

## บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

---

## บทที่ 2

### ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 2.1 การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (โครงการ) เมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 ด้วยวิธีการรวบรวมข้อมูลรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่างๆ สํารวจสภาพพื้นที่โครงการ การตรวจสอบเอกสาร และการดำเนินการแก้ไขปัญหาคืออุปสรรคที่เกิดขึ้นดังกล่าว พร้อมทั้งทำการถ่ายภาพ เพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงานฯ ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009/10198 ลงวันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2548 (ภาคผนวก ก) ทั้งนี้ ทางโครงการมอบหมายให้บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (ยูเออี) เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบและเก็บรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติตามมาตรการฯ

#### 2.2 ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009/10198 ลงวันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2548 โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) โดยผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 สรุปผลดังตารางที่ 2-1

**ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2  
ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565**

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารประกอบ
<b>1. เรื่องทั่วไป</b>			
- บริษัท เอ็น.ที.เอส. สตีลกรุ๊ป จำกัด (มหาชน) ได้เพิ่มกำลังการผลิตในส่วนของโรง หลอมจากเดิม 388,800 ตันต่อปี เป็น 583,200 ตันต่อปีมีกำลังการผลิตโรงรีด 1 เท่ากับ 405,00 ตันต่อปี และเพิ่มกำลังการผลิตโรงรีด 2 เท่ากับ 400,000 ตันต่อ ปี โดยภายหลังขยายกำลังการผลิตแล้วทางบริษัทฯ จะปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุงระยะที่ 2 ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมชลบุรี (บ่อวิน) ตำบลบ่อ วิน อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี และเอกสารข้อมูลเพิ่มเติมประกอบการ พิจารณารายงาน ซึ่งจัดทำโดย บริษัท ซีคोट จำกัด ดังนี้	- บริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) เดิมชื่อ บริษัท เอ็น.ที. เอส. สตีลกรุ๊ป จำกัด (มหาชน) ได้เพิ่มกำลังการผลิตตามที่เสนอไว้ในรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบตามหนังสือเลขที่ ทส 1009/10198 ลงวันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2548 ทั้งนี้ บริษัทได้ปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด โดยได้มอบหมายให้ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตรวจสอบ การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	-	ภาคผนวก ก รูปที่ 2-1
- เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็น.ที. เอส. สตีลกรุ๊ป จำกัด (มหาชน) ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไข ปัญหาเหล่านั้น โดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อ ประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสม ของการกำหนดระยะเวลาการติดตาม ตรวจสอบต่อไป	- โครงการได้ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด อย่างไรก็ตาม หากผลการ ติดตามตรวจสอบแสดงถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม โครงการจะเร่งดำเนินการตรวจสอบหา สาเหตุเพื่อทำการปรับปรุงแก้ไขทันที และมีการกำหนดแผนการดำเนินงานด้าน สิ่งแวดล้อมของโครงการเป็นประจำทุกปี	-	ภาคผนวก ข-1

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565**

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและเอกสารประกอบ
- หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่มีโอกาสก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพ สิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็น.ที.เอส. สตีลกรุ๊ป จำกัด (มหาชน) ต้องแจ้ง ให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานจะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว	- หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการจะแจ้งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยทราบ โดยในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 ไม่มีเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม	-	-
- บริษัท เอ็น.ที.เอส. สตีลกรุ๊ป จำกัด (มหาชน) ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและจังหวัดชลบุรี ทราบทุก 6 เดือน	- โครงการได้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงานฯ) แก่กรม โรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและจังหวัดชลบุรี ทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน โดยโครงการได้เสนอรายงานฯ ครึ่งล่าสุด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2564 ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเมื่อวันที่ 27 มกราคม พ.ศ. 2565	-	ภาคผนวก ข-2
- หากมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือ มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ ติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็น.ที.เอส. สตีลกรุ๊ป จำกัด (มหาชน) ต้องเสนอรายละเอียดของการ เปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง	- ปัจจุบันโครงการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจากที่เสนอไว้ในรายงานการ ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเปลี่ยนชื่อจากบริษัท เอ็น.ที.เอส. สตีลกรุ๊ป จำกัด (มหาชน) มาเป็น บริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ซึ่งการ เปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด	-	ภาคผนวก ก



**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 ของบริษัท ทาฮา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565**

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและเอกสารประกอบ
<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (Environmental Compliance Audit) ซึ่งทำหน้าที่ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ศึกษาและสรุปลักษณะกระบวนการผลิตของโรงงาน เพื่อตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้น</li> <li>2) รวบรวมและสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งหมด</li> <li>3) รวบรวมปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการต่างๆ พร้อมให้ข้อเสนอแนะในเชิงวิชาการที่เป็นไปได้ในทางปฏิบัติ</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการดำเนินการจ้างบริษัทที่ปรึกษาซึ่งเป็นหน่วยงานกลาง เพื่อทำหน้าที่ตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นประจำปีละ 2 ครั้ง ซึ่งหน่วยงานกลางโดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ได้ดำเนินการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ล่าสุดเมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม พ.ศ. 2565</li> </ul>	-	รูปที่ 2-1
<b>2. ด้านคุณภาพอากาศ</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ การฟุ้งกระจายของสารมลพิษทางอากาศ จากการหลอมเหล็กที่เตาหลอม EAF ขนาด 75 ตันต่อ Batch และ LF 75 ตันต่อ Batch</li> <li>- จัดเตรียมถุงกรองสำรองไว้อย่างน้อยร้อยละ 10 ของจำนวนถุงกรอง 1 ชุด และสำรองอุปกรณ์อะไหล่ของระบบควบคุมสารมลพิษไว้อย่างพอเพียง</li> <li>- ควบคุมการระบายสารมลพิษทางอากาศ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>● ปล่องระบายอากาศโรงหลอม <ul style="list-style-type: none"> <li>: ฝุ่นละออง 108 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O<sub>2</sub> หรือ 38.2 กรัมต่อวินาที</li> </ul> </li> <li>● ปล่องระบายอากาศโรงรีด 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>: ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ 60 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O<sub>2</sub> หรือ 2 กรัมต่อวินาที</li> <li>: ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน 180 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O<sub>2</sub> หรือ 4.3 กรัมต่อวินาที</li> <li>: ฝุ่นละออง 216 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O<sub>2</sub> หรือ 2.7 กรัมต่อวินาที</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการได้จัดเตรียมถุงกรองสำรองไว้จำนวน 861 ถุง ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 25.75 ของจำนวนถุงกรอง 3,344 ถุง ที่ใช้ในระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง (Bag House)</li> <li>- โครงการควบคุมการระบายมลพิษของปล่องระบายอากาศ โดยมีรายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>● ปล่องระบายอากาศโรงหลอม <ul style="list-style-type: none"> <li>: ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ มีค่าน้อยกว่า 0.471 กรัม/วินาที</li> <li>: ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่า 1.354 กรัม/วินาที</li> <li>: ฝุ่นละอองรวม มีค่า 0.810 กรัม/วินาที</li> </ul> </li> <li>● ปล่องระบายอากาศโรงรีด 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>: ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ มีค่าน้อยกว่า 0.065 กรัม/วินาที</li> <li>: ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่า 0.562 กรัม/วินาที</li> <li>: ฝุ่นละอองรวม มี 0.311 กรัม/วินาที</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	-	รูปที่ 2-2 ภาคผนวก ข-3
		-	ภาคผนวก ค

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 ของบริษัท ทาฮา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565**

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและเอกสารประกอบ
<ul style="list-style-type: none"> <li>ปล่อยระบายอากาศโรงรีด 2                             <ul style="list-style-type: none"> <li>ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ 60 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O<sub>2</sub> หรือ 2 กรัมต่อวินาที</li> <li>ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน 162 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O<sub>2</sub> หรือ 3.6 กรัมต่อวินาที</li> <li>ฝุ่นละออง 108 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O<sub>2</sub> หรือ 1.4 กรัมต่อวินาที</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปล่อยระบายอากาศโรงรีด 2                             <ul style="list-style-type: none"> <li>ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ มีค่าน้อยกว่า &lt;0.041 กรัม/วินาที</li> <li>ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่า 2.192 กรัม/วินาที</li> <li>ฝุ่นละอองรวมมีค่า 0.048 กรัม/วินาที</li> </ul>                             จากผลการตรวจวัด พบว่า ทุกดัชนีมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด                         </li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกระบวนการหลอมเหล็ก จะต้องมีการตรวจสอบและคัดเลือกเศษเหล็กที่มีคุณภาพดี เป็นวัตถุดิบหลักในกระบวนการหลอมเหล็ก พร้อมทั้งเก็บกองให้เรียบร้อย ไม่ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และปลุกต้นไม้บริเวณลานกองเก็บ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>โครงการได้จัดทำคู่มือและขั้นตอนการทำงานในการคัดเลือกเศษเหล็กเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบหลักในกระบวนการหลอมเหล็ก อีกทั้งจัดเก็บกองเศษเหล็กให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยอยู่เสมอ เพื่อไม่ให้ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง รวมถึงปลุกต้นไม้และติดตั้งแนวสแลนบริเวณลานกองเก็บเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองอีกทางหนึ่ง</li> </ul>	-	รูปที่ 2-6 รูปที่ 2-7 รูปที่ 2-8 ภาคผนวก ข-4
<ul style="list-style-type: none"> <li>ควบคุมการทำงานของเตาหลอม EAF และ LF ระบบควบคุมสารมลพิษหน้าเตาหลอม EAF LF และ Bag Filter โดยใช้ Control Room และใช้ไฟฟ้าจากการบริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคชลบุรี โดยไม่ทำการติดตั้งระบบไฟฟ้าสำรองในกระบวนการหลอมเหล็ก ดังนั้นเมื่อกระแสไฟฟ้าขัดข้อง กระบวนการผลิตจะหยุดทำงานพร้อมกันทั้งระบบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>โครงการควบคุมการทำงานของเตาหลอม EAF และ LF ระบบควบคุมสารมลพิษหน้าเตาหลอม EAF และ LF และ Bag Filter ผ่านทางห้องควบคุม (Control Room) และไม่มีการติดตั้งระบบไฟฟ้าสำรองในกระบวนการหลอมเหล็ก ดังนั้น หากเกิดกรณีขัดข้องของกระแสไฟฟ้า จะส่งผลให้กระบวนการผลิตหยุดทำงานพร้อมกันทั้งระบบ</li> </ul>	-	รูปที่ 2-9 ภาคผนวก ข-5
<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีแผนการซ่อมบำรุงเตาหลอม EAF และ LF ระบบควบคุมสารมลพิษ และ Bag Filter และจัดทำตารางเปลี่ยนเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ตามอายุการใช้งานของเครื่องจักรและอุปกรณ์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>โครงการดำเนินการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเตาหลอม EAF และ LF ระบบควบคุมสารมลพิษ และระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง (Bag House) โดยกำหนดเป็นแผนงานรายสัปดาห์และรายเดือน เพื่อทำการซ่อมแซม บำรุง หรือเปลี่ยนเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ตามอายุการใช้งาน</li> </ul>	-	ภาคผนวก ข-6 ภาคผนวก ข-7
<ul style="list-style-type: none"> <li>ใช้ก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas) เป็นเชื้อเพลิงในเตาอบเหล็กและกระบวนการรีดเหล็ก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>โครงการใช้ก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas) เป็นเชื้อเพลิงในเตาอบเหล็ก และกระบวนการรีดเหล็ก ทั้งในส่วนของโรงรีด 1 และโรงรีด 2</li> </ul>	-	รูปที่ 2-10 ภาคผนวก ข-8

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 ของบริษัท ทาฮา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565**

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและเอกสารประกอบ
- ติดตั้งระบบควบคุมการเผาไหม้อัตโนมัติ บริเวณเตาอบเหล็กและกระบวนการรีดเหล็ก เพื่อควบคุมให้การเผาไหม้ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่สมบูรณ์	- โครงการดำเนินการติดตั้งระบบควบคุมการเผาไหม้อัตโนมัติ บริเวณโรงรีด 1 และโรงรีด 2 เพื่อควบคุมให้การเผาไหม้ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่สมบูรณ์	-	รูปที่ 2-12
- ตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ควบคุมมลพิษ โดยพิจารณาจากค่าความเข้มข้นของสารมลพิษที่ตรวจวัดหลังผ่านระบบควบคุม และทำการบำรุงรักษาอุปกรณ์เหล่านี้อย่างสม่ำเสมอ	- โครงการดำเนินการตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ควบคุมมลพิษ โดยพิจารณาจากค่าความเข้มข้นของสารมลพิษที่ตรวจวัดหลังผ่านระบบควบคุม	-	รูปที่ 2-3 ภาคผนวก ข-6 ภาคผนวก ข-7
- ตรวจสอบประสิทธิภาพของ Canopy Hood เป็นประจำและสม่ำเสมอ	- โครงการดำเนินการตรวจสอบประสิทธิภาพของ Canopy Hood เป็นประจำตามแผนการบำรุงรักษาระบบดักจับและกรองฝุ่น (Fume Plant)	-	รูปที่ 2-4 รูปที่ 2-5 ภาคผนวก ข-6 ภาคผนวก ข-9
- ในกรณีที่ระบบบำบัดอากาศเสียเกิดขัดข้อง หรือมีสภาพผิดปกติ ให้หยุดการหลอมทันที จนกว่าการซ่อมแซมจะดำเนินการเสร็จสิ้น	- หากเกิดกรณีที่ระบบบำบัดอากาศเสียเกิดขัดข้อง หรือมีสภาพผิดปกติ โครงการจะหยุดการหลอมทันทีจนกว่าการซ่อมแซมจะดำเนินการเสร็จสิ้น โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 ไม่มีกรณีระบบบำบัดอากาศเสียเกิดขัดข้อง	-	รูปที่ 2-3 รูปที่ 2-5 ภาคผนวก ข-10
- ดำเนินการตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบดูดอากาศ ทั้งการตรวจสอบการไหลภายในท่อดูดอากาศ และการทำความสะอาดระบบท่อดูดอากาศ	- โครงการดำเนินการตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบดูดอากาศและการไหลภายในท่อดูดอากาศ รวมถึงทำความสะอาดระบบท่อดูดอากาศอย่างสม่ำเสมอ	-	ภาคผนวก ข-6
- จัดให้มีพนักงานที่มีความรู้ เพื่อบำรุงรักษาและซ่อมแซมอุปกรณ์ควบคุมสารมลพิษประจำภายในโรงงาน	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้ารับการอบรมผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษอากาศและปฏิบัติงานประจำระบบบำบัดมลพิษอากาศและขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษอากาศ และได้รับอนุญาตให้มีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงานกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม	-	ภาคผนวก ข-11
<b>3. ระดับความดังของเสียง</b>			
➤ เสียงดังจากเครื่องจักรและอุปกรณ์ - กำหนดให้การควบคุมการทำงานของเครื่องจักร ดำเนินการภายในห้องควบคุม และควบคุมการทำงานของเครื่องจักรด้วยเครื่องจักรอัตโนมัติ	- โครงการควบคุมการทำงานของเครื่องจักรผ่านห้องควบคุม และควบคุมการทำงานของเครื่องจักรอัตโนมัติด้วยเครื่องจักรอัตโนมัติ	-	รูปที่ 2-9

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2  
ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565**

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารประกอบ
<ul style="list-style-type: none"> <li>- เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีเสียงดัง ควรจัดให้มีมาตรการในการลดเสียง เช่น ติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ภายในอาคารปิดกัน หรือใช้วัสดุดูดซับเสียง เป็นต้น</li> <li>- กำหนดเขตที่มีแหล่งกำเนิดเสียงดัง หากพนักงานเข้าไปทำงานในบริเวณดังกล่าว จะต้องสวมใส่เครื่องป้องกันเสียง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการได้ก่อสร้างอาคารแบบปิดกันเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีเสียงดัง เพื่อป้องกันและลดเสียงดังไม่ให้ออกสู่ภายนอก</li> <li>- โครงการดำเนินการติดป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดัง หากพนักงานเข้าไปทำงานในบริเวณดังกล่าวจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน</li> </ul>	-	รูปที่ 2-11
		-	รูปที่ 2-13 รูปที่ 2-14
<b>4. คุณภาพน้ำทิ้ง</b>			
<p>➤ น้ำเสียจากกระบวนการผลิต, อาคารสำนักงานและพนักงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำการหมุนเวียนน้ำหล่อเย็นจากกระบวนการผลิต ประกอบด้วย น้ำหล่อเย็นวงจรที่ 1 ปริมาณ 2,030.4 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน น้ำหล่อเย็นวงจรที่ 2 ปริมาณ 19,872 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และน้ำหล่อเย็นวงจรที่ 3 ปริมาณ 11,232 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน มาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุดเพื่อลดการสูญเสีย และไม่มีการระบายน้ำทิ้งออกสู่ภายนอกโรงงาน โดยน้ำหล่อเย็นแต่ละวงจรจะถูกนำมาลดอุณหภูมิเก็บกักในบ่อพักและควบคุมคุณภาพน้ำนำมาใช้ใหม่ ดังนี้ คือ</li> <li>● น้ำหล่อเย็นวงจรที่ 1 ลดอุณหภูมิ โดย Plate Heat Exchanger เก็บกักในบ่อพักขนาด 200 ลูกบาศก์เมตร และควบคุมค่า SS ไม่เกิน 10 มิลลิกรัมต่อลิตร</li> <li>● น้ำหล่อเย็นวงจรที่ 2 ลดอุณหภูมิ โดยใช้ Cooling Tower เก็บกักในบ่อพักขนาด 560 ลูกบาศก์เมตร และควบคุมค่า SS ไม่เกิน 10 มิลลิกรัมต่อลิตร</li> <li>● น้ำหล่อเย็นวงจรที่ 3 ลดอุณหภูมิ โดยใช้ Cooling Tower เก็บกักในบ่อพักขนาด 560 ลูกบาศก์เมตร และควบคุมค่า SS ไม่เกิน 25 มิลลิกรัมต่อลิตร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการดำเนินการจัดให้มีการหมุนเวียนน้ำหล่อเย็น จากกระบวนการผลิตมาใช้ประโยชน์เพื่อลดการสูญเสีย และไม่มีการระบายน้ำทิ้งออกสู่ภายนอกโรงงาน</li> </ul>	-	รูปที่ 2-15 รูปที่ 2-16 ภาคผนวก ข-12
<ul style="list-style-type: none"> <li>- น้ำเสียจากสำนักงานและพนักงาน ปริมาณ 23.9 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ส่งเข้าบ่อเกรอะเพื่อกำจัดของแข็งออกก่อนที่จะส่งส่วนที่เป็นของเหลวไปยังบ่อพักขนาด 750 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ภายในโรงงาน เพื่อปล่อยให้ระเหยและซึมลงดินไปเอง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากสำนักงานและพนักงานด้วยบ่อเกรอะ เพื่อกำจัดของแข็งออกก่อนที่จะส่งส่วนที่เป็นของเหลวไปยังบ่อพักขนาด 750 ลูกบาศก์เมตร ที่อยู่ภายในโรงงาน ซึ่งเป็นระบบปิด โดยไม่มีการระบายออกสู่ภายนอกโครงการ</li> </ul>	-	รูปที่ 2-17 รูปที่ 2-18

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 ของบริษัท ทาฮา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565**

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและเอกสารประกอบ
- น้ำเสียจากอาคารบ้านพักพนักงาน ปริมาณ 18 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ส่งเข้าบ่อเกรอะเพื่อกำจัดของแข็งออกก่อนที่จะส่งส่วนที่เป็นของเหลวไปยังบ่อพักขนาด 1,306.8 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ภายนอกโรงงาน เพื่อปล่อยให้ระเหยและซึมลงดินไปเอง	- ปัจจุบัน ไม่มีอาคารบ้านพักพนักงานในพื้นที่โครงการ จึงไม่มีน้ำเสียจากอาคารบ้านพักพนักงานเกิดขึ้น	-	-
<b>5. กากของเสีย</b>			
<p>➤ กากของเสียจากกระบวนการผลิต</p> <p>➤ กากของเสียจากพนักงาน</p> <p>- ดำเนินการจัดการของเสีย ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) มูลฝอยจากอาคารสำนักงาน ปริมาณ 341 กิโลกรัมต่อวัน รวบรวมและให้รถรับขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลพระยาสุรศักดิ์ มารับไปกำจัด</li> <li>2) ตะกรันเหล็ก (Slag) จำนวน 203 ตันต่อวัน และกากเหล็ก (Scale) จำนวน 34 ตันต่อวัน ส่งให้หน่วยงานกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัด</li> <li>3) น้ำมันและไขมัน จำนวน 300 ลิตรต่อเดือน ส่งให้หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัด</li> <li>4) กากของเสียจากระบบกำจัดฝุ่น จำนวน 42 ตันต่อวัน ทำการฝังกลบในพื้นที่โรงงาน หรือส่งไปกำจัดยังบริษัทรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</li> </ol>	<p>- โครงการดำเนินการจัดการของเสียแต่ละประเภทตามข้อกำหนดในแผนการจัดการของเสียของโครงการ รายละเอียดดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) มูลฝอยจากอาคารสำนักงาน: จัดให้มีถังรองรับขยะมูลฝอยแยกประเภทตามจุดต่างๆ ภายในโรงงานอย่างเพียงพอ และมีรถเก็บขนขยะมูลฝอยประจำโรงงานเพื่อนำไปจัดเก็บไว้ในอาคารรวบรวมขยะมูลฝอย และได้ติดต่อให้สำนักงานเทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์มารับไปกำจัดต่อไป</li> <li>2) ตะกรันเหล็ก (Slag) และกากเหล็ก (Scale): รวบรวมตะกรันเหล็ก (Slag) และกากเหล็ก (Scale) และได้ขออนุญาตนำกากของเสียออกนอกโรงงาน ส่งให้กับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมแล้วเท่านั้น</li> <li>3) น้ำมันและไขมัน: รวบรวมน้ำมันและไขมันเพื่อรอการเก็บขนและนำไปกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเข้ามาดำเนินการกำจัดตามใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย</li> <li>4) กากของเสียจากระบบกำจัดฝุ่น: รวบรวมฝุ่นจากระบบดักฝุ่นแบบถุงกรองของโรงหลอมไว้ในโรงเก็บรวบรวมฝุ่น เพื่อนำส่งให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม</li> </ol>	-	<p>รูปที่ 2-20</p> <p>รูปที่ 2-21</p> <p>รูปที่ 2-22</p> <p>รูปที่ 2-23</p> <p>รูปที่ 2-24</p> <p>ภาคผนวก ข-13</p> <p>ภาคผนวก ข-14</p> <p>ภาคผนวก ข-15</p> <p>ภาคผนวก ข-16</p> <p>ภาคผนวก ข-17</p> <p>ภาคผนวก ข-18</p>

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565**

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและเอกสารประกอบ
- ฝุ่นจาก Bag Filter จำนวน 42 ตันต่อวัน ทำการฝังกลบในพื้นที่โรงงาน หรือส่งไปกำจัดยังบริษัทรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ	- โครงการดำเนินการรวบรวมฝุ่นจากระบบดักฝุ่นแบบถุงกรองของโรงหลอมไว้ในโรงเก็บรวบรวมฝุ่น เพื่อนำส่งให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม	-	รูปที่ 2-23 ภาคผนวก ข-18
- จัดให้มีถังรองรับมูลฝอย เพื่อรองรับมูลฝอยจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน กระจายตามจุดต่างๆ และรวบรวมเพื่อให้รถของเทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ รับไปกำจัด	- โครงการจัดให้มีถังรองรับมูลฝอย เพื่อรองรับมูลฝอยจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงานกระจายตามจุดต่างๆ อย่างเพียงพอ และให้รถของเทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์รับไปกำจัด	-	รูปที่ 2-20 ภาคผนวก ข-13 ภาคผนวก ข-14
- ดำเนินการบรรจุของเสียที่จะส่งไปกำจัดนอกโรงงาน ในภาชนะที่ปิดมิดชิด ก่อนรวบรวมและนำไปกำจัดต่อไป	- โครงการดำเนินการบรรจุของเสียด้วยภาชนะที่ปิดมิดชิดและเก็บรวบรวมไว้ในอาคารเก็บรวบรวมเพื่อรอการเก็บขนและนำไปกำจัดต่อไป	-	รูปที่ 2-24 ภาคผนวก ข-18
- ควบคุมและดูแลพนักงานจัดเก็บและขนส่งกากของเสียไปกำจัดให้ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง ไม่ให้เกิดการตกค้างหรือตกหล่นของกากของเสียภายในบริเวณโรงงาน	- โครงการควบคุมและดูแลพนักงานจัดเก็บขนส่งกากของเสียไปกำจัด ไม่ให้เกิดการตกค้างหรือตกหล่นของกากของเสียภายในโรงงาน	-	-
<b>6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b>			
- จัดให้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ในการดับเพลิงเป็นประจำ หรือตามระยะเวลาที่กำหนดของแต่ละอุปกรณ์ โดยอุปกรณ์ดับเพลิงที่ติดตั้งประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> <li>● Raw Material <ul style="list-style-type: none"> <li>: ถังดับเพลิง 2 ถัง</li> </ul> </li> <li>● Melt Shop <ul style="list-style-type: none"> <li>: จุดจ่ายน้ำ 6 จุด</li> <li>: สายส่งน้ำ 8 สาย</li> <li>: หัวฉีด 6 หัว</li> <li>: ถังดับเพลิง 42 ถัง</li> </ul> </li> </ul>	- โครงการได้ดำเนินการติดตั้งถังดับเพลิงตามจุดต่างๆภายในพื้นที่โรงงานตามที่กำหนด รวมถึงติดตั้งอุปกรณ์เตือนภัยกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ และกำหนดให้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ดังกล่าวเป็นประจำ	-	รูปที่ 2-25 รูปที่ 2-26 ภาคผนวก ข-19 ภาคผนวก ข-21

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2  
ของบริษัท ทาฮา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565**

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารประกอบ
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Quality Assurance : ถังดับเพลิง 4 ถัง</li> <li>● Work Shop : ถังดับเพลิง 16 ถัง</li> <li>● Gas Station, Sub-Station : ถังดับเพลิง 9 ถัง</li> <li>● Inventory &amp; Finished Goods : ถังดับเพลิง 6 ถัง</li> <li>● Water Plant : ถังดับเพลิง 10 ถัง</li> <li>● Main Gate, Nurse, Scale : ถังดับเพลิง 6 ถัง</li> <li>● Roofing Mill Phase I : จุดจ่ายน้ำ 6 จุด : สายส่งน้ำ 12 สาย : หัวฉีด 6 หัว : ถังดับเพลิง 22 ถัง</li> <li>● Roofing Mill Phase II : จุดจ่ายน้ำ 3 จุด : สายส่งน้ำ 6 สาย : หัวฉีด 3 หัว : ถังดับเพลิง 30 ถัง</li> </ul>			

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565**

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและเอกสารประกอบ
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Main Office 1<sup>st</sup>, 2<sup>nd</sup>, 3<sup>rd</sup> : ถังดับเพลิง 3 ถัง</li> <li>● ติดกำแพงรั้วโรงงาน : จุดจ่ายน้ำ 3 จุด</li> <li>● ตรงข้ามอาคารสถานีไฟฟ้า : จุดจ่ายน้ำ 1 จุด</li> <li>● หน้าประตูทางเข้าโรงงาน : จุดจ่ายน้ำ 1 จุด</li> </ul>	-		
- จัดให้มีห้องควบคุม เพื่อแยกพนักงานออกจากบริเวณเตาหลอม	- โครงการจัดให้มีห้องควบคุม (Control Room) ภายในส่วนผลิต เพื่อแยกพนักงานออกจากบริเวณเตาหลอม	-	รูปที่ 2-9
- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลแก่พนักงาน ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>● หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย</li> <li>● ชุดป้องกันความร้อนให้พนักงานสวมใส่ขณะปฏิบัติงานบริเวณที่มีแหล่งความร้อน</li> <li>● Ear Muffs และ Ear Plugs ให้แก่พนักงานที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง</li> </ul>	- โครงการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) แก่พนักงานอย่างเพียงพอและเหมาะสมตามลักษณะงาน	-	รูปที่ 2-27 รูปที่ 2-28
- ติดตั้งป้ายแจ้งเขตการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	- โครงการติดตั้งป้ายแจ้งเขตการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลบริเวณพื้นที่ที่มีการทำงาน	-	รูปที่ 2-14
- ควบคุมให้พนักงานปฏิบัติงานในระยะเวลาที่สั้นที่สุด เมื่อต้องอยู่ใกล้บริเวณที่มีอุณหภูมิสูงและแสงจ้า	- โครงการกำหนดให้พนักงานทุกคนปฏิบัติงานอยู่ภายในห้องควบคุม (Control Room) และกำหนดให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ทุกครั้งเมื่อเข้าปฏิบัติงานบริเวณที่มีอุณหภูมิสูง	-	รูปที่ 2-9 รูปที่ 2-27



**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 ของบริษัท ทาฮา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565**

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและเอกสารประกอบ
- จัดฝึกอบรมพนักงานเกี่ยวกับข้อกำหนดด้านความปลอดภัย และฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับพนักงานและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอุบัติเหตุต่างๆ ปีละ 1 ครั้ง	- โครงการฯ ได้จัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานเกี่ยวกับข้อกำหนดด้านความปลอดภัยและฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับพนักงานและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอุบัติเหตุต่างๆ โดยในปี พ.ศ. 2565 โครงการได้ฝึกอบรมพนักงาน เกี่ยวกับข้อกำหนดด้านความปลอดภัย และฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับพนักงานและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอุบัติเหตุต่างๆ ไว้ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565	-	ภาคผนวก ข-22 ภาคผนวก ข-24 ภาคผนวก ข-35
- จัดให้มีน้ำเย็นและพัดลมระบายอากาศ บริเวณที่คนงานต้องเข้าไปทำงานและมีอุณหภูมิสูง	- โครงการจัดให้มีตู้กดน้ำเย็นและพัดลมระบายอากาศ บริเวณที่คนงานต้องเข้าไปปฏิบัติงานและมีอุณหภูมิสูงเพื่อคลายความร้อนให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน	-	รูปที่ 2-31
- จัดให้มีหน่วยพยาบาลภายในโรงงาน และให้มีการตรวจสอบสุขภาพอนามัยพนักงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และก่อนเข้าทำงาน เช่น การตรวจร่างกายโดยแพทย์ ความสมบูรณ์เม็ดโลหิต ตรวจปัสสาวะ เอกซเรย์ทรวงอก ระดับน้ำตาลในเลือด ระดับไขมันในเลือด ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด เป็นต้น พร้อมทั้งจัดให้มีระบบประสานงานกับโรงพยาบาลและตำรวจดับเพลิง ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- โครงการจัดให้มีหน่วยพยาบาลประจำพื้นที่โครงการ และกำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพอนามัยพนักงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และก่อนเข้าทำงาน โดยในปี พ.ศ. 2565 โครงการมีแผนตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปีในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 พร้อมทั้งมีการประสานงานกับทางโรงพยาบาลปิยะเวท, สถานพยาบาลอมตเวชกรรม, รพ.พญาไทศรีราชา, คลินิกพญาไท (บ่อวิน) และสถานดับเพลิงของโครงการนิคมฯ ชลบุรี , สถานดับเพลิงของโครงการอีสเทิร์นซีบอร์ดฯ ระยอง, สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จ.ชลบุรี กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน อย่างไรก็ตามโครงการได้จัดเตรียมรถฉุกเฉินไว้ในพื้นที่เพื่อรองรับเหตุฉุกเฉินเบื้องต้น	-	รูปที่ 2-32 รูปที่ 2-33
- จัดตั้งคณะกรรมการ และ/หรือผู้รับผิดชอบในงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานภายในโรงงาน	- โครงการจัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน อีกทั้งจัดให้มีการประชุมคณะกรรมการฯ เป็นประจำ เพื่อตรวจสอบและทบทวนความปลอดภัยในการทำงานของโครงการ	-	ภาคผนวก ข-25 ภาคผนวก ข-26

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 ของบริษัท ทาฮา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565**

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและเอกสารประกอบ
<b>7. เศรษฐกิจ-สังคม</b>			
- จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ และจัดทำเอกสารประชาสัมพันธ์ของโรงงาน เพื่อเผยแพร่ให้แก่ประชาชนโดยทั่วไป และให้ความช่วยเหลือในการพัฒนาชุมชนอย่างสม่ำเสมอ	- โครงการจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์และเอกสารประชาสัมพันธ์ เพื่อเผยแพร่ให้แก่ประชาชนและชุมชนโดยรอบโครงการ รวมถึงติดตั้งป้ายแสดงสถิติความปลอดภัยและการเกิดอุบัติเหตุให้ชุมชนโดยรอบได้เห็นอย่างชัดเจน เพื่อสร้างความมั่นใจในการดำเนินงานของโครงการต่อชุมชน อีกทั้ง ให้ความร่วมมือและสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง	-	รูปที่ 2-29 รูปที่ 2-30 ภาคผนวก ข-27
- จัดให้มีการรับเรื่องร้องเรียนจากชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โรงงานที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโรงงาน เพื่อรับทราบและดำเนินการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น	- โครงการจัดให้มีช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนจากชุมชนที่อยู่โดยรอบ กรณีที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการ อย่างไรก็ตามระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 ไม่พบว่ามีข้อร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม	-	ภาคผนวก ข-28
<b>8. ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม</b>			
- จัดให้มีรางระบายน้ำบริเวณอาคารสำนักงาน และบริเวณลานจอดรถบรรทุก เป็นรางคอนกรีตแบบเปิดขนาดกว้าง 1 เมตร ลึก 0.6 เมตร เพื่อรวบรวมน้ำไปยังบ่อพักด้านข้างของอาคารสำนักงานขนาด 8,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำกลับมาใช้รดน้ำในพื้นที่สีเขียว	- โครงการจัดให้มีรางระบายน้ำคอนกรีตโดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมรวบรวมน้ำไปยังบ่อพักน้ำขนาด 8,000 ลูกบาศก์เมตร และจัดให้มีรถบรรทุกขนถ่ายน้ำจากบ่อพักเพื่อใช้รดน้ำในพื้นที่สีเขียว	-	รูปที่ 2-19 รูปที่ 2-34 รูปที่ 2-35 รูปที่ 2-39
- จัดให้มีรางระบายน้ำบริเวณอาคารโรงอาหาร ซึ่งเป็นท่อพีวีซีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 12 นิ้ว โดยน้ำจากโรงอาหารจะผ่านการบำบัดก่อนส่งไปยังบ่อพักด้านข้างของอาคารสำนักงานขนาด 8,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำกลับมาใช้รดน้ำในพื้นที่สีเขียว	- โครงการจัดให้มีรางระบายน้ำบริเวณอาคารโรงอาหาร เพื่อรวบรวมส่งไปบำบัดก่อนนำบางส่วนมาหมุนเวียนในการรดน้ำต้นไม้	-	รูปที่ 2-19 รูปที่ 2-39
- จัดให้มีรางระบายน้ำภายนอกกระบวนการผลิตเป็นรางระบายน้ำคอนกรีตขนาดกว้าง 1 เมตร ลึก 0.6 เมตร เพื่อรวบรวมน้ำทั้งหมดไปยังบ่อพักน้ำดิบด้านหลังโรงงาน ขนาด 570,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำกลับไปยังบ่อพักน้ำดิบด้านหลังโรงงาน ขนาด 570,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำกลับไปยังบ่อพักน้ำดิบด้านหลังโรงงาน ขนาด 570,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อใช้ประโยชน์ในกระบวนการผลิต	- โครงการจัดให้มีรางระบายน้ำคอนกรีตโดยรอบพื้นที่โครงการสำหรับรวบรวมน้ำทั้งหมดไปยังบ่อพักน้ำดิบด้านหลังโรงงาน ขนาด 570,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำกลับไปยังบ่อพักน้ำดิบด้านหลังโรงงาน	-	รูปที่ 2-34 รูปที่ 2-36

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 ของบริษัท ทาฮา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565**

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและเอกสารประกอบ
<b>9. ระบบไฟฟ้า</b>			
- จัดให้มี Sub-Station 2 หน่วย คือ 1) Sub-Station 1 เพื่อจ่ายไฟให้กับโรงหลอมขนาด 100 เมกกะวัตต์ และโรงรีด 40 เมกกะวัตต์ 2) Sub-Station 2 เพื่อจ่ายไฟให้แก่โรงรีด 2 และส่วนส่งเสริมการผลิต ขนาด 20 และ 0.5 เมกกะวัตต์ ตามลำดับ	- โครงการติดตั้งสถานีไฟฟ้าย่อย (Sub-station) 2 หน่วย เพื่อจ่ายไฟให้กับโรงหลอมและโรงรีด 2 ตามปริมาณไฟฟ้าที่กำหนด	-	รูปที่ 2-37
- จัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรอง 5 ชุด เพื่อจ่ายไฟให้กับหน่วยต่างๆ ดังนี้ 1) โรงหลอม จำนวน 1 ชุด ขนาด 1,000 kVA 2) โรงรีด 1 จำนวน 1 ชุด ขนาด 500 kVA 3) โรงรีด 2 จำนวน 1 ชุด ขนาด 500 kVA 4) ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงรีด 1 จำนวน 1 ชุด ขนาด 500 kVA 5) ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงรีด 2 จำนวน 1 ชุด ขนาด 250 kVA	- โครงการติดตั้งระบบไฟฟ้าสำรอง เพื่อจ่ายไฟให้กับหน่วยต่างๆ ให้เพียงพอต่อความต้องการใช้งาน	-	รูปที่ 2-38
<b>10. พื้นที่สีเขียว</b>			
- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณอาคารสำนักงาน พื้นที่รอบบริเวณบ่อรับน้ำฝน และบริเวณแหล่งน้ำ รวมถึงบริเวณด้านหน้าโรงงาน อย่างน้อยร้อยละ 10 ของพื้นที่ทั้งหมด โดยทำการปลูกต้นไม้	- โครงการปลูกต้นไม้บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ซึ่งปัจจุบันมีพื้นที่สีเขียวรวมร้อยละ 26.34 ของพื้นที่ทั้งหมด	-	รูปที่ 2-39 ภาคผนวก ข-30



รูปที่ 2-1 การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Audit)  
โดยหน่วยงานกลาง (Third Party) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565



รูปที่ 2-2 ถุงกรอง (Bag Filter)  
สำหรับระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง (Bag House)



รูปที่ 2-3 ระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง (Bag House)



รูปที่ 2-4 ระบบดักจับและกรองฝุ่นแบบ Fume Plant



รูปที่ 2-5 ระบบดักจับและกรองฝุ่นแบบ Canopy Hood



รูปที่ 2-6 ลานกองเก็บเศษเหล็ก



รูปที่ 2-7 ต้นไม้รอบบริเวณลานกองเก็บเศษเหล็ก



รูปที่ 2-8 แนวสแลนเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง



เตาหลอม EAF



เตาหลอม LF

รูปที่ 2-9 ห้องควบคุม (Control Room)





โรงรีด 1



โรงรีด 2



Fume Plant



Water Plant

รูปที่ 2-9 (ต่อ) ห้องควบคุม (Control Room)



รูปที่ 2-10 ท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับเตาอบเหล็กและกระบวนการรีดเหล็ก



รูปที่ 2-11 อาคารแบบปิดกัน



โรงรีด 1



โรงรีด 2

รูปที่ 2-12 ระบบควบคุมการเผาไหม้อัตโนมัติ



รูปที่ 2-13 ป้ายเตือนพื้นที่บริเวณที่มีเสียงดัง



รูปที่ 2-14 ป้ายกำหนดให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)





รูปที่ 2-15 ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำสำหรับการใช้ประโยชน์ภายในโครงการและทอส่งน้ำ  
เข้าสู่ระบบหล่อเย็นเครื่องจักรของโรงรีดและโรงหลอม



รูปที่ 2-16 บ่อพักน้ำหล่อเย็น

รูปที่ 2-17 บ่อเกรอะบริเวณอาคารสำนักงาน



รูปที่ 2-18 บ่อพักน้ำขนาด 750 ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 2-19 บ่อพักน้ำขนาด 8,000 ลูกบาศก์เมตร





รูปที่ 2-20 ภาพขณะรองรับขยะมูลฝอยแบบแยกประเภทภายในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-21 รถเก็บขนขยะมูลฝอยประจำโครงการ



รูปที่ 2-22 อาคารรวบรวมขยะมูลฝอย



รูปที่ 2-23 โรงเก็บรวบรวมฝุ่นจากระบบกำจัดฝุ่น



รูปที่ 2-24 อาคารเก็บรวบรวมของเสียแบบมีหลังคาปิดมิดชิด



รูปที่ 2-25 อุปกรณ์ดับเพลิงภายในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-26 อุปกรณ์เตือนภัยกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้



รูปที่ 2-27 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) กรณีปฏิบัติงานบริเวณเตาหลอม





รูปที่ 2-28 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) สํารองภายในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-29 ป้ายประชาสัมพันธ์ข่าวสารและความรู้ด้านความปลอดภัย



รูปที่ 2-30 ป้ายแสดงสถิติความปลอดภัยและการเกิดอุบัติเหตุ



รูปที่ 2-31 ตู้กดน้ำเย็นและพัดลมระบายอากาศ บริเวณจุดปฏิบัติงานที่มีอุณหภูมิสูง



รูปที่ 2-32 หน่วยพยาบาลประจำพื้นที่โครงการ





รูปที่ 2-32 (ต่อ) หน่วยพยาบาลประจำพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-33 รถฉุกเฉิน



รูปที่ 2-34 รางระบายน้ำคอนกรีต



รูปที่ 2-35 รถบรรทุกน้ำจากบ่อกักน้ำมาใช้ประโยชน์



รูปที่ 2-36 บ่อกักน้ำดิบขนาด 570,000 ลูกบาศก์เมตร  
ด้านหลังโครงการ



Sub-station 1



Sub-station 2

รูปที่ 2-37 สถานีไฟฟ้าย่อย (Sub-station)



บริเวณโรงหลอม



บริเวณโรงรีด 1

รูปที่ 2-38 ระบบไฟฟ้าสำรอง





บริเวณโรงรีด 2



บริเวณระบบบำบัดน้ำเสียของโรงรีด 1



บริเวณระบบบำบัดน้ำเสียของโรงรีด 2

รูปที่ 2-38 (ต่อ) ระบบไฟฟ้าสำรอง



รูปที่ 2-39 พื้นที่สีเขียว



รูปที่ 2-39 (ต่อ) พื้นที่สีเขียว



รูปที่ 2-40 Bund Wall รอบถังสารเคมี



รูปที่ 2-41 อาคารเติมน้ำมันและเก็บกักน้ำมันสำหรับใช้งาน  
ภายในโครงการ



รูปที่ 2-42 รถดูดฝุ่นตามเส้นทางการลำเลียงเศษเหล็ก

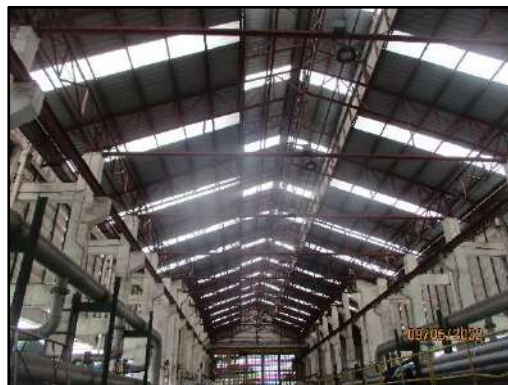


รูปที่ 2-43 วัสดุดูดซับสำรอง





รูปที่ 2-44 แสงสว่างบริเวณบันได ขึ้น-ลง



รูปที่ 2-45 การใช้แสงสว่างจากธรรมชาติร่วมกับแสงสว่าง  
จากไฟฟ้าภายในโครงการ



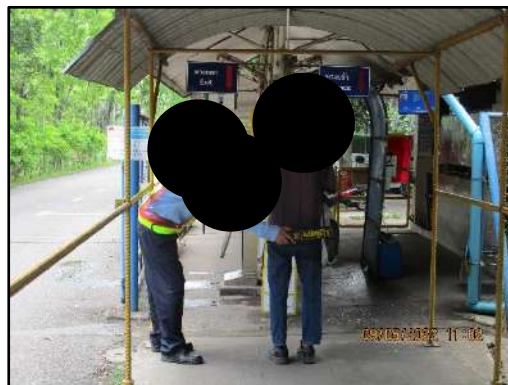
รูปที่ 2-46 ป้ายจุดรวมพล



รูปที่ 2-47 บริเวณพื้นที่จอดรถบรรทุกและซังน้ำหนักรถบรรทุก



บริเวณหน้าโครงการ



บริเวณเขตการผลิต

รูปที่ 2-48 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย



รูปที่ 2-49 ป้ายจราจรภายในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-50 พื้นที่พักผ่อนด้านนอกอาคารโรงงาน





รูปที่ 2-51 สนามกีฬาและฟิตเนสภายในโครงการ