วไป

สำนักจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

บริษัทสหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

วัตถุประสงค์

01 เพื่อให้พนักงานที่ทำงานกับเครื่องจักรทราบและมีความเข้าใจหลักการทำงานกับเครื่องจักรอย่างปลอดภัย

02 เพื่อให้พนักงานที่ทำงานกับเครื่องจักรทราบถึงอุบัติเหตุและอันตรายต่าง ๆ ที่เกี่ยวเนื่องมาจากการซ่อมบำรุง

03 เพื่อให้พนักงานที่ทำงานกับเครื่องจักรทราบถึงการป้องกันอุบัติเหตุ

นโยบายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

(1) ดำเนินการและพัฒนาระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมพร้อมทั้งสถานที่ทำงานที่ปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ดีต่อสุขภาวะอย่างเหมาะสม เพื่อป้องกันการบาดเจ็บและการเจ็บป่วยจากการทำงาน ตลอดจนปฏิบัติตามข้อกำหนดของพันธะสัญญา กฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ทั้งที่หน่วยราชการไทยได้ลงนามผูกพันแล้ว และที่องค์กรเป็นสมาชิกในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ

(2) กำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายในการดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการปฏิบัติ ติดตาม ประเมินและทบทวนการดำเนินการ เพื่อให้มีการปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยมุ่งมั่นให้ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียมีส่วนร่วมในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสม พร้อมทั้งส่งเสริมให้เกิดเป็นวัฒนธรรมความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมขององค์กร

(3) อนุรักษ์ทรัพยากรและพลังงานด้วยการใช้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดการสิ้นเปลือง มีการจัดการใช้น้ำอย่างคุ้มค่าโดยนำน้ำที่ใช้แล้วกลับสู่กระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำแล้วกลับมาใช้ใหม่ทั้งหมดและไม่ปล่อยน้ำทิ้งสู่ชุมชนและแหล่งน้ำสาธารณะ (Zero Discharge) อีกทั้งดำเนินการคัดแยกของเสียที่เกิดจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทฯ รวมถึงป้องกัน และมุ่งมั่นในการควบคุมการกำจัด ปรับปรุงของเสียเหล่านั้นให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด เพื่อมุ่งสู่การเป็น Zero Waste to Landfill ตามหลักสรรพคุณิจหมุนเวียน พร้อมทั้งควบคุมและดำเนินการจัดทำแผนงานลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก รวมถึงเข้าร่วมสนับสนุนและให้ความร่วมมือกับองค์กรหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในการรณรงค์ป้องกันภาวะโลกร้อน

(4) ให้การสนับสนุนทรัพยากร ทั้งในเรื่องบุคลากร เวลา งบประมาณและการฝึกอบรมอย่างเหมาะสม เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกในด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ควบคุมให้ปฏิบัติงานตามมาตรฐานและวิธีการที่กำหนดโดยถือเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของพนักงานทุกคน


นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

ประกาศ ณ วันที่ 15 สิงหาคม 2564

กฎหมายที่เกี่ยวของ

1. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการดานความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดลอมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปนจั่น และหมอน้ำ พ.ศ. ๒๕๖๔

"เครื่องจักร" หมายความว่า สิ่งที่ประกอบด้วยชิ้นส่วนหลายชิ้นสำหรับก่อกำเนิดพลังงาน เปลี่ยนหรือแปลงสภาพพลังงาน หรือส่งพลังงาน ทั้งนี้ ด้วยกำลังน้ำ ไอน้ำ เชื้อเพลิง ลม กาซ ไฟฟา หรือพลังงานอื่น และหมายความรวมถึงเครื่องอุปกรณ ลอตุนกาลัง รอก สายพาน เพลา เฟือง หรือสิ่งอื่นที่ทางานสัมพันธกัน รวมทั้งเครื่องมือกล

"เครื่องปองกันอันตรายจากเครื่องจักร" หมายความว่าส่วนประกอบหรืออุปกรณที่ออกแบบหรือติดตั้งไวบริเวณที่อาจเปนอันตรายของเครื่องจักรเพื่อช่วยปองกันอันตรายแก่บุคคลที่ควบคุมหรืออยู่ในบริเวณใกลเคียง

ขอกำหนดที่เกี่ยวของ ขอ 6 นายจางตองดูแลใหลูกจางซึ่งทางานเกี่ยวกับเครื่องจักรปฏิบัติ คาว่านายจางนี้ไมใช่แต่เพียงเจาของเพราะในที่นี้คนที่ดูแลพนักงาน หรือ เรียกอีกชื่อคือตัวแทนนายจางก็ไดแก จป.บริหาร จป.หัวหนางานนี่เอง จะตองช่วยกันควบคุมดูแลใหพนักงานตองปฏิบัติดังนี้

1. สวมใส่เครื่องนุ่งห่มใหเรียบรอยรัดกุม
2. ไม่สวมใส่เครื่องประดับที่อาจเกี่ยวโยงกับสิ่งหนึ่งสิ่งใดได
3. รวบผมที่ปล่อยยาวเกินสมควรหรือทาอย่างหนึ่งอย่างใดใหอยู่ในลักษณะที่ปลอดภัย

จากขอกำหนดของกฎกระทรวงขางตน บริษัทหรือนายจางควร กำหนดเปนกฎระเบียบขึ้นมา จัดทา WI ใหชัดเจน และกำหนดใหพนักงานตองปฏิบัติตาม เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทางาน

กฎหมายที่เกี่ยวของ

1. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั้นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. ๒๕๖๔

ข้อกำหนดที่เกี่ยวของ ข้อ 7 บริเวณที่มีการติดตั้ง ซ่อมแซม หรือการตรวจสอบเครื่องจักร หรือเครื่องป้องกันอันตรายจากเครื่องจักร นายจ้างต้องติดป้ายแสดงการดำเนินการดังกล่าวโดยใช้เครื่องหมายหรือข้อความที่เข้าใจง่ายและเห็นได้ชัดเจน รวมทั้งใช้ระบบ วิธีการ หรืออุปกรณ์ป้องกัน ไม่ให้เครื่องจักรนั้นทำงาน และแขวนป้ายแสดงเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ห้ามเปิดสวิตช์ไว้ที่สวิตช์ของเครื่องจักรด้วย

จากข้อกำหนดข้างต้น ควรจัดให้มีระบบการขออนุญาตทำงาน (Workpermit) รวมไปถึงการทำระบบ Logout Tagout (LOTO) เข้ามาใช้ ในการทำงานกับเครื่องจักร พร้อมติดป้ายเตือน

ข้อ 8 การประกอบ การติดตั้ง การทดสอบ การใช้ และ การซ่อมแซม การบำรุงรักษา การตรวจสอบ การรื้อถอน หรือการเคลื่อนย้ายเครื่องจักร รถยก ลิฟต์ เครื่องจักรที่ใช้ยกคนขึ้นทำงานบนที่สูง จะต้องปฏิบัติตามคู่มือที่ผู้ผลิตกำหนดเอาไว้ หากไม่มีรายละเอียดหรือคู่มือในการใช้งานเครื่องจักร นายจ้างต้องจัดให้มีวิศวกรเป็นผู้จัดทำรายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือการใช้งานเป็นหนังสือ และต้องมีสำเนาเก็บไว้ให้ราชการสามารถตรวจสอบภายหลังได้อีกด้วย

ข้อ 9 นายจ้างต้องดูแลให้ลูกจ้างที่ทำงานกับเครื่องจักร ตรวจสอบเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพดีและปลอดภัยก่อนการใช้งาน ตามระยะเวลาการใช้งาน ที่เหมาะสม และจัดให้มีการตรวจรับรองประจำปีตามชนิดและประเภทที่อยู่ภายใต้บังคับประกาศกำหนด

และนี่คือเหตุผลว่า ทำไมต้องกำหนดให้มีการตรวจสอบเครื่องจักรตามการใช้งาน เช่น การตรวจสอบเครื่องจักรประจำวัน (Machine daily check) ก่อนการใช้งาน โดยผู้ใช้งานเอง หรือการตรวจสอบตามรอบที่กำหนด เช่น การตรวจสอบปั้นจั่น ลิฟต์ เป็นต้น

กฎหมายที่เกี่ยวของ

1. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั้นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. ๒๕๖๔

ข้อกำหนดที่เกี่ยวของ ข้อ 10 นายจ้างต้องไม่ใช้หรืออนุญาตให้ลูกจ้างใช้เครื่องจักรทำงานเกินพิกัด หรือขีดความสามารถที่กำหนดไว้ในรายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือการใช้งานตามข้อ 8

จะเห็นว่า ปั้นจั่น รถยก ลิฟต์ หรืออุปกรณ์การยกอื่น จะติดป้ายพิกัดน้ำหนักไว้ อย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานเห็นพิกัดน้ำหนักที่กำหนดไว้

ข้อ 11 ในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องปั๊มโลหะ เครื่องขัด เครื่องกัด เครื่องตัด เครื่องกลึง เครื่องไส เครื่องเจีย เครื่องเจาะ เครื่องพับ เครื่องม้วน หรือเครื่องจักรอื่นที่อาจก่อให้เกิดอันตราย จากการใช้งานโดยสภาพตามที่ออกข้อบังคับประกาศกำหนด นายจ้างต้องจัดให้มีข้อความเกี่ยวกับวิธีการทำงานกับเครื่องจักรนั้นติดไว้บริเวณที่ลูกจ้างทำงาน

กฎกระทรวงกำหนดว่า นายจ้างต้องประกาศกำหนดวิธีการทำงานและติดไว้บริเวณที่ลูกจ้างทำงาน เราจึงเห็นว่า จุดทำงานของลูกจ้าง จะมีเอกสารขั้นตอนการทำงาน หรือเอกสารวิธีการทำงานติดเอาไว้และมีการอบรมให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานนั้น เพื่อให้รู้และเข้าใจถึงวิธีการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย หรือเรียกสั้นๆว่า "WI (Work Instruction)

ข้อ 12 นายจ้างต้องจัดให้มีการประเมินอันตรายของเครื่องจักรที่อาจก่อให้เกิดอันตรายจากการใช้งานถึงขั้นสูญเสียอวัยวะ ได้แก่ เครื่องจักรประเภทเครื่องบด เครื่องโม่ เครื่องตัดน้ำแข็ง เครื่องเลื่อยสายพาน เครื่องเลื่อยวงเดือน เลื่อยยนต์ หรือเครื่องจักรอื่นตามที่อธิบดีประกาศกำหนด โดยอย่างน้อยต้องประกอบด้วยการบ่งชี้อันตราย การประเมินความเสี่ยง และแผนบริหารจัดการความเสี่ยง

กฎหมายที่เกี่ยวของ

1. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั้นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. ๒๕๖๔

ข้อ 13 ในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องปั๊มโลหะ เครื่องเชื่อมไฟฟ้า เครื่องเชื่อมก๊าซ หรือ เครื่องจักรชนิดอื่นที่อาจก่อให้เกิดอันตรายจากการใช้งานได้โดยสภาพ นายจ้างต้องใช้ลูกจ้างซึ่งผ่านการอบรมเกี่ยวกับขั้นตอนและวิธีการทำงานที่ปลอดภัยในการทำงานของเครื่องจักร การป้องกันอันตรายจากเครื่องจักร รายละเอียดเกี่ยวกับโครงสร้างอุปกรณ์ การตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ของเครื่องจักรนั้น โดยวิทยากรซึ่งมีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์การทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักรแต่ละประเภทตามหลักสูตรที่อธิบดีประกาศกำหนด

ข้อ 14 นายจ้างต้องดูแลให้พื้นบริเวณรอบเครื่องจักรมีความปลอดภัยจากความร้อน แสงสว่าง เสียง ฝุ่น ฟูมโลหะ สารเคมีอันตราย หรือสิ่งกีดขวาง ที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อลูกจ้างหรือผู้ซึ่งเกี่ยวของ

ข้อ 15 นายจ้างต้องจัดให้มีวิธีการดำเนินการเพื่อป้องกันมิให้ลูกจ้างได้รับอันตรายจากการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ดังต่อไปนี้

1. เครื่องจักรที่ใช้พลังงานไฟฟ้าต้องมีระบบหรือวิธีการป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่วเข้าตัวบุคคลที่เกี่ยวของกับเครื่องจักรและต้องต่อสายดิน
2. เครื่องจักรที่ใช้พลังงานไฟฟ้าสายไฟฟ้าเข้าเครื่องจักรต้องเดินลงมาจากที่สูงกรณีเดินบนพื้นดินหรือฝังดินต้องใช้ท่อร้อยสายไฟที่แข็งแรงและปลอดภัย
3. เครื่องจักรชนิดอัตโนมัติต้องมีสีเครื่องหมายปด – เปดที่สวิตช์อัตโนมัติตามหลักสากลและมีเครื่องป้องกันมิให้สิ่งหนึ่งสิ่งใดกระทบสวิตช์อันเป็นเหตุให้เครื่องจักรทำงาน
4. เครื่องจักรที่มีการถ่ายทอดพลังงานโดยใช้เพลาสายพานรอกเครื่องอุปกรณ์ออดุนกาลังต้องมีตะแกรงหรือที่ปดคลุมส่วนที่หมุนได้และส่วนส่งถ่ายกาลังที่มิดชิดถ้าส่วนที่หมุนได้หรือส่วนส่งถ่ายกาลังสูงกว่า 2 เมตร ต้องมีรั้วหรือตะแกรงสูงไม่น้อยกว่า 2 เมตรกั้นล้อม ไม่ให้บุคคลเข้าไปได้ ในขณะเครื่องจักรกาลังทำงาน
5. สำหรับสายพานแขวนลอยที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า 540 เมตร/นาที หรือสายพานที่มีช่วงยาวเกินกว่า 3 เมตร หรือสายพานที่กว้างกว่า 20 เซนติเมตร หรือสายพานโซ่ ต้องมีเครื่องป้องกันอันตรายจากเครื่องจักรนั้น
6. เครื่องจักรที่มีใบเลื่อยวงเดือนหรือใบเลื่อยสายพาน ต้องจัดให้มีเครื่องป้องกันอันตรายจาก
7. ใบเลื่อยของเครื่องจักรนั้น (6) เครื่องจักรที่ใช้เป็นเครื่องลับ ฝน หรือแต่งผิวโลหะแล้วก่อให้เกิดประกายไฟในขณะทำงาน
8. ต้องมีเครื่องปดบังประกายไฟหรือเศษวัสดุในขณะใช้งานและต้องจัดให้อยู่ห่างจากวัสดุเชื้อเพลิง (7) เครื่องจักรที่ใช้ในการขึ้นรูปพลาสติกหรือวัสดุอื่นโดยลักษณะฉีด เป่าหรือวิธีการอื่น
9. ต้องมีเครื่องป้องกันอันตรายจากเครื่องจักรนั้น

กฎหมายที่เกี่ยวของ

1. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั้นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. ๒๕๖๔

จะเห็นว่า กฎหมายกำหนดใหสิ่งที่นายจางตองทำนั้นมีมากมายจึงมีการจัดทาเปน "**แบบตรวจสอบความปลอดภัยของเครื่องจักร**" ขึ้นมา หรือที่เราเรียกว่า "Machine Check Sheet" เพื่อตรวจสอบดูว่า เครื่องจักร หรือการจัดการกับเครื่องจักรที่มีอยู่นั้น สอดคลองกับกฎหมาย หรือเกิดความปลอดภัยแลวหรือไม่ ซึ่งหากขอไหน ที่ยังไม่สอดคลองกับขอกำหนดของกฎหมาย ก็จะนำไปดำเนินการแกไข ให้สอดคลองหรือเกิดความปลอดภัยต่อไป ซึ่งการทำงานกับเครื่องจักร ที่ปลอดภัยมากที่สุด ตองคำนึงตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบเครื่องจักร เพราะถาเครื่องจักรถูกออกแบบมาตามหลักของความปลอดภัย โอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุก็จะลดลงตามไปดวย ยกตัวอย่างเช่น หากเราออกแบบเครื่องจักรมา ใหเริ่มการทำงานดวย 2 มือ (Two hand switch) เครื่องจักรย่อมมีความปลอดภัยมากกว่า การเริ่มการทำงานดวยมือเดียว แต่ก่อนที่เราจะได้เครื่องจักรที่ถูกตองตามหลักความปลอดภัยเรา ตองมีแบบตรวจเครื่องจักรที่ตรงตามหลักความปลอดภัยก่อนแลวเอาแบบตรวจสอบเครื่องจักรนั้นไปให้กับหน่วยงานที่ดูแลในเรื่องของการสั่งซื้อเครื่องจักรเพื่อให้บริษัทผู้ผลิตทำการผลิตเครื่องจักรตามที่บริษัทต้องการ และ เมื่อมีการติดตั้งเครื่องจักรเรียบร้อยแลวตองตรวจสอบหลังการติดตั้งอีกครั้งว่าเครื่องจักรนั้นปลอดภัยพร้อมใช งานหลายบริษัทมีระบบยืนยันความปลอดภัยของเครื่องจักรโดยการติดสติกเกอร์ที่เครื่องจักรที่ผ่านการตรวจสอบแลวว่าปลอดภัยพร้อมใช้งาน

ความปลอดภัยในการทางานซ่อมบารุงทั่วไป



"ความปลอดภัยในการทางาน" คือ สภาวะที่ปราศจากอุบัติเหตุในโรงงาน หรือสภาวะที่ปลอดภัยจากความเจ็บปวด การบาดเจ็บ เจ็บป่วย ทรัพย์สินเสียหาย และ ความสูญเสียเนื่องจากกระบวนการผลิต ซึ่งการควบคุมจะรวมถึงการป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงาน และการดาเนินการให้สูญเสียน้อยที่สุดเมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้น

การสร้างความปลอดภัยในการทางาน โดยการ

1.การได้รับความรู้จากการสอนงาน การอบรม ให้เข้าใจก่อนปฏิบัติงาน
2.การรู้จักประเมินผลพฤติกรรมในการทางานของพนักงาน และสภาพแวดล้อมสถานที่ทางาน
3.การใช้อุปกรณ์ PPE ได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสมกับงานที่ต้องทา
4.ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยและกฎระเบียบขององค์กร หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

"การซ่อมบารุง" คือ การดาเนินการใดๆ ก็ตามที่เป็นการธารงรักษาสภาพความพร้อมในการทางานของอาคาร เครื่องจักรกล และอุปกรณ์การผลิตต่างๆ

เป้าหมายของการซ่อมบารุง คือ

1.ชะลอความเสื่อมสภาพของเครื่องจักร อุปกรณ์การผลิต อาคารสิ่งก่อสร้างฯลฯ
2.รักษาแวดล้อมให้มีความปลอดภัยตลอดไป
3.ลดค่าใช้จ่ายของปัจจัยการผลิต
4.สร้างขวัญกาลังใจแก่คนงาน

ความปลอดภัยในการทางานซ่อมบารุงทั่วไป



ชนิดของการซ่อมบารุง มีทั้งหมด 6 ชนิด



- การซ่อมบารุงรักษาหลังเหตุขัดของ (Break down Maintenance)
- การบารุงรักษาทวีผล (Productive Maintenance)
- การบารุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)
- การบารุงรักษาเชิงแก้ไขปรับปรุง (Corrective Maintenance)
- การบารุงรักษาที่ทุกคนมีส่วนร่วม (Total Productive Maintenance : TPM)
- การป้องกันการบารุงรักษา (Maintenance Prevention)

ความปลอดภัยในการทางานซ่อมบารุงทั่วไป



1. การซ่อมบารุงรักษาหลังเหตุขัดของ (Break down Maintenance)

คือการบารุงรักษาเมื่อเครื่องจักรเกิดชารุดและหยุดโดยฉุกเฉิน วิธีการนี้ แม้ว่าจะเป็นวิธีการดั้งเดิมในการบารุงรักษา แต่ยังจาเป็นต้องนามาใช้อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เนื่องจากเครื่องจักรทั้งหลาย แม้ว่าจะได้รับการบารุงรักษาป้องกันเยี่ยมเพียงใด ก็ยังมีโอกาสเกิดเหตุเสียโดยฉุกเฉินขึ้นโดยตลอดเวลา

2. การบารุงรักษาทวีผล (Productive Maintenance)

เป็นวิธีที่ครอบคลุมขอบเขตที่กว้างขึ้น โดยนาเอาวิธีบารุงรักษาเชิงป้องกันเข้ามาอยู่ด้วย ในขณะเดียวกันก็คานึงถึงผลทางเศรษฐศาสตร์ของการผลิต คือการนาเอาค่าความเสียหายของการเสื่อมสภาพ และค่าใช้จ่ายของการบารุงรักษามาพิจารณาหาจุดที่เหมาะสมและสร้างขึ้นเป็นระบบบารุงรักษานั่นเอง

ค่าความเสียหายจากการเสื่อมสภาพ	+	ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา		ทำให้ได้ค่าที่ต่ำที่สุด

ความปลอดภัยในการทางานซ่อมบารุงทั่วไป



3. การบารุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)

คือ การดาเนินการกิจกรรมซ่อมบารุงตามกาหนดเวลาก่อนที่เครื่องจักรจะเกิดชารุดเสียหาย ป้องกันการหยุดของเครื่องจักรโดยเหตุฉุกเฉิน สามารถทาได้ดวยการตรวจสภาพเครื่องจักร การทาความสะอาดและหล่อลื่นโดยถูกวิธี การปรับแต่งให้เครื่องจักรที่จุดทางานตามคาแนะนาของคู่มือรวมทั้งการบารุงและเปลี่ยนชิ้นอะไหล่ตามกาหนดเวลา เช่นการเปลี่ยนลูกปน ถ่ายน้ามันเครื่อง อัดจารบี

ประโยชน์ของการบารุงรักษาเชิงป้องกัน

1. สามารถยืดอายุการทางานของเครื่องจักรและป้องกันการชารุดเสียหายระหว่างการใช้งาน
2. ทาได้ง่ายและสะดวกรวดเร็ว ไม่กระทบกับการผลิต เพราะมีกาหนดเวลา มีข้อมูลและวิธีการทางานพร้อม
3. ลดเวลาที่หยุดชะงักเนื่องจากเครื่องจักรชารุดระหว่างการผลิตลงได้
4. สามารถลดอุบัติเหตุหรืออันตรายเนื่องจากการชารุดของเครื่องจักรลงได้
5. ทาให้วางแผนได้ง่าย และทาให้สามารถใช้พนักงานซ่อมบารุงตลอดจนอุปกรณ์และเครื่องมือได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ความปลอดภัยในการทางานซ่อมบารุงทั่วไป



4. การบารุงรักษาเชิงแก้ไขปรับปรุง (Corrective Maintenance)

คือ การดาเนินการเพื่อการดัดแปลง ปรับปรุงแก้ไขเครื่องจักรหรือส่วนของเครื่องจักรเพื่อ

1. ขจัดเหตุขัดของเรื้อรังของเครื่องจักรให้หมดไปโดยสิ้นเชิง
2. ปรับปรุงสมรรถภาพของเครื่องจักรให้สามารถ "ผลิต" ได้ด้วยคุณภาพ และหรือปริมาณที่สูงขึ้น

การบารุงรักษาเชิงแก้ไขปรับปรุงไม่ได้หมายถึง การแก้ไขปรับปรุงวิธีบารุงรักษาแต่จะหมายถึงการแก้ไขปรับปรุงตัวเครื่องจักรเพื่อที่จะลดความเสียหายจากการเสื่อมสภาพและค่าใช้จ่ายของการบารุงรักษาลง กล่าวคือเป็นการปรับปรุง คุณสมบัติของเครื่องจักรให้ดีขึ้นนั่นเอง

5. การบารุงรักษาที่ทุกคนมีส่วนร่วม (Total Productive Maintenance : TPM)

เป็นการบารุงรักษาที่มีการกาหนดเป้าหมายให้เครื่องจักรอยู่ในสภาพที่มีประสิทธิภาพสูงสุด (เป็นการปรับปรุงประสิทธิภาพโดยรวม) ระบบ TPM เป็นลักษณะของการสร้างระบบโดยรวม (Total system) ของ Productive Maintenance โดยมีเป้าหมายที่วงจรชีวิตของเครื่องจักร มีการสร้างความร่วมมือระหว่างทุกฝ่ายไม่ว่าจะเป็น ฝ่ายบริหาร, ฝ่ายผลิตและฝ่ายซ่อมบารุง จะมีการจัดให้พนักงานในทุกระดับมีส่วนร่วมและมีการบริการโดยก่อให้เกิดแรงจูงใจส่งเสริมกิจกรรมกลุ่มย่อยในการทา Productive Maintenance

ความปลอดภัยในการทางานซ่อมบารุงทั่วไป



6. การป้องกันการบารุงรักษา (Maintenance Prevention)

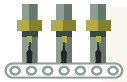
คือ การดาเนินการใด ๆ ก็ตามที่จะให้ได้มาซึ่งเครื่องจักรที่ไม่ต้องการการบารุงรักษาหรือต้องการแต่น้อยที่สุด สามารถดาเนินการได้โดย

1. การออกแบบเครื่องจักรให้แข็งแรงทนทาน บารุงรักษาง่าย
2. ใช้เทคนิคและวัสดุซึ่งจะทาให้เครื่องจักรมีความเชื่อถือได้สูง
3. รู้จักเลือกและซื้อเครื่องจักรที่ดี ทนทาน ซ่อมง่าย และมีราคาที่เหมาะสม

การป้องกันการบารุงรักษาจะได้ผลก็ต่อเมื่อมีข้อมูลและประวัติของเครื่องรุ่นแรก ๆ โดยละเอียด ซึ่งการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลที่มีอยู่จะช่วยให้การออกแบบหรือการเลือกซื้อเครื่องจักรบรรลุถึงวัตถุประสงค์ของการป้องกันการบารุงรักษาได้



ความปลอดภัยในการทางาน + ซ่อมบารุงทั่วไป หมายถึง การดาเนินการใดๆ ก็ตามที่เป็นการธารงรักษาสภาพความพร้อมในการทางานของอาคาร เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การผลิตต่างๆ โดยปราศจากอุบัติเหตุในการทางานหรือปราศจากความเจ็บปวย การบาดเจ็บ ทรัพย์สินเสียหายและความสูญเสียเนื่องจากกระบวนการผลิตและการทาให้เกิดความสูญเสียน้อยที่สุดเมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้น



ลักษณะงานซ่อมบารุง





งานซ่อมบารุงทั่วไป ของโรงงาน SSI มีลักษณะงานดังนี้

1. งานเชื่อมทุกชนิด ไฟฟ้า/แก๊ส
2. งานเจียร/ตัด/งานตัดโลหะ/ของแข็งทุกชนิด
3. งานเจียร Coil
4. งานตัดแก๊ส
5. งานเชื่อมท่อแอร
6. งานเกาท
7. งานเจาะวัสดุ
8. งานดี, ตอก โลหะ
9. งานสกัดพื้นคอนกรีต
10. งานบนที่สูง (ความสูง 2 - 4 ม.)
11. งานบนที่สูง (ความสูง 4 ม.ขึ้นไป) (ใส่รองเท้าผ้าใบได้)
12. งานไฟฟ้าแรงสูง (660 Volt)
13. งานปูน
14. งานไม้
15. งานทาสี/พ่นสี
16. งานสัมผัสน้ำมัน/จาระบี
17. งานสัมผัสสารเคมีทั่วไป
18. งานสัมผัสสารเคมี (ห้อง Lab เคมี)
19. งานเกี่ยวกับแรงดันในระบบท่อ
20. งานโกยสเกลในเตา/ งานรื้อถอนและติดตั้งวัสดุทนไฟ
21. งาน Industrial cleaning ทั่วไป
22. งานเตรียมและปอนชิ้นงาน เพื่อกลึง กัด ตัด ไส / เจียรนัยลูกรีด (ห้ามใส่ถุงมือผ้า)
23. งานที่ใช้เครื่องมือที่ใช้แรงดันลม,ไฮดรอลิค
24. งานยกแผ่นเหล็ก
25. งานตรวจสอบคุณภาพ/ รัดสาย (Coil รอน)
26. งาน Clear Scrap/ งานรัด Coil (Coil เย็น)
27. งานตรวจสอบระบบไฟฟ้า > 220 โวลท ขึ้นไป
28. งานต้องปฏิบัติงานในพื้นที่ Coil & Slab Yard
29. งานที่ลงไปในพื้นที่ที่มีระดับน้ำลึกกว่า 1 เมตร



อุบัติเหตุและอันตรายต่างๆ ที่เกี่ยวเนื่องมาจากการซ่อมบารุง



งานซ่อมบารุง มักจะเป็นงานที่เกิดอุบัติเหตุได้บ่อย ทั้งนี้อาจเกิดจากสถานที่ ๆ ไม่เอื้ออานวย หรือไม่มีความปลอดภัย อย่างเช่น เครื่องมืออุปกรณ์วางไม่เรียบร้อย, วัสดุไม่ได้จัดวางเป็นระเบียบ หรืออาจจะเกิดจากอุปนิสัยของช่างซ่อมบารุงเอง และหากเกิดอุบัติเหตุขึ้น ก็จะทาให้พวกเขาได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิตลงได้ โดยจะส่งผลโดยตรงต่อโรงงานอุตสาหกรรมนั้น ๆ ในด้านสวัสดิการ และผลผลิต ตลอดจนคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ฉะนั้น การป้องกันอุบัติเหตุ จึงเป็นสิ่งจาเป็นยิ่งนัก

อุบัติเหตุยอนหลังที่เกิดในกิจกรรมซ่อมบารุง

[redacted]

อุบัติเหตุยอนหลังที่เกิดในกิจกรรมซ่อมบารุง

รอารกของตัวนาไฟฟา วันที่ 24 ธันวาคม 2557



อุบัติเหตุยอนหลังที่เกิดในกิจกรรมซ่อมบารุง

ชิ้นส่วนของเครื่องจักรเฉือนนิ้ว

ไฟจากชุดหัวเผาชิ้นงานลวกที่ขอมือขวาของพนักงาน

[redacted]

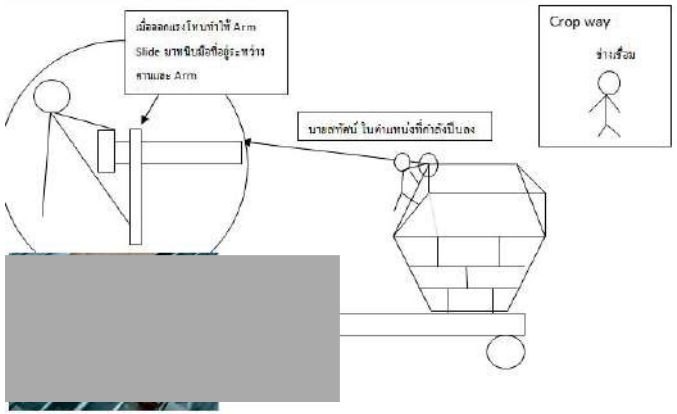
อุบัติเหตุยอนหลังที่เกิดในกิจกรรมซ่อมบารุง

พนักงาน PO LINE โดนไฟฟาดูดวันที่ 6 สิงหาคม 2558

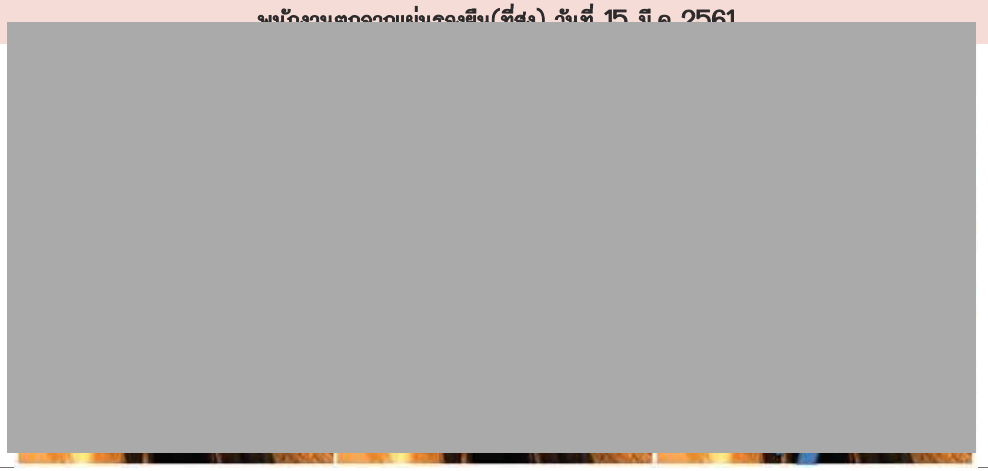


อุบัติเหตุยอนหลังที่เกิดในกิจกรรมซ่อมบารุง

Bucket หนีบนิ้ว พนักงาน จากการปนเพื่อไปที่ Crop way วันที่ 4 ม.ค 2561



อุบัติเหตุยอนหลังที่เกิดในกิจกรรมซ่อมบารุง



อุบัติเหตุและอันตรายต่างๆ ที่เกี่ยวเนื่องมาจากการซ่อมบารุง

อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในงานซ่อมบารุง อันเนื่องมาจากสาเหตุใหญ่ 2 ประการดวยกันคือ สภาพการณที่ไม่ปลอดภัย และการกระทาที่ไม่ปลอดภัย ซึ่งจะมีรายละเอียดดังนี้

1. สภาพการณที่ไม่ปลอดภัย

1.1 เครื่องมือและเครื่องใชไมสอยต่าง ๆ ตลอดจนอะไหล่ต่าง ๆ ที่มีการจัดวางไม่เปนระเบียบ
1.2 ชิ้นส่วนและอุปกรณหล่นทับ
1.3 การเชื่อมทาใหเกิดประกายไฟและลุกไหมขึ้นได
1.4 การถอดชิ้นส่วนปองกันอันตรายของเครื่องจักรออก
1.5 เกิดการรั่วของกาซเชื่อมโลหะ
1.6 การลัดวงจรไฟฟา
1.7 การเดินเครื่องจักรซึ่งยังมีไดทาการตรวจเช็ค

อุบัติเหตุและอันตรายต่างๆ ที่เกี่ยวเนื่องมาจากการซ่อมบารุง

2. การกระทาที่ไม่ปลอดภัย

2.1 การไมใชเครื่องปองกันอันตรายส่วนบุคคล
2.2 การเล่นกันในบริเวณที่มีการซ่อมบารุง
2.3 การใชเครื่องมือผิดประเภท
2.4 การไม่สนใจหรือใส่ใจต่อคาเตือน
2.5 การไม่มีจิตสานึกแห่งความปลอดภัย
2.6 สภาพร่างกายที่ไม่พรอมในการทางาน
2.7 การชอบเสี่ยงอันตราย

อุบัติเหตุและอันตรายต่างๆ ที่เกี่ยวเนื่องมาจากการซ่อมบารุง

การปองกันอุบัติเหตุในการซ่อมบารุง

1. ผูบริหารงานโรงงาน หรือเจาของกิจการโรงงาน ตองยอมรับว่ามีส่วนในการทาใหเกิดอุบัติเหตุขึ้นดวย

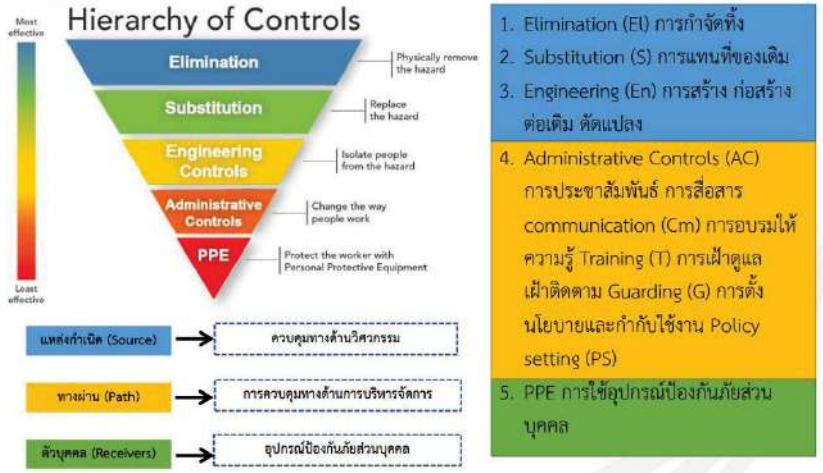
2. โรงงานจะตองมี นโยบาย, ระเบียบ, คาสั่ง และมาตรฐานในการทางาน่

3. งานการผลิตและงานซ่อมบารุง่ จะตองมีการประสานงานที่ดี

4. มีการแผนงานการซ่อมบารุงแบบปองกันในระยะยาว่

5. ควรจัดหาบุคคล่ เพื่อใหเหมาะสมกับงาน่ " Put the Right Man to The Right Job " และควรมีหัวหนางานคอยควบคุมดูแลงาน่ ๆ นั้น่

หลักการควบคุมอันตรายในการทางาน



หลักการควบคุมอันตรายในการทางาน

1. การขจัดหรือกาจัด

คือ การกาจัดแหลงของอันตรายใหหมดไปหรือแยกแหลงของอันตรายออกไปจากบริเวณพื้นที่การทางาน

2. แทนที่โดยการเปลี่ยนแปลงวัตถุหรือสาร

คือ การใชสารหรือวัตถุที่เปนพิษนอยแทนสารหรือวัตถุที่เปนพิษหรืออันตรายมากกวา่ เชน

2.1 การเลือกใชโทลูอีน่ แทน่ เบนซีน่ ในการผสมสี

2.2 การเลือกใชวัตถุดิบที่เปนเม็ดเล็กๆจะทาใหเกิดฝุนนอย่ และลดการปนเปอนของฝุนในบรรยากาศการทางาน

2.3 การเปลี่ยนแปลงกระบวนการที่เปนอันตรายนอยกวา่ เชน่ เปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตที่สามารถลดการฟุงกระจายของฝุน/ฟูม,การใชการเชื่อมดวยไฟฟาแทนการตอกย้าดวยหัวหมุด,การควบคุมการระบายอากาศที่เพียงพอแทนการลางถังดวยคน,การพนสีดวยระบบอัตโนมัติแทนการใชคนพนสี เปนตน

หลักการควบคุมอันตรายในการทางาน

3. การควบคุมดานวิศวกรรม

3.1 การแยกการทางานที่เปนอันตรายหรือผูปฏิบัติงานออกไป เชน่ การแยกเครื่องจักรที่มีเสียงดังใหอยูในหองที่ปดมิดชิดเพื่อลดเสียง, การควบคุมกระบวนการผลิตโดยนั่งควบคุมในหองกระจกหรือหองควบคุม

3.2 การระบายอากาศ่

- แบบทั่วไป/เจือจาง่ เชน่ การนาอากาศจากภายนอกที่บริสุทธิ์เพื่อมาเจือจางสารเคมีที่ปนเปอนอยูในอากาศใหมีความเขมขนที่ต่ากวาคามาตรฐาน่ เปนตน
- แบบเฉพาะที่ เชน่ ตูดูดไอสารเคมี ทอดูดควันเชื่อม่ เปนตน





หลักการควบคุมอันตรายในการทำงาน

4. การบริหารจัดการ

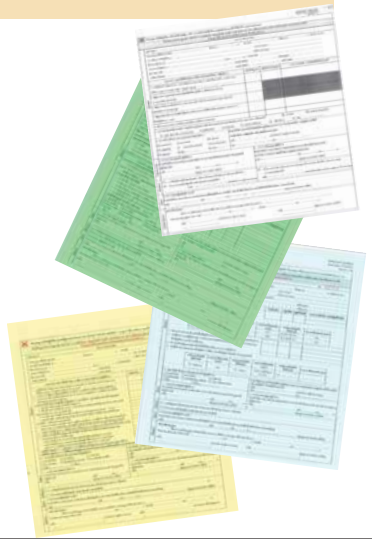
4.1 การจัดเวลาการทำงานและช่วงเวลาการสัมผัสอันตรายในการทำงานนอยลง
4.2 หมุนเวียนสับเปลี่ยนกันทำงาน
4.3 การดูแลความเปนระเบียบเรียบรอยในสถานที่ทำงาน
4.4 สุขวิทยาส่วนบุคคล (การชำระและทำความสะอาดร่างกายหลังจบการทำงาน)
4.5 การจัดฝกอบรมและให้ความรูแก่พนักงาน
4.6 การบำรุงรักษาเครื่องมือหรืออุปกรณ
4.7 การกำหนดวิธีการปฏิบัติงานหรือขั้นตอนการทำงานหรือกฎระเบียบขอบังคับดานความปลอดภัย

5. สวมใส่อุปกรณป้องกันตรายส่วนบุคคล

เปนการจัดหาอุปกรณ **PPE** .ให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน

หลักการควบคุมอันตรายในการทำงาน

- งานที่ก่อให้เกิดความรอนและประกายไฟ
- งานในที่อับอากาศ
- งานทาบนที่สูงเกิน 2 เมตร
- งานที่ทากับไฟฟาแรงสูง
- งานขุด ลึกเกิน 1 เมตร
- งานยกของหนักโดยใช้ปนจั่น
- งานที่ทาในพื้นที่พิเศษ



Job Safety Analysis (JSA)

การวิเคราะหงานเพื่อความปลอดภัยเปน กิจกรรมพื้นฐานที่ทาไดง่าย ๆ จุดประสงคเพื่อสืบคนแนวโนมของอันตรายที่จะเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอน แลวหาทางแก้ไขโดยการปรับปรุงวิธีการทำงานให้ถูกตองและปลอดภัย โดย

- การวิเคราะหถึงอันตรายที่แฝงอยู่ในขั้นตอนการทำงาน
- พัฒนาวิธีการป้องกัน แกปญหาอันตรายนั้น

Lockout Tagout





Permit to work system
ระบบการขออนุญาตทำงาน

สำนักจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยบริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

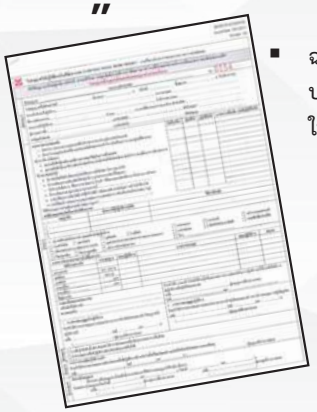
วัตถุประสงค์การฝึกอบรม

1. เพื่อให้ทราบความหมาย และตระหนักถึงความสำคัญของการขออนุญาตทำงาน
2. เพื่อให้ทราบลักษณะงานที่จัดว่าเป็นงานที่มีความเสี่ยง ตามระบบการจัดการความปลอดภัยของบริษัทฯ

ทำไมต้องขออนุญาตทำงาน ?

เพื่อให้มีระบบที่รัดกุมในการประสานงานระหว่างหน่วยงานที่ขอเข้าทำงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบพื้นที่หรืออุปกรณ์ ทำให้มั่นใจได้ว่าพื้นที่ หรือเครื่องจักรอุปกรณ์จะได้รับการตรวจสอบตรวจวัดและกำหนดมาตรการควบคุม ติดตามที่เพียงพออันจะทำให้เกิดความปลอดภัยทั้งต่อผู้ปฏิบัติงาน ทรัพย์สิน กระบวนการผลิต และสิ่งแวดล้อม

กฎหมายหรือข้อบังคับ " ระบบการขออนุญาตทำงาน "



- ฉบับแรกการทำงานในที่อับอากาศ กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานในที่อับอากาศ พ.ศ. 2564

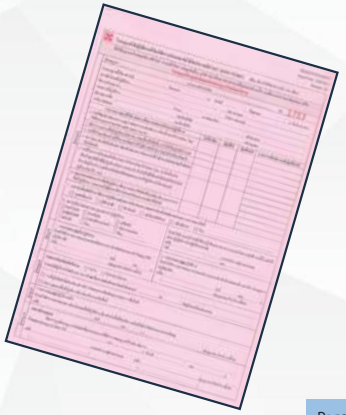
✓กำหนดให้นายจ้างมีหนังสืออนุญาตให้ลูกจ้างทำงานในที่อับอากาศทุกครั้ง

✓ กำหนดรายละเอียดของหนังสืออนุญาตเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของมาตรการความปลอดภัยถึง 11 รายการ

กฎหมายหรือข้อบังคับ " ระบบการขออนุญาตทำงาน "

- ฉบับต่อไป ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552 กำหนดให้

  ✓ การปฏิบัติงานในโรงงานซึ่งมีความเกี่ยวข้องหรือทำให้เกิดประกายไฟหรือความร้อนที่เป็นอันตราย ต้องจัดทำระบบการอนุญาตการทำงานที่มีประกายไฟหรือความร้อนที่เป็นอันตราย (Hot Work Permit System)



กฎหมายหรือข้อบังคับ " ระบบการขออนุญาตทำงาน "

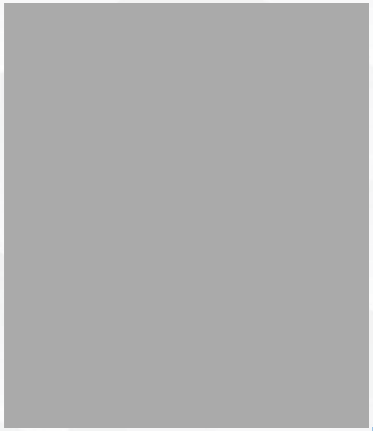
- ฉบับสุดท้าย กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั้นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2564 กำหนดว่า

  ✓ เมื่อมีการติดตั้ง การซ่อมแซม หรือการตรวจสอบเครื่องจักรหรือเครื่องป้องกันอันตรายจากเครื่องจักร นายจ้างต้องจัดให้มีระบบ วิธีการ มิให้เครื่องจักรนั้นทำงาน ซึ่ง “ระบบการขออนุญาตทำงาน”



งานเสี่ยงอันตราย (Hazardous Work)

หมายถึง งานที่มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุ หรืออันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน หรือเพื่อนร่วมงานสูง หรืองานที่ก่อให้เกิดอัคคีภัยได้ง่าย และงานที่มีความเสี่ยงสูง จำเป็นต้องมีการตรวจสอบความพร้อมของผู้ปฏิบัติงาน ความพร้อมของอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร รวมทั้งความพร้อมของสภาพแวดล้อมต่างๆ ให้แน่ใจว่ามีความพร้อม มีความปลอดภัยเพียงพอเสียก่อน จึงจะได้รับอนุญาตให้เริ่มทำงานนั้นๆ ได้



การขออนุญาตและความรับผิดชอบงานเสี่ยงอันตราย

- งานเสี่ยงอันตราย ก่อนจะทำต้องได้รับอนุญาต ผู้ที่มีสิทธิ์อนุญาตให้ทำงานต้องได้รับมอบหมายจากฝ่ายบริหาร ได้แก่



1) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับหัวหน้างาน (จป.หัวหน้างาน)
2) ผู้ผ่านการอบรมหลักสูตร การขออนุญาตปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยง

Case Accident



Case Accident

อุบัติเหตุ ที่เกิดจากไม่ Lock out Tag out

คนงานถูกเครื่องจักรบดเสียชีวิต ในโรงงานผลิตวงกบประตูพลาสติกแห่งหนึ่ง พื้นที่ อ.สามพราน จ.นครปฐม

พนักงานถูกสั่งให้มาช่วยล้างถังผสมเคมี โดยผู้ตายลงไปทำความสะอาดใน "ถังมิ๊ก" ส่วนอีกคนทำความสะอาด "ถังคูลลิ่ง" ขณะนั้นเพื่อนอีกคนทำหน้าที่ควบคุมสวิตช์ โดยคนที่ทำความสะอาดถังคลูลิ่งได้ตะโกนบอกให้ช่วยเปิดสวิตช์ถังคูลลิ่ง แต่เพื่อนกดผิด ไปกดเปิดสวิตช์ถังมิ๊กที่มีผู้ตายอยู่ด้านใน ทำให้ใบจักรปั่นร่างผู้ตายจนถึงแก่ชีวิต

สาเหตุที่กดสวิตช์ผิด เนื่องจากมีสีเหมือนกัน ส่งผลให้เกิดเหตุขึ้น

เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เกิดจาก "Human Error" เนื่องจากผู้กดสวิทช์กดปุ่มผิด ถ้าเรานำความรู้ด้านการทำ Risk Assessment มาประเมินความเสี่ยง โดยใช้รูปที่แสดงจะเห็นว่าในการ Design แผง Console จะมีสวิทช์มากมาย โดยผู้สร้างมุ่งใช้งานให้เกิดประโยชน์สูงสุด แต่ไม่ได้พิจารณาว่ามีอันตรายแฝงอยู่ โดยเฉพาะสวิทช์แต่ละตัวอยู่ใกล้เคียงกันและมีลักษณะเหมือนกันจนทำให้ผู้ควบคุมสวิทช์ ปิด หรือเปิดสวิทช์ผิดอัน

ที่มา : www.welovesafety.com



Lockout & Tagout

LOTO คือ กระบวนการที่จะช่วยป้องกันพลังงานที่มาจากแหล่งพลังงานต่างๆ เข้าสู่อุปกรณ์และทำให้อุปกรณ์นั้นทำงาน ซึ่งกระบวนการนี้เป็นการป้องกันพนักงานที่ต้องเข้าไปซ่อมบำรุงหรือดูแลอุปกรณ์นั้นจากพลังงานที่อาจทำให้เกิดอันตราย

Lockout & Tagout กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับที่อับอากาศ พ.ศ. 2562

หน้า ๑๕
เล่ม ๑๓๖ ตอนที่ ๑๘ ก ราชกิจจานุเบกษา ๑๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒

ที่เหมาะสมกับลักษณะงาน คอยเฝ้าดูแลบริเวณทางเข้าออกที่อับอากาศ โดยให้สามารถติดต่อสื่อสารกับลูกจ้างที่ทำงานในที่อับอากาศและช่วยเหลือลูกจ้างออกจากที่อับอากาศได้ตลอดเวลา

ข้อ ๑๐ ให้นายจ้างจัดให้มีสิ่งปิดกั้นที่สามารถป้องกันมิให้บุคคลใดเข้าหรือตกลงไปในที่อับอากาศที่มีลักษณะเป็นช่อง โพรง หลุม ถังเปิด หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะคล้ายกัน

ข้อ ๑๑ กรณีที่ที่อับอากาศที่ให้ลูกจ้างทำงานมีผนังต่อหรือมีโอกาสที่พลังงาน สาร หรือสิ่งที่เป็นอันตรายจะรั่วไหลเข้าสู่บริเวณที่อับอากาศที่ทำงานอยู่ ให้นายจ้างปิดกั้นหรือกระทำโดยวิธีการอื่นใดที่มีผลในการป้องกันมิให้พลังงาน สาร หรือสิ่งที่เป็นอันตรายเข้าสู่บริเวณที่อับอากาศในระหว่างที่ลูกจ้างกำลังทำงาน

ข้อ ๑๒ ให้นายจ้างจัดบริเวณทางเดินหรือทางเข้าออกที่อับอากาศให้มีความสะดวกและปลอดภัย

Lockout & Tagout กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั้นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ.2564

ข้อ ๗ ในบริเวณที่มีการติดตั้ง การซ่อมแซม หรือการตรวจสอบเครื่องจักรหรือเครื่องป้องกันอันตรายจากเครื่องจักร นายจ้างต้องติดป้ายแสดงการดำเนินการดังกล่าวโดยใช้เครื่องหมายหรือข้อความที่เข้าใจง่ายและเห็นได้ชัดเจน รวมทั้งจัดให้มีระบบ วิธีการ หรืออุปกรณ์ป้องกันมิให้เครื่องจักรนั้นทำงาน และให้แขวนป้าย หรือแสดงเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ห้ามเปิดสวิตช์ไว้ที่สวิตช์ของเครื่องจักรด้วย

Lockout & Tagout กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558

หมวด ๒
บริภัณฑ์ไฟฟ้าและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

ข้อ ๑๔ การติดตั้งบริภัณฑ์ไฟฟ้า ให้นายจ้างปฏิบัติตามมาตรฐานของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ หากยังไม่มีมาตรฐานดังกล่าวให้ใช้มาตรฐานตามที่การไฟฟ้าประจำท้องถิ่นกำหนด

ข้อ ๑๕ ให้นายจ้างจัดให้มีการใช้กุญแจป้องกันการสับสวิตช์เชื่อมต่อวงจร หรือจัดให้มีระบบระวังป้องกันมิให้เกิดการสับสวิตช์เชื่อมต่อวงจรตลอดเวลาที่ลูกจ้างซึ่งปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าทำงานติดตั้ง ตรวจสอบ ซ่อมแซม หรือซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าหรือบริภัณฑ์ไฟฟ้า และให้ติดป้ายแสดงเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ห้ามสับสวิตช์เชื่อมต่อวงจรไว้ด้วย

ข้อ ๑๖ ห้ามนายจ้างให้ลูกจ้างทำความสะอาดบริภัณฑ์ไฟฟ้าที่มีกระแสไฟฟ้า เว้นแต่มีมาตรการด้านความปลอดภัยรองรับไว้อย่างครบถ้วน

Lockout & Tagout



Lockout คือ การใช้อุปกรณ์ล็อคบนอุปกรณ์ตัดแยกพลังงาน เช่น circuit breaker, switch, valve เพื่อให้แน่ใจว่าอุปกรณ์นั้นอยู่ในการควบคุม และไม่สามารถทำงานได้จนกว่าจะนำอุปกรณ์ล็อคออก

Tagout

คือ ป้ายเตือนสำหรับติดบนอุปกรณ์ตัดแยกพลังงานหลังจากที่อยู่ในตำแหน่งที่ปลอดภัย เพื่อบ่งบอกว่าอุปกรณ์ตัดแยกพลังงานนี้อยู่ในการควบคุม ห้ามเปิดทำงานจนกว่าจะมีการนำป้ายออก



ทำไมต้องใช้ Lockout & Tagout

- ✓ เพื่อให้แน่ใจว่าจะไม่เกิดอันตราย ระหว่างซ่อมบำรุง
  - อุปกรณ์เริ่มทำงานโดยอุบัติเหตุ
  - ไฟกระชาก
  - ไฟฟ้าลัดวงจร
  - การติดตั้งอุปกรณ์ผิดพลาด
- ✓ ป้องกันความเสียหายของ คน , เครื่องจักร
- ✓ ป้องกันความผิดพลาดในการทำงาน
- ✓ ป้องกันการสื่อสารผิดพลาด

ทั้งหมดเพื่อให้แน่ใจว่าพนักงานทุกคนจะปลอดภัยในการทำงาน



Tagout

คือ กระบวนการในการที่ใช้ในการควบคุมอันตรายที่อาจเกิดกับตัวผู้ปฏิบัติงาน โดยมีลักษณะเป็นแผ่นป้ายแสดงข้อความเตือนอันตราย

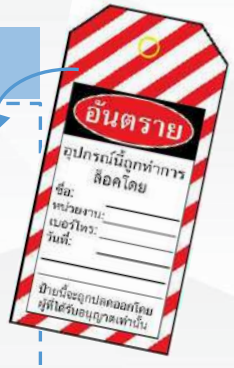
รวมถึงรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับการตัดแยกที่ตัวอุปกรณ์ที่อยู่ในกระบวนการผลิตซึ่งจะมีรูปแบบที่แตกต่างกันออกไปแล้วแต่ละจุดประสงค์ของการเตือนอันตราย ซึ่งสถานประกอบการแต่ละแห่งอาจมีรูปแบบที่แตกต่างกัน



คุณสมบัติที่ดีของ Tag Template

ป้ายเตือนที่ดีควรบอกข้อมูลดังนี้

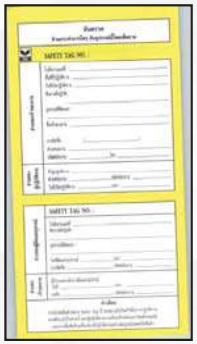
- ระบุชื่อบุคคลที่ทำการล็อค
- ประเภทงาน
- แผนก/เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้
- ระยะเวลาดำเนินการ
- ทนทาน



Isolation Lock & Safety Tag



Red Tag for Elec.system



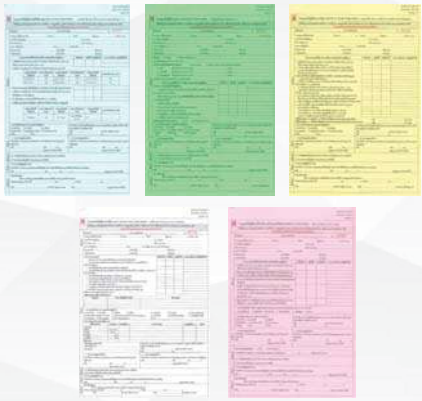
Yellow Tag for Mech.system

ขั้นตอนในการ Lockout & Tagout

1. ผู้ปฏิบัติงานแจ้งลักษณะกิจกรรมและแผนการทำงาน
2. กำหนดขอบเขตการตัดแยกแหล่งจ่ายพลังงาน
3. รับ safety tag เพื่อใช้แขวนแสดงการตัดแยกที่หน้างาน
4. เริ่มปฏิบัติงาน
5. เสร็จงานแล้วให้ส่ง safety tag

งานที่ต้องได้รับอนุญาตก่อนเริ่มปฏิบัติงาน

1) งานที่ก่อให้เกิดความร้อนและประกายไฟ
2) งานในที่อับอากาศ
3) งานทำบนที่สูงเกิน 2 เมตร
4) งานที่ทำกับไฟฟ้าแรงสูง
5) งานขุด ลึกเกิน 1 เมตร
6) งานยกของหนักโดยใช้ปั้นจั่น
7) งานในพื้นที่พิเศษ



คำจำกัดความ " ระบบการขออนุญาตทำงาน "

- **หัวหน้าชุดปฏิบัติงาน**
  พนักงานที่ผ่านการอบรมหลักสูตรเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างานขึ้นไปหรือผู้ผ่านการอบรมหลักสูตรการขออนุญาตปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยง อาจเป็นหัวหน้าชุดปฏิบัติงานของบริษัทฯหรือของผู้รับเหมา
- **ผู้ขออนุญาต**
  พนักงานที่ผ่านการอบรมหลักสูตรเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างานขึ้นไปหรือผู้ผ่านการอบรมหลักสูตรการขออนุญาตปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยง อาจเป็นหัวหน้างานของบริษัทฯหรือหัวหน้างานของผู้รับเหมา
- **ผู้อนุญาต**
  พนักงานที่ได้รับแต่งตั้งเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างานขึ้นไปของบริษัทฯ ซึ่งมีหน้าที่ดูแลรับผิดชอบเครื่องจักร/ พื้นที่ที่มีการทำงานที่มีความเสี่ยง
- **ผู้เฝ้าระวังไฟ**
  พนักงานที่ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้คอยเฝ้าระวังไฟในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดอัคคีภัย
- **ผู้ปฏิบัติงาน**
  พนักงานที่ทำหน้าที่ปฏิบัติงานบริการงานก่อสร้าง งานติดตั้ง และงานซ่อมบำรุง

คำจำกัดความ (ต่อ) " ระบบการขออนุญาตทำงาน "

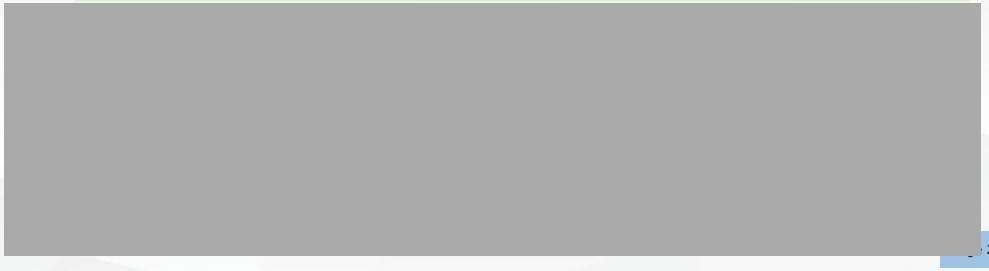
- **ผู้ควบคุมงาน**
  พนักงานที่ผ่านการอบรมหลักสูตรเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างานขึ้นไป ทำหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานก่อสร้าง งานติดตั้ง และงานซ่อมบำรุง
- **ผู้อนุญาต (งานที่อับอากาศ)**
  ผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้อนุญาตในกรณีที่มีการปฏิบัติงานในที่อับอากาศและผ่านการฝึกอบรมตามหลักสูตรที่กฎหมายกำหนด
- **ผู้ควบคุมงาน (งานที่อับอากาศ)**
  ผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้ควบคุมงานในกรณีที่มีการปฏิบัติงานในที่อับอากาศและผ่านการฝึกอบรมตามหลักสูตรที่กฎหมายกำหนด
- **ผู้ช่วยเหลือ (งานที่อับอากาศ)**
  ผู้ที่ได้รับการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานที่อับอากาศสำหรับผู้ช่วยเหลือ
- **ผู้ปฏิบัติงาน (งานที่อับอากาศ)**
  ผู้ที่ปฏิบัติงานในที่อับอากาศและได้รับการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานที่อับอากาศสำหรับผู้ปฏิบัติงาน
- **พื้นที่ควบคุมพิเศษ**
  พื้นที่ที่มีการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับควัน และสั่งให้สัญญาณเตือนภัยดังเพียงอย่างเดียวหรือฉีดสารเคมีดับเพลิงด้วย เช่น Motor room, P/C room, Pulpit, สำนักงาน เป็นต้น

งานที่ต้องได้รับอนุญาตก่อนเริ่มปฏิบัติงาน

❑ **งานที่ก่อให้เกิดความร้อนและประกายไฟ**

ใบอนุญาตให้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้ความร้อนและก่อให้เกิดประกายไฟ (BS/SE/F/SHE/OS/WP/01)

เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิดประกายไฟโดยตรงหรือ มีศักยภาพเป็นแหล่งกำเนิดประกายไฟโดยตรงหรือ มีศักยภาพเป็นแหล่งกำเนิดประกายไฟได้ เช่น งานเชื่อม เจียร์ หรือการตัดด้วยเปลวไฟ การใช้เครื่องมือบางอย่างซึ่งอาจก่อให้เกิดประกายไฟหรือความร้อนสะสม



งานที่ต้องได้รับอนุญาตก่อนเริ่มปฏิบัติงาน

❑ **งานที่อับอากาศ**

ใบอนุญาตให้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ (BS/SE/F/SHE/OS/WP/02)

งานที่ทำในพื้นที่ ที่มีการระบายอากาศไม่เหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง มีออกซิเจนน้อยกว่า 19.5 % เช่น แท้งค์น้ำมันไฮดรอลิก , Pressure sand filter , Furnace เป็นต้น



งานที่ต้องได้รับอนุญาตก่อนเริ่มปฏิบัติงาน

ใบอนุญาตให้ปฏิบัติงานบนที่สูง (BS/SE/F/SHE/OS/WP/05)

- งานที่สูง

งานที่ทำบนที่สูงเกิน 2 เมตร

เป็นงานซ่อมแซม ต่อเติม ติดตั้ง หรือปรับปรุงสภาพเครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ ที่ติดตั้งอยู่ตำแหน่งที่สูงต่างระดับเกิน 2 เมตร จากระดับพื้นปกติ โดยไม่มีราวกั้น/ราวจับ และพื้นที่ทางเดินอย่างมั่นคงแข็งแรง



งานที่ต้องได้รับอนุญาตก่อนเริ่มปฏิบัติงาน

ใบอนุญาตให้ปฏิบัติงานใกล้ไฟฟ้าแรงสูง (BS/SE/F/SHE/OS/WP/03)

- งานใกล้ไฟฟ้าแรงสูง

เป็นการปฏิบัติงานในพื้นที่บริเวณใกล้สายส่งไฟฟ้าที่ substation/สายส่งไฟฟ้าที่อยู่เหนือพื้นดินอหรือพื้นที่ใกล้เคียงกับอุปกรณ์กำเนิด หรือจ่ายไฟฟ้าแรงสูง (ตั้งแต่ 600 Volt ขึ้นไป) **เช่น transformer room, switch gear, switch yard, transmission line เป็นต้น**



งานที่ต้องได้รับอนุญาตก่อนเริ่มปฏิบัติงาน

ใบอนุญาตให้ปฏิบัติงานขุด เจาะ (BS/SE/F/SHE/OS/WP/04)

- งานขุด

เป็นงานขุดดินใกล้แนวฝังท่อน้ำใต้ดิน ขนาดหลุมลึกเกิน 1 เมตร โดยใช้เครื่องจักรขุด หรือเครื่องมือขุด หรืองานขุดใกล้แนวฝังสายไฟใต้ดิน ซึ่งอนุญาตให้เฉพาะเครื่องมือขุด โดยหลุมมีขนาดลึกเกิน 45 ซม. และมีระยะด้านข้างของหลุมห่างจากแนวสายไฟน้อยกว่า 60 ซม.



งานที่ต้องได้รับอนุญาตก่อนเริ่มปฏิบัติงาน

ใบอนุญาตให้ปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดฝุ่น, ควัน ในพื้นที่ควบคุมพิเศษ (BS/SE/F/SHE/OS/WP/07)

- งานที่ก่อให้เกิดฝุ่น, ควัน ในพื้นที่ควบคุมพิเศษ

เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการทำให้เกิดฝุ่นและ/หรือควัน และกระตุ้นให้ฉีดสารดับเพลิง

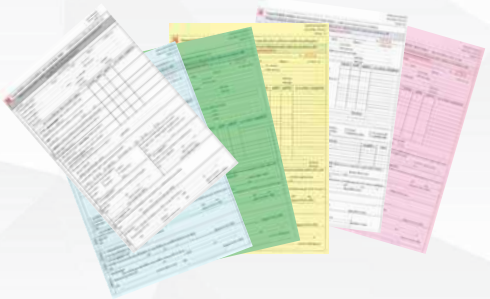




การอบรมสำหรับผู้เกี่ยวข้องกับวงจรใบขออนุญาตให้ทำงานที่มีความเสี่ยง

ผู้ใช้ระบบใบอนุญาตให้ทำงานที่มีความเสี่ยง ทั้งหมด จะหลักสูตรเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างานขึ้นไป หรือผ่านการอบรมและสอบผ่านหลักสูตรใบอนุญาตที่มีความเสี่ยง Permit to work ก่อน





ใบอนุญาตปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยง



ใบอนุญาตให้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้ความร้อนและก่อให้เกิดประกายไฟ

ใบอนุญาตให้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ



ใบอนุญาตปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยง



ใบอนุญาตให้ปฏิบัติงานบนที่สูง

ใบอนุญาตให้ปฏิบัติงานขุด เจาะ



ใบอนุญาตปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยง



ใบอนุญาตให้ปฏิบัติงานใกล้ไฟฟ้าแรงสูง

ใบอนุญาตให้ปฏิบัติงานยกของหนักโดยใช้ปั้นจั่น



ใบอนุญาตปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยง



ใบอนุญาตให้ปฏิบัติงานในพื้นที่พิเศษ

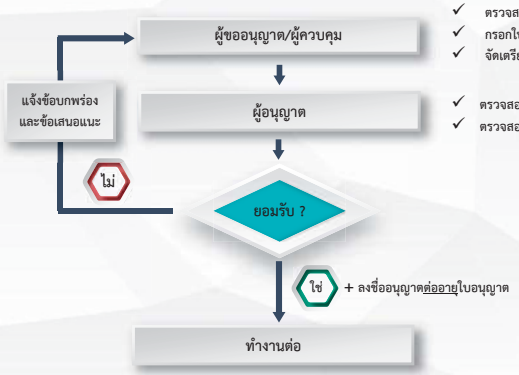
ขั้นตอนการขออนุญาตเข้าปฏิบัติงาน

1. หัวหน้างานผู้รับเหมาต้องขออนุญาตเข้าทำงาน โดยเขียนรายละเอียดในแบบฟอร์ม ก่อนที่จะปฏิบัติงาน และให้หัวหน้างานของ SSI ตรวจสอบ
2. หัวหน้างานของ SSI ทำการตรวจสอบเงื่อนไขในการเข้าพื้นที่ปฏิบัติงาน
3. ถ้าปฏิบัติตามเงื่อนไข หัวหน้างาน SSI จะลงนามในส่วนขอผู้อนุญาต และให้หัวหน้างานผู้รับเหมาเก็บเอกสารขออนุญาตไว้
4. ผู้รับเหมาสามารถปฏิบัติงานเฉพาะกิจกรรมที่มีการขอใบอนุญาตเข้าปฏิบัติงานที่สมบูรณ์
5. ถ้างานเสร็จทันเวลาให้ดำเนินการปิดงาน ถ้างานไม่เสร็จในเวลา หัวหน้างานผู้รับเหมาต้องแจ้งหัวหน้างาน SSI ในการขอต่ออายุใบอนุญาตเข้าทำงาน (กลับสู่ขั้นที่ 2)
6. หัวหน้างานผู้รับเหมาเก็บเครื่องมือ/ อุปกรณ์ และทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย
7. หัวหน้างาน SSI ตรวจสอบงานและพื้นที่การปฏิบัติงาน ถ้าเรียบร้อยแล้วให้เซ็นต์ปิดงาน



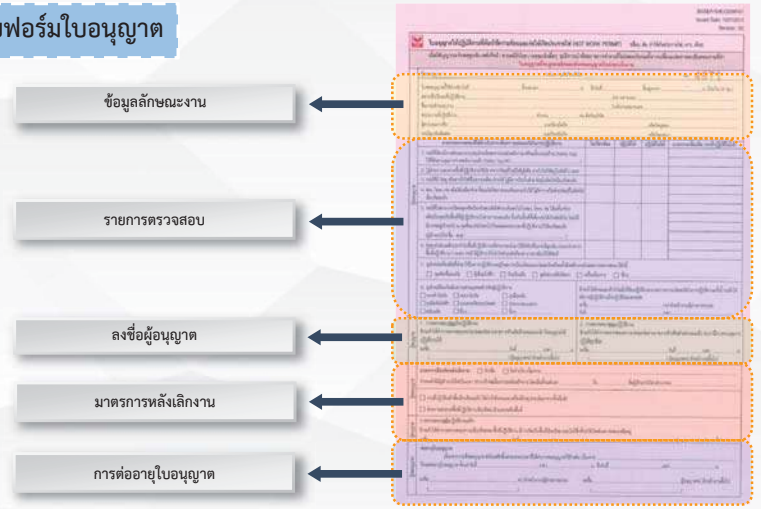
หมายเหตุ : ผู้ขออนุญาต ต้องเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างานหรือผู้ผ่านการอบรมหลักสูตรการขออนุญาตปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยง
ผู้อนุญาต ต้องเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างานขึ้นไป
ผู้เฝ้าระวังไฟ ต้องเป็นผู้ที่ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้คอยเฝ้าระวังไฟในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดอัคคีภัย

งานหยุดชั่วคราว/ใบขออนุญาตหมดอายุ



- ✓ ตรวจสอบและยืนยันสภาพงาน/ขั้นตอนการทำงาน/JSA
- ✓ กรอกใบอนุญาตใบใหม่ ถ้าลักษณะการทำงานเปลี่ยนไป
- ✓ จัดเตรียมสภาพหน้างานให้ปลอดภัยตามที่กำหนดใน Work permit
- ✓ ตรวจสอบ Work permit และ JSA
- ✓ ตรวจสอบพื้นที่การทำงาน ที่จัดเตรียมไว้

ลักษณะแบบฟอร์มใบอนุญาต



ใบอนุญาตให้ทำงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟและความร้อน



ลักษณะแบบฟอร์มใบอนุญาต (ต่อ)

1. ข้อมูลลักษณะงาน
   - วัน/ เวลาที่ปฏิบัติงาน
   - รายละเอียดงาน
   - สถานที่/ บริเวณที่ปฏิบัติงาน
   - หน วยงาน/ บริษัทฯ
   - ผู้ขออนุญาต >> จป.ระดับหัวหน่างานหรือผู่ผ่านการอบรม

BS/SE/F/SHE/OS/WP/01
Issued Date : 15/07/2014
Revision : 04

ใบอนุญาตให้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้ความร้อนและก่อให้เกิดประกายไฟ (HOT WORK PERMIT) (เชื่อม, ตัด, ทำให้เกิดประกายไฟ, เจาะ, เจียร)

เมื่อมีสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน เพลิงไหม้ / สารเคมีรั่วไหล /เหตุฉุกเฉินอื่นๆ อุบัติการณ์ หรือสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยรวมทั้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของงานที่ทำ ใบอนุญาตนี้จะถูกยกเลิกและต้องขออนุญาตใหม่ก่อนเริ่มงาน

ผู้ขออนุญาต : นายสมชาย มากมี หน่วยงาน/สังกัดบริษัท : WCE

ใบขออนุญาตนี้ใช้สำหรับวันที่ 22 ต.ค. 62 ตั้งแต่เวลา 08.30 น. ถึงวันที่ 22 ต.ค. 62 สิ้นสุดเวลา 16.30 น. (ไม่เกิน 24 ชม.)

สถานที่/บริเวณที่ปฏิบัติงาน บริเวณ oil Cellar Level 00 H7 JSA หมายเลข : SENJAFFS 00001

ชื่องาน/ ลักษณะงาน งานเชื่อมท่อ (ชื่องานตาม Work Order ,PR-PO) ใบสั่งงานหมายเลข หมายเลข work order ,PR-PO, -

หน่วยงานที่ปฏิบัติงาน WCE จำนวน 5 คน สังกัดบริษัท หจก. XXXX

ผู้ควบคุมงานชื่อ : นายภาคภูมิ สบายดี เบอร์โทรมือถือ : 085-4587898 หรือวิทยุช่อง : 5

กรณีฉุกเฉินติดต่อ : หัวหน้านายภาคภูมิ ,หจก เบอร์โทรมือถือ : 081-XXXXXXX หรือวิทยุช่อง : -

ลักษณะแบบฟอร์มใบอนุญาต (ต อ

2. รายการตรวจสอบ

รายการตรวจสอบเบื้องต้นก่อนการเริ่มงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟหรือความร้อนในการปฏิบัติงาน	ไม่เกี่ยวข้อง	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติไม่ได้	มาตรการเพิ่มเติม (กรณีปฏิบัติไม่ได้)
1. การมีสัญญาณเตือนภัย (อุปกรณ์ตรวจจับแก๊สหรือควันไฟ) พร้อมใช้งาน (Safety Tag)		✓		
2. ได้ทำการตรวจพื้นที่ทำงาน และทำความสะอาดพื้นที่ให้ปราศจากวัสดุที่ไวไฟ			✓	มีสายน้ำดับเพลิง มีถังน้ำ
3. การมีที่มี วัสดุ หรือสารไวไฟที่ไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ ได้มีการป้องกันด้วยวัสดุไม่ติดไฟ			✓	มีผ้ากันสะเก็ดไฟคลุม
4. ได้ทำการปิดกั้น ช่อง, โพรง, ท่อ หรือวัสดุที่เชื่อมต่อที่อาจทำให้เกิดประกายไฟ			✓	
5. ได้ทำการถ่ายเทอากาศ ในกรณีที่ช่อง, โพรง, ท่อ หรือวัสดุที่เชื่อมต่อที่อาจทำให้เกิดประกายไฟ ผู้ปฏิบัติงาน ชื่อ - สกุล นายแดง ขัดเงา		✓		
6. ได้ทำการติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงประจำพื้นที่ปฏิบัติงาน ที่สามารถนำมาใช้ได้ทันทีในกรณีฉุกเฉิน (ระบุชนิดของอุปกรณ์ดับเพลิงที่ติดตั้งในพื้นที่ปฏิบัติงาน 1 เครื่อง แต่หากมีผู้ปฏิบัติงานได้ให้เพิ่มอุปกรณ์ดับเพลิงในพื้นที่ตามระยะที่กำหนด ได้ที่จุดทำงานไม่ต่ำกว่า 1 ชุด)		✓		
7. อุปกรณ์เครื่องมือที่นำมาใช้ในการปฏิบัติงานอยู่ในสภาพเรียบร้อยและมีพร้อมทั้งติดตั้งการตรวจสอบ มีดังนี้ ☑ ผ้ากันไฟ ☐ แผ่นโลหะกันสะเก็ดไฟ ☑ ชุดเชื่อมเชื่อมตัด ☑ ชุดเชื่อมไฟฟ้า ☑ พัดลมระบาย ☐ ชุดให้แสงสว่างโดยตรง ☐ เครื่องมือวัดฯ ☐ อื่นๆ				
8. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับผู้ปฏิบัติงาน ☑ หมวกนิรภัย ☑ หน้ากากกันสะเก็ดไฟ ☐ ถุงมือหนัง ☐ รองเท้านิรภัย ☑ ที่ครอบหูกันเสียงดัง ☐ อื่นๆ ☑ ผ้ากันสะเก็ดไฟ				

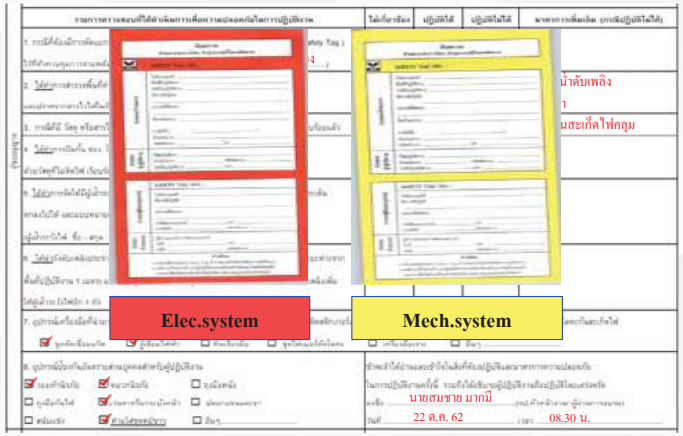
ข้าพเจ้าได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันอันตรายต่างๆ ในการปฏิบัติงานครั้งนี้ รวมทั้งได้แจ้งให้ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการปฏิบัติโดยเคร่งครัด

ชื่อ นายสมชาย มากมี (ผู้ทำการตรวจสอบ) ลายเซ็น (ผู้ทำการตรวจสอบ)

วันที่ 22 ต.ค. 62 เวลา 08.30 น.

ลักษณะแบบฟอร์มใบอนุญาต (ต อ

2. รายการตรวจสอบ



ลักษณะแบบฟอร์มใบอนุญาต (ต่อ)

3. ลงชื่อผู้อนุญาต/ มาตรการหลังเลิกงาน

การตรวจสอบก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
การตรวจสอบขณะเริ่มปฏิบัติงาน
การตรวจสอบหลังเริ่มปฏิบัติงาน



ใบอนุญาตให้ทำงาน
ที่อับอากาศ







มาตรการความปลอดภัย	ไม่เกี่ยวข้อง	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติไม่ได้	มาตรการเพิ่มเติม (กรณีปฏิบัติไม่ได้)
1. ต้องทำความสะอาดระบบ/อุปกรณ์เพื่อให้บรรยากาศภายในอยู่ในระดับที่ปลอดภัย		✓		
2. มีการกำหนดอุปกรณ์ช่วยชีวิต และช่วยเหลือทั้งหมดก่อนเข้าทำงานในที่อับอากาศ และอยู่ในที่ที่สามารถหยิบมาใช้งานได้สะดวก		✓		
3. อุปกรณ์ไฟฟ้ามีสายดิน และมีการตรวจสอบให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย		✓		
4. อุปกรณ์ไฟฟ้าที่นำมาใช้งานต้องเป็นชนิดที่สามารถป้องกันมิให้ติดไฟหรือระเบิดได้ ถ้าภายในที่อับอากาศมีบรรยากาศที่ไวไฟ หรือติดไฟได้		✓		
5. มีการปิดกั้นมิให้เข้าหรือตกลงไปในที่อับอากาศที่เป็นช่อง โพรง หลุม ถังเปิด		✓		
6. มีการเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงให้พร้อมใช้งาน และสามารถหยิบใช้ได้สะดวก		✓		
7. ปิดป้ายแจ้งข้อความ "ที่อับอากาศ อันตราย ห้ามเข้า" ที่มีขนาดมองเห็นได้ชัดเจน ไว้บริเวณทางเข้าออก		✓		
8. มีการเตรียมระบบ/อุปกรณ์ระบายอากาศ ดังนี้ Blower ดูดอากาศ		✓		
9. ภายในที่อับอากาศต้องไม่มีการใช้อิงก๊าซที่มีการอัดความดัน ยกเว้นถังอากาศสำหรับใช้หายใจ		✓		
10. กรณีที่ต้องมีการตัดแยกระบบ/อุปกรณ์ออกจากแหล่งพลังงาน พร้อมทั้งแขวนป้าย (Safety Tag) ไว้ที่ตัวควบคุมการจ่ายพลังงานแล้ว (Safety Tag NO : ดูจาก Tag แดง-เหลือง)		✓		



การตรวจวัดบรรยากาศภายในที่อับอากาศ

ดัชนีการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน	ก่อนปฏิบัติงาน	มาตรการควบคุม	ขณะปฏิบัติงาน	ต่อเวลา
เวลาตรวจวัด	-	09.00 น.		13.30 น.	
ออกซิเจน	19.5 - 23.5 %	20.8		20.8	
สารติดไฟ	10% LEL	0		0	
สารเคมีอื่นๆ	.....ppm				
สารเคมีอื่นๆ	.....ppm				
ชื่อผู้ตรวจวัด		ภาคภูมิ		ภาคภูมิ	

รายละเอียดอุปกรณ์ตรวจวัด :
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด : MSA Multi gas
หมายเลขเครื่อง : 1002100254

ข้าพเจ้าได้อ่านและเข้าใจในสิ่งที่ต้องปฏิบัติและมาตรการความปลอดภัยในการปฏิบัติงานครั้งนี้ รวมถึงได้อธิบายผู้ปฏิบัติงานถึงปฏิบัติโดยเคร่งครัด
ลงชื่อ ภาคภูมิ ผู้ควบคุมงานที่ผ่านการอบรม
วันที่..... เวลา 09.00 น.

1. การตรวจสอบก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
ข้าพเจ้าได้ทำการตรวจสอบความปลอดภัยตามรายการข้างต้นด้วยตนเองแล้ว จึงอนุญาตให้ปฏิบัติงานได้
ลงชื่อ นายบุญมาก ทองดี วันที่..... เวลา 09.30 น.
(.....) ผู้อนุญาตที่ผ่านการอบรม

2. การตรวจสอบขณะปฏิบัติงาน
ข้าพเจ้าได้ทำการตรวจสอบความปลอดภัยตามรายการข้างต้นด้วยตนเองแล้ว พบว่ามีการควบคุมการปฏิบัติถูกต้อง
ลงชื่อ นายบุญมาก ทองดี วันที่..... เวลา 14.00 น.
(.....) ผู้อนุญาตที่ผ่านการอบรม

การตรวจวัดบรรยากาศภายในที่อับอากาศ

ดัชนีการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน	ก่อนปฏิบัติงาน
เวลาตรวจวัด	-	
ออกซิเจน	19.5 - 23.5 %	
สารติดไฟ	10% LEL	
สารเคมีอื่นๆ	.....ppm	
สารเคมีอื่นๆ	.....ppm	
ชื่อผู้ตรวจวัด		



ใบอนุญาตให้
ปฏิบัติงานบนที่สูง



รายการตรวจสอบที่ได้ดำเนินการเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	ไม่เกี่ยวข้อง	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติไม่ได้	มาตรการเพิ่มเติม (กรณีปฏิบัติไม่ได้)
1. กรณีที่ต้องมีการตัดแยกระบบอุปกรณ์ออกจากแหล่งพลังงาน พร้อมทั้งแขวนป้าย (Safety Tag) ไว้ที่ตัวควบคุมการจ่ายพลังงานแล้ว (Safety Tag NO : ดูจาก tag แดง-เหลือง)		✓		
2. การทำงานบนพื้นสูงจากพื้นดินหรือพื้นอาคารตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไปจากพื้นปกติ ต้องจัดให้มีนั่งร้าน			✓	- มี Safety Belt
3. การทำงานบนที่ลาดชันที่ทำมุมเกิน 30 องศาจากแนวราบและสูงตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป ต้องจัดให้มีนั่งร้านที่เหมาะสมกับสภาพของงาน			✓	-ใช้บันได มีพนักงานปฏิบัติงาน 2 คน พร้อมยึดไม่ให้บันไดโยก
แบบตรวจนั่งร้านในการปฏิบัติงานที่สูงตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป : อุปกรณ์ประกอบนั่งร้านสมบูรณ์ 1.1 โครงสร้างนั่งร้านสมบูรณ์ ไม่มีชิ้นส่วนเสียหรูปทรง	✓			
1.2 พื้นนั่งร้านกว้างไม่น้อยกว่า 35 ซม. วางไม่เกยกันและไม่มีช่องโหว่ที่วัสดุจะร่วงได้ (หากเป็นแผ่นไม้ต้องหนาไม่น้อยกว่า 2 ซม. และไม่มีตาไม้)	✓			
1.3 ราวกันตกประกอบได้ระดับและมีความแข็งแรง (ราวกันตกสูงระหว่าง 90 ซม. - 110 ซม.)	✓			
1.4 ต้องมีทางขึ้น-ลงที่แน่นหนาและปลอดภัย (กรณีนั่งร้านตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป ต้องจัดให้มีบันได สำหรับขึ้น - ลงที่แน่นหนาและปลอดภัย)	✓			
4. การทำงานบนเครน เสาไฟฟ้า ปล่อง ตามที่มีความสูงตั้งแต่ 4 เมตรขึ้นไปจากพื้นปกติ ต้องจัดทำราวกั้นหรือรั้วกันตก ตาข่ายหรือปิดกั้นและจัดให้มีการใช้สายยึดเชือกรัดรอบเอวและเข็มขัดนิรภัยแบบเต็มตัว	✓			
5. กรณีทำงานในชั้นของอาคารหรือสิ่งก่อสร้างที่เปิดโล่งและอาจพลัดตกลงมาได้ ต้องจัดทำรั้วกั้นหรือราวกันตก	✓			
6. กรณีทำงานในที่ที่มีอากาศสัญจร ต้องจัดให้มีการกั้นพื้นที่ หรือ ติดตั้งตาข่ายนิรภัย (Safety Net)	✓			
7. ระยะห่างของนั่งร้านจากวัตถุที่มีแรงสูง - ระยะห่างไม่น้อยกว่า 0.9 เมตร สำหรับแรงดันไฟฟ้าที่มีแรงดันน้อยกว่า 300 โวลท์ - ระยะห่างไม่น้อยกว่า 3.1 เมตร สำหรับแรงดันไฟฟ้าที่มีแรงดัน 300-50,000 โวลท์ - ระยะห่าง 3.1 เมตรขึ้นไป สำหรับแรงดันไฟฟ้าที่มีแรงดันมากกว่า 50,000 โวลท์	✓			
กรณีนั่งร้านสูงเกิน 7 ม. แต่ไม่เกิน 21 ม. ได้มีวิศวกรเป็นผู้ออกแบบและกำหนดมาตรฐานนั่งร้าน กรณีนั่งร้านสูงเกิน 21 ม. ได้มีวิศวกรเป็นผู้ออกแบบและกำหนดมาตรฐานนั่งร้านพร้อมรายการคำนวณแบบ		ลงชื่อ ..... วิศวกรรับรอง ลงชื่อ ..... วิศวกรรับรอง		

ใบอนุญาตให้
ปฏิบัติงานขุด เจาะ



วิธีการขุด : ☑ ใช้คนขุด ☐ ใช้เครื่องจักร/เครื่องมือขุด ระบุ : .....

ขนาดบริเวณที่จะขุด (กว้าง x ยาว x ลึก) เมตร : .....

ผลการตรวจสอบอุปกรณ์ได้บริเวณที่ขุดเจาะ : ☑ มีแบบ Drawing ☑ ไม่มีแบบ Drawing (โปรดระบุสิ่งที่พบในหัวข้อถัดไป)

☑ ท่อน้ำ ยืนยันโดยหน่วยงาน UFD ระบุ (ชื่อ) คุณสมปอง เบอร์โทร : 6067

☑ ท่อสายไฟฟ้า ยืนยันโดยหน่วยงาน EMD ระบุ (ชื่อ) คุณเกียรติศักดิ์ เบอร์โทร : 5132

☑ ท่อสายสัญญาณ ยืนยันโดยหน่วยงาน PAD ระบุ (ชื่อ) คุณสุรเทพ เบอร์โทร : 5128

และต้องมีการตัดแยกระบบอุปกรณ์ออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ผู้รับอนุญาต

รายการตรวจสอบที่ได้ดำเนินการเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	ไม่เกี่ยวข้อง	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติไม่ได้	มาตรการเพิ่มเติม (กรณีปฏิบัติไม่ได้)
มาตรการความปลอดภัยในพื้นที่ปฏิบัติงาน 1. มีการติดตั้งราวรั้ว หรือแนวกั้นและมีเครื่องหมายเตือนในพื้นที่ที่จะขุดเห็นได้ชัดเจนทั้งกลางวันและกลางคืนจนกว่าจะกลบเรียบร้อย		✓		
กรณีทำงานในรูเจาะ รูขุด หลุม บ่อ คู หรือพื้นที่อื่นที่มีลักษณะเดียวกัน ซึ่งมีความลึกตั้งแต่ 1.5 เมตรขึ้นไป ต้องจัดให้ 2. มีทางขึ้น - ลงสะดวกและปลอดภัย				
3. มีระบบการถ่ายเทอากาศและแสงสว่างที่เหมาะสมกับลักษณะงาน				
4. ต้องรอใบอนุญาตให้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ				
5. จุดหลุมลึกตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป ต้องติดตั้งสิ่งที่ป้องกันดินพังทลายไว้ด้วย				
6. กรณีที่ใช้บันได ต้องมีการป้องกันดินพังทลาย ดังนี้				

กรณีเครื่องสูบน้ำ หัวหน้างานพิจารณา ☐ จำเป็น ☐ ไม่จำเป็น เนื่องจาก (ระบุ) : .....

ใบอนุญาตให้ปฏิบัติงาน
ใกล้ไฟฟ้าแรงสูง



รายการตรวจสอบที่ได้ดำเนินการเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	ไม่เกี่ยวข้อง	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติไม่ได้	มาตรการเพิ่มเติม (กรณีปฏิบัติไม่ได้)
1. กรณีที่ต้องมีการตัดแยกระบบ / อุปกรณ์ออกจากแหล่งพลังงาน พร้อมทั้งแขวนป้าย (Safety Tag) ไว้ที่ตัวควบคุมการจ่ายพลังงานแล้ว (Safety Tag NO : ..... ดูจาก tag แดง-เหลือง .....)			▲	

2. กรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติตามข้อ 1 ได้ ให้มีระยะห่างที่ปฏิบัติงานไม่น้อยกว่ามาตรฐานดังนี้

Discharge ไฟฟ้าลงดิน	ระดับแรงดันไฟฟ้า (กิโลโวลต์)	ระยะห่างที่ปลอดภัย (เมตร)	ระดับแรงดันไฟฟ้า (กิโลโวลต์)	ระยะห่างที่ปลอดภัย (เมตร)	ระดับแรงดันไฟฟ้า (กิโลโวลต์)	ระยะห่างที่ปลอดภัย (เมตร)
☐	☐ 0.66 ถึง 2.0	0.55	☐ 15.1 ถึง 35	0.75	☐ 46.1 ถึง 72.5	0.95
	☐ 2.1 ถึง 15	0.65	☐ 35.1 ถึง 46	0.80	☐ 72.6 ถึง 121	1.05

3. มีแสงสว่างอย่างพอเพียงเหนือพื้นที่ปฏิบัติงาน และจัดให้สามารถซ่อมเปลี่ยนโคมโดยไม่เกิดอันตราย			
4. กรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติตามข้อ 1 ได้ ห้ามนำโทรศัพท์มือถือหรืออุปกรณ์สื่อสารอื่น เข้ามาในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน (ยกเว้น วิทยุสื่อสาร)			
5. มีการติดป้ายสัญญาณเตือนหรือกั้นพื้นที่ให้ระวังอันตรายจากการปฏิบัติงาน			

6. กรณีที่มีการนำรถเครนเข้ามาใช้ปฏิบัติงาน ให้มีระยะห่างที่ปฏิบัติงานไม่น้อยกว่ามาตรฐานดังนี้

ระดับแรงดันไฟฟ้า (กิโลโวลต์)	ระยะห่างที่ปลอดภัย (เมตร)	ระดับแรงดันไฟฟ้า (กิโลโวลต์)	ระยะห่างที่ปลอดภัย (เมตร)	ระดับแรงดันไฟฟ้า (กิโลโวลต์)	ระยะห่างที่ปลอดภัย (เมตร)
☐ ไม่เกิน 50	3.00	☐ เกิน 50	3.00 ม. เพิ่มขึ้นทุก 1 ซม./1 kV.	☐	.....

ใบอนุญาตให้ปฏิบัติงาน
ยกของหนักโดยใช้ปั้นจั่น



รายการตรวจสอบที่ได้ดำเนินการเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	ไม่เกี่ยวข้อง	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติไม่ได้	มาตรการเพิ่มเติม (กรณีปฏิบัติไม่ได้)
1. ปั้นจั่นที่ใช้ยก ต้องผ่านการตรวจสอบตามกฎหมายและอยู่ในระยะเวลาไม่เกิน 3 เดือน (ปั้นจั่นเหนือศรีษะ ปจ 2 , รถปั้นจั่น คป 2)				
2. ต้องรู้น้ำหนักสิ่งของที่จะยก และไม่ยกเกินปั้นจั่นสามารถยกได้ ในระยะนั้น สิ่งของที่จะยกคือ..... น้ำหนัก..... ตัน				
3. ต้องเลือกชนิด ขนาดสลิงและห่วงโส่สลัก(เสก้น) ให้เหมาะสมกับน้ำหนักและรูปร่างของสิ่งของที่ยก				
4. ต้องทำการตรวจ สภาพสลิงและห่วงโส่สลัก(เสก้น) ให้อยู่ในสภาพปลอดภัยรวมทั้งตรวจ ใช้การมูกมัดวัสดุ ถูกต้อง-มั่นคง				
5. กรณีสิ่งของที่ยกมีโอกาศหมุนแกว่ง ต้องมีการใช้เชือกมูกไว้เพื่อควบคุมบังคับทิศทาง การหมุนหรือการแกว่งตัว				
6. กรณีใช้รถปั้นจั่นต้องสำรวจพื้นที่จอด ต้องมีความมั่นคงแข็งแรงไม่ทรุดตัว และมีอาสาสังกันโคลงออกให้เต็มที่ ขณะทำการยก				

7. ได้กำหนดผู้ทำหน้าที่ในการยกดังต่อไปนี้ (เป็นผู้ผ่านการอบรมตามกฎหมาย)

ผู้ควบคุมการใช้ปั้นจั่น ชื่อ..... ผู้บังคับปั้นจั่น ชื่อ.....

ผู้ให้สัญญาณแก่ผู้บังคับปั้นจั่น ผู้มีคเกาะวัสดุ ชื่อ.....

8. อุปกรณ์เครื่องมือที่นำมาใช้ในการปฏิบัติงานอยู่ในสภาพเรียบร้อยและปลอดภัย มีดังนี้

☐ สลิงลวด ☐ สลิงผ้าใบ ☐ ห่วงโส่สลัก(เสก้น) ☐ ห่วงตะขอ(Eye bolt) ☐ ไข่ ☐ รอกไข่ ☐ อื่นๆ.....

ใช้สำหรับกิจกรรมยกวัสดุที่มีน้ำหนัก 2 ตันขึ้นไป ยกเว้นงานประจำที่มีมาตรฐานหรือวิธีการปฏิบัติงานให้ถือปฏิบัติอยู่ก่อนแล้ว

เอกสารแนบที่ 1-58

กฎระเบียบหรือข้อปฏิบัติในการใช้งานเครื่องใช้ไฟฟ้า

บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)		
SSI	วิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction)	หมายเลขเอกสาร BS/SE/W/SHE/OS/MS/01

[redacted]

1. พนักงานที่ได้รับมอบหมายและผ่านการฝึกอบรมเกี่ยวกับการทำงานทางด้านไฟฟ้าแล้วเท่านั้นที่จะปฏิบัติงานทางด้านการซ่อมบำรุงไฟฟ้าได้
2. การปฏิบัติงานการซ่อมบำรุงไฟฟ้าทุกครั้งให้สวมใส่อุปกรณ์ PPE ตามที่กำหนดไว้ในเอกสาร BS/SE/T/SHE/OS/PP/01 พร้อมทั้งต้องแต่งกายให้รัดกุม
3. เครื่องมือและอุปกรณ์ที่นำมาใช้งานจะต้องอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์และปลอดภัย โดยเฉพาะอุปกรณ์และเครื่องมือไฟฟ้าที่นำมาใช้งานต้องมีการต่อสายดิน หรือใช้ชนิดที่มีฉนวน 2 ชั้น
4. สายไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าจะต้องได้รับการตรวจสอบ ทดสอบ และได้รับอนุญาต การใช้งานจากหัวหน้างาน
5. ห้ามใช้เครื่องมือช่างที่ไม่เหมาะสมกับลักษณะงานที่ปฏิบัติ
6. อุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดและวัสดุที่ใช้เป็นฉนวนไฟฟ้าชั่วคราวจะต้องขึ้นรูป ติดตั้ง ป้องกัน ใช้งานและบำรุงรักษาเพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อตนเองและบุคคลอื่น
7. ปลดอุปกรณ์ออกจากแหล่งจ่ายเมื่อไม่ใช้งาน แต่ห้ามปลดออกโดยดึงที่สายไฟ ให้ดึงที่ตัวปลั๊กเท่านั้น
8. อุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดจะต้องรักษาให้มีความสะอาดและแห้งอยู่เสมอ
9. อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิดที่ใช้ในบริเวณที่มีวัตถุไวไฟ ต้องเป็นแบบกันระเบิดได้
10. ในกรณีที่เข้าไปปฏิบัติงานซ่อมบำรุงเครื่องจักร ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการตัดระบบจ่ายไฟ พร้อมทั้งมีการแขวน Safety Tag เรียบร้อยแล้ว
11. พนักงานที่ทำการซ่อมบำรุงให้ปฏิบัติตามข้อควรระวัง และ/หรือ SSOP ที่ระบุไว้ในใบสั่งงาน (Work Order) อย่างเคร่งครัด
12. การใช้เครื่องมือทางไฟฟ้าให้ศึกษาลักษณะการใช้งาน และข้อควรระวังของเครื่องมือชนิดนั้นๆ จากคู่มือของเครื่องมือให้เข้าใจก่อนการปฏิบัติงาน และปฏิบัติงานตามคำแนะนำอย่างเคร่งครัด
13. ในการปฏิบัติงาน หากติดปัญหา หรือมีข้อสงสัย ให้สอบถามและขอคำแนะนำจากหัวหน้างานทุกครั้ง เพื่อความปลอดภัยต่อพนักงานและเพื่อนร่วมงาน
14. วิธีการปฏิบัติงานนี้ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้บังคับบัญชาทุกระดับที่ต้องดูแล ตรวจสอบ การปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัด เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน

SHEMD

THIS DOCUMENT MUST BE REPLACED BY UP-TO-DATE DOCUMENT UPON REVISION
UNAUTHORIZED DUPLICATION OF THIS DOCUMENT IS STRICTLY PROHIBITED
CONTROLLED COPY

การใช้อุปกรณ์สำนักงาน

■ เครื่องคอมพิวเตอร์



ผู้ปฏิบัติงานหน้าเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่อยู่ในสถานที่ทำงานที่มีการจัดสภาพแวดล้อมและสภาพการ[redacted] โอกาสได้รับอันตรายดังนี้

อันตรายต่อสายตา

- ทำให้มีอาการปวดเมื่อยตา เถืองตา ตาแห้ง แดงได้

การป้องกันสายตา

- เลือกหรือปรับคอมพิวเตอร์ที่ให้ภาพบนจอ อย่าให้แสงตัวหนังสือกับพื้นจอตัดกันมาก
- การจัดแสงสว่างภายในห้องทำงาน เพื่อป้องกันแสงจ้า และแสงสะท้อน
- การจัดระยะระหว่างสายตากับงานที่ทำจอคอมพิวเตอร์ เอกสารต้นฉบับ อย่าวางไกลเกินไป เพราะจะทำให้ต้องเพ่งมาก
- ออกแบบสถานที่ทำงานให้เหมาะสมกับขนาดร่างกายของผู้ปฏิบัติงาน
- แป้นพิมพ์ แยกกับจอและมีความสูงระดับข้อศอก
- เก้าอี้ ควรปรับระดับความสูงต่ำได้
- กำหนดเวลาพักระยะสั้นๆ ระหว่างการทำงาน (ทำงานติดต่อกัน 50 นาที ควรพัก 10 นาที)

■ ทำงานกับเครื่องถ่ายเอกสาร



สิ่งที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพที่เกิดจากเครื่องถ่ายเอกสาร

- อันตรายจากโอโซน และผงหมึก ทำให้เกิดความระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ
- อันตรายจากแสง มีผลทำให้เกิดอาการอักเสบ กระจกตาได้
- อันตรายจากความร้อน ทำให้รู้สึกไม่สบายถ้าต้องทำงานในระยะเวลานาน

วิธีป้องกัน

- ขณะทำการถ่ายเอกสารทุกครั้งควรปิดฝาครอบ เพื่อป้องกันความรู้สึกไม่สบายตาหรือ อาการแสบตา
- จัดระบบระบายอากาศให้พอเพียง

■ อุปกรณ์สำนักงานอื่น



การป้องกันอันตรายจากอุปกรณ์ที่เกี่ยวกับ Stationary.

- ใช้อย่างถูกวิธี และเหมาะสมไม่นำไปใช้งานผิดประเภท

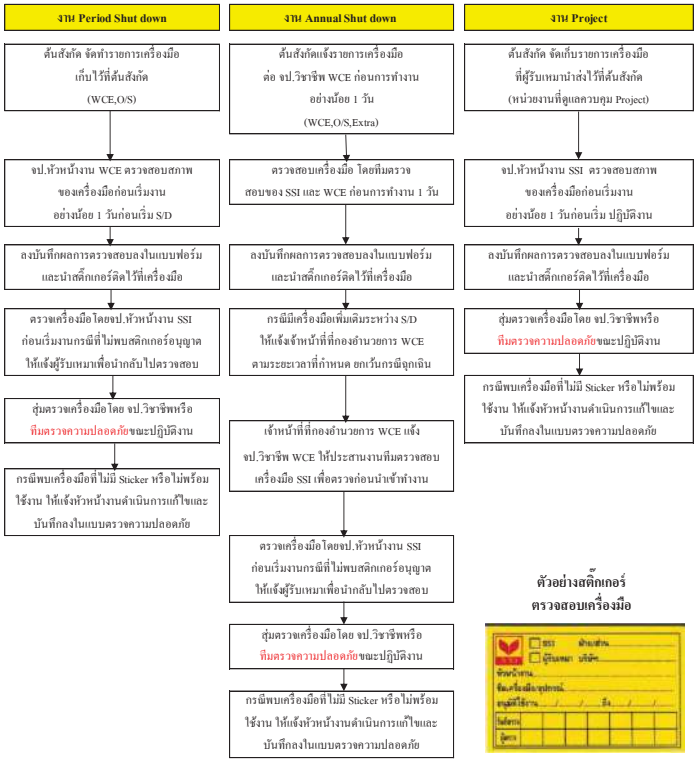
อันตรายจากไฟฟ้า

เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากไฟฟ้า ท่านต้องปฏิบัติตามข้อแนะนำเหล่านี้

1. อุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดและวัสดุที่ใช้เป็นฉนวนไฟฟ้าชั่วคราว จะต้องขึ้นรูป ติดตั้ง ป้องกัน ใช้งานและบำรุงรักษาเพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อคนได้
2. การทำงานที่เกี่ยวกับไฟฟ้าทั้งหมดจะต้องตัดแยกและแขวนป้ายก่อนการเริ่มทำงานทุกครั้ง หากเห็นว่างานนั้นทำให้เกิดการบาดเจ็บ หรือเกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์หรือเครื่องจักรได้
3. ต้องตรวจเช็คสภาพของอุปกรณ์ไฟฟ้าแบบหิ้วเคลื่อนที่ก่อนการใช้งาน
4. ปลดอุปกรณ์ออกจากแหล่งจ่ายเมื่อไม่ใช้งาน แต่ห้ามปลดออกโดยดึงที่สายไฟ ให้ดึงที่ตัวปลั๊กเท่านั้น
5. อุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดจะต้องรักษาให้มีความสะอาดและแห้งอยู่เสมอ
6. จุดต่อทางไฟฟ้าทั้งหมดจะต้องแน่นหนาและมีฉนวนที่ดีเพียงพอ
7. ห้ามใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าแบบหิ้วเคลื่อนที่ ใกล้ไอของสารไวไฟหรือก๊าซไวไฟ
8. อย่ายืนบนที่ชื้นแฉะ ขณะใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าแบบหิ้วเคลื่อนที่
9. ห้ามซ่อมสายตัวนำเพื่อการใช้งานชั่วคราว แต่ให้เปลี่ยนใหม่หากมีการเสียหาย
10. ในการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าให้แน่ใจว่าแรงดันไฟฟ้าเหมาะสมกับความต้องการแรงดันไฟฟ้าของอุปกรณ์นั้นๆ
11. อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิดที่ใช้ในบริเวณที่มีวัตถุไวไฟ ต้องเป็นแบบกันระเบิดได้
12. ขณะปฏิบัติงานควรสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ให้ครบถ้วน
13. ห้ามเดินสายไฟเพื่อจ่ายไฟให้อุปกรณ์ไฟฟ้าใดๆ ก่อนได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้า

มาตรฐานเครื่องมือและอุปกรณ์

แนวปฏิบัติการตรวจสอบเครื่องมือ/เครื่องจักร



ตัวอย่างสติ๊กเกอร์ตรวจสอบเครื่องมือ

เอกสารแนบที่ 1-59

หนังสือแจ้งหน่วยงานราชการ เรื่อง การหยุดการผลิตชั่วคราว

ของปล่องเตาเผาเหล็ก 3 และ Scrubber ARP

บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
SAHAVIRIYA STEEL INDUSTRIES PUBLIC COMPANY LIMITED

innovate · strength

บริษัทเหล็กชั้นนำด้านนวัตกรรมและความเชื่อมั่น
Leading Innovative and Reliable Steel Company

ISO 9001
ISO/IEC 17025
IATF 16949
ISO 14001
ISO 45001
ISO 50001

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์
เลขที่ 3783
วันที่
เวลา

ที่ 02/225/128/2565

17 ตุลาคม 2565

เรื่อง แจ้งเหตุความจำเป็นไม่สามารถตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้ตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนด

เรียน อุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

เนื่องด้วยสภาพเศรษฐกิจทำให้ยอดการผลิตน้อยลง จึงส่งผลให้ทางโครงการขยายและปรับปรุงโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนชนิดม้วน บริษัทสหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ดำเนินการผลิตได้ไม่เต็มกำลัง จึงหยุดการผลิตบางหน่วยผลิต คือ หยุดการผลิตในส่วนของเตาเผาเหล็กหมายเลข 3 ดำเนินการผลิตโดยใช้เตาเผาเหล็กหมายเลข 1 และหมายเลข 2 เท่านั้น และหยุดการเดินระบบหน่วยผลิตกรดกลับมาใช้ใหม่ (ARP) โดยกรดเกลือจากการใช้งานแล้วที่เกิดจากกระบวนการล้างผิวและเคลือบน้ำมันจะถูกรวบรวมส่งกำจัดภายนอกกับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการแทนการปรับปรุงคุณภาพเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ภายในโรงงาน จึงส่งผลให้โครงการไม่สามารถดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องเตาเผาเหล็ก 3 และคุณภาพอากาศจากปล่อง Scrubber หน่วยผลิตกรด (Scrubber ARP) ตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานได้

ทางโครงการฯ ใคร่ขอเรียนให้ทราบว่า โครงการฯ ได้พยายามปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงาน ตามที่คณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญฯ กำหนดขึ้นอย่างเคร่งครัด แต่ด้วยติดปัญหาและอุปสรรคของสภาพเศรษฐกิจ จึงไม่สามารถตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้ตามมาตรการ ทั้งนี้โครงการฯ ได้ให้ความสำคัญในเรื่องการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทั้งด้านอากาศ น้ำทิ้งและกากของเสีย และปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัดเสมอมา หากโครงการสามารถดำเนินการได้เต็มกำลังการผลิตหรือเมื่อมีความคุ้มทุนที่จะดำเนินการในหน่วยการผลิตดังกล่าว ทางโครงการฯ จะเรียนแจ้งให้อุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ทราบอีกครั้ง และจะดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน ไม่ขาดตกบกพร่องแต่ประการใด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

[redacted]

[redacted]

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ สายการผลิต

สำนักงานกรุงเทพ HEAD OFFICE: 28/1 อาคารประภาวิทย์ ชั้น 2-3 ถนนสุรศักดิ์ แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพฯ 10500
28/1 Prapawit Bldg.,2-3 Fl., Surasak Rd., Silom, Bangrak, Bangkok 10500 Thailand
โรงงาน PLANT OFFICE: 9 หมู่ 7 ต.แม่รำพึง อ.บางสะพาน จ.ประจวบคีรีขันธ์ 77140
9 M. 7 T.Maeaumphueng, Bangsaphan, Prachuapkhirikhan 77140 Thailand.
http://www.ssi-steel.com

โทรศัพท์ (Tel.) +66 2 238 3063-82, 630 0280-6
โทรสาร (Fax) +66 2 236 8890, 236 8892, 236 7017, 630 0287
โทรศัพท์ (Tel.) +66 32 691 403-5, 691 412-5, 641 419-20
โทรสาร (Fax) +66 32 691 408, 691 416, 691 421
ทะเบียนเลขที่ (Registration No.) 0107537000688

เอกสารแนบที่ 1-60
สถิติการนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ในพื้นที่โครงการ ระหว่างปี 2565-2568

บันทึกสถิติการนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ในพื้นที่โครงการ

Year	Month	น้ำทิ้งจากกระบวนการ HSM รดน้ำต้นไม้/Cooling Coil (m^3/month)	น้ำทิ้งจากกระบวนการ POP ล้างถนนเพื่อลดฝุ่น (m^3/month)	น้ำทิ้งจากการอุปโภค บริโภค รดน้ำต้นไม้ (m^3/month)
2022	JAN	2,573	4,334	1,009
	FEB	5,888	6,192	911
	MAR	6,592	5,986	1,009
	APR	4,523	4,244	977
	MAY	6,539	5,844	1,009
	JUN	5,508	6,849	977
	JUL	607	6,798	1,009
	AUG	3,009	1,999.5	1,009
	SEP	3,579	7,866	976
	OCT	3,589	6,335	1,009
	NOV	4,739	5,985	976
	DEC	3,920	1,226	1,009
2023	JAN	4,393	4,799	1,009
	FEB	7,174	5,508	911
	MAR	4,960	3,573	1,009
	APR	6,001	5,275	976
	MAY	3,876	5,753	1,007
	JUN	5,397	6,849.9	976
	JUL	3,746	5201.9	1,009
	AUG	3,958	4785.9	1,009
	SEP	6,751	6166.2	976
	OCT	10,849	4824.6	1,009
	NOV	11,148	3,973.2	976
	DEC	16,014	4,386	1,009
2024	JAN	7,925	5,547	1,801
	FEB	7,053	3,534	911
	MAR	7,271	5,573	988
	APR	9,995	3,677	1,009
	MAY	10,100	4,244	1,009
	JUN	8,220	3,328	976
	JUL	8,229	6,334	1,009
	AUG	5,912	4,347	1,009
	SEP	6,876	5,483	976
	OCT	7,157	4,760	1,009
	NOV	10,095	5,379	976
	DEC	7,537	5,121	1,009

บันทึกสถิติการนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ในพื้นที่โครงการ

Year	Month	น้ำทิ้งจากกระบวนการ HSM รดน้ำต้นไม้/Cooling Coil (m^3/month)	น้ำทิ้งจากกระบวนการ POP ล้างถนนเพื่อลดฝุ่น (m^3/month)	น้ำทิ้งจากการอุปโภค บริโภค รดน้ำต้นไม้ (m^3/month)
2025	JAN	5,287	2,335	1,009
	FEB	13,891	6,592	911
	MAR	8,839	5,057	1,009
	APR	8,746	4,179	976
	MAY	11,288	6,979	1,007
	JUN	7,693	3,328	976
	JUL	9,268	5,366	1,009
	AUG	11,570	6,360	1,009
	SEP	7,966	7,031	976
	OCT	8,557	5,547	1,009
	NOV	6,276	6,875	976
	DEC	8,085	5,508	1,009
	JAN			
	FEB			
	MAR			
	APR			
	MAY			
	JUN			
	JUL			
	AUG			
	SEP			
	OCT			
	NOV			
	DEC			
	JAN			
	FEB			
	MAR			
	APR			
	MAY			
	JUN			
	JUL			
	AUG			
	SEP			
	OCT			
	NOV			
	DEC			

เอกสารแนบที่ 1-61
หนังสือแจ้งขอผ่อนผันการสร้างบ่อเก็บน้ำ 4

บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
SAHAVIRIYA STEEL INDUSTRIES PUBLIC COMPANY LIMITED

innovate · strength

บริษัทเหล็กชั้นนำด้านนวัตกรรมและความเชื่อมั่น
Leading Innovative and Reliable Steel Company

ISO 9001
ISO/IEC 17025
IATF 16949
ISO 14001
ISO 45001
ISO 50001

ที่ 02/225/103/2566

19 มิถุนายน 2566

เรื่อง ขอผ่อนผันการปฏิบัติตามรายละเอียดที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากสภาพเศรษฐกิจ

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย: แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามที่บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ได้เสนอขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายและปรับปรุงโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน (ครั้งที่ 1) ซึ่งได้ระบุว่าจะมีการติดตั้งระบบ Reverse Osmosis (RO) เพื่อนำน้ำที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียจากกระบวนการทำความสะอาดผิวเหล็กและเคลือบน้ำมันทั้งหมดกลับมาใช้ประโยชน์ ให้แล้วเสร็จในเดือนกันยายน 2566 และการก่อสร้างบ่อเก็บน้ำ 4 ให้แล้วเสร็จในเดือนธันวาคม 2567 นั้น

ด้วยสภาพเศรษฐกิจทำให้ยอดการผลิตน้อยลง จึงส่งผลให้ทางโครงการขยายและปรับปรุงโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนชนิดม้วน บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ดำเนินการผลิตได้ไม่เต็มกำลัง จึงขอชะลอการติดตั้งระบบ Reverse Osmosis (RO) ออกไปก่อนเนื่องจากต้องใช้เงินลงทุนสูง ทางโครงการยังไม่พร้อมทำการติดตั้ง ซึ่งระหว่างนี้จะนำน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียจากกระบวนการทำความสะอาดผิวเหล็กและเคลือบน้ำมันไปใช้ล้างถนนภายในพื้นที่โครงการ โดยควบคุมค่า TDS ไม่เกิน 3,000 มิลลิกรัม/ลิตร ตามที่ระบุไว้ในมาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด และระหว่างนี้จะศึกษาวิธีการจัดการกระบวนการเพื่อลดค่า TDS ร่วมด้วย เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการน้ำเพิ่มเติมนอกเหนือจากการติดตั้งระบบ Reverse Osmosis (RO) และในส่วนของการก่อสร้างบ่อน้ำ 4 นั้น ขอชะลอการก่อสร้างออกไปก่อนเนื่องจากกำลังการผลิตของโครงการยังไม่สูง ปริมาณน้ำที่กักเก็บไว้ยังคงเพียงพอต่อการใช้งาน หากอนาคตเศรษฐกิจดีขึ้นจะพิจารณาการก่อสร้างอีกครั้ง

ทางโครงการฯ ใคร่ขอเรียนให้ทราบว่า โครงการฯ ได้พยายามปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงาน ตามที่คณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญฯ กำหนดขึ้นอย่างเคร่งครัด แต่ด้วยติดปัญหาและอุปสรรคของสภาพเศรษฐกิจ จึงไม่สามารถดำเนินการตามรายละเอียดที่ขอเปลี่ยนแปลงได้ครบถ้วน ทั้งนี้โครงการฯ ได้ให้ความสำคัญในเรื่องการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัดเสมอมา หากโครงการสามารถดำเนินการได้เต็มกำลังการผลิตหรือเมื่อมีความคุ้มทุนที่จะดำเนินการ ทางโครงการฯ จะเรียนแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบอีกครั้ง

ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้ทำหนังสือขอผ่อนผันการปฏิบัติตามรายละเอียดที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแจ้งไปยังสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

[redacted]

[redacted]

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ สายการผลิต

เจ้าหน้าที่ตรวจรับเอกสารงานสารบรรณ
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
วันที่ ๒๒ มิ.ย. ๒๕๖๖

สำนักงานกรุงเทพ HEAD OFFICE: 28/1 อาคารประภาวิทย์ ชั้น 2-3 ถนนสุรศักดิ์ แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพฯ 10500
28/1 Prapawit Bldg.,2-3 Fl., Surasak Rd., Silom, Bangrak, Bangkok 10500 Thailand
โรงงาน PLANT OFFICE: 9 หมู่ 7 ต.แม่รำพึง อ.บางสะพาน จ.ประจวบคีรีขันธ์ 77140
9 M. 7 T.Maeaumphueng, Bangsaphan, Prachuapkhirikhan 77140 Thailand.
http://www.ssi-steel.com

โทรศัพท์ (Tel.) +66 2 238 3063-82, 630 0280-6
โทรสาร (Fax) +66 2 236 8890, 236 8892, 236 7017, 630 0287
โทรศัพท์ (Tel.) +66 32 691 403-5, 691 412-5, 641 419-20
โทรสาร (Fax) +66 32 691 408, 691 416, 691 421
ทะเบียนเลขที่ (Registration No.) 0107537000688



ที่ ปข ๐๐๓๔(๒)/ ๘๐๕ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์
๒๘๕ ถนนสวนสน อำเภอเมือง ปข ๗๗๐๐๐

๗ กันยายน ๒๕๖๖

เรื่อง ขอผ่อนผันการปฏิบัติตามรายละเอียดที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง หนังสือบริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ที่ ๐๒/๒๒๕/๑๐๔/๒๕๖๖ ลงวันที่ ๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง ท่านแจ้งชะลอการดำเนินกิจกรรมบางข้อ ได้แก่ การก่อสร้างบ่อเก็บน้ำ ๔ และการติดตั้งระบบ Reverse Osmosis (RO) เพื่อนำน้ำที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียกระบวนการทำความสะอาดผิวเหล็กและเคลือบน้ำมันทั้งหมดกลับมาใช้ประโยชน์ ซึ่งเสนอและได้รับความเห็นชอบในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายและปรับปรุงโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน (การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการขยายและปรับปรุงโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน (ครั้งที่ ๑)) จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแล้ว เนื่องจากกิจกรรมดังกล่าวต้องใช้งบประมาณมากและสภาพเศรษฐกิจของบริษัทในปัจจุบันไม่อำนวยต่อการดำเนินการ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ รับทราบการชะลอกิจกรรมดังกล่าวของท่านครั้งนี้และขอให้ทางโรงงานประกอบกิจการโดยมุ่งเน้นใส่ใจปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ กรณีการนำน้ำจากกระบวนการทำความสะอาดผิวเหล็กและเคลือบน้ำมันที่ผ่านการบำบัดแล้วไปใช้ล้างถนนขอให้ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๖๐ เพื่อป้องกันน้ำที่อาจระบายออกสู่ภายนอกโรงงานส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

วิศวกรชำนาญการ รักษาราชการแทน
อุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม
โทร. ๐-๓๒๖๑-๑๐๓๐
โทรสาร ๐-๓๒๖๐-๒๓๔๔

เอกสารแนบที่ 1-62

สถิติอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานในโรงงานย้อนหลัง 3 ปี

(ปี 2565-2568)

สรุปสถิติอุบัติเหตุ

โครงการขยายและปรับปรุงโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน ของบริษัทสหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย.....สำนักจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย.....

ระหว่างเดือน....มกราคม.....พ.ศ....2565.....ถึงเดือน....ธันวาคม...พ.ศ...2568

ลำดับ	พ.ศ.	อุบัติเหตุ	ประเภทของอุบัติเหตุ [1]	ความถี่ของอุบัติเหตุ [2]	สถานที่เกิดอุบัติเหตุ	เป้าหมายการลดอุบัติเหตุ [3]
1	2565	รถ Slab Carrier 303 ขนกอง Slab	อุบัติเหตุไม่มีการบาดเจ็บและไม่หยุดงาน มีทรัพย์สินเสียหาย	1 ครั้ง ในเดือนพฤษภาคม	กอง Slab Yard SE1	เคสอุบัติเหตุไม่เกิน 3 ครั้งต่อปี - มีโครงการจิตอาสาสร้างวินัยวัฒนธรรมความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมช่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ - โครงการ Zero Accident รณรงค์ลดการเกิดอุบัติเหตุในสถานประกอบการ
1	2566	ใบหินเจียร์สบัดบาดขาเป็นแผล	อุบัติเหตุบาดเจ็บเล็กน้อย ไม่หยุดงาน ไม่มีทรัพย์สินเสียหาย	1 ครั้ง ในเดือนกุมภาพันธ์	Entry Shearing M/C	เคสอุบัติเหตุ 0 ครั้งต่อปี - มีโครงการจิตอาสาสร้างวินัยวัฒนธรรมความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมช่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ - โครงการ Zero Accident รณรงค์ลดการเกิดอุบัติเหตุในสถานประกอบการ - โครงการ Best Safety&Environmental Practice เป็นโครงการส่งเสริมให้พนักงานมีความรู้ในการปฏิบัติงานและค้นหาสิ่งประดิษฐ์ ช่วยในการลดการเกิดอุบัติเหตุหรือการเจ็บป่วยจากการทำงาน และลดการเกิดมลพิษด้านสิ่งแวดล้อม
2		ตัว COVER PLATE ของ COIL Unload CAR ขนเท้าพนักงาน	อุบัติเหตุร้ายแรง ถึงขั้นหยุดงาน 34 วัน (ข้อมูล ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2566)	1 ครั้ง ในเดือนพฤศจิกายน	บริเวณตาชั่งน้ำหนักเครื่อง SK#1	เคสอุบัติเหตุ 0 ครั้งต่อปี - มีโครงการจิตอาสาสร้างวินัยวัฒนธรรมความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมช่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ - โครงการ Zero Accident รณรงค์ลดการเกิดอุบัติเหตุในสถานประกอบการ - โครงการ Best Safety&Environmental Practice เป็นโครงการส่งเสริมให้พนักงานมีความรู้ในการปฏิบัติงานและค้นหาสิ่งประดิษฐ์ ช่วยในการลดการเกิดอุบัติเหตุหรือการเจ็บป่วยจากการทำงาน และลดการเกิดมลพิษด้านสิ่งแวดล้อม

สรุปสถิติอุบัติเหตุ

โครงการขยายและปรับปรุงโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน ของบริษัทสหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย.....สำนักจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย.....

ระหว่างเดือน....มกราคม.....พ.ศ....2565.....ถึงเดือน....ธันวาคม...พ.ศ...2568

ลำดับ	พ.ศ.	อุบัติเหตุ	ประเภทของอุบัติเหตุ [1]	ความถี่ของอุบัติเหตุ [2]	สถานที่เกิดอุบัติเหตุ	เป้าหมายการลดอุบัติเหตุ [3]
	2567	ไม่มีอุบัติเหตุช่วง มกราคม-ธันวาคม 2567				เคสอุบัติเหตุ 0 ครั้งต่อปี - มีโครงการจิตอาสาสร้างวินัยวัฒนธรรมความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมช่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ - โครงการ Zero Accident รณรงค์ลดการเกิดอุบัติเหตุในสถานประกอบการ - โครงการ Best Safety&Environmental Practice เป็นโครงการส่งเสริมให้พนักงานมีความรู้ในการปฏิบัติงานและค้นหาสิ่งประดิษฐ์ ช่วยในการลดการเกิดอุบัติเหตุหรือการเจ็บป่วยจากการทำงาน และลดการเกิดมลพิษด้านสิ่งแวดล้อม
	2568	ไม่มีอุบัติเหตุช่วง มกราคม-ธันวาคม 2568				เคสอุบัติเหตุ 0 ครั้งต่อปี - มีโครงการจิตอาสาสร้างวินัยวัฒนธรรมความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมช่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ - โครงการ Zero Accident รณรงค์ลดการเกิดอุบัติเหตุในสถานประกอบการ - โครงการ Best Safety&Environmental Practice เป็นโครงการส่งเสริมให้พนักงานมีความรู้ในการปฏิบัติงานและค้นหาสิ่งประดิษฐ์ ช่วยในการลดการเกิดอุบัติเหตุหรือการเจ็บป่วยจากการทำงาน และลดการเกิดมลพิษด้านสิ่งแวดล้อม

หมายเหตุ (1) นิยามประเภทอุบัติเหตุ เช่น ร้ายแรง บาดเจ็บเล็กน้อย จำนวนวันที่ต้องหยุดงาน เป็นต้น

(2) จำนวนอุบัติเหตุต่อช่วงเวลา

(3) เป้าหมายของโครงการในการลดสถิติอุบัติเหตุ และเอกสารอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง

ชื่อผู้บันทึก.....นางสาวอมรรัตน์....บุญแทน.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุมข้อมูล..คุณทนงศักดิ์ แข่งขัน..(ประธานคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน)...

สรุปสถิติอุบัติเหตุ

โครงการขยายและปรับปรุงโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน ของบริษัทสหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย.....สำนักจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย.....

ระหว่างเดือน....มกราคม.....พ.ศ....2565.....ถึงเดือน....ธันวาคม...พ.ศ...2568

ลำดับ	พ.ศ.	อุบัติเหตุ	ประเภทของอุบัติเหตุ [1]	ความถี่ของอุบัติเหตุ [2]	สถานที่เกิดอุบัติเหตุ	เป้าหมายการลดอุบัติเหตุ [3]

เบอร์โทรศัพท์.....(032)-691403..ต่อ.5289.....

แนวทางปฏิบัติภายหลังพบอุบัติเหตุ....อ้างอิงวิธีการปฏิบัติงานเรื่อง การรายงาน สอบสวน และวิเคราะห์อุบัติการณ์ (BS-SE-W-SHE-OS-MO-04) และแบบรายงานและบันทึกสอบสวนอุบัติการณ์ (F-SHE-OS-MO-10)

(BS/SE/F/SHE/OS/MO/03)

เอกสารแนบที่ 1-63
หนังสือแจ้งขอผ่อนผันการสร้างบ่อหน่วงน้ำฝน และผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ บริเวณรางระบายน้ำฝน

บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
SAHAVIRIYA STEEL INDUSTRIES PUBLIC COMPANY LIMITED

innovate · strength

บริษัทเหล็กชั้นนำด้านนวัตกรรมและโซลูชั่นทางธุรกิจที่คู่ค้าไว้วางใจ
Leading and trusted steel company in innovation and business solution

ISO 9001
ISO/IEC 17025
IATF 16949
ISO 14001
ISO 45001
ISO 50001

ที่ 02/225/060/2568

18 เมษายน 2568

เรื่อง ขอผ่อนผันการปฏิบัติตามรายละเอียดที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากสภาพเศรษฐกิจ

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย: แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามที่บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ได้เสนอขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายและปรับปรุงโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน (ครั้งที่ 1) ซึ่งได้ระบุว่าจะมีการปรับปรุงระบบระบายน้ำฝนและบ่อหน่วงน้ำ ให้แล้วเสร็จในเดือนสิงหาคม 2568 และติดตั้งระบบสูบน้ำฝนในบ่อหน่วงน้ำฝนกลับไปยังบ่อเก็บน้ำดิบ ให้แล้วเสร็จในปี 2569 นั้น

ด้วยสภาพเศรษฐกิจทำให้ยอดการผลิตน้อยลง จึงส่งผลให้ทางโครงการขยายและปรับปรุงโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนชนิดม้วน บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ดำเนินการผลิตได้ไม่เต็มกำลัง จึงขอชะลอการปรับปรุงระบบระบายน้ำฝนและบ่อหน่วงน้ำ ออกไปก่อน เนื่องจากต้องใช้เงินลงทุนสูง ทางโครงการยังไม่พร้อมปรับปรุง ซึ่งระหว่างนี้จะใช้รางระบายน้ำฝนเดิมหน่วงน้ำฝนไว้ระยะหนึ่ง และนำน้ำฝนบางส่วนที่สามารถรวบรวมได้กลับไปใช้เป็นน้ำต้นทุนในกระบวนการผลิต ตามที่ระบุไว้ในมาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หากอนาคตเศรษฐกิจดีขึ้นจะพิจารณาการปรับปรุงระบบระบายน้ำฝนและบ่อหน่วงน้ำอีกครั้ง

ทางโครงการฯ ใคร่ขอเรียนให้ทราบว่า โครงการฯ ได้พยายามปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงาน ตามที่คณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญฯ กำหนดขึ้นอย่างเคร่งครัด แต่ด้วยติดปัญหาและอุปสรรคของสภาพเศรษฐกิจ จึงไม่สามารถดำเนินการตามรายละเอียดที่ขอเปลี่ยนแปลงได้ครบถ้วน ทั้งนี้โครงการฯ ได้ให้ความสำคัญในเรื่องการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัดเสมอมา หากโครงการสามารถดำเนินการได้เต็มกำลังการผลิตหรือเมื่อมีความคุ้มทุนที่จะดำเนินการ ทางโครงการฯ จะเรียนแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบอีกครั้ง

ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้ทำหนังสือขอผ่อนผันการปฏิบัติตามรายละเอียดที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแจ้งไปยังสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



[redacted]

กรุณา Scan QR code ตอบกลับการรับเอกสาร ขอบคุณค่ะ

สำนักจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย โทร 032-691403-5 ต่อ 5116

สำนักงานกรุงเทพ 28/1 อาคารประภาวิทย์ ชั้น 2-3 ถนนสุรศักดิ์ แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพฯ 10500
Head Office 28/1 Prapawit Bldg., 2-3 Fl., Surasak Rd., Silom, Bangrak, Bangkok 10500 Thailand
โรงงาน 9 หมู่ 7 ต.แม่รำพึง อ.บางสะพาน จ.ประจวบคีรีขันธ์ 77140
Plant Office 9 Moo 7 Maeramphueng, Bangsaphan, Prachuapkirikhan 77140 Thailand
http://www.ssi-steel.com

โทรศัพท์ (Tel.) +66 2 238 3063-82, 630 0280-6
โทรสาร (Fax) +66 2 236 8890, 236 8892, 236 7017, 630 0287
โทรศัพท์ (Tel.) +66 32 691 403-5, 691 412-5, 641 419-20
โทรสาร (Fax) +66 32 691 408, 691 416, 691 421
ทะเบียนเลขที่ (Registration No.) 0107537000688

สิ่งที่ส่งมาด้วย

รายละเอียดการเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ โครงการขยายและปรับปรุงโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน (การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายและปรับปรุงโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน (ครั้งที่ 1))

ที่ตั้งโครงการ ตำบลแม่รำพึง อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

เหตุผลในการเสนอรายงาน

☑ เป็นโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 136 ตอนพิเศษ 3 ง ลงวันที่ 4 มกราคม 2562 สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการประเภท โครงการเหล็กหรือเหล็กกล้า ที่มีกำลังการผลิตแต่ละชนิดหรือรวมกันตั้งแต่ 100 ตันต่อวันขึ้นไป

☐ เป็นโครงการที่จัดทำรายงานเนื่องจากมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง.....
เมื่อวันที่ ..... (แนบมติคณะรัฐมนตรีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง)

☑ เหตุผลอื่นๆ (ระบุ) ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การขออนุญาตโครงการ

☑ รายงานนี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการขออนุมัติ/อนุญาตจาก กรมโรงงานอุตสาหกรรม กำหนดโดย พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535

☐ รายงานนี้จัดทำเพื่อประกอบการขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี

☐ รายงานนี้เป็นโครงการที่ไม่ต้องยื่นขอรับอนุญาตจากหน่วยงานราชการและไม่ต้องขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี

☐ รายงานนี้เป็นโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการด้าน (ระบุ) .....
ที่มีความจำเป็นเร่งด่วนเพื่อประโยชน์สาธารณะ ตามมาตรา ๔๙ วรรคสี่ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๑

☐ อื่นๆ ระบุ).....

สถานภาพโครงการตามขั้นตอนการเสนอรายงาน (ระบุได้มากกว่า ๑ ข้อ)

☐ ยังไม่ได้ก่อสร้าง/ดำเนินการ

☐ เริ่มก่อสร้างโครงการแล้ว (พร้อมระบุวันที่ และรายละเอียดโดยสังเขป และคำสั่งทางปกครอง (ถ้ามี))

☐ เปิดดำเนินโครงการแล้ว

☑ อื่นๆ (ระบุ) เปิดดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน สำหรับประเด็นที่ยังไม่ได้เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และขอเปลี่ยนแปลงในครั้งนี้ ได้แก่

1. การเปลี่ยนแปลงขนาดพื้นที่โครงการ และผังองค์ประกอบโครงการ ดำเนินการภายหลังที่โครงการได้รับความเห็นชอบต่อรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2564
2. การก่อสร้างบ่อเก็บน้ำ 4 มีแผนก่อสร้างในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2567 แล้วเสร็จในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567
3. การปรับปรุงระบบระบายน้ำฝนและบ่อหน่วงน้ำของโครงการ มีแผนเริ่มปรับปรุงในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2568 แล้วเสร็จในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2568
4. การปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ มีแผนเริ่มปรับปรุงในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2565 แล้วเสร็จในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565
5. การติดตั้งระบบ Reverse Osmosis (RO) เพื่อนำน้ำที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียจากกระบวนการทำความสะอาดผิวเหล็กและเคลือบน้ำมันทั้งหมดกลับมาใช้ประโยชน์ มีแผนเริ่มปรับปรุงในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566 แล้วเสร็จในเดือนกันยายน พ.ศ. 2566
6. ติดตั้งระบบสูบน้ำในบ่อหน่วงน้ำฝน 2 กลับไปยังบ่อเก็บน้ำดิบ 1 (Reservoir 1) เพื่อใช้เป็นน้ำต้นทุนในกระบวนการผลิตของโครงการ มีแผนการดำเนินการในปี พ.ศ. 2569

สำหรับประเด็นที่ได้ดำเนินการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการไปแล้ว ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงเชื้อเพลิงของหม้อไอน้ำในกระบวนการทำความสะอาดผิวเหล็กและเคลือบน้ำมัน, การเปลี่ยนแปลงความต้องการใช้น้ำและระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ, การขอเปลี่ยนแปลงชนิดและปริมาณกากของเสีย, การขอเปลี่ยนแปลงประเภทและจำนวนระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย และการเปลี่ยนแปลงจำนวนพนักงาน

สถานภาพโครงการนี้รายงานเมื่อ วันที่ 15 กรกฎาคม พ.ศ. 2564

บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
SAHAVIRIYA STEEL INDUSTRIES PUBLIC COMPANY LIMITED

innovate · strength

บริษัทเหล็กชั้นนำด้านนวัตกรรมและโซลูชั่นทางธุรกิจที่คู่ค้าไว้วางใจ
Leading and trusted steel company in innovation and business solution

ISO 9001
ISO/IEC 17025
IATF 16949
ISO 14001
ISO 45001
ISO 50001

ที่ 02/225/061/2568

18 เมษายน 2568

เรื่อง ขอผ่อนผันการปฏิบัติตามรายละเอียดที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากสภาพเศรษฐกิจ

เรียน อุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย: แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามที่บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ได้เสนอขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายและปรับปรุงโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน (ครั้งที่ 1) ซึ่งได้ระบุว่าจะมีการปรับปรุงระบบระบายน้ำฝนและบ่อหน่วงน้ำ ให้แล้วเสร็จในเดือนสิงหาคม 2568 และติดตั้งระบบสูบน้ำฝนในบ่อหน่วงน้ำฝนกลับไปยังบ่อเก็บน้ำดิบ ให้แล้วเสร็จในปี 2569 นั้น

ด้วยสภาพเศรษฐกิจทำให้ยอดการผลิตน้อยลง จึงส่งผลให้ทางโครงการขยายและปรับปรุงโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนชนิดม้วน บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ดำเนินการผลิตได้ไม่เต็มกำลัง จึงขอชะลอการปรับปรุงระบบระบายน้ำฝนและบ่อหน่วงน้ำ ออกไปก่อน เนื่องจากต้องใช้เงินลงทุนสูง ทางโครงการยังไม่พร้อมปรับปรุง ซึ่งระหว่างนี้จะใช้รางระบายน้ำฝนเดิมหน่วงน้ำฝนไว้ระยะหนึ่ง และนำน้ำฝนบางส่วนที่สามารถรวบรวมได้กลับไปใช้เป็นน้ำต้นทุนในกระบวนการผลิต ตามที่ระบุไว้ในมาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หากอนาคตเศรษฐกิจดีขึ้นจะพิจารณาการปรับปรุงระบบระบายน้ำฝนและบ่อหน่วงน้ำอีกครั้ง

ทางโครงการฯ ใคร่ขอเรียนให้ทราบว่า โครงการฯ ได้พยายามปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงาน ตามที่คณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญฯ กำหนดขึ้นอย่างเคร่งครัด แต่ด้วยติดปัญหาและอุปสรรคของสภาพเศรษฐกิจ จึงไม่สามารถดำเนินการตามรายละเอียดที่ขอเปลี่ยนแปลงได้ครบถ้วน ทั้งนี้โครงการฯ ได้ให้ความสำคัญในเรื่องการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัดเสมอมา หากโครงการสามารถดำเนินการได้เต็มกำลังการผลิตหรือเมื่อมีความคุ้มทุนที่จะดำเนินการ ทางโครงการฯ จะเรียนแจ้งให้อุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ทราบอีกครั้ง

ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้ทำหนังสือขอผ่อนผันการปฏิบัติตามรายละเอียดที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแจ้งไปยังสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



กรุณา Scan QR code ตรวจสอบการรับเอกสาร ขอบคุณค่ะ
สำนักจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย โทร 032-691403-5 ต่อ 5116

สร้างสรรค์นวัตกรรมผลิตภัณฑ์เหล็กและบริการที่มีคุณค่าเพิ่มพิเศษสำหรับลูกค้าและผู้บริโภค สร้างคุณค่าร่วมและความไว้วางใจอย่างยั่งยืนสำหรับผู้มีส่วนได้เสีย
Innovate premium value steel product, service and market for customers and consumers; create sustainable shared value and trust for stakeholders

สำนักงานกรุงเทพ 28/1 อาคารประภาวิทย์ ชั้น 2-3 ถนนสุรศักดิ์ แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพฯ 10500 โทรศัพท์ (Tel.) +66 2 236 3063-82, 630 0280-6
Head Office 28/1 Prapawit Bldg., 2-3 Fl., Surasak Rd., Silom, Bangrak, Bangkok 10500 Thailand โทรสาร (Fax) +66 2 236 8890, 236 8892, 236 7017, 630 0287
โรงงาน 9 หมู่ 7 ต.แม่รำพึง อ.บางสะพาน จ.ประจวบคีรีขันธ์ 77140 โทรศัพท์ (Tel.) +66 32 691 403-5, 691 412-5, 641 419-20
Plant Office 9 Moo 7 Maeramphueng, Bangsaphan, Prachuapkirikhan 77140 Thailand โทรสาร (Fax) +66 32 691 408, 691 416, 691 421
http://www.ssi-steel.com ทะเบียนเลขที่ (Registration No.) 0107537000688

สิ่งที่ส่งมาด้วย

รายละเอียดการเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

แบบ สผ.๙

แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ โครงการขยายและปรับปรุงโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน (การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายและปรับปรุงโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน (ครั้งที่ 1))

ที่ตั้งโครงการ ตำบลแม่รำพึง อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

เหตุผลในการเสนอรายงาน

☑ เป็นโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 136 ตอนพิเศษ 3 ง ลงวันที่ 4 มกราคม 2562 สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการประเภท โครงการเหล็กหรือเหล็กกล้า ที่มีกำลังการผลิตแต่ละชนิดหรือรวมกันตั้งแต่ 100 ตันต่อวันขึ้นไป

☐ เป็นโครงการที่จัดทำรายงานเนื่องจากมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง.....
เมื่อวันที่..... (แนบมติคณะรัฐมนตรีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง)

☑ เหตุผลอื่นๆ (ระบุ) ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การขออนุญาตโครงการ

☑ รายงานนี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการขออนุมัติ/อนุญาตจาก กรมโรงงานอุตสาหกรรม กำหนดโดย พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535

☐ รายงานนี้จัดทำเพื่อประกอบการขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี

☐ รายงานนี้เป็นโครงการที่ไม่ต้องยื่นขอรับอนุญาตจากหน่วยงานราชการและไม่ต้องขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี

☐ รายงานนี้เป็นโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการด้าน (ระบุ) .....
ที่มีความจำเป็นเร่งด่วนเพื่อประโยชน์สาธารณะ ตามมาตรา ๔๙ วรรคสี่ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๑

☐ อื่นๆ ระบุ).....

สถานภาพโครงการตามขั้นตอนการเสนอรายงาน (ระบุได้มากกว่า ๑ ข้อ)

☐ ยังไม่ได้ก่อสร้าง/ดำเนินการ

☐ เริ่มก่อสร้างโครงการแล้ว (พร้อมระบุวันที่ และรายละเอียดโดยสังเขป และคำสั่งทางปกครอง (ถ้ามี))

☐ เปิดดำเนินโครงการแล้ว

☑ อื่นๆ (ระบุ) เปิดดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน สำหรับประเด็นที่ยังไม่ได้เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และขอเปลี่ยนแปลงในครั้งนี้ ได้แก่

1. การเปลี่ยนแปลงขนาดพื้นที่โครงการ และผังองค์ประกอบโครงการ ดำเนินการภายหลังที่โครงการได้รับความเห็นชอบต่อรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2564

2. การก่อสร้างบ่อเก็บน้ำ 4 มีแผนก่อสร้างในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2567 แล้วเสร็จในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

3. การปรับปรุงระบบระบายน้ำฝนและบ่อหน่วงน้ำของโครงการ มีแผนเริ่มปรับปรุงในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2568 แล้วเสร็จในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2568

4. การปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ มีแผนเริ่มปรับปรุงในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2565 แล้วเสร็จในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565

5. การติดตั้งระบบ Reverse Osmosis (RO) เพื่อนำน้ำที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียจากกระบวนการทำความสะอาดผิวเหล็กและเคลือบน้ำมันทั้งหมดกลับมาใช้ประโยชน์ มีแผนเริ่มปรับปรุงในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566 แล้วเสร็จในเดือนกันยายน พ.ศ. 2566

6. ติดตั้งระบบสูบน้ำในบ่อหน่วงน้ำฝน 2 กลับไปยังบ่อเก็บน้ำดิบ 1 (Reservoir 1) เพื่อใช้เป็นน้ำต้นทุนในกระบวนการผลิตของโครงการ มีแผนการดำเนินการในปี พ.ศ. 2569

สำหรับประเด็นที่ได้ดำเนินการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการไปแล้ว ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงเชื้อเพลิงของหม้อไอน้ำในกระบวนการทำความสะอาดผิวเหล็กและเคลือบน้ำมัน, การเปลี่ยนแปลงความต้องการใช้น้ำและระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ, การขอเปลี่ยนแปลงชนิดและปริมาณกากของเสีย, การขอเปลี่ยนแปลงประเภทและจำนวนระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย และการเปลี่ยนแปลงจำนวนพนักงาน

สถานภาพโครงการนี้รายงานเมื่อ วันที่ 15 กรกฎาคม พ.ศ. 2564

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. W645-W647/01/25 Report No. 2501/257

130/9/67

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

โครงการ : บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลแม่รำพึง อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบจ้วง
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 27 มกราคม 2568
วันที่รับตัวอย่าง : 27 มกราคม 2568
วันที่วิเคราะห์ : 27 มกราคม-4 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่ออกรายงาน : 5 กุมภาพันธ์ 2568

พารามิเตอร์		วิธีวิเคราะห์	บริเวณ Slab Yard	บริเวณ WHO	บริเวณ PO	ค่ามาตรฐาน
pH		Electrometric Method (4500-H^+ B.)	7.8	7.5	7.2	5.5-9.0
BOD_5	(mg/L)	5 Day BOD Test (5210 B.) & Membrane Electrode Method (4500-O G.)	2	3	4	ไม่เกิน 20
COD	(mg/L)	Closed Reflux, Titrimetric Method (5220 C.)	25	32	44	ไม่เกิน 120
Total Dissolved Solids	(mg/L)	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C (2540 C.)	628	186	1,594	ไม่เกิน 3,000
Total Suspended Solids	(mg/L)	Total Suspended Solids Dried 103-105 °C (2540 D.)	6.0	10.8	11.3	ไม่เกิน 50
Grease & Oil	(mg/L)	Partition-Gravimetric Method (5520 B.) (In-House Method SPS T39)	<2	<2	<2	ไม่เกิน 5
Arsenic	(mg/L)	Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method (3030 E. & 3114 C.)	0.0056	0.0064	0.0044	ไม่เกิน 0.25
Manganese	(mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	0.100	0.077	0.045	ไม่เกิน 5.0
Cadmium	(mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	<0.003	<0.003	<0.003	ไม่เกิน 0.03
Chromium	(mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	<0.001	<0.001	<0.001	-

หมายเหตุ:

ลักษณะตัวอย่าง:

1. บริเวณ Slab Yard : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย
2. บริเวณ WHO : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย
3. บริเวณ PO : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย

ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

Method = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. W645-W647/01/25 Report No. 2501/257_1

130/9/67

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

โครงการ : บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลแม่รำพึง อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบจ้วง
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่เก็บตัวอย่าง : 27 มกราคม 2568
วันที่รับตัวอย่าง : 27 มกราคม 2568
วันที่วิเคราะห์ : 27 มกราคม-4 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่ออกรายงาน : 5 กุมภาพันธ์ 2568

พารามิเตอร์		วิธีวิเคราะห์	บริเวณ Slab Yard	บริเวณ WHO	บริเวณ PO
Conductivity	(µS/cm)	Laboratory Method (2510 B.)	951	332	3,028
Chloride	(mg/L)	Argentometric Method (4500-Cl^- B.)	141	31	955
Total Iron	(mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	0.76	0.83	0.58

หมายเหตุ:

ลักษณะตัวอย่าง:

1. บริเวณ Slab Yard : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย
2. บริเวณ WHO : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย
3. บริเวณ PO : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย

ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

Method = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. W577-W579/02/25 Report No. 2502/362

130/9/67

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

โครงการ : บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลแม่รำพึง อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบจ้วง
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอดุลย์ แดงกล่อม (ว-011-ค-0023)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 25 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่รับตัวอย่าง : 25 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 25 กุมภาพันธ์-10 มีนาคม 2568
วันที่ออกรายงาน : 11 มีนาคม 2568

พารามิเตอร์		วิธีวิเคราะห์	บริเวณ Slab Yard	บริเวณ WHO	บริเวณ PO	ค่ามาตรฐาน
pH		Electrometric Method (4500-H^+ B.)	7.6	7.6	7.3	5.5-9.0
BOD_5	(mg/L)	5 Day BOD Test (5210 B.) & Membrane Electrode Method (4500-O G.)	2	3	4	ไม่เกิน 20
COD	(mg/L)	Closed Reflux, Titrimetric Method (5220 C.)	25	32	45	ไม่เกิน 120
Total Dissolved Solids	(mg/L)	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C (2540 C.)	270	198	292	ไม่เกิน 3,000
Total Suspended Solids	(mg/L)	Total Suspended Solids Dried 103-105 °C (2540 D.)	18.2	9.1	16.3	ไม่เกิน 50
Grease & Oil	(mg/L)	Partition-Gravimetric Method (5520 B.) (In-House Method SPS T39)	<2	<2	<2	ไม่เกิน 5
Arsenic	(mg/L)	Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method (3030 E. & 3114 C.)	0.0064	0.0044	0.0056	ไม่เกิน 0.25
Manganese	(mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	0.082	0.038	0.062	ไม่เกิน 5.0
Cadmium	(mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	<0.003	<0.003	<0.003	ไม่เกิน 0.03
Chromium	(mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	0.002	<0.001	0.001	-

หมายเหตุ:
ลักษณะตัวอย่าง:
1. บริเวณ Slab Yard : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย
2. บริเวณ WHO : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย
3. บริเวณ PO : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย
ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560
Method = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผ[redacted]ษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. W577-W579/02/25 Report No. 2502/362_1

130/9/67

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

โครงการ : บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลแม่รำพึง อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบจ้วง
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอดุลย์ แดงกล่อม
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่เก็บตัวอย่าง : 25 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่รับตัวอย่าง : 25 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 25 กุมภาพันธ์-10 มีนาคม 2568
วันที่ออกรายงาน : 11 มีนาคม 2568

พารามิเตอร์		วิธีวิเคราะห์	บริเวณ Slab Yard	บริเวณ WHO	บริเวณ PO
Conductivity	(µS/cm)	Laboratory Method (2510 B.)	459	435	560
Chloride	(mg/L)	Argentometric Method (4500-Cl^- B.)	76	66	106
Total Iron	(mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	0.85	0.69	0.73

หมายเหตุ:
ลักษณะตัวอย่าง:
1. บริเวณ Slab Yard : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย
2. บริเวณ WHO : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย
3. บริเวณ PO : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย
ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560
Method = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผ[redacted]ษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

- - - - - - - - End of Report - - - - - - - -

F1201-14/21-01-23/JOB2502

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221 E-mail : sale@spscon.com.. www.spscon.com

Ref. No. W388-W390/03/25 Report No. 2503/221

130/9/67

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

โครงการ	:	บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)	วันที่เก็บตัวอย่าง	:	14 มีนาคม 2568
ที่ตั้งโครงการ	:	ตำบลแม่รำพึง อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	วันที่รับตัวอย่าง	:	14 มีนาคม 2568
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า	:	บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)	วันที่วิเคราะห์	:	14-24 มีนาคม 2568
วิธีเก็บตัวอย่าง	:	แบบจ้วง	วันที่ออกรายงาน	:	25 มีนาคม 2568
ผู้เก็บตัวอย่าง	:	นายยศธน คงแก้ว (ว-011-จ-0033)			
		บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)			

พารามิเตอร์		วิธีวิเคราะห์	บริเวณ Slab Yard	บริเวณ WHO	บริเวณ PO	ค่ามาตรฐาน
pH		Electrometric Method (4500-H^+ B.)	7.5	7.4	7.2	5.5-9.0
BOD_5	(mg/L)	5 Day BOD Test (5210 B.) & Membrane Electrode Method (4500-O G.)	2	3	3	ไม่เกิน 20
COD	(mg/L)	Closed Reflux, Titrimetric Method (5220 C.)	32	38	32	ไม่เกิน 120
Total Dissolved Solids	(mg/L)	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C (2540 C.)	408	454	308	ไม่เกิน 3,000
Total Suspended Solids	(mg/L)	Total Suspended Solids Dried 103-105 °C (2540 D.)	6.0	3.4	11.8	ไม่เกิน 50
Grease & Oil	(mg/L)	Partition-Gravimetric Method (5520 B.) (In-House Method SPS T39)	<2	<2	<2	ไม่เกิน 5
Arsenic	(mg/L)	Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method (3030 E. & 3114 C.)	0.0035	0.0030	0.0029	ไม่เกิน 0.25
Manganese	(mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	0.262	0.046	0.037	ไม่เกิน 5.0
Cadmium	(mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	<0.003	<0.003	<0.003	ไม่เกิน 0.03
Chromium	(mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	0.001	<0.001	0.002	-

หมายเหตุ:

ลักษณะตัวอย่าง:

1. บริเวณ Slab Yard : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย
2. บริเวณ WHO : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย
3. บริเวณ PO : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย

ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

Method = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผล[redacted]ยลักษณ์อักษร

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221 E-mail : sale@spscon.com.. www.spscon.com

Ref. No. W388-W390/03/25 Report No. 2503/221_1

130/9/67

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

โครงการ	:	บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)	วันที่เก็บตัวอย่าง	:	14 มีนาคม 2568
ที่ตั้งโครงการ	:	ตำบลแม่รำพึง อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	วันที่รับตัวอย่าง	:	14 มีนาคม 2568
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า	:	บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)	วันที่วิเคราะห์	:	14-24 มีนาคม 2568
วิธีเก็บตัวอย่าง	:	แบบจ้วง	วันที่ออกรายงาน	:	25 มีนาคม 2568
ผู้เก็บตัวอย่าง	:	นายยศธน คงแก้ว			
		บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด			

พารามิเตอร์		วิธีวิเคราะห์	บริเวณ Slab Yard	บริเวณ WHO	บริเวณ PO
Conductivity	(µS/cm)	Laboratory Method (2510 B.)	647	667	588
Chloride	(mg/L)	Argentometric Method (4500-Cl^- B.)	82	95	52
Total Iron	(mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	0.83	0.87	0.72

หมายเหตุ:

ลักษณะตัวอย่าง:

1. บริเวณ Slab Yard : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย
2. บริเวณ WHO : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย
3. บริเวณ PO : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย

ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

Method = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผล[redacted]กบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. W707-W709/04/25 Report No. 2504/414
130/9/67

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

โครงการ	:	บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)	วันที่เก็บตัวอย่าง	:	22 เมษายน 2568
ที่ตั้งโครงการ	:	ตำบลแม่รำพึง อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	วันที่รับตัวอย่าง	:	22 เมษายน 2568
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า	:	บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)	วันที่วิเคราะห์	:	22 เมษายน-9 พฤษภาคม 2568
วิธีเก็บตัวอย่าง	:	แบบจ้วง	วันที่ออกรายงาน	:	13 พฤษภาคม 2568
ผู้เก็บตัวอย่าง	:	นายไชยสิทธิ์ คำเถาว์ (ว-011-จ-0061)			
		บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)			

พารามิเตอร์		วิธีวิเคราะห์	บริเวณ Slab Yard	บริเวณ WHO	บริเวณ PO	ค่ามาตรฐาน
pH		Electrometric Method (4500-H$^+$ B.)	7.8	7.5	7.1	5.5-9.0
BOD_5	(mg/L)	5 Day BOD Test (5210 B.) & Membrane Electrode Method (4500-O G.)	2	3	3	ไม่เกิน 20
COD	(mg/L)	Closed Reflux, Titrimetric Method (5220 C.)	29	38	32	ไม่เกิน 120
Total Dissolved Solids	(mg/L)	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C (2540 C.)	500	244	226	ไม่เกิน 3,000
Total Suspended Solids	(mg/L)	Total Suspended Solids Dried 103-105 °C (2540 D.)	2.0	7.2	4.8	ไม่เกิน 50
Grease & Oil	(mg/L)	Partition-Gravimetric Method (5520 B.) (In-House Method SPS T39)	<2	<2	<2	ไม่เกิน 5
Arsenic	(mg/L)	Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method (3030 E. & 3114 C.)	0.0072	0.0098	0.0037	ไม่เกิน 0.25
Manganese	(mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	0.073	0.083	0.033	ไม่เกิน 5.0
Cadmium	(mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	<0.003	<0.003	<0.003	ไม่เกิน 0.03
Chromium	(mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	0.001	0.001	0.001	-

หมายเหตุ:
ลักษณะตัวอย่าง:
1. บริเวณ Slab Yard : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย
2. บริเวณ WHO : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย
3. บริเวณ PO : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย
ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560
Method = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรว[redacted]ทเป็นลายลักษณ์อักษร

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. W707-W709/04/25 Report No. 2504/414_1
130/9/67

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

โครงการ	:	บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)	วันที่เก็บตัวอย่าง	:	22 เมษายน 2568
ที่ตั้งโครงการ	:	ตำบลแม่รำพึง อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	วันที่รับตัวอย่าง	:	22 เมษายน 2568
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า	:	บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)	วันที่วิเคราะห์	:	22 เมษายน-9 พฤษภาคม 2568
วิธีเก็บตัวอย่าง	:	แบบจ้วง	วันที่ออกรายงาน	:	13 พฤษภาคม 2568
ผู้เก็บตัวอย่าง	:	นายไชยสิทธิ์ คำเถาว์			
		บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด			

พารามิเตอร์		วิธีวิเคราะห์	บริเวณ Slab Yard	บริเวณ WHO	บริเวณ PO
Conductivity	(µS/cm)	Laboratory Method (2510 B.)	885	454	446
Chloride	(mg/L)	Argentometric Method (4500-Cl$^-$ B.)	139	90	57
Total Iron	(mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	0.77	0.92	0.57

หมายเหตุ:
ลักษณะตัวอย่าง:
1. บริเวณ Slab Yard : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย
2. บริเวณ WHO : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย
3. บริเวณ PO : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย
ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560
Method = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

ผลการตรว[redacted]ราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตร[redacted]ากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. W510-W512/05/25 Report No. 2505/382
130/9/67

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

โครงการ : บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลแม่รำพึง อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบจ้วง
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายปริญญา โพธิ์ชำ (ว-011-จ-0023)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 19 พฤษภาคม 2568
วันที่รับตัวอย่าง : 19 พฤษภาคม 2568
วันที่วิเคราะห์ : 19 พฤษภาคม-4 มิถุนายน 2568
วันที่ออกรายงาน : 5 มิถุนายน 2568

พารามิเตอร์		วิธีวิเคราะห์	บริเวณ Slab Yard	บริเวณ WHO	บริเวณ PO	ค่ามาตรฐาน
pH		Electrometric Method (4500-H^+ B.)	7.8	7.8	7.6	5.5-9.0
BOD_5	(mg/L)	5 Day BOD Test (5210 B.) & Membrane Electrode Method (4500-O G.)	2	2	4	ไม่เกิน 20
COD	(mg/L)	Closed Reflux, Titrimetric Method (5220 C.)	25	20	30	ไม่เกิน 120
Total Dissolved Solids	(mg/L)	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C (2540 C.)	762	330	96	ไม่เกิน 3,000
Total Suspended Solids	(mg/L)	Total Suspended Solids Dried 103-105 °C (2540 D.)	17.4	8.7	4.9	ไม่เกิน 50
Grease & Oil	(mg/L)	Partition-Gravimetric Method (5520 B.) (In-House Method SPS T39)	<2	<2	<2	ไม่เกิน 5
Arsenic	(mg/L)	Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method (3030 E. & 3114 C.)	0.0082	0.0109	0.0034	ไม่เกิน 0.25
Manganese	(mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	0.300	0.208	0.038	ไม่เกิน 5.0
Cadmium	(mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	<0.003	<0.003	<0.003	ไม่เกิน 0.03
Chromium	(mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	0.003	0.002	0.001	-

หมายเหตุ:
ลักษณะตัวอย่าง:
1. บริเวณ Slab Yard : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย
2. บริเวณ WHO : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย
3. บริเวณ PO : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย
ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560
Method = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลก[redacted]เป็นลายลักษณ์อักษร

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. W510-W512/05/25 Report No. 2505/382_1
130/9/67

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

โครงการ : บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลแม่รำพึง อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบจ้วง
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายปริญญา โพธิ์ชำ
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่เก็บตัวอย่าง : 19 พฤษภาคม 2568
วันที่รับตัวอย่าง : 19 พฤษภาคม 2568
วันที่วิเคราะห์ : 19 พฤษภาคม-4 มิถุนายน 2568
วันที่ออกรายงาน : 5 มิถุนายน 2568

พารามิเตอร์		วิธีวิเคราะห์	บริเวณ Slab Yard	บริเวณ WHO	บริเวณ PO
Conductivity	(µS/cm)	Laboratory Method (2510 B.)	1,275	622	293
Chloride	(mg/L)	Argentometric Method (4500-Cl^- B.)	237	120	58
Total Iron	(mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	0.92	0.72	0.61

หมายเหตุ:
ลักษณะตัวอย่าง:
1. บริเวณ Slab Yard : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย
2. บริเวณ WHO : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย
3. บริเวณ PO : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย
ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560
Method = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลก[redacted]เป็นลายลักษณ์อักษร

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com, www.spscon.com

Ref. No. W563-W565/06/25 Report No. 2506/371

130/9/67

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

โครงการ : บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลแม่รำพึง อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบจ้วง
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายปริญญา โพธิ์ขำ (ว-011-จ-0023)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 16 มิถุนายน 2568
วันที่รับตัวอย่าง : 16 มิถุนายน 2568
วันที่วิเคราะห์ : 16-30 มิถุนายน 2568
วันที่ออกรายงาน : 1 กรกฎาคม 2568

พารามิเตอร์		วิธีวิเคราะห์	บริเวณ Slab Yard	บริเวณ WHO	บริเวณ PO	ค่ามาตรฐาน
pH		Electrometric Method (4500-H+ B.)	7.2	7.2	7.0	5.5-9.0
BOD_5	(mg/L)	5 Day BOD Test (5210 B.) & Membrane Electrode Method (4500-O G.)	2	3	3	ไม่เกิน 20
COD	(mg/L)	Closed Reflux, Titrimetric Method (5220 C.)	25	32	29	ไม่เกิน 120
Total Dissolved Solids	(mg/L)	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C (2540 C.)	604	672	432	ไม่เกิน 3,000
Total Suspended Solids	(mg/L)	Total Suspended Solids Dried 103-105 °C (2540 D.)	8.1	4.9	20.8	ไม่เกิน 50
Grease & Oil	(mg/L)	Partition-Gravimetric Method (5520 B.) (In-House Method SPS T39)	<2	<2	<2	ไม่เกิน 5
Arsenic	(mg/L)	Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method (3030 E. & 3114 C.)	0.0122	0.0225	0.0058	ไม่เกิน 0.25
Manganese	(mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	0.098	0.104	0.023	ไม่เกิน 5.0
Cadmium	(mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	<0.003	<0.003	<0.003	ไม่เกิน 0.03
Chromium	(mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	0.001	0.001	0.001	-

หมายเหตุ:
ลักษณะตัวอย่าง:
1. บริเวณ Slab Yard : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย
2. บริเวณ WHO : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย
3. บริเวณ PO : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย
ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560
Method = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

ผลการ[redacted]
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลก[redacted]ายลักษณ์อักษร

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com, www.spscon.com

Ref. No. W563-W565/06/25 Report No. 2506/371_1

130/9/67

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

โครงการ : บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลแม่รำพึง อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบจ้วง
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายปริญญา โพธิ์ขำ
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่เก็บตัวอย่าง : 16 มิถุนายน 2568
วันที่รับตัวอย่าง : 16 มิถุนายน 2568
วันที่วิเคราะห์ : 16-30 มิถุนายน 2568
วันที่ออกรายงาน : 1 กรกฎาคม 2568

พารามิเตอร์		วิธีวิเคราะห์	บริเวณ Slab Yard	บริเวณ WHO	บริเวณ PO
Conductivity	(µS/cm)	Laboratory Method (2510 B.)	928	1,060	645
Chloride	(mg/L)	Argentometric Method (4500-Cl- B.)	144	175	82
Total Iron	(mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	1.0	0.89	0.79

หมายเหตุ:
ลักษณะตัวอย่าง:
1. บริเวณ Slab Yard : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย
2. บริเวณ WHO : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย
3. บริเวณ PO : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย
ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560
Method = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

[redacted]นั้น
ห้ามคัดถ่ายราย[redacted]เป็นลายลักษณ์อักษร

F1201-14/21-01-23/JOB2506