

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

บริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (บริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด (เดิม)) มีโรงงานตั้งอยู่ที่แปลงเลขที่ 1 ถนนไอ-7 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ก่อตั้งในปี พ.ศ.2532 เพื่อรองรับการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมก่อสร้างที่เพิ่มมากขึ้น โดยแยกมาจากบริษัท เหล็กสยาม จำกัด เดิมซึ่งมีโรงงานที่ตั้งอยู่ที่จังหวัดสระบุรี เป็นบริษัทในกลุ่ม ทาทา สตีล (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ในช่วงแรกของการเปิดดำเนินการเมื่อปี พ.ศ.2532 มีกำลังการผลิต 300,000 ตันต่อปี ด้วยเตาหลอมไฟฟ้าขนาด 70 ตัน จำนวน 1 เตา ปัจจุบันบริษัทฯ ได้ขยายกำลังการผลิตเพิ่มจากเดิมเป็น 500,000 ตันต่อปี

โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (บริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด (เดิม)) จัดอยู่ในประเภทโรงงานที่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อเสนอขอความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อนำไปประกอบการขออนุญาตเปิดดำเนินการโรงงาน ซึ่งบริษัทฯ ได้จัดทำรายงานและนำเสนอให้ สผ. พิจารณา จนได้รับความเห็นชอบเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ตามหนังสือที่ วว0804/3316 ลงวันที่ 10 มีนาคม 2540 (สำเนาหนังสือเห็นชอบแสดงไว้ในภาคผนวกที่ 1) ภายหลังจากได้รับการเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ มีหน้าที่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ และส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการให้ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเป็นประจำ ปีละ 2 ครั้ง โดยรายงานฉบับล่าสุดที่ส่งให้ สผ. พิจารณา เมื่อเดือนกรกฎาคม 2565 เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมครั้งที่ 1 ประจำปี 2565 รายงานสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างมกราคม – มิถุนายน 2565

สำหรับการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำปี 2565 บริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (บริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด (เดิม)) ได้มอบหมายให้ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ซึ่งเป็นห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดและจัดทำรายงาน โดยรายงานฉบับนี้ เป็นการนำเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2 ประจำปี 2565 จัดทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2565

1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน

- 1) เพื่อสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงงานผลิตเหล็กเส้นก่อสร้างของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (บริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด (เดิม)) ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2565
- 2) เพื่อสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โรงงานผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง ซึ่งผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (บริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด (เดิม)) ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2565
- 3) เพื่อนำผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่หน่วยงานราชการกำหนด และนำไปเป็นแนวทางในการจัดระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมต่อไป
- 4) เพื่อเป็นแนวทางป้องกันและลดมลภาวะที่อาจจะมีผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในโรงงานและต่อพื้นที่โดยรอบ
- 5) เพื่อสรุปเป็นข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมในการนำเสนอกับองค์กรและหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ในการปฏิบัติตามเงื่อนไขหรือข้อระเบียบที่กำหนดไว้ทั้งในส่วนของทางบริษัทเองและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.3 ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาข้อมูลรายละเอียดโครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเอกสารข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และทำการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการ ประเมินผลการปฏิบัติตามมาตรการ พร้อมทั้งเสนอแนะมาตรการป้องกันแก้ไขเพิ่มเติมกรณีที่เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีแนวโน้มว่าการดำเนินโครงการอาจจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

1.4 วิธีการศึกษา

การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดำเนินการประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 มีรายละเอียดดังนี้

1.4.1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อกำหนดเพิ่มเติม โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการปฏิบัติเปรียบเทียบกับที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างละเอียด โดยการดำเนินการดังนี้

- 1) จัดทำตารางเปรียบเทียบมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2) เหตุผลที่ไม่สามารถปฏิบัติตามได้ หรือไม่สามารถปฏิบัติตามได้อย่างครบถ้วน

- 3) เสนอรายละเอียดของโครงการในปัจจุบัน ที่เปลี่ยนแปลงจากรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 4) เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในสภาพปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงไปจากมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

1.4.2 การตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำการตรวจวัด, วิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม และประเมินผลการตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อมต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างละเอียด โดยดำเนินการดังนี้

- 1) จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น คุณภาพอากาศ, น้ำ, เสียง เป็นต้น แสดงโดยใช้แผนที่ประกอบ
- 2) แสดงดัชนีในการตรวจวัด, วิธีการเก็บตัวอย่าง, วิธีการวิเคราะห์ตัวอย่างตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการที่เป็นที่ยอมรับของหน่วยงานราชการไทย
- 3) ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม วิเคราะห์ผล และเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานราชการไทย
- 4) แสดงรูปถ่ายขณะทำการเก็บตัวอย่าง, รูปถ่ายเครื่องมือขณะตรวจวัด โดยการถ่ายรูปจะเป็นการแสดงให้เห็นว่าเป็นการตรวจวัดตามสถานที่ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.5 แผนการดำเนินการประจำปี พ.ศ.2565

จากรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการขยายกำลังผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (บริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด (เดิม)) ที่ผ่านความเห็นชอบจาก สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมล่าสุดเมื่อเดือนมีนาคม 2540 บริษัทฯ จึงได้จัดทำแผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2565 แสดงดังตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1-1

แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (บริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด (เดิม)) ประจำปี พ.ศ.2565

มาตรการติดตามตรวจสอบ	แผนการตรวจวัด											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศ												
1.1 ตรวจวัดค่า Pressure Drop ของ Bag house ทั้ง 2 ตัว - ก่อนและหลังผ่านระบบ Bag house Filter	☆ ✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	☆ ✓
1.2 ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องที่ผ่านโรงกำจัดฝุ่น ใน ปล่องหลังผ่านระบบ Bag house Filter โดยมีพารามิเตอร์ ที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ - ฝุ่นละออง (TSP) - SO ₂ - NO _x as NO ₂ - CO	☆ ✓ ✓ ✓ ✓			☆ ✓ ✓ ✓ ✓			☆ ✓ ✓ ✓ ✓			☆ ✓ ✓ ✓ ✓		
1.3 ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องของเตาอบเหล็กแท่ง ในปล่องก่อนระบายสู่อากาศ โดยมีพารามิเตอร์ที่ทำการ ตรวจวัด ได้แก่ - SO ₂ - NO _x as NO ₂ - CO	☆ ✓ ✓ ✓			☆ ✓ ✓ ✓			☆ ✓ ✓ ✓			☆ ✓ ✓ ✓		
1.4 ตรวจวัดคุณภาพอากาศในโรงงานโดยตรวจวัดฝุ่นละออง ตรวจวัด 4 จุด ได้แก่ - บริเวณหน้าเตาหลอม EAF - บริเวณจุดปฏิบัติงาน CCM - บริเวณลานแท่นรีด - บริเวณลานนับเหล็กของผู้รับเหมา				☆ ✓ ✓ ✓ ✓						☆ ✓ ✓ ✓ ✓		

หมายเหตุ : ☆ แผนการติดตามตรวจวัดตามมาตรการ ✓ ดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการ - ยังไม่ถึงกำหนดการตรวจวัด

ตารางที่ 1-1 (ต่อ-1)

แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (บริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด (เดิม)) ประจำปี พ.ศ.2565

มาตรการติดตามตรวจสอบ	แผนการตรวจวัด											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1.5 ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยตรวจวัดฝุ่นละออง (TSP), PM ₁₀ , SO ₂ , NO _x as NO ₂ และ CO ตรวจวัด 3 จุด ได้แก่ - ทางทิศเหนือของโครงการ เป็นระยะทางประมาณ 3 กิโลเมตร (บริเวณรพ.สต.มาบตาพุด) - บริเวณริมรั้วโรงงานทางด้านทิศเหนือ - บริเวณริมรั้วโรงงานทางด้านทิศใต้				☆						☆		
1.6 ตรวจสอบซ่อมแซมอุปกรณ์ควบคุมมลภาวะ - บริเวณระบบ Bag house Filter : ตรวจสอบการขาดชำรุดของถุงกรอง : ตรวจสอบสภาพการทำงานการติดตั้ง - บริเวณระบบ Canopy Hood : ตรวจสอบสภาพการไหลภายในท่อ : ทำความสะอาด	☆											☆
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
				☆						☆		
				✓						✓		
				✓						✓		
2 คุณภาพน้ำ												
2.1 ตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งของโรงงาน โดยมีพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจสอบ ได้แก่ Temp., pH, SS, BOD, Oil & Grease, Cd, Cr, As, Hg และ Pb ทำการตรวจวัดจำนวน 3 บริเวณ ได้แก่ - Irrigation Pond - รางระบายน้ำหน้าโรงงาน - รางระบายน้ำหลังโรงงาน	☆											☆
	✓*	✓*	✓*	✓**	✓*	✓*	✓**	✓*	✓*	✓*	✓*	✓**
	✓*	✓*	✓*	✓**	✓*	✓*	✓**	✓*	✓*	✓*	✓*	✓**
	✓*	✓*	✓*	✓**	✓*	✓*	✓**	✓*	✓*	✓*	✓*	✓**

หมายเหตุ: ☆ แผนการติดตามตรวจวัดตามมาตรการ ✓ ดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการ * วิเคราะห์ Temp., pH, SS, BOD, FOG ** วิเคราะห์ Cd, Cr, As, Hg และ Pb เพิ่ม - ยังไม่ถึงกำหนดการตรวจวัด

ตารางที่ 1-1 (ต่อ-2)

แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (บริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด (เดิม)) ประจำปี พ.ศ.2565

มาตรการติดตามตรวจสอบ	แผนการตรวจวัด											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3 การจัดการขยะและกากของเสีย ตรวจวัดปริมาณโลหะหนักในกากของเสีย จำนวน 2 ตัวอย่าง				☆						☆		
3.1 ฟุ้งอัดเม็ด ตรวจวิเคราะห์ Cr, Cd, As, Pb และ Hg				✓						✓		
3.2 กากตะกอน (Sludge) จากระบบบำบัดน้ำเสียตรวจวิเคราะห์ Cr, Cd, As, Pb, Hg และ Oil & Grease				✓						✓		
4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย												
4.1 ความร้อน (WBGT)				☆						☆		
- บริเวณจุดปฏิบัติงาน CCM แผนกหล่อเหล็กแท่ง				✓						✓		
- บริเวณหน้าเตาหลอมเหล็ก EAF				✓						✓		
- บริเวณลานแท่นรีดเหล็ก				✓						✓		
- บริเวณลานนับเหล็กของผู้รับเหมา				✓						✓		
- บริเวณ Pendulum Shear				✓						✓		
- บริเวณจุดผลิตเหล็กขึ้นรูป				✓						✓		
4.2 ระดับเสียงแบบติดตั้งพนักงานตลอดเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง	☆			☆			☆			☆		
- บริเวณจุดปฏิบัติงาน CCM แผนกหล่อเหล็กแท่ง	✓			✓			✓			✓		
- บริเวณหน้าเตาหลอมเหล็ก EAF	✓			✓			✓			✓		
- บริเวณลานแท่นรีดเหล็ก	✓			✓			✓			✓		
- บริเวณลานนับเหล็กของผู้รับเหมา	✓			✓			✓			✓		
- บริเวณ Pendulum Shear	✓			✓			✓			✓		

หมายเหตุ : ☆ แผนการติดตามตรวจวัดตามมาตรการ ✓ ดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการ - ยังไม่ถึงกำหนดการตรวจวัด

ตารางที่ 1-1 (ต่อ-3)

แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (บริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด (เดิม)) ประจำปี พ.ศ.2565

มาตรการติดตามตรวจสอบ	แผนการตรวจวัด											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
4.3 ระดับเสียงในพื้นที่การทำงาน	☆			☆			☆			☆		
- บริเวณหน้าเตาหลอม EAF	✓			✓			✓			✓		
- บริเวณจุดปฏิบัติงาน CCM แผนกหล่อเหล็กแท่ง	✓			✓			✓			✓		
- บริเวณแท่นรีดเหล็ก	✓			✓			✓			✓		
- บริเวณ Pendulum Shear	✓			✓			✓			✓		
5 การตรวจร่างกาย										☆		
พนักงานของบริษัททุกคน										✓	✓	
5.1 ตรวจสุขภาพทั่วไป												
5.2 ตรวจสมรรถภาพของปอด												
5.3 ตรวจการได้ยิน												
5.4 ตรวจสายตา												
5.5 ตรวจเลือด												
6 การจดบันทึกสถิติอุบัติเหตุ ระดับความรุนแรง และสาเหตุของอุบัติเหตุ	☆											☆
- บริเวณโรงงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ : ☆ แผนการติดตามตรวจวัดตามมาตรการ ✓ ดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการ - ยังไม่ถึงกำหนดการตรวจวัด

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

2.1 ที่ตั้งโครงการ

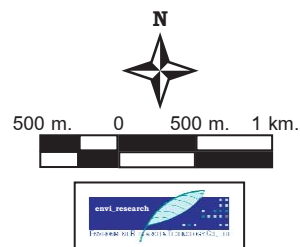
โรงงานเหล็กเส้นก่อสร้างของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (บริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด (เดิม)) ตั้งอยู่ที่แปลงที่ เลขที่ 1 ถนนไอ-7 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง โดยมีเนื้อที่รวม 115.5 ไร่ โครงการส่วนขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้างอยู่ในบริเวณเดียวกับโรงงานเดิม ซึ่งมีอาณาเขตทางด้านทิศเหนือติดกับบริษัท บางกอกชินเทคส์ จำกัด (บี เอส ที) ทิศใต้ติดกับบริษัท เหล็กสยามยามาโตะ จำกัด ทิศตะวันออกติดกับถนน ไอ-8 และทิศตะวันตกติดกับถนน ไอ-7 ดังแสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการรูปที่ 2-1 ถึง 2-2 ภายในพื้นที่โครงการมีการจัดแบ่งการใช้ประโยชน์พื้นที่แบ่งออกเป็น อาคารสำนักงาน หน่วยผลิต หน่วยสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ พื้นที่สีเขียว ฯลฯ ดังแสดงแผนผังการใช้พื้นที่ภายในโครงการดังรูปที่ 2-3

2.2 ประเภทโครงการ

โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง ของบริษัททาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (บริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด (เดิม)) จัดอยู่ในประเภทโครงการอุตสาหกรรมเหล็ก และ/หรือ เหล็กกล้า ที่มีกำลังการผลิตตั้งแต่ 100 ตันต่อวันขึ้นไป โดยมีผลิตภัณฑ์เหล็กเส้นสำหรับก่อสร้าง ได้แก่ เหล็กเส้นกลม (Round Bar) และเหล็กเส้นข้ออ้อย (Deformed Bar)



รูปที่ 2-1 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้างของบริษัท ทาตา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
(บริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด (เดิม))



5134I	5234IV	5234I
5134II	5234III	5234II
อำเภอไทย		

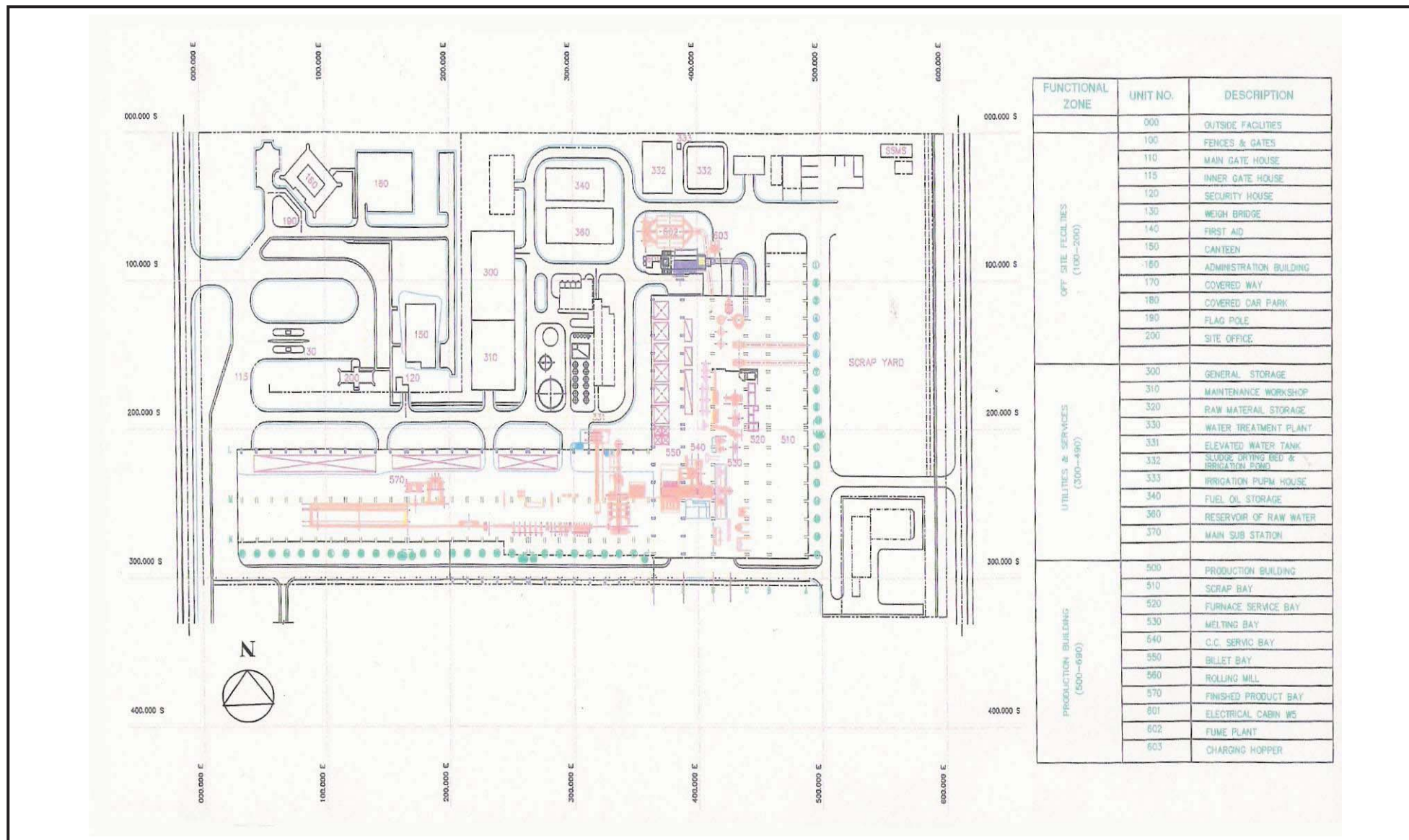
ดัชนีแผนที่



[Print Map](#)



รูปที่ 2-2 แผนที่แสดงเส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการของบริษัท ทาตา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (บริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด (เดิม))



รูปที่ 2-3 แผนที่แสดงการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

2.3 กระบวนการผลิต

โครงการส่วนขยายจะผลิตเหล็กเส้นสำหรับก่อสร้างทั้งเหล็กเส้นกลม (Round Bar) และเหล็กข้ออ้อย (Deformed Bar)

1) วัตถุดิบและสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต ได้แก่

- เศษเหล็ก (Scrap) เป็นวัตถุดิบที่รับซื้อเข้ามาจากผู้ค้าเศษเหล็กภายในประเทศ และต่างประเทศ (External Scrap) รวมทั้งเศษเหล็กที่เกิดขึ้นภายในขั้นตอนต่างๆ ของการผลิต (Internal Scrap) เช่น เศษเหล็กที่ติดข้างในเตาหลอม เศษเหล็กจากการตัดเหล็กแท่ง เศษเหล็กที่เกิดจากการรีดเหล็ก เป็นต้น

- สารปรุงแต่งคุณภาพน้ำเหล็ก คือธาตุหรือสารประกอบที่ใช้ผสม หรือปรับปรุงคุณภาพของน้ำเหล็กโดยจะช่วยกำจัดสารมลทินในเหล็ก และช่วยในการหลอมเศษเหล็กให้ดีขึ้น ได้แก่ เฟอร์โร-ซิลิคอน, เฟอร์โร-แมงกานีส, ผงถ่าน, ออกซิเจน และหินขาวเผา

- เชื้อเพลิง ได้แก่ ก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas)

2) ผลิตภัณฑ์ ประกอบด้วยเหล็กเส้นก่อสร้างประเภทเหล็กเส้นกลม (Round Bar) และเหล็กข้ออ้อย (Deformed Bar) สำหรับใช้เสริมเพื่อรับแรงดึง แรงอัด และแรงเฉือนในโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก

3) การขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ จะขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ โดยมีอัตราการขนส่งวัตถุดิบ ประมาณ 70 คันต่อวัน และขนส่งผลิตภัณฑ์ประมาณ 65 คันต่อวัน สำหรับส่วนขยายคาดว่าจะเพิ่มการขนส่งวัตถุดิบขึ้นเป็น 105 คันต่อวัน และขนส่งผลิตภัณฑ์เพิ่มขึ้นเป็น 98 คันต่อวัน โดยใช้ทางหลวงที่ผ่านนิคมฯ

4) ขั้นตอนการผลิต การผลิตเหล็กเส้นประกอบด้วย 4 ขั้นตอน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- การหลอมเศษเหล็ก ก่อนที่จะนำเศษเหล็กมาหลอม โรงงานจะต้องตรวจคุณภาพเศษเหล็กที่ซื้อมาก่อนแล้ว จึงดูหรือคาบไล่ถึงบรรจุเศษเหล็กแล้วชั่งน้ำหนักให้ได้ปริมาณตามที่กำหนด โดยจะใช้เศษเหล็ก (Scrap) ร้อยละ 90 ผสมกับเหล็กถลุง (Pig Iron) ร้อยละ 10 จากนั้นจะขนย้ายเข้าสู่โรงหลอมเหล็กด้วยเครน เศษเหล็กส่วนนี้และเศษเหล็กที่เกิดจากการผลิตครั้งก่อน (Internal Scrap) จะนำเข้าสู่เตาหลอมไฟฟ้าแบบ Electric Arc Furnace (EAF) ซึ่งเป็นเตาไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพสูง ควบคุมส่วนผสมและอุณหภูมิภายในเตาหลอมได้สะดวก ซึ่งเหมาะสมกับการหลอมเศษเหล็กในปริมาณมาก ซึ่งการหลอมเหล็กในปัจจุบันจะผลิตได้วันละประมาณ 16 ตัน ใช้เวลาหลอมเตาละประมาณ 75 นาที ซึ่งในช่วงนี้จะทำการเติมเศษเหล็กประมาณ 2-3 ครั้ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคุณภาพของเศษเหล็ก สำหรับการเปิดฝาเตาหลอมเพื่อเติมเศษเหล็กแต่ละครั้งจะใช้เวลาประมาณ 1 นาที ในช่วงนี้จะทำให้ฝุ่นฟุ้งกระจายออกมาจากเตาหลอม ดังนั้นฝุ่นที่ฟุ้งกระจายออกมาจากเตาหลอมในแต่ละวันจะมีเวลารวมทั้งสิ้น 32-48 นาที ซึ่งฝุ่นเหล่านี้จะถูกดูดด้วยท่อดูดฝุ่นเหนือเตา (Canopy Hood) เพื่อนำไปกรองที่โรงกำจัดฝุ่นต่อไป

- การขยายกำลังการผลิต จะมีการปรับปรุงเครื่องจักรในการหลอมเหล็ก โดยจะสามารถลดเวลาการหลอมลงเหลือ 53 นาที ใช้กำลังไฟ 44.7 เมกะวัตต์ (MW) โดยเพิ่มขนาดความจุเตาเป็น 90.5 ตัน ทำให้มีการหลอมเพิ่มขึ้นเป็น 22 ตันต่อวัน ทำให้ได้น้ำเหล็กเพิ่มจากเดิม 370,000 ตันต่อปี เป็น 540,000 ตันต่อปี ในระหว่างการหลอมจะมีฝุ่นที่เกิดขึ้นเนื่องจากการเปิดฝาเตาหลอมในการขยายกำลังการผลิตจะมีการปรับปรุง Canopy Hood เหนือเตาหลอม และติดตั้งโรงกำจัดฝุ่นใหม่เพิ่มอีก 1 ชุด

- การปรับปรุงคุณภาพเหล็ก น้ำเหล็กที่ได้จากเตาหลอมจะถูกเทลงสู่เบ้ารับน้ำเหล็ก (Ladle) จากนั้นจะทำการปรับปรุงส่วนผสมของน้ำเหล็กที่ Ladle Furnace (LF) เพื่อให้เหล็กที่ได้มีส่วนผสมและคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ด้วยการเติมสารปรับปรุงคุณภาพต่าง ๆ เข้าไปในช่องเติมสารปรับปรุงคุณภาพ ใช้เวลาการปรับปรุงคุณภาพประมาณ 20-30 นาที (ขึ้นอยู่กับคุณภาพของน้ำเหล็ก) มีความสามารถรับน้ำเหล็ก 80 ตัน อัตราการใช้ไฟฟ้า 25 กิโลแอมป์ (kA)

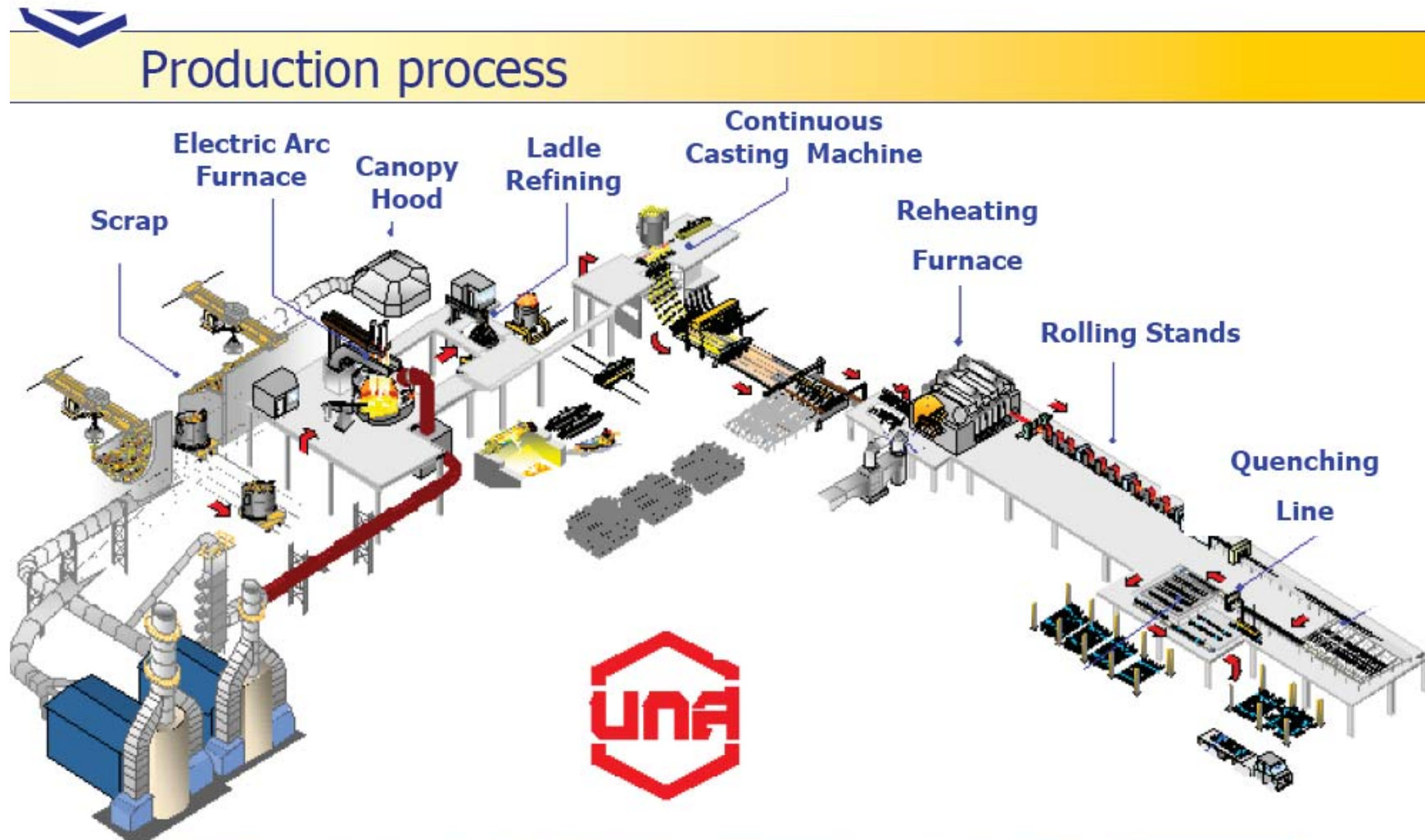
การขยายกำลังการผลิต จะยังคงใช้เบ้ารับน้ำเหล็กที่มีอยู่เดิม ซึ่งมีการปรับปรุงให้สามารถรับน้ำเหล็กได้เพิ่มขึ้นจากเดิม 70 ตัน เป็น 80 ตัน

- การหล่อน้ำเหล็กให้เป็นเหล็กแท่ง น้ำเหล็กที่ผ่านการผสมสารต่าง ๆ เพิ่มเติมจนได้มาตรฐานแล้วถูกยกไปยังเครื่องหล่อเหล็กแบบต่อเนื่องเปิดให้น้ำเหล็กไหลผ่าน Ladle Nozzle ลงสู่ Tundish เมื่อน้ำเหล็กใน Tundish ได้ระดับแล้วจะเปิดน้ำเหล็กไหลผ่าน Tundish Nozzle ลงสู่ Mould ซึ่งมีน้ำหล่อเย็น เหล็กจะเริ่มแข็งตัวและถูกดึงผ่าน Bending Guide ซึ่งมีน้ำฉีดพ่นให้เหล็กเย็นตัวลงและแข็งตัวสมบูรณ์ จากนั้นจึงนำไปผ่าน Shear เพื่อตัดเป็นท่อนซึ่งจะได้เหล็กเป็นแท่งที่มีหน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมมีขนาด 150x150 มิลลิเมตร ยาว 12 เมตรหนัก 2,060 กิโลกรัม เรียกว่าเหล็กแท่ง (Billet) (ซึ่งในปัจจุบันเหล็กแท่งมีหน้าตัดขนาด 130x130 มิลลิเมตรยาว 12 เมตรหนัก 1,570 กิโลกรัม) หลังจากหล่อเป็นแท่งแล้วจะนำเข้าสู่เตาอบเหล็กแท่งแล้วเข้าสู่กระบวนการรีดเหล็กให้เป็นเหล็กเส้น

- การรีดเหล็กแท่งให้เป็นเหล็กเส้น เหล็กแท่งที่ได้จากเครื่องหล่อเหล็กแท่ง (Continuous Casting Machine) ซึ่งมีอุณหภูมิประมาณ 800 องศาเซลเซียส จะถูกส่งไปยังเตาอบเหล็กแท่งเพื่อเพิ่มอุณหภูมิให้มีอุณหภูมิประมาณ 1,050 องศาเซลเซียส แล้วส่งไปยังแท่นรีดเพื่อทำการลดขนาดเป็นเหล็กเส้นก่อสร้างขนาดต่างๆ ตามที่มาตรฐานกำหนด สำหรับเหล็กแท่งที่เก็บสำรองไว้ ซึ่งมีอุณหภูมิประมาณ 35 องศาเซลเซียส จะนำไปอบเพิ่มความร้อนประมาณ 1,050 องศาเซลเซียส ในเตาอบเหล็กแท่ง จะใช้ก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas) เป็นเชื้อเพลิงหลัก

การขยายกำลังการผลิต จะมีการเปลี่ยนหัวเผา (Burner) ให้มีขนาดใหญ่ขึ้นเพื่อให้สามารถอบเหล็กแท่งให้มีอุณหภูมิประมาณ 1,050 องศาเซลเซียส นอกจากนี้จะมีการเพิ่มความเร็วในการรีดเหล็ก เพื่อให้ได้ผลผลิต 100 ตันต่อชั่วโมง โดยเครื่องรีดจะมีอัตราหมุนและกำลังงาน ดังนี้

รูปที่ 2-4 และรูปที่ 2-5 แสดงขั้นตอนการผลิตของโครงการ



รูปที่ 2-4 แผนผังขั้นตอนการผลิตของโครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง ของบริษัท ทาตา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
(บริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด (เดิม))



รูปที่ 2-5 แผนผังแสดงกรรมวิธีการผลิตเหล็กเส้น ของบริษัท ทาตา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (บริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด (เดิม))

ตารางที่ 2-1
อัตราหมุนและกำลังงานของเครื่องรีดเหล็ก

เครื่องที่	อัตราหมุน (รอบ/นาที)	กำลังงาน (กิโลวัตต์; KW)
1-4	0-1,000/1,500	300
5-9	0-1,000/1,500	400
10-14	0-1,000/1,800	600
15-18	0-1,000/1,800	700

โครงการขยายกำลังการผลิตมีการปรับปรุงและติดตั้งอุปกรณ์เครื่องจักรในการผลิตใหม่สรุปได้ดังตารางที่ 2-2 และได้จัดสรรการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ ซึ่งมีรายละเอียด ดังรูปที่ 2-3

ตารางที่ 2-2
สรุปการปรับปรุงและติดตั้งอุปกรณ์เครื่องจักรภายหลังขยายโครงการ

รายการ	โรงงานเหล็กก่อสร้างสยาม	ภายหลังขยายโครงการ
1. สถานที่ตั้ง	นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	ภายในโรงงานเหล็กก่อสร้างสยาม (โรงงานส่วนปัจจุบัน)
2. ผลิตภัณฑ์ กำลังการผลิต	เหล็กเส้นสำหรับการก่อสร้าง ได้แก่ เหล็กเส้นกลม (Round Bar) และเหล็กเส้นข้ออ้อย (Deformed Bar) 300,000 ตัน/ปี	ชนิดเดียวกับผลิตภัณฑ์เดิม 500,000 ตัน/ปี
3. เครื่องจักรและอุปกรณ์	1.เตาหลอม Electric Arc Furnace (EAF) - ความจุ 78 ตัน - ปริมาตร 77.1 ลูกบาศก์เมตร - อัตราการหลอม 16 เตา/วัน	มีการปรับปรุงเตาหลอมเดิมโดยการเพิ่มอัตราการหลอมเป็น 22 เตา/วัน
	2. เตาปรับปรุงคุณภาพน้ำเหล็ก - ความสามารถรับน้ำเหล็ก 70 ตัน	มีการปรับปรุงให้สามารถรับน้ำเหล็กเป็น 80 ตัน
	3. การหล่อน้ำเหล็กให้เป็นแท่ง - ขนาดเหล็กแท่ง 130x130 มิลลิเมตร ยาว 12 เมตรหนัก 1,570 กิโลกรัม	ขนาดเหล็กแท่ง 150x150 มิลลิเมตร ยาว 12 เมตรหนัก 2,060 กิโลกรัม
	4. การรีดเหล็กแท่งให้เป็นเส้น	มีการเพิ่มความเร็วในการรีดให้ได้ผลผลิต 100 ตัน/ชั่วโมง
4. วัตถุดิบและเชื้อเพลิง	1. วัตถุดิบสำหรับทำน้ำเหล็ก - เศษเหล็ก (Scrap) - เฟอร์โร-ซิลิคอน - เฟอร์โร-แมงกานีส - ผงถ่าน (Coke) - ออกซิเจน - หินขาวเผา (Lime) 2. เชื้อเพลิง - ก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas) - น้ำมัน Kerosene - น้ำมันเตา (Light Fuel Oil)	สัดส่วนเหมือนกับโรงงานส่วนปัจจุบัน
5. พลังงาน	ไฟฟ้า : 95 เมกะโวลต์แอมป์ (MVA)	ไฟฟ้า : เพิ่มขึ้น 8.5 เมกะโวลต์แอมป์ (MVA)

ตารางที่ 2-2 (ต่อ-1)
สรุปการปรับปรุงและติดตั้งอุปกรณ์เครื่องจักรภายหลังขยายโครงการ

รายการ	โรงงานเหล็กก่อสร้างสยาม	ภายหลังขยายโครงการ
6. การขนส่ง	วัตถุดิบ 70 เที่ยว/วัน ผลิตภัณฑ์ 65 เที่ยว/วัน	วัตถุดิบ 105 เที่ยว/วัน ผลิตภัณฑ์ 98 เที่ยว/วัน
7. การใช้น้ำ	- น้ำดิบ 50 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง - น้ำหมุนเวียน 3,945 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง - น้ำใช้พลังงาน 18 ลูกบาศก์เมตร/วัน	- น้ำดิบ 64 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง - น้ำหมุนเวียน 4,252 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง - น้ำใช้พลังงาน 21 ลูกบาศก์เมตร/วัน
8. ปริมาณกากของเสีย	- กากซีเหล็ก (Slag) 13,030 ลูกบาศก์เมตร/ปี - เศษวัสดุทนไฟ 1,590 ลูกบาศก์เมตร/ปี - ฝุ่น 2,240 ลูกบาศก์เมตร/ปี - สเกล 1,040 ลูกบาศก์เมตร/ปี - ตะกอนจากการปรับปรุงคุณภาพน้ำ 1,480 ลูกบาศก์เมตร/ปี - ขยะสำนักงาน 280 กิโลกรัม/ปี	- กากซีเหล็ก (Slag) 20,505 ลูกบาศก์เมตร/ปี - เศษวัสดุทนไฟ 1,890 ลูกบาศก์เมตร/ปี - ฝุ่น 4,620 ลูกบาศก์เมตร/ปี - สเกล 1,300 ลูกบาศก์เมตร/ปี - ตะกอนจากการปรับปรุงคุณภาพน้ำ 2,470 ลูกบาศก์เมตร/ปี - ขยะสำนักงาน 328 กิโลกรัม/ปี
9. ระบบควบคุมมลภาวะอากาศ	Melting Phase - Flow Rate 540,000 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง Charging/Tapping Phase - Flow Rate 694,000 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง	มีการสร้างโรงกำจัดฝุ่นใหม่เพิ่มอีก 1 แห่ง สามารถรับอากาศเสียเพิ่ม ดังนี้ Melting Phase - Flow Rate 370,000 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง Charging/Tapping Phase - Flow Rate 580,000 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
10. จำนวนคนงาน	ประจำ 345 คน	ประจำ 332 คน

ที่มา : รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง บริษัท ทาฮา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน), 2540

2.4 ระบบการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มลสารที่เกิดจากการดำเนินงานของโรงงาน ได้แก่ อากาศเสีย น้ำเสีย และกากของเสีย ซึ่งมลสารที่เกิดจากการดำเนินงานจะมีการจัดการบริเวณแหล่งกำเนิด มีรายละเอียดการดำเนินงานดังนี้

2.4.1 อากาศเสีย

แหล่งกำเนิด :

- 1) กระบวนการผลิต : กระบวนการผลิตทำให้เกิดมลสารทางอากาศที่สำคัญ คือ
 - ก) อากาศเสียจากเตาหลอมไฟฟ้า (Electric Arc Furnace; EAF) และเตาปรับปรุงคุณภาพน้ำเหล็ก (Ladle Furnace; LF) จะเกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงานในขั้นตอนต่างๆ ดังนี้
 - ระหว่างการเปิดฝาเตา เพื่อบำบัดเศษเหล็กในเตา EAF เรียกว่าช่วงดำเนินการนี้ว่า Charging Phase
 - ระหว่างทำการหลอมเหล็กในเตา EAF เรียกช่วงดำเนินการนี้ว่า Melting Phase
 - ระหว่างการเทน้ำเหล็กลงสู่เบ้ารับน้ำเหล็ก (Ladle) เรียกว่า Tapping Phase
 - ระหว่างการปรับปรุงคุณภาพน้ำเหล็กในเตา LF ซึ่งเรียกว่า Refining Phaseขณะทำการหลอมเหล็กนั้นจะเกิดฟุ้ง (Fumes) ของโลหะและก๊าซต่างๆ ขึ้น องค์ประกอบส่วนใหญ่ของฟุ้งจะเป็น Iron Oxide โดยส่วนที่มีผลต่อปริมาณและคุณสมบัติของฟุ้งขึ้นกับองค์ประกอบต่างๆ ดังนี้
 - องค์ประกอบของเศษเหล็ก ซึ่งนำมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตจะมีผลต่อสมบัติของฟุ้ง ทางโรงงานมีการควบคุมคุณภาพเศษเหล็กให้ได้ตามมาตรฐานที่ต้องการก่อนนำมาเข้าสู่กระบวนการผลิตต่อไป
 - แบบของเตา ลำดับในการเติมวัตถุดิบ และอุณหภูมิของน้ำเหล็ก มีผลต่อปริมาณของฟุ้งที่เกิดขึ้น เตาหลอมไฟฟ้า (Electric Arc Furnace) เป็นเตาที่ก่อให้เกิดฟุ้งในช่วงของการเปิดฝาเตา และการหลอมซึ่งทางโรงงานควบคุมฝุ่นดังกล่าวโดยติดตั้งระบบรวบรวมฝุ่นที่เกิดขึ้นเพื่อส่งไปบำบัดยังโรงกำจัดฝุ่นก่อนระบายสู่ภายนอก
 - ข) อากาศเสียจากเตาอบเหล็กแท่ง (Reheating Furnace; RHF) เตานี้ให้ความร้อนแก่เหล็กแท่งให้มีอุณหภูมิประมาณ 1,050 องศาเซลเซียส ซึ่งจะนำไปรีดให้เป็นเหล็กเส้น โดยเชื้อเพลิงที่ใช้คือ น้ำมันเตา (Light Fuel Oil) ซึ่งมีปริมาณกำมะถันน้อยกว่าร้อยละ 2 โดยน้ำหนัก ความร้อนดังกล่าวจะทำให้เหล็กแท่งอ่อนตัวก่อนถูกนำไปเข้าแท่นรีดเพื่อผลิตเหล็กเส้นก่อสร้างตามความต้องการต่อไป
- 2) แหล่งกำเนิดอื่นๆ ภายในโรงงาน
 - ก) ฝุ่นจากลานกองเก็บเศษเหล็ก
เศษเหล็กวัตถุดิบจะถูกกองไว้ภายในอาคารเก็บเศษเหล็กส่วนหนึ่ง อีกส่วนหนึ่งกองไว้กลางแจ้ง เมื่อลมพัดผ่านจึงพัดพาฝุ่นที่อยู่ในกองเศษเหล็กกลางแจ้งนี้ไปยังที่ต่างๆ
 - ข) ฝุ่นจากอาคารเท Slag
ในปัจจุบัน โรงงานได้สร้างอาคารเท Slag พร้อมติดตั้งระบบฉีดน้ำ และติดตั้งระบบ Dust Collector เพื่อรวบรวมฝุ่นที่ฟุ้งในอาคารเท Slag และนำไปกำจัดโดยวิธีฝังกลบอย่างปลอดภัย
 - ค) ฝุ่นจากถนนภายในโรงงาน
เนื่องจากภายในโรงงานมีแหล่งกำเนิดฝุ่นหลายแหล่งโดยเฉพาะแหล่งที่มีอัตราการระบายฝุ่นไม่สูง โดยแหล่งสะสมที่สำคัญแหล่งหนึ่งคือ ถนน และพื้นโรงงาน โดยเฉพาะบริเวณถนนหน้ากองเก็บเศษเหล็กหน้าอาคารเท Slag และพื้นโรงหลอม ซึ่งตกค้างมาจากฝุ่นจากเตาหลอมที่ Hood ดูดไม่หมด

การควบคุม :

1) อากาศเสียจากกระบวนการผลิต

ก) อากาศเสียจากเตา EAF และเตา LF

ในการผลิตปัจจุบัน Emissions จากเตา EAF และเตา LF จะถูกรวบรวมโดยระบบระบายอากาศแบบเฉพาะแห่ง (Local Exhaust Ventilation) ซึ่งประกอบด้วยชุด (Hood) ระบบท่อ (Dust System) และอุปกรณ์ควบคุมฝุ่น ซึ่งได้แก่ Baghouse Filter อากาศเสียซึ่งได้รับการบำบัดแล้วจะถูกปล่อยออกสู่อากาศทางปล่องควันของ Baghouse Filter ซึ่งทั้งหมดนี้ต้องอาศัยพัดลม (Blower) ชุดที่ใช้กับระบบระบายอากาศมีอยู่ 2 ประเภทคือ

- Direct Roof Tap Hood เป็นชุดที่สร้างให้ติดอยู่กับฝาของเตาทั้ง EAF และ LF ซึ่งจะใช้ในช่วง Melting และ Refining

- Canopy Hood เป็นชุดขนาดกว้าง 14.0 เมตร ยาว 18.0 เมตร ติดตั้งอยู่บนเหนือเตาหลอม ซึ่งจะใช้ในช่วง Charging และ Melting

โดยปกติแล้วชุดทั้งสองประเภทนี้จะทำงานร่วมกัน ยกเว้นในกรณี Charging ซึ่งใช้เวลาสั้นๆ Canopy Hood จะทำงานเพียงตัวเดียว สำหรับการรวบรวม Emissions ที่เกิดจากเตา EAF และ LF ให้เข้าสู่ระบบท่อซึ่งต่อไปยัง Baghouse Filter โดยการปรับลิ้นควบคุมในท่ออากาศ (Dampers) เพื่อควบคุมอัตราการไหลของอากาศผ่านชุด

โรงกำจัดฝุ่น (Baghouse Filter) จะทำหน้าที่กำจัดและบำบัดฝุ่นที่เตาหลอมปล่อยออกมาในช่วง Charging Tapping และ Melting โรงกำจัดฝุ่นปัจจุบันจะกำจัดทั้งระบบ Primary Fume และ Secondary Fume

หลังขยายกำลังการผลิตได้ออกแบบให้มีระบบ Direct Extraction System (DES) และ Canopy Hood ในการกำจัด Secondary Fume ซึ่งติดตั้งอยู่บนหลังคาของอาคารเหนือเตาหลอมเพิ่มขึ้นจาก Hood เดิมอีก 4 จุด โดยรอบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดูดอากาศเสียจากเตาหลอม (EAF) พร้อมทั้งได้เพิ่ม Air Blower เพื่อเพิ่มกำลังในการดูดอากาศเสียที่ถูกรวบรวมโดย Hood จะส่งไปบำบัดที่โรงกำจัดฝุ่น ซึ่งในปัจจุบันมีอยู่ 1 โรง โดยทำหน้าที่กำจัดฝุ่นจากแหล่งต่างๆ ดังนี้

1) Canopy Hood

2) Direct Roof Tap Hood ที่เตา LF ช่อง Melting

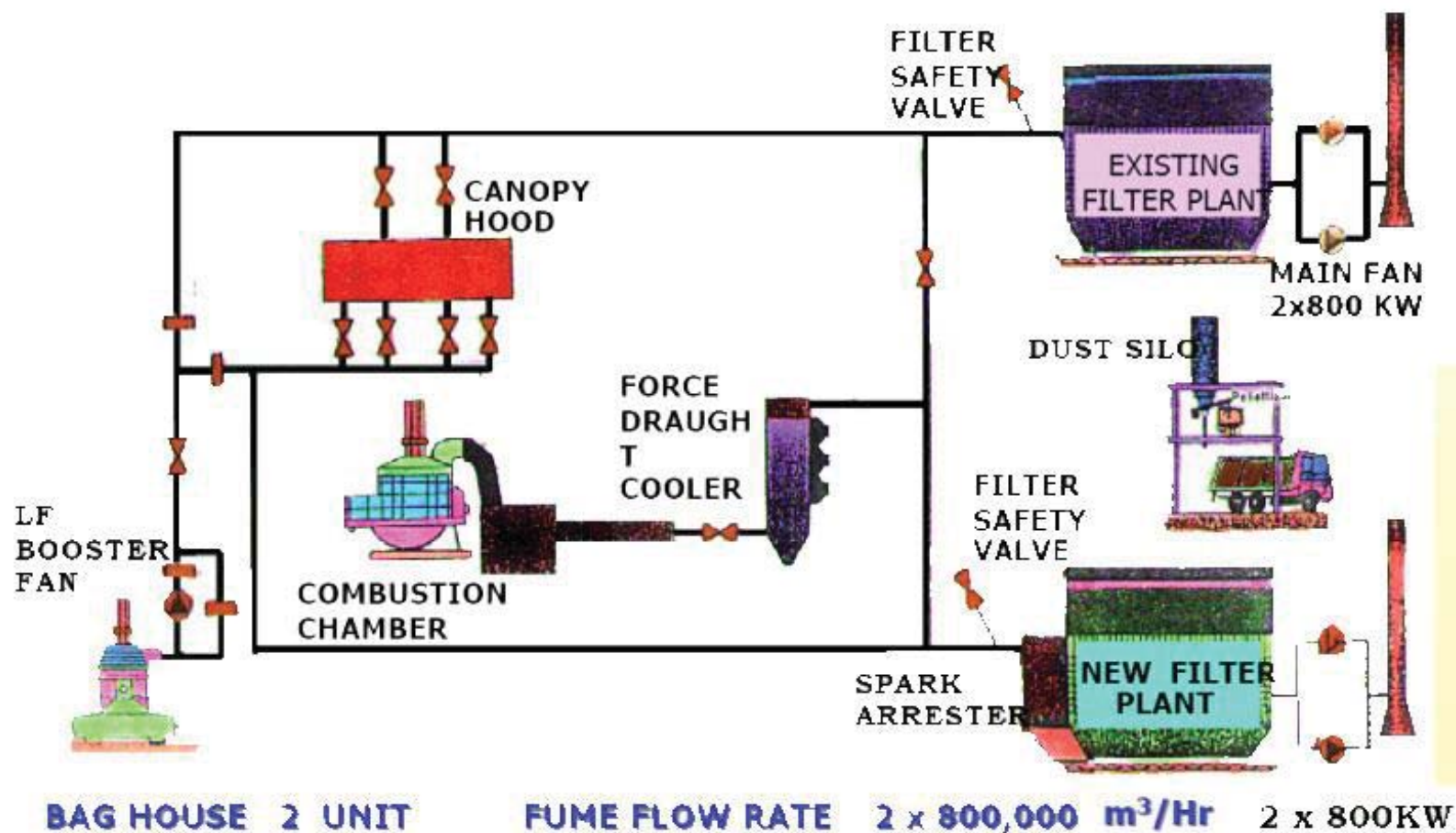
หลังจากขยายโครงการจะเพิ่มโรงกำจัดฝุ่นอีก 1 ชุด โดยในการทำงานปกติ Baghouse เดิมจะรับเฉพาะ Secondary Fume จาก Canopy Hood ตัวเก่า ส่วน Baghouse ใหม่จะรับ Primary Fume จากเตาหลอมและ Secondary Fume จาก Canopy Hood ที่ติดตั้งใหม่ แต่ถ้าชุดใดชุดหนึ่งเกิดขัดข้องใช้งานไม่ได้ ระบบที่ออกแบบไว้สามารถ Bypass ทั้ง Primary Fume และ Secondary Fume ไปกรองใน Baghouse อีกชุดหนึ่ง

ข) อากาศเสียจากเตาอบเหล็กแท่ง (Reheating Furnace)

เตา RHF นี้ใช้ก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas) เป็นเชื้อเพลิงหลัก ซึ่งมีการควบคุมส่วนผสมของเชื้อเพลิงและอากาศโดยระบบอัตโนมัติเป็นอย่างดี เพื่อให้เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์และมีมลสารที่ระบายออกจากปล่องน้อยมาก กรณี การใช้น้ำมันเชื้อเพลิง (เชื้อเพลิงทางเลือกสำรอง) คือ น้ำมันเตา (Light Fuel Oil) ซึ่งมีปริมาณกำมะถันไม่เกินร้อยละ 2.0 (โดยน้ำหนัก)

FUME DEDUSTING SYSTEM

เพิ่ม BAG HOUSE ลดฝุ่นลดกลิ่นควัน



2) อากาศเสียจากแหล่งอื่นๆ ภายในโรงงาน

ก) ฝุ่นจากลานกองเก็บเศษเหล็ก

ปัจจุบัน โรงงานกองเก็บเศษเหล็ก ไว้ในอาคาร 20,000 ตัน และกองเก็บภายนอกอาคาร (กลางแจ้ง) 40,000 ตัน
หลังขยาย โรงงาน Stock เศษเหล็ก 60,000 ตัน โดยทางโรงงานมีมาตรการลดปริมาณฝุ่นดังนี้

(1) สร้างอาคารกองเก็บเศษเหล็กเพิ่มอีก 1 อาคาร โดยจะกองเก็บเศษเหล็ก ดังนี้

- ภายในอาคาร (เดิม) 20,000 ตัน
- ภายในอาคาร (ใหม่) 20,000 ตัน
- ภายนอกอาคาร 20,000 ตัน

(2) กำหนดให้มีการฉีดน้ำทุกครั้งที่มีการขนย้ายกองเศษเหล็กภายนอกอาคาร

(3) กำหนดให้มีการทำความสะอาดถนนบริเวณกองเศษเหล็กภายนอกอาคารทุกวัน

ข) ฝุ่นจากอาคารเท Slag (Slag Pot Dump Station)

เนื่องจากในปัจจุบันโครงการรวบรวม Slag ไว้ในอาคารชั่วคราว ทำให้มีปัญหาการฟุ้งกระจายของฝุ่นซึ่งในแผนการขยายกำลังการผลิตนี้ โครงการได้สร้างอาคารรวบรวม Slag ใหม่ซึ่งเป็นอาคารที่มีหลังคาและกำแพงล้อมรอบ พร้อมทั้งติดตั้งระบบ Dust Collector เพื่อรวบรวมฝุ่นและนำไปกำจัดโดยวิธีฝังกลบอย่างปลอดภัย พร้อมทั้งมีระบบฉีดน้ำพรมที่กอง Slag เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น โดยนำน้ำที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ นอกจากนี้ที่ช่องทางระบายอากาศออกจากอาคารทุกช่องทางจะมี Filter เพื่อกรองอากาศที่จะระบายออกอีกชั้นหนึ่ง เพื่อให้สามารถมั่นใจได้ว่าอากาศที่ระบายออกสู่ภายนอกจะมีฝุ่นน้อยที่สุด

ค) ฝุ่นจากถนนภายในโรงงาน

กำหนดให้มีการทำความสะอาดพื้นและถนนภายในโรงงานทุกวัน วันละ 2 ครั้ง โดยใช้แรงงานคนกวาดและได้จัดให้มีรถดูดฝุ่นในการทำความสะอาด โดยเฉพาะในส่วนถนนบริเวณกองเศษเหล็กภายนอกอาคารเก็บวัตถุดิบ

2.4.2 น้ำเสีย

แหล่งกำเนิด :

ในช่วงดำเนินการของโรงงาน น้ำเสียที่จะเกิดขึ้นประกอบด้วยน้ำจากระบบหมุนเวียนน้ำใช้ของโรงงาน และน้ำเสียจากพนักงาน โดยมีวิธีบำบัดแตกต่างกัน ดังนี้

ก) น้ำทิ้งจากระบบหมุนเวียนน้ำใช้ของโรงงาน ซึ่งได้แก่ น้ำทิ้งที่ระบายออกมาจากหน่วยกรองทั้งหลาย (Filter) และน้ำทิ้งจากถังไต้หอระบายความร้อนของน้ำหล่อเย็นโดยตรง น้ำทิ้งที่เกิดขึ้นทั้งหมดจะถูกระบายลงสู่บ่อพัก (Irrigation Pond) ของโรงงาน ซึ่งเป็นแหล่งรองรับน้ำเสียจากระบวนการผลิตของโครงการเป็นบ่อดินอัดแล้วปูพลาสติก PVC หนา 2 มิลลิเมตร รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีความกว้างและยาวที่ขอบบ่อ 34 เมตร ลึก 1.4 เมตร ความชันของด้านข้าง 1:1.5 กันบ่อมีความกว้างและยาวเท่ากับ 24.8 เมตร ระดับน้ำกักเก็บเท่ากับ 1 เมตร กักเก็บน้ำได้ประมาณ 1,000 ลูกบาศก์เมตร โดยอัตราการเพิ่มขึ้นเป็น 14 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

ข) น้ำเสียจากพนักงาน จากส่วนต่างๆ ในโรงงาน ได้แก่

- อาคารสำนักงานมีผู้ปฏิบัติงานทั้งสิ้นประมาณ 45 คน ทำงาน 8 ชั่วโมงต่อวัน
- โรงอาหารมีผู้ใช้บริการประมาณ 410 คน ใน 1 วัน (หลังทำการขยายโรงงานแล้ว) โดยปัจจุบันมีผู้ใช้บริการประมาณ 345 คนต่อวัน
- อาคารอื่นๆ จะมีการกระจายของพนักงานตามอาคารต่างๆ เช่น โรงหลอม โรงรีด เป็นต้น

การควบคุม :

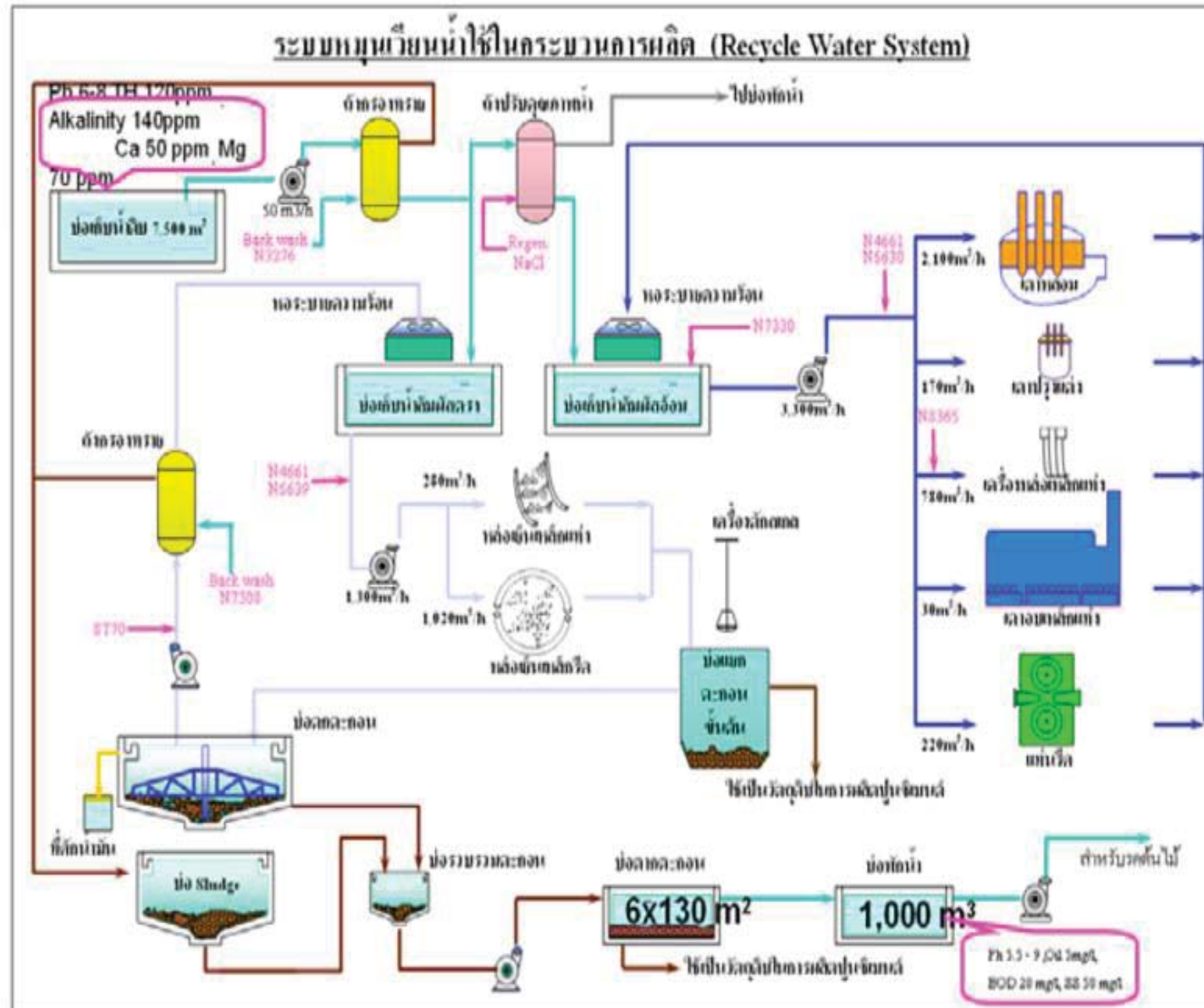
ก) น้ำทิ้งจากระบบหมุนเวียนน้ำใช้ของโรงงาน

น้ำทิ้งจากหน่วยกรอง(Filter) ในระบบอันเกิดจากการทำความสะอาดหน่วยกรอง น้ำทิ้งเหล่านี้จะมีปริมาณตะกอนสูง โดยจะระบายมารวมกันที่ Sludge Tank จากนั้นจึงสูบไปยัง Sludge Thickener เพื่อให้ตกตะกอน น้ำที่ผ่านการตกตะกอนแล้วนี้จะถูกนำกลับไปใช้ใหม่ในระบบหล่อเย็นโดยตรง (Direct Cooling) โดยนำไปผ่านการกรองก่อน ส่วนตะกอนที่เข้มข้นขึ้นนั้นจะถูกสูบไปรวมกับน้ำทิ้งจาก Sedimentation ที่บ่อรวมน้ำทิ้ง (Sump) ซึ่งจะนำไปยัง Sludge Drying Bed เพื่อให้แห้งเหี่ยวไป

น้ำทิ้งจากถังได้ห่อระบายความร้อนของน้ำหล่อเย็นโดยตรง ซึ่งจะถูกระบายมายัง Irrigation Pond สำหรับน้ำที่ใช้ในการฉีดพรม Slag จะไหลลงสู่ระบบระบายน้ำของอาคาร และระบายลงสู่บ่อพักน้ำซึ่งสามารถรองรับน้ำได้ 15 ลูกบาศก์เมตร น้ำเหล่านี้จะถูกหมุนเวียนกลับมาใช้ในการฉีดพรม Slag ใหม่ร่วมกับน้ำจาก Irrigation Pond เนื่องจากบ่อพักน้ำนี้จะรับน้ำเฉพาะจากส่วนที่ระบายจาก Slag Transfer Building เท่านั้น และโดยที่อาคารนี้เป็นอาคารปิด (มีหลังคาและกำแพงล้อมรอบ) จึงทำให้ไม่มีน้ำฝนระบายลงสู่บ่อพัก ดังนั้นจึงไม่มีโอกาสที่น้ำจะล้นจากบ่อพักสู่ภายนอก

ข) น้ำเสียจากพนักงาน น้ำเสียส่วนนี้จะเกิดขึ้นในช่วงที่พนักงานปฏิบัติงานตามอาคารต่าง ๆ ซึ่งทางโรงงานได้จัดเตรียมระบบบำบัดไว้เป็นระบบถังแซทส์ (SATS) คือ ถังสามที่มีระบบบำบัดน้ำเสียโดยขบวนการ Activated Sludge ใช้ออกซิเจนไปเลี้ยงตะกอนแบคทีเรียให้ทำปฏิกิริยาทางชีวเคมี ในการเลือกถังแซทส์ในแต่ละส่วนของโรงงานจะกำหนดจำนวนบุคลากรที่จะเข้าไปใช้บริการห้องน้ำต่าง ๆ ซึ่งจากการเลือกติดตั้งทางโรงงานมีการเลือกเพื่อสำหรับการขยายตัวของโรงงานไว้พร้อมแล้ว

สำหรับน้ำเสียจากโรงอาหารก่อนเข้าสู่ถังแซทส์จะผ่านถังดักไขมัน (Grease Trap) ก่อนเพื่อลดปริมาณไขมันที่จะเข้าไปในถังแซทส์ และมีตะแกรงสำหรับกรองเศษอาหารที่มีขนาดใหญ่ออกด้วย



2.4.3 ขยะและกากของเสีย

แหล่งกำเนิด:

ก) กากของเสียจากกระบวนการผลิต

1) กากซีเหล็ก (Slag) และ Tundish Slag Residue

2) เศษวัสดุทนไฟ (Refractory Waste)

3) ฝุ่น (Dust) ในปัจจุบันฝุ่นที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต โดยจำแนกออกเป็น ฝุ่นที่เกิดจาก EAF

และ Ladle Furnace

4) สเกล (Scale)

5) กากตะกอนจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำในการผลิต และ Oil & Grease

6) ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐานจากกระบวนการผลิต ที่อาจขึ้นกับความผิดพลาดของกระบวนการผลิต ซึ่งไม่สามารถระบุได้ แต่สามารถนำผลิตภัณฑ์เหล่านี้กลับไปใช้ในกระบวนการผลิตใหม่อีกครั้ง

ข) ขยะจากสำนักงานและพนักงาน ส่วนใหญ่ ได้แก่ เศษกระดาษต่าง ๆ ถุงพลาสติก ฝุ่นผง เศษใบไม้ และเศษอาหาร

การควบคุม:

ขยะและกากของเสียจากกระบวนการผลิตจะมีการจัดการดังนี้

1) กากซีเหล็ก (Slag) และสเกล (Scale) ทางโรงงานทำการว่าจ้าง บริษัท สยาม สตีล มิลล์ เซอร์วิสেস จำกัด (SSMS) ซึ่งประกอบกิจการทำ Slag Aggregate, Scrap Steel และ Screen mill Scale นำกากของเสียส่วนนี้ไปแปรรูปเพื่อให้กลับมาอยู่ในรูปที่สามารถใช้งานได้ใหม่

นอกจากนี้ บริษัท สยาม สตีล มิลล์ เซอร์วิสেস จำกัด จะรับ Refractory Waste (เศษวัสดุทนไฟ) ไปกำจัดด้วย เนื่องจากในกระบวนการผลิตของโรงงาน บริษัท สยาม สตีล มิลล์ เซอร์วิสেস จำกัด นั้น จะต้องมีการจัดการกาก หรือ ซีเมนต์ต่าง ๆ ที่เหลือจากกระบวนการ ดังนั้น จึงรับเอา Refractory Waste จากโรงงานไปกำจัดพร้อมกับกากซีเหล็ก และสเกล ซึ่งการรวบรวมกากของเสียก่อนที่จะนำไปกำจัดภายนอกโรงงาน จะนำไปรวบรวมไว้ที่อาคารรวบรวม และขนถ่ายกากซีเหล็ก ซึ่งจะมีการฉีดน้ำป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น โดยจะเวียนน้ำผ่านการตกตะกอนกลับมาใช้

2) ฝุ่น (Dust) จากระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ ทางโรงงานได้ว่าจ้าง บริษัท วายรีไซเคิล จำกัด และบริษัท KZ-PANDA จำกัด นำไปรวบรวมส่งออก หรือตามการได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานฯ

3) กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย ทางโรงงานมีการจัดการโดยทำการขุดลอก Sludge ออกจาก Sludge Drying Bed ทุกๆ 6 เดือน นำไปกำจัดโดย

- กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย (Sludge from Drying Bed) จากการตรวจสอบองค์ประกอบของตะกอนระบบบำบัดน้ำเสีย พบว่า ตะกอนมีเหล็กเป็นองค์ประกอบถึงร้อยละ 60 ทางโรงงานจึงเก็บรวบรวมขายให้กับ บริษัท เสียงหลง เทรตติ้ง จำกัด และบริษัท ไทยไชนีส เทรตติ้ง จำกัด เพื่อรวบรวมส่งออก หรือตามการได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานฯ

4) ขยะจากสำนักงาน และพนักงาน จะถูกรวบรวมไว้แล้วทำการขนส่งออกไปกำจัดโดยเทศบาลตำบล มาบตาพุด นำไปกำจัดทุกวัน

2.5 เทคโนโลยีการลดหรือการกำจัดของเสีย

2.5.1 การนำกลับมาใช้ในการผลิต (Recovery) ในกระบวนการผลิต จะมีการนำผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้คุณภาพตามสายการผลิตที่เกิดขึ้นได้แก่ เหล็กแท่ง (Billet) ที่ไม่ได้ขนาด เหล็กที่เข้าสู่กระบวนการรีดแล้วไม่ได้มาตรฐาน เหล็กเส้นที่เกิดการติดขัดเครื่องจักรในการรีด รวมทั้งเมื่อมีการขยายกำลังการผลิตจะมีการก่อสร้างติดตั้งเครื่องมือ ซึ่งโครงสร้างอาคารจะเป็นประเภทเหล็ก เศษเหล็กที่นำมาใช้ใหม่จะถูกตัดเป็นชิ้นเล็ก ๆ นำมารวบรวมไว้เพื่อใช้ในการหลอมครั้งต่อไปเพื่อเป็นการประหยัดวัตถุดิบที่ใช้

2.5.2 การนำกลับมาใช้เพื่อประโยชน์ทางอื่น น้ำหล่อเย็นที่ใช้ในกระบวนการผลิตจะมีการแบ่งแยกออกเป็น 2 ประเภท คือ น้ำหล่อเย็นโดยตรง (Direct Cooler) และน้ำหล่อเย็นแบบหมุนเวียน (Indirect Cooler) น้ำหล่อเย็นแบบหมุนเวียนจะเป็นน้ำที่มีคุณภาพดีกว่าน้ำหล่อเย็นโดยตรงอีก เพื่อลดความเข้มข้นของโลหะละลายในน้ำหลังจากมีการใช้น้ำหล่อเย็นโดยตรงแล้ว น้ำหล่อเย็นจะถูกทำให้ตกตะกอนของแข็งที่ปนเปื้อนในน้ำแล้วนำไปใช้ประโยชน์ในทางอื่นได้แก่ ใช้รดน้ำต้นไม้ในโรงงาน น้ำล้างพื้นถนนในโรงงาน เป็นต้น น้ำที่ต้องระบายทิ้งจึงมีปริมาณน้อยกว่าที่คำนวณไว้

2.5.3 การกำจัดกากของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต ในระหว่างการผลิตเหล็กบนเตาหลอมไฟฟ้า (Electric Arc Furnace) จะได้ผลิตภัณฑ์ซึ่งเป็นผลพลอยได้ (by-product) เรียกว่า Slag ซึ่งจะมีน้ำเหล็กผสมอยู่

ณ ขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการหลอม Slag ดังกล่าวจะถูกเทลงไปในภาชนะรองรับซึ่งเรียกว่า Slag Pot ซึ่งตั้งอยู่ใต้เตาหลอม Slag ดังกล่าวนี้นี้จะมีประมาณ 12% ของปริมาณเหล็กที่ผลิต

บริษัท สยาม สตีล มิลล์ เซอร์วิส เซส จำกัด (SSMS) ใช้รถยกชนิดพิเศษ (Kress Slag Carrier) เคลื่อนย้าย Slag Pot ซึ่งบรรจุ Slag อยู่ ไปยังสถานที่ที่ได้เตรียมไว้สำหรับเท Slag (Slag Pot Dump Station) ในการที่จะควบคุมให้ค่อย ๆ เทเป็นชั้นบาง ๆ จากนั้นก็รดน้ำลงให้ทั่วบริเวณเพื่อให้ Slag ค่อย ๆ เย็นตัวลง ทาง บริษัท สยาม สตีล มิลล์ เซอร์วิส เซส จำกัด จะจัดหาบุคลากรควบคุมให้แก่โรงงานตลอดเวลาของการผลิต เพื่อทำการควบคุมการขนย้าย Slag มิให้มีการฟุ้งกระจายหกหล่น โดยจะนำไปยังสถานีย่อย และแยกของทาง บริษัท สยาม สตีล มิลล์ เซอร์วิส เซส จำกัด โดยบุคลากรดังกล่าวจะผ่านการอบรมทุก ๆ ด้านที่เกี่ยวกับการรวบรวม และขนย้าย Slag มีการทำงานตามขั้นตอนการผลิตและเปลี่ยนถังรับ Slag ในเวลาที่เหมาะสมให้มีถังรับ Slag ได้ตลอดเวลา และจะมีการจัดการให้สะอาด หากเกิดการหกหล่นของ Slag แล้วจึงใช้รถดูดและขนย้าย Slag ไปยังบริเวณที่กองเก็บ

จากนั้นก็ใช้รถตักลำเลียง Slag จากที่กองเก็บไปเทลงบนตะแกรง เพื่อคัดแยกตามขนาดต่าง ๆ สำหรับ Slag ที่มีขนาดใหญ่เกินไปจะเข้าสู่กระบวนการย่อยและแยกของ บริษัท สยาม สตีล มิลล์ เซอร์วิส เซส จำกัด ต่อไป

Slag ที่มีขนาดใหญ่เกินไป จะถูกนำมาผ่านกระบวนการเพื่อทำให้มีขนาดเล็กลง ด้วยวิธีการใช้ลูกบอลเหล็ก (Drop Ball Crane) โดยการปล่อยลูกบอลเหล็กให้ตกลงกระแทก Slag เพื่อทำให้มีขนาดเล็กลงจากนั้น Slag ดังกล่าวจะถูกนำไปผ่านตะแกรงเครื่องกรอง และถูกนำไปโม้ และส่งผ่านไปยังจานแม่เหล็ก เพื่อแยกและผ่านตะแกรงคัดเลือกขนาดอีกหลายลำดับขั้นเพื่อคัดเลือกแบ่งออกเป็น Slag Aggregate ที่มีคุณภาพขนาดต่าง ๆ

เนื้อเหล็ก และ Slag Aggregate ขนาดต่าง ๆ ที่ผ่านกระบวนการคัดเลือกแล้ว จะถูกขนส่งไปยังลูกค้าของ บริษัท สยาม สตีล มิลล์ เซอร์วิส เซส จำกัด โดยการนำรถบรรทุกขึ้นรถสำหรับบรรทุก Slag โดยเฉพาะสำหรับอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ นั้นจะมีการติดตั้งสะพานขนส่ง (Conveyor) เครื่องพ่นน้ำเพื่อควบคุมฝุ่นละออง (Water Sprays for Dust Control) ระบบการบำบัดน้ำเสียเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycling Water Pond) และเครื่องล้างล้อรถยนต์ (Truck Wheel Washer) และจะใช้ผ้าใบเพื่อปกคลุมวัสดุในระหว่างขนส่งไปยังลูกค้าของ บริษัท สยาม สตีล มิลล์ เซอร์วิส เซส จำกัด

บทที่ 3

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ สผ. กำหนดไว้เป็นเงื่อนไขที่ต้องปฏิบัติสำหรับโครงการขยายกำลังผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (บริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด (เดิม)) ประกอบไปด้วย มาตรการลดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ, คุณภาพน้ำ, การจัดการขยะและกากของเสีย, ทัศนคติของผู้นำชุมชนต่อโครงการใน เรื่อง สารมลพิษ, อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และสุนทรียภาพ ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาได้ทำการตรวจสอบรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวข้างต้น พบว่า โดยรวมแล้วโครงการสามารถปฏิบัติตามเงื่อนไขกำหนดได้ครบถ้วน ซึ่งได้นำเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 3-1 ตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-1 ถึงรูปที่ 3-59

ตารางที่ 3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง

โครงการ	:	โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
เจ้าของโครงการ	:	บริษัท ทาฮา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (บริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด (เดิม))
ที่ตั้งโครงการ	:	แปลงที่เลขที่ 1 ถนนไอ-7 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
จัดทำรายงานโดย	:	บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
ช่วงเวลาที่ยังงาน	:	ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2565
ประเภทโครงการ	:	อุตสาหกรรมเหล็ก และ/หรือ เหล็กกล้า ที่มีกำลังผลิตตั้งแต่ 100 ตันต่อวันขึ้นไป

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. คุณภาพอากาศ	- ปริมาณฝุ่น และออกไซด์ของเหล็กจากเตาหลอมก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในบริเวณใกล้เคียง	- ติดตั้ง Canopy Hood บริเวณเหนือเตาหลอมเพิ่มเติม เพื่อเพิ่มรัศมีการดูดอากาศเสียโดยที่ Capture Velocity ไม่น้อยกว่า 0.97 m/sec โดยมีพื้นที่ภาคตัดขวางของ Canopy Hood ไม่น้อยกว่า 670 ตร.ม. สำหรับดูดฝุ่นและฟุ้งที่เกิดจากเตาหลอมเพื่อรวบรวมไปบำบัดโดย Baghouse Filter ก่อนปล่อยออกสู่บรรยากาศ	- โรงงานได้ทำการติดตั้ง Canopy Hood บริเวณเหนือเตาหลอมเพิ่มเติมตามที่กำหนดไว้ในมาตรการเพื่อรวบรวมไปบำบัดโดย Baghouse Filter ก่อนปล่อยออกสู่บรรยากาศ พร้อมทั้งทำการตรวจวัดค่า Capture Velocity ในวันที่ 16 กรกฎาคม และวันที่ 17 ตุลาคม 2565 ซึ่งมีค่าเป็นไปตามที่มาตรการกำหนด	- ไม่พบปัญหา	ภาคผนวกที่ 6.1 รูปที่ 3-1
	- ปริมาณฝุ่นที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากการขยายกำลังการผลิต	- ติดตั้ง Baghouse Filter เพิ่มอีก 1 โรง เพื่อรองรับปริมาณฝุ่นที่เพิ่มขึ้น	- โรงงานได้ติดตั้ง Baghouse Filter เพิ่มขึ้นอีก 1 โรงแล้วตั้งแต่เดือนเมษายน 2540	- ไม่พบปัญหา	รูปที่ 3-2 รูปที่ 3-3

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง ของบริษัท ทาฮา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (บริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด (เดิม)) จัดทำรายงานโดย บริษัท ธรณีเทค จำกัด เดือนเมษายน พ.ศ.2540

ตารางที่ 3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง (ต่อ-1)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)		- ปรับปรุงระบบรวมฝุ่นให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้นโดยเพิ่มระบบกำจัด Secondary Fume ที่เตา EAF พร้อมทั้งเปลี่ยน Booster Fan ของระบบกำจัดฟุ้งที่เตา LF เพื่อให้สามารถกำจัดฟุ้งที่เกิดขึ้นได้หมด	- โรงงานได้เพิ่มระบบกำจัด Secondary Fume ที่เตา EAF และเปลี่ยน Booster Fan ของระบบกำจัดฟุ้งที่เตา LF เรียบร้อยแล้วตั้งแต่เดือนเมษายน 2540 เพื่อให้สามารถกำจัดฟุ้งที่เกิดขึ้นได้หมด - โรงงานได้ปรับปรุงระบบการดูดฝุ่นทาง Primary Duct พร้อมทั้งติดตั้ง Natural Cooler เพิ่มเติมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดูดฝุ่นจากเตาหลอม ซึ่งขณะนี้ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา	รูปที่ 3-4 ภาคผนวกที่ 6.2 รูปที่ 3-5
		- ควบคุมฝุ่นที่ระบายออกจากปล่องของโรงกำจัดฝุ่นให้ต่ำที่สุดโดยความเข้มข้นของฝุ่นที่ระบายออกอยู่ในระดับเดียวกับก่อนที่จะมีการขยายโครงการ คือ 40 mg/m ³	- โรงงานได้ดำเนินการควบคุมฝุ่นที่ระบายออกจากปล่องระบายของโรงกำจัดฝุ่นให้มีค่าความเข้มข้นน้อยที่สุด ซึ่งได้มอบหมายให้บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดและได้รายงานผลการตรวจวัดในบทที่ 4 และได้ทำการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดก๊าซแบบอัตโนมัติ (CEMs) เพื่อตรวจสอบและใช้เป็นข้อมูลในการควบคุมอัตราการระบายมลสารจากปล่อง และได้ส่งผลการตรวจวัดไปยังศูนย์รับข้อมูลของ กนอ. พร้อมทั้งติดตั้งวงจรปิดบริเวณปลายปล่อง RHF เพื่อสังเกตปริมาณฝุ่นและควันที่ระบายจากปล่องเพื่อให้สามารถแก้ไขได้ทันทีที่สังเกตเห็นความผิดปกติ ซึ่งผลการตรวจวัดเมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2565 และ 17 ตุลาคม 2565 Fume#1 มีค่าเท่ากับ 2.5 mg/m ³ และ 2.6 mg/m ³ , Fume#2 มีค่าเท่ากับ 3.8 mg/m ³ และ <1.0 mg/m ³ ซึ่งผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานกำหนด	- ไม่พบปัญหา	ภาคผนวกที่ 3 ภาคผนวกที่ 6.3 รูปที่ 3-6 รูปที่ 3-7 รูปที่ 3-8

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (บริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด (เดิม)) จัดทำรายงานโดย บริษัท ธรณีเทค จำกัด เดือนเมษายน พ.ศ.2540

ตารางที่ 3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง (ต่อ-2)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- ฝุ่นจากอาคารเท Slag	- สร้างอาคารเท Slag ที่มีระบบควบคุมฝุ่นโดยการฉีดน้ำและติดตั้ง Filter ที่ทางระบายอากาศทุกช่อง	- โรงงานได้สร้างอาคารเท Slag พร้อมติดตั้งระบบฉีดน้ำมาบนกันฝุ่น และติดตั้ง Dust Collector เพื่อควบคุมฝุ่นเรียบร้อยแล้ว	- ไม่พบปัญหา	รูปที่ 3-9 รูปที่ 3-10 รูปที่ 3-11
	- ฝุ่นจากกองวัตถุดิบ	- สร้างกำแพงและตาข่ายกันฝุ่นด้านที่ติดกับโรงงานอื่น	- โรงงานได้สร้างกำแพงและตาข่ายกันฝุ่นด้านที่ติดกับบริษัท บางกอกชินเทคิส จำกัด และบริเวณพื้นที่ลานกองเศษเหล็กเรียบร้อยแล้ว	- ไม่พบปัญหา	รูปที่ 3-12
		- สร้างอาคารเก็บวัตถุดิบเพิ่มเพื่อกองเก็บเหล็กกลางแจ้งเพียง 20,000 ตัน	- โรงงานกำลังดำเนินการก่อสร้างอาคารสำหรับเก็บวัตถุดิบ แต่ในปัจจุบันมีมาตรการลดผลกระทบจากฝุ่นโดยทำการเทพื้นคอนกรีตบริเวณกองเก็บเหล็กกลางแจ้ง พร้อมทั้งทำการติดตั้งระบบฉีดพ่นน้ำแบบ Sprinkle เพื่อลดปริมาณฝุ่นที่ฟุ้งกระจาย พร้อมทั้งสร้างรางระบายน้ำรอบพื้นคอนกรีต และบ่อสำหรับเก็บรวบรวมน้ำจากการฉีดพรมเหล็ก เพื่อหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่	- ไม่พบปัญหา	รูปที่ 3-13 รูปที่ 3-14 รูปที่ 3-15 รูปที่ 3-17
		- ให้มีการฉีดน้ำทุกครั้งที่มีการขนย้ายเศษเหล็ก	- ในการขนย้ายทุกครั้ง ทางโรงงานจะฉีดพรมน้ำบริเวณถนนด้วยระบบหัวฉีด Sprinkle เพื่อลดปริมาณฝุ่นที่ฟุ้งกระจาย และมีการทำความสะอาดพื้นหลังมีการขนย้ายเศษเหล็กทุกครั้ง	- ไม่พบปัญหา	รูปที่ 3-15 รูปที่ 3-16

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (บริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด (เดิม)) จัดทำรายงานโดย บริษัท ธรณีเทค จำกัด เดือนเมษายน พ.ศ.2540

ตารางที่ 3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง (ต่อ-3)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	- ฝุ่นจากถนนและพื้นโรงงาน	- ทำความสะอาดถนน และพื้นโรงงานเป็นประจำทุกวัน	- โรงงานได้จัดให้มีรถทำความสะอาดถนนและพื้นภายในส่วนต่างๆ ของโรงงาน ตลอดช่วงเวลากการทำงานของทุกวัน เฉลี่ยวันละ 8 ชั่วโมง จัดให้มีรถดูดฝุ่นถนนรอบลานกองเศษเหล็ก 2 ครั้ง/วัน และมีการล้างทำความสะอาดพื้นถนน	- ไม่พบปัญหา	รูปที่ 3-16
	- กรณีที่ระบบควบคุมมลสารเกิดขัดข้องอาจทำให้ปริมาณสารมลพิษที่ระบายสู่บรรยากาศมีค่าเกินมาตรฐาน	- ทำการตรวจสอบและซ่อมแซมระบบควบคุมมลพิษเป็นประจำ และทำการตรวจสอบทันทีที่ระบบสารมลพิษเกินค่ามาตรฐานที่กำหนด	- ทางโรงงานได้จัดให้มีหน่วยซ่อมบำรุงทำการดูแลและบำรุงรักษาให้เครื่องควบคุมมลพิษอยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ โดยมีคู่มือการปฏิบัติงานในการดูแลรักษาระบบ	- ไม่พบปัญหา	ภาคผนวกที่ 6.4 ภาคผนวกที่ 6.5
		- จัดเตรียมถุงกรองสำรอง 10% ของจำนวนถุงกรองทั้งหมดที่ใช้งาน	- ได้มีการจัดเตรียมถุงกรองสำรองไว้ 440 ถุง ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 10.19 ของจำนวนถุงกรอง 4,320 ถุง ที่ใช้ในระบบ Baghouse โรงที่ 1 และ 240 ถุง ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 11.11 ของจำนวนถุงกรอง 2,160 ถุง ที่ใช้ในระบบ Baghouse โรงที่ 2	- ไม่พบปัญหา	ภาคผนวกที่ 6.6 รูปที่ 3-18

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (บริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด (เดิม)) จัดทำรายงานโดย บริษัท ธรณีเทค จำกัด เดือนมกราคม พ.ศ.2540

ตารางที่ 3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง (ต่อ-4)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- กรณีที่ระบบควบคุมมลสารเกิดขัดข้องอาจทำให้ปริมาณสารมลพิษที่ระบายสู่บรรยากาศมีค่าเกินมาตรฐาน (ต่อ)	- หากระบบควบคุมมลสารขัดข้องทางโรงงานต้องทำการตรวจสอบและซ่อมแซมให้ได้ภายใน 24 ชั่วโมง หากยังไม่สามารถแก้ไขได้โรงงานจะหยุดดำเนินการผลิตในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการระบายมลสาร โดยในระหว่างที่ทำการแก้ไขให้หยุดการทำงานของ Jet Burner เพื่อให้เข้าสู่สภาพก่อนขยายโครงการซึ่งจะใช้ระบบ Interlock อัตโนมัติในการควบคุม	- โรงงานได้มีการจัดทำแผนดำเนินงานควบคุมดูแลรักษาซึ่งครอบคลุมถึงกรณีที่ระบบควบคุมมลสารขัดข้อง พร้อมทั้งแนวทางแก้ไขอย่างถูกต้องตามหลักวิธีของระบบ ซึ่งปัจจุบันได้ทำการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดก๊าซแบบอัตโนมัติ (CEMs) เพื่อตรวจสอบอัตราการระบายมลสารจากปล่อง สามารถตรวจสอบผลการตรวจวัดได้ตลอดเวลา	- ไม่พบปัญหา	ภาคผนวกที่ 6.3 ภาคผนวกที่ 6.4 รูปที่ 3-6 รูปที่ 3-7 รูปที่ 3-8
	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากการเผาไหม้เชื้อเพลิงในกระบวนการผลิต	- จัดเจ้าหน้าที่เฉพาะรับผิดชอบในการตรวจ และซ่อมบำรุงระบบควบคุมมลพิษเพื่อให้ระบบทำงานได้ดีอยู่เสมอ พร้อมทั้งจัดทำบันทึกสถิติการตรวจซ่อมแซมสาเหตุการชำรุด ระยะเวลาในการซ่อมแซม และข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นลายลักษณ์อักษร และแจ้งแก่ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- โรงงานได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่เฉพาะรับผิดชอบระบบควบคุมมลพิษทางอากาศที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงาน พร้อมทั้งมีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบควบคุมมลพิษ ตลอดจนได้มีการจัดบันทึกสถิติรายละเอียดต่างๆ ของระบบควบคุมมลพิษเป็นประจำ	- ไม่พบปัญหา	ภาคผนวกที่ 6.7 ภาคผนวกที่ 6.8 ภาคผนวกที่ 6.9 ภาคผนวกที่ 6.10
	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากการเผาไหม้เชื้อเพลิงในกระบวนการผลิต	- ใช้น้ำมันเชื้อเพลิงประเภทที่มีปริมาณกำมะถันต่ำ (Light Fuel Oil) คือ ไม่เกิน 2% โดยน้ำหนัก	- ปัจจุบันเชื้อเพลิงในกระบวนการผลิตที่โรงงานใช้มีการเปลี่ยนแปลงเชื้อเพลิงจากน้ำมันเตาชนิดซีเป็นก๊าซธรรมชาติ ซึ่งไม่มีส่วนผสมของกำมะถัน	- ไม่พบปัญหา	ภาคผนวกที่ 6.11 รูปที่ 3-19
2. ด้านคุณภาพน้ำ					
2.1 น้ำเสียจากพนักงาน	- มีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในบริเวณใกล้เคียงได้	- บำบัดโดยถังกรองไร้อากาศ	- โรงงานได้ทำการก่อสร้างถังกรองไร้อากาศเพื่อใช้ในการบำบัดน้ำเสียจากกิจกรรมของพนักงาน ซึ่งมีการตรวจสอบระบบการทำงานของถังกรองเป็นประจำทุก 6 เดือน	- ไม่พบปัญหา	ภาคผนวกที่ 6.12 รูปที่ 3-20
2.2 น้ำที่ Irrigation Pond	- ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในบริเวณใกล้เคียงได้	- นำน้ำดังกล่าวมารดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวในโครงการรวมทั้งใช้ฉีดพรม Slag เพื่อลดปริมาณน้ำในบ่อนักการเอ่อล้นสู่ภายนอก	- โรงงานใช้น้ำจากบ่อ Irrigation Pond นำมารดน้ำต้นไม้และฉีดพรม Slag โดยไม่ระบายออกสู่ภายนอกโครงการ	- ไม่พบปัญหา	รูปที่ 3-21

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (บริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด (เดิม)) จัดทำรายงานโดย บริษัท ธรณีเทค จำกัด เดือนเมษายน พ.ศ.2540

ตารางที่ 3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง (ต่อ-5)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2.3 น้ำฝนชะล้างน้ำมันที่ปนเปื้อนบนพื้นลงรางระบายน้ำ	- Oil & Grease ในน้ำทิ้งจากรางระบายน้ำเกินมาตรฐานในบางครั้ง	- ติดตั้งท่อนักน้ำมันที่ปลายรางระบายน้ำก่อนระบายลงสู่ทะเล	- ปัจจุบันโดยปกติจะไม่มีการปล่อยน้ำลงสู่ทะเลเว้นแต่เฉพาะช่วงฤดูฝน โรงงานจึงได้สร้างประตูกันน้ำไว้ทดแทน จัดทำฝายน้ำล้นแบบหินทิ้งเพื่อดักตะกอน และได้มีการติดตั้งท่อนักไขมัน บริเวณรางระบายน้ำด้านหน้าและด้านหลังโครงการ และมีการตรวจวัดค่า Oil & Grease เป็นประจำ พบว่า มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด	- ไม่พบปัญหา	ภาคผนวกที่ 3 รูปที่ 3-22 รูปที่ 3-23 รูปที่ 3-24
		- ห้ามซ่อมรถในพื้นที่โรงงานและให้เติมน้ำมันในอาคารที่จัดไว้	- โรงงานได้ห้ามทำการซ่อมรถในพื้นที่โรงงาน และได้ยกเลิกการใช้อาคารสำหรับเติมน้ำมันแล้ว	- ไม่พบปัญหา	-
		- สร้างขอบกันรอบถังเก็บน้ำมันเพื่อป้องกันการหก/รั่วไหล	- โรงงานได้สร้างขอบกันรอบถังเก็บน้ำมันไว้เรียบร้อยแล้ว แต่ปัจจุบันได้ยกเลิกการใช้น้ำมันไปแล้ว	- ไม่พบปัญหา	-
3. การจัดการขยะและกากของเสีย					
3.1 ขยะจากสำนักงานและพนักงาน	- เกิดความสกปรกภายในโรงงาน และเป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรคและพาหะนำโรคได้	- โรงงานได้จัดเตรียมถังขยะขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิด เพื่อรองรับขยะที่เกิดขึ้นให้เพียงพอโดยจัดเตรียมถังอย่างน้อยจำนวน 6 ถัง เพื่อรวบรวมขยะก่อนที่เทศบาลจะมารับไปกำจัด	- โรงงานได้จัดเตรียมถังขยะแยกประเภทพร้อมฝาปิดมิดชิดไว้รองรับขยะที่เกิดขึ้นอย่างเพียงพอ ก่อนที่เทศบาลจะมารับไปกำจัด	- ไม่พบปัญหา	รูปที่ 3-25 รูปที่ 3-26
3.2 กากของเสียจากกระบวนการผลิต - กากซีเหล็ก (Slag)	- การฟุ้งกระจายของกากของเสียที่จะเกิดขึ้นบริเวณอาคารขนถ่ายกากซีเหล็ก	- คัดพรมน้ำบนกากของเสียที่นำออกมาจากกระบวนการผลิตเพื่อลดการฟุ้งกระจาย และร่อนน้ำไปกำจัดโดยผู้รับเหมากำจัดของเสีย	- โรงงานได้คัดพรมน้ำบนกากของเสียที่นำมาจากกระบวนการผลิตอย่างต่อเนื่อง โดยเก็บรวบรวมไว้ในอาคารเท Slag เพื่อนำส่งไปกำจัดกับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม	- ไม่พบปัญหา	ภาคผนวกที่ 6.13
	- ปัญหาน้ำชะกากของเสียจากอาคารขนถ่ายกากซีเหล็ก	- หมุนเวียนน้ำที่ใช้คัดพรมกากของเสียที่ใช้แล้วนี้กลับมาใช้ใหม่	- โรงงานได้ดำเนินการหมุนเวียนน้ำที่ใช้คัดพรมกากของเสีย โดยจัดทำบ่อรวบรวมเรียบร้อยแล้ว	- ไม่พบปัญหา	รูปที่ 3-27

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (บริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด (เดิม)) จัดทำรายงานโดย บริษัท ธรณีเทค จำกัด เดือนเมษายน พ.ศ.2540

ตารางที่ 3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง (ต่อ-6)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. การจัดการขยะและกากของเสีย (ต่อ)					
	- ปัญหาการฟุ้งกระจายของกากของเสียและการตกหล่นของกากของเสียในระหว่างขั้นตอนการขนถ่ายกากของเสียไปกำจัดภายนอกโรงงาน	- จัดให้มีวัสดุคลุมส่วนบรรทุกของรถขนกากของเสีย	- โรงงานได้มีมาตรการเกี่ยวกับรถบรรทุกกากของเสีย ทุกคนจะต้องมีวัสดุคลุมเพื่อป้องกันฝุ่นและการตกหล่นของกากของเสีย โดยรถขนส่งของบริษัท จะต้องคลุมผ้าใบและมีการตรวจสอบก่อนออกจากบริษัท ทุกครั้ง	- ไม่พบปัญหา	รูปที่ 3-28 รูปที่ 3-29
- เศษวัสดุท่อนไฟ	- เกิดการสะสมของกากของเสีย	- นำไปกำจัดโดยผู้รับเหมากำจัดของเสีย	- โรงงานได้ส่งเศษวัสดุท่อนไฟไปกำจัดกับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และได้จัดทำรายงานสรุป เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด	- ไม่พบปัญหา	ภาคผนวกที่ 6.13
- สเกล (Scale)	- เกิดการสะสมของกากของเสีย	- นำไปกำจัดโดยผู้รับเหมากำจัดของเสีย	- โรงงานได้เก็บรวบรวม Scale เพื่อนำไปกำจัดบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม	- ไม่พบปัญหา	ภาคผนวกที่ 6.13 รูปที่ 3-30
- กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย (Sludge)	- เกิดการสะสมของกากของเสีย	- นำไปรวมกับวัตถุดิบเพื่อเข้าสู่กระบวนการผลิตอีกครั้งหนึ่ง	- โรงงานได้รวบรวมกากตะกอน (Sludge) เพื่อนำไปกำจัดกับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยสร้างรางระบายน้ำเพื่อรองรับน้ำที่แยกออกจากกากตะกอนทำให้แห้งเร็วขึ้น รวบรวมไว้ในบ่อพักก่อนส่งกลับไปยัง Irrigation Pond เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่	- ไม่พบปัญหา	ภาคผนวกที่ 6.13 รูปที่ 3-31 รูปที่ 3-32
- ไขมัน และน้ำมันจากระบบบำบัดน้ำเสีย (Oil & Grease)	- เกิดการสะสมของกากของเสีย	- นำไปรวมกับน้ำมันเตาเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงในเตาอบเหล็กแท่ง	- ปัจจุบันทางโรงงานได้ยกเลิกการใช้ไขมันเตาเป็นเชื้อเพลิงหลักไปแล้ว ดังนั้น ไขมันและน้ำมัน จากระบบบำบัดน้ำเสีย จึงนำไปกำจัดกับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม	- ไม่พบปัญหา	-

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (บริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด (เดิม)) จัดทำรายงานโดย บริษัท ธรณีเทค จำกัด เดือนเมษายน พ.ศ.2540

ตารางที่ 3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง (ต่อ-7)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. การจัดการขยะและกากของเสีย (ต่อ) - ฝุ่นจากระบบบำบัดมลสารทางอากาศ	- เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นภายในโรงงาน	- ขายให้บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย เพื่อนำไปใช้ในกระบวนการผลิต	- โรงงานได้สร้างอาคารมีหลังคาปกคลุม และนำถุงมารองรับฝุ่นเพื่อรวบรวมฝุ่นจากระบบบำบัดฯ โดยปัจจุบันได้ส่งให้กับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปรีไซเคิล	- ไม่พบปัญหา	ภาคผนวกที่ 6.13 รูปที่ 3-33
4. ทศนคติของผู้นำชุมชนต่อโครงการในเรื่องสารมลพิษ	- ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในบริเวณรอบโรงงาน	- โรงงานควรปฏิบัติตามมาตรการควบคุมสารมลพิษอย่างเคร่งครัด	- โรงงานมีนโยบายและให้ความสำคัญกับการควบคุมมลพิษและสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้รับมาตรฐานระบบ ISO14001 เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2546 นอกจากนี้ยังได้รับมาตรฐานระบบ ISO 9001, OSHAS 18001 และเป็นโรงงานที่มีธรรมภิบาลสิ่งแวดล้อมดีเด่น Green Star Award ตั้งแต่ปี 2555-2560, ปี 2562 ผลการตรวจประเมินอยู่ในเกณฑ์ดีเยี่ยม และปี 2563 ได้ทำการตรวจประเมินวันที่ 10 มกราคม 2563, ส่วนปี 2564 ได้ทำการตรวจประเมินวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2564 และมีรอบการตรวจประเมินในครั้งถัดไปในเดือนตุลาคม 2566	- ไม่พบปัญหา	ภาคผนวกที่ 6.14 รูปที่ 3-34 รูปที่ 3-35
	- ความเข้าใจเกี่ยวกับโรงงาน	- โรงงานควรมีแผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในบริเวณรอบโรงงานทราบถึงการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบและการควบคุมมลพิษ 1) กิจกรรมเยี่ยมชมโรงงาน 2) กิจกรรมให้ข้อมูลข่าวสาร	- โรงงานได้มีแผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบข้อมูลข่าวสารของโรงงานรวมทั้งยังได้แสดงไว้ใน website ของบริษัทฯ (www.tatasteelthailand.com) อย่างต่อเนื่อง และในช่วงเดือนมกราคม – มิถุนายน 2565 ทางบริษัทได้มีกิจกรรมร่วมกับชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการหลายโครงการดังตัวอย่างเอกสารแนบท้ายรายงาน	- ไม่พบปัญหา	ภาคผนวกที่ 6.15

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (บริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด (เดิม)) จัดทำรายงานโดย บริษัท ธรรมิทัต จำกัด เดือนเมษายน พ.ศ.2540

ตารางที่ 3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง (ต่อ-8)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - ฝุ่นละอองและมลสาร	- สุขภาพของพนักงานที่ทำงานในบริเวณที่มีปริมาณฝุ่นสูง เช่น บริเวณเตาหลอมเหล็ก	- โรงงานได้จัดเตรียมครอบจมูก (Mask) สำหรับพนักงานที่ทำงานในบริเวณที่มีปริมาณฝุ่นสูงและโรงงานควรเข้มงวดให้พนักงานสวมใส่ครอบจมูกที่จัดเตรียมให้	- โรงงานได้จัดเตรียมที่ครอบจมูกให้กับพนักงานสวมใส่ขณะปฏิบัติงานในบริเวณที่มีความเสี่ยง และมีป้ายเตือนพนักงานให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ตลอดจนได้จัดทำข้อกำหนดมาตรฐานการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เพื่อให้พนักงานปฏิบัติตามกฎระเบียบ และมาตรฐานการสวมใส่ PPE ที่ถูกต้อง	- ไม่พบปัญหา	ภาคผนวกที่ 6.16 รูปที่ 3-36 รูปที่ 3-37 รูปที่ 3-38
- ความร้อน	- สุขภาพของพนักงานที่ทำงานในบริเวณที่มีอุณหภูมิสูง เช่น บริเวณเตาหลอมเหล็ก	- โรงงานได้จัดเตรียมชุดป้องกันความร้อนให้พนักงานที่ทำงานบริเวณที่มีอุณหภูมิสูง เช่น เตาหลอมเหล็ก เป็นต้น รวมทั้งดูแลพนักงานไม่ให้ออกไปนอกห้องควบคุม ในขณะที่หลอมเหล็กเป็นเวลานาน	- โรงงานได้จัดเตรียมชุดป้องกันความร้อนให้กับพนักงานสวมใส่ขณะปฏิบัติงานบริเวณที่มีความเสี่ยงในการทำงาน เช่น บริเวณเตาหลอมเหล็ก พร้อมทั้งมีป้ายเตือนพนักงานให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ตลอดจนได้จัดทำข้อกำหนดมาตรฐานการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เพื่อให้พนักงานปฏิบัติตามกฎระเบียบและมาตรฐานการสวมใส่ PPE ที่ถูกต้อง	- ไม่พบปัญหา	รูปที่ 3-36 รูปที่ 3-37 รูปที่ 3-38
	- สุขภาพของพนักงานที่ทำงานบริเวณแหล่งกำเนิดความร้อน	- โรงงานควรควบคุมไม่ให้ใช้พัดลมพัดให้ถูกพนักงานโดยตรงเพื่อป้องกันการหมุนเวียนอากาศร้อนกลับมาใหม่	- โรงงานไม่อนุญาตให้มีการใช้พัดลมบริเวณแหล่งกำเนิดความร้อน เพื่อป้องกันปัญหาการหมุนเวียนอากาศร้อนกลับมาใหม่ โดยโรงงานได้ติดตั้งเครื่องปรับอากาศภายในห้องควบคุมเพื่อระบายความร้อนให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานใกล้แหล่งกำเนิดความร้อน เช่น บริเวณเตาหลอมเหล็ก	- ไม่พบปัญหา	รูปที่ 3-39

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (บริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด (เดิม) จัดทำรายงานโดย บริษัท ธรณีเทค จำกัด เดือนเมษายน พ.ศ.2540

ตารางที่ 3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง (ต่อ-9)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) - เสียง	- สุขภาพของพนักงานในบริเวณที่มีเสียงดัง เช่น บริเวณเครื่องตัดเหล็ก บริเวณเตาหลอมเหล็ก	- มาตรการลดผลกระทบด้านเสียงจากอุปกรณ์ต่างๆ ของโครงการ มีดังนี้ • ไม่ใช้เครื่องจักรในอัตราที่เร็วเกินไป • ใช้น้ำมันหล่อลื่นช่วยลดการเสียดสีระหว่างชิ้นส่วนของเครื่องจักร • อุปกรณ์เครื่องจักรที่หมุน แกว่ง หรือเคลื่อนที่ได้ต้องปรับให้ได้ศูนย์หรือสมดุล	- โรงงานได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่เฉพาะรับผิดชอบในการตรวจและซ่อมบำรุงเครื่องจักร และได้จัดทำโครงการปรับปรุงการลดเสียงและการควบคุมเสียงดัง เช่น การปรับปรุงออฟฟิศส่วนผลิตเหล็กแท่ง เพื่อลดผลกระทบจากบริเวณเตาหลอม นอกจากนี้ยังมีการติดป้ายบังคับการสวมใส่อุปกรณ์ PPE ในบริเวณที่มีเสียงดัง ซึ่งหากพนักงาน/ผู้รับเหมาไม่ปฏิบัติตามจะมีบทลงโทษตามข้อกำหนด	- ไม่พบปัญหา	ภาคผนวกที่ 6.17
		- โรงงานได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงให้พนักงานที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง ซึ่งได้แก่ ปลั๊กอุดเสียง (Ear Plugs) และ ครอปหูลดเสียง (Ear Muffs) ซึ่งสามารถลดระดับเสียงลงได้ไม่น้อยกว่า 15 และ 25 dB(A) ตามลำดับ นอกจากนี้ทางโรงงานควรดูแลให้พนักงานใส่อุปกรณ์ดังกล่าวอย่างเคร่งครัด	- โรงงานได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียง ได้แก่ Ear Plugs และ Ear Muffs ให้พนักงานสวมใส่ขณะปฏิบัติงานบริเวณที่มีความเสี่ยงในการทำงาน พร้อมทั้งมีป้ายเตือนให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ตลอดจนได้จัดทำข้อกำหนดมาตรฐานการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เพื่อให้พนักงานปฏิบัติตามกฎระเบียบและมาตรฐานการสวมใส่ PPE ที่ถูกต้อง	- ไม่พบปัญหา	ภาคผนวกที่ 6.16 รูปที่ 3-36 รูปที่ 3-37 รูปที่ 3-38
6. สุนทรียภาพ	- ผลกระทบต่อสุนทรียภาพเนื่องจากฝุ่นและเสียงจากโรงงาน	- ทางโรงงานได้จัดปลูกต้นไม้ทรงสูง เช่น ต้นสน ประติพัตร์ โอโศกอินเดีย เป็นต้น เพื่อลดปริมาณฝุ่นและเสียงจากโรงงาน รวมทั้งปลูกไม้ประดับต่างๆ เช่น เข็ม เฟื่องฟ้า ยี่โถ เป็นต้น เพื่อความสวยงาม โดยพื้นที่ที่ปลูกพรรณไม้ทั้งหมดประมาณ 30 ไร่ หรือคิดเป็น 26% ของพื้นที่ทั้งหมด 115.5 ไร่	- ปัจจุบันโรงงานมีพื้นที่ทั้งหมด 114.69 ไร่ โรงงานได้ปลูกต้นไม้ยืนต้นรอบพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งปลูกไม้ประดับบริเวณพื้นที่ที่ว่างเปล่าภายในโครงการ เพื่อให้เกิดความสวยงาม และเป็นพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ซึ่งจะสามารถช่วยลดฝุ่นละอองและเสียงได้อีกด้วย โดยคิดเป็น 26% ของพื้นที่ทั้งหมด	- ไม่พบปัญหา	ภาคผนวกที่ 6.18 รูปที่ 3-40 รูปที่ 3-41

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (บริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด (เดิม)) จัดทำรายงานโดย บริษัท ธรณีเทค จำกัด เดือนเมษายน พ.ศ.2540

ตารางที่ 3-2

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (บริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด (เดิม))

รายงานผลการดำเนินงานระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2565

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จำนวน มาตรการ	ผลการปฏิบัติ						หมายเหตุ
		มาตรการ ที่ปฏิบัติตามครบถ้วน	มาตรการ ที่ปฏิบัติ ไม่ครบถ้วน	มาตรการ ที่ไม่ได้ปฏิบัติ	มาตรการ ที่ปฏิบัติไม่ได้	มาตรการ ที่ปฏิบัติตามได้แต่ไม่ มีประสิทธิภาพ	มาตรการที่ยัง ไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	
1. คุณภาพอากาศ	14	14	-	-	-	-	-	-
2. ด้านคุณภาพน้ำ								
2.1 น้ำเสียจากพนักงาน	1	1	-	-	-	-	-	-
2.2 น้ำที่ Irrigation Pond	1	1	-	-	-	-	-	-
2.3 น้ำฝนชะล้างน้ำมันที่ ปนเปื้อนบนพื้นลงรางระบายน้ำ	3	3	-	-	-	-	-	-
3. การจัดการขยะและกากของ เสีย								
3.1 ขยะจากสำนักงานและ พนักงาน	1	1	-	-	-	-	-	-
3.2 กากของเสียจาก กระบวนการผลิต								
- กากขี้เหล็ก (Slage)	3	3	-	-	-	-	-	-
- เศษวัสดุท่อนไฟ	1	1	-	-	-	-	-	-
- สเกล (Scale)	1	1	-	-	-	-	-	-
- กากตะกอนจากระบบ บำบัดน้ำเสีย (Sludge)	1	1	-	-	-	-	-	-
- ไขมัน และน้ำมันจาก ระบบบำบัดน้ำเสีย (Oil & Grease)	1	1	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (บริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด (เดิม))

รายงานผลการดำเนินงานระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2565

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จำนวน มาตรการ	ผลการปฏิบัติ						หมายเหตุ
		มาตรการ ที่ปฏิบัติตามครบถ้วน	มาตรการ ที่ปฏิบัติ ไม่ครบถ้วน	มาตรการ ที่ไม่ได้ปฏิบัติ	มาตรการ ที่ปฏิบัติไม่ได้	มาตรการ ที่ปฏิบัติตามได้แต่ไม่ มีประสิทธิภาพ	มาตรการที่ยัง ไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	
3.2 กากของเสียจาก กระบวนการผลิต (ต่อ) - ฝุ่นจากระบบบำบัด มลสารทางอากาศ	1	1	-	-	-	-	-	-
4. ทศนคติของผู้นำชุมชนต่อ โครงการในเรื่องสารมลพิษ	2	2	-	-	-	-	-	-
5. อาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย								
- ฝุ่นละอองและมลสาร	1	1	-	-	-	-	-	-
- ความร้อน	2	2	-	-	-	-	-	-
- เสียง	2	2	-	-	-	-	-	-
6. สุขทรียภาพ	1	1	-	-	-	-	-	-



รูปที่ 3-1 Canopy Hood บริเวณเหนือเตาหลอม



รูปที่ 3-2 ระบบ Baghouse Fume 1



รูปที่ 3-3 ระบบ Baghouse Fume 2



รูปที่ 3-4 ท่อรวบรวมระบบกำจัด Secondary Fume ที่เตา EAF และระบบ Booster Fan ที่เตา LF



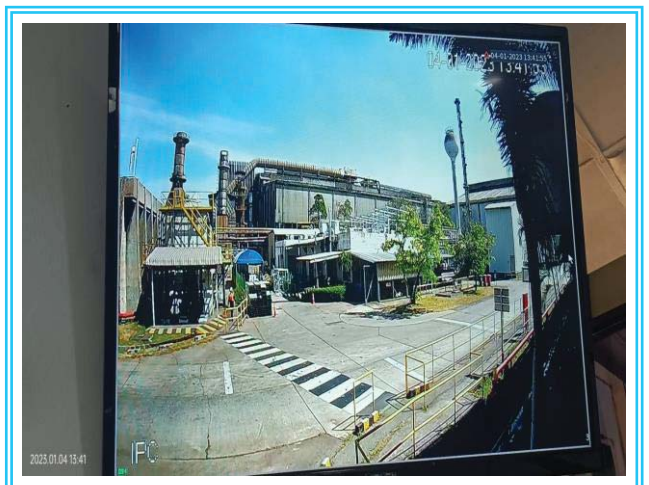
รูปที่ 3-5 ระบบ Natural Cooler ที่ติดตั้งเพิ่มเติม



รูปที่ 3-6 คอมพิวเตอร์แสดงข้อมูลผลการตรวจวัดจากอุปกรณ์ตรวจวัดก๊าซแบบอัตโนมัติ (CEMs)



รูปที่ 3-7 อุปกรณ์ตรวจวัดก๊าซแบบอัตโนมัติ (CEMs)



รูปที่ 3-8 มีการตรวจสอบสังเกตปริมาณมลสารที่ระบายออกจากปล่อง RHF ด้วยภาพวงจรปิด



รูปที่ 3-9 อาคารเท Slag ติดตั้งระบบฉีดพรมน้ำ, ม่านกันฝุ่น



รูปที่ 3-10 ระบบ Dust Collector ของอาคารเท Slag



รูปที่ 3-11 ระบบ Dust Collector ของอาคารเท Slag และถุงเก็บรวบรวมฝุ่นรอส่งไปกำจัด



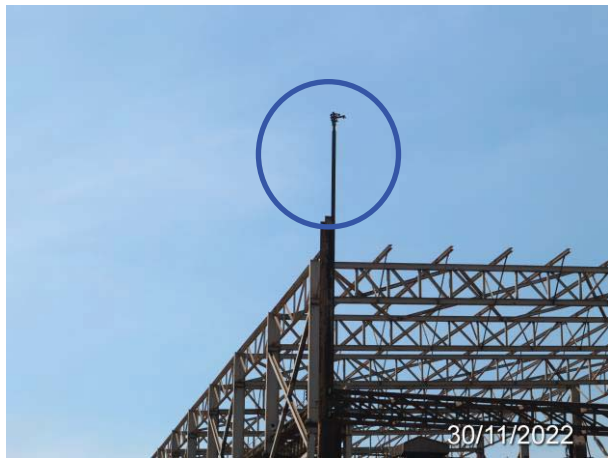
รูปที่ 3-12 กำแพงตาข่ายกันฝุ่นด้านที่ติดกับโรงงานอื่น



รูปที่ 3-13 อาคารสำหรับเก็บวัตถุดิบ



รูปที่ 3-14 เทพื้นคอนกรีตบริเวณกองเก็บเหล็ก



รูปที่ 3-15 ระบบฉีดพ่นน้ำแบบ Sprinkle บริเวณกองเก็บเหล็ก



รูปที่ 3-16 รถทำความสะอาดภายในโครงการ



รูปที่ 3-17 สร้างรางระบายน้ำ และกันขอบ รอบพื้นคอนกรีต
และป่อสำหรับเก็บรวบรวมน้ำจากการฉีดพรมเหล็ก
เพื่อหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่



รูปที่ 3-18 ถังกรองสำรอง สำหรับระบบ Baghouse



รูปที่ 3-19 เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ



รูปที่ 3-20 ถังกรองไร้อากาศ สำหรับบำบัดน้ำเสีย
จากกิจกรรมของพนักงาน



รูปที่ 3-21 Irrigation Pond



รูปที่ 3-22 ประตูกันน้ำบริเวณด้านหลังโรงงาน และฝ่ายชะลอน้ำและระบบกรองเพื่อลดปริมาณของแข็งแขวนลอย



รูปที่ 3-23 ประตูกันน้ำบริเวณด้านหน้าโรงงาน



รูปที่ 3-24 ท่อนักไขมัน



รูปที่ 3-25 ถังขยะแยกประเภทมีฝาปิดมิดชิด



รูปที่ 3-26 พื้นที่ และการกักเก็บของเสียภายในอาคาร

รูปที่ 3-27 บ่อรวบรวมน้ำจากการฉีดพรมทางของเสีย



รูปที่ 3-28 จุดคลุมผ้าใบสินค้า

รูปที่ 3-29 รถบรรทุกปิดคลุมผ้าใบ เพื่อป้องกันวัสดุตกหล่น



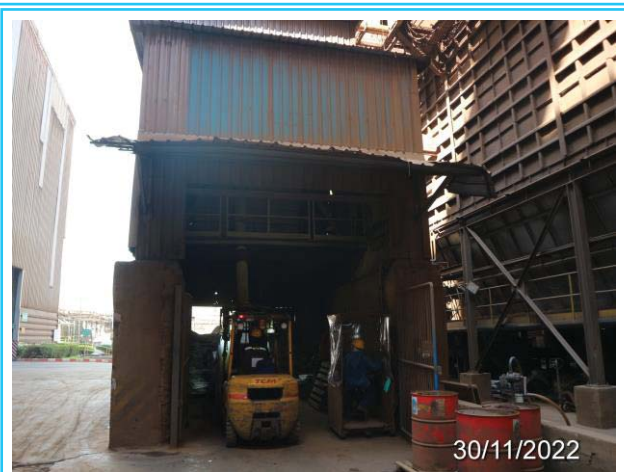
รูปที่ 3-30 บริเวณเก็บรวบรวม Scale



รูปที่ 3-31 บริเวณเก็บรวบรวมกากตะกอน (Sludge)



รูปที่ 3-32 บ่อเก็บรวบรวมน้ำจาก Sludge เพื่อส่งไปยัง Irrigation Pond และนำกลับมาหมุนเวียนใช้ใหม่



รูปที่ 3-33 อาคารรวบรวมฝุ่นจากระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ



รูปที่ 3-34 บ้ายแสดงการได้รับรองมาตรฐานต่างๆ



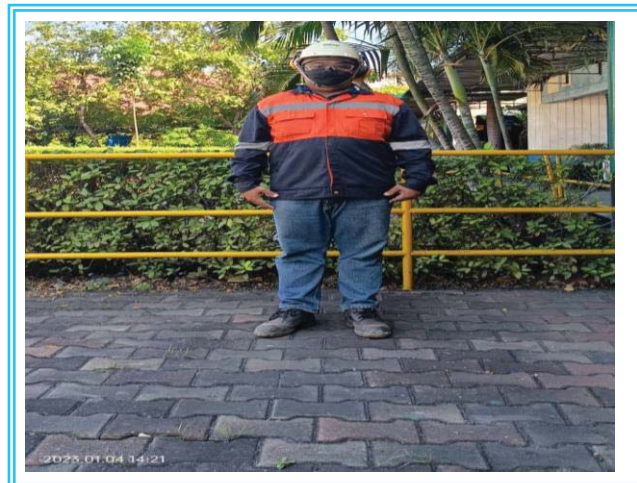
รูปที่ 3-35 บ้ายนโยบายคุณภาพ สิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย



รูปที่ 3-36 ป้ายเตือนให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



รูปที่ 3-37 ป้ายเตือนอันตรายต่างๆ ภายในพื้นที่โรงงาน



รูปที่ 3-38 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน



รูปที่ 3-39 ห้องควบคุมติดตั้งเครื่องปรับอากาศ



รูปที่ 3-40 ปลูกลต้นสนประดิพัทธ์ และโอศอกอินเดีย บริเวณริมรั้ว เพื่อลดปริมาณฝุ่นและเสียงจากโรงงาน



รูปที่ 3-41 พื้นที่สีเขียวภายในบริเวณพื้นที่ และสำนักงานโครงการ



รูปที่ 3-42 ห้องปัมน้ำดับเพลิง



รูปที่ 3-43 ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงโดยรอบพื้นที่โครงการ



รูปที่ 3-44 ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงโดยรอบพื้นที่โครงการ



รูปที่ 3-45 จุดรวมพล



รูปที่ 3-46 สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

รูปที่ 3-47 บ้ายสถิติความปลอดภัยของโรงงาน



รูปที่ 3-48 สถานพยาบาล



รูปที่ 3-49 Wind Sock เพื่อตรวจวัดทิศทางลม



รูปที่ 3-50 พื้นที่ซึ่งน้ำหนักภายในโรงงาน



รูปที่ 3-51 พื้นที่กันรัวสำหรับทางเดินภายในโรงงาน



รูปที่ 3-52 ป้อมยามรักษาการณ์ด้านหน้าโรงงาน



30/11/2022

รูปที่ 3-53 บ้ายบอกเส้นทางไปยังส่วนต่างๆ ภายในโรงงาน



30/11/2022

รูปที่ 3-54 บ้ายบอกเส้นทางไปยังส่วนต่างๆ ภายในโรงงาน



30/11/2022

รูปที่ 3-55 ที่จอดรถภายในโรงงาน



30/11/2022

รูปที่ 3-56 โรงอาหารภายในโรงงาน



30/11/2022

รูปที่ 3-57 บ้ายรณรงค์ด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม



30/11/2022

รูปที่ 3-58 บ่อพักน้ำติดตั้งกังหันชัยพัฒนาเพื่อบำบัดน้ำเสีย



รูปที่ 3-59 ติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ประหยัดพลังงาน

บทที่ 4

การปฏิบัติตามมาตรการติดตาม
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ทำการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2 ประจำปี พ.ศ.2565 โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (บริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด (เดิม)) ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2565 โดยดำเนินการตามมาตรการที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมประกอบด้วย การตรวจวัดคุณภาพอากาศ, คุณภาพน้ำ, การจัดการขยะและกากของเสีย, อาชีวอนามัยและความปลอดภัย มีรายละเอียดของการดำเนินงานดังต่อไปนี้

4.1 ขอบเขตการดำเนินงาน

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2 ประจำปี พ.ศ.2565 โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (บริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด (เดิม)) มีขอบเขตการดำเนินงานแสดงดังตารางที่ 4-1 ถึงตารางที่ 4-2

ตารางที่ 4-1 สรุปรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
(บริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด (เดิม))
(ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2565)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. คุณภาพอากาศ					
1.1 ตรวจวัดค่า Pressure Drop ของ Baghouse ทั้ง 2 ตัว	- ก่อนและหลังผ่านระบบ Baghouse Filter	ทุกวัน	- ทางโครงการได้มีการตรวจวัดค่า Pressure Drop ของ Baghouse ทั้ง 2 ตัว อยู่เป็นประจำ	-	-
1.2 ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องที่ผ่านโรงกำจัดฝุ่น โดยตรวจวัด - ฝุ่นละออง (TSP) - SO ₂ - NO _x as NO ₂ - CO	ในปล่องหลังผ่านระบบ Baghouse Filter ได้แก่ - ปล่องที่ผ่านโรงกำจัดฝุ่น (Fume Plant # 1) - ปล่องที่ผ่านโรงกำจัดฝุ่น (Fume Plant # 2)	ปีละ 4 ครั้ง ในเดือนมกราคม เมษายน กรกฎาคม และ ตุลาคม	- ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง จำนวน 2 ปล่อง พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด	-	ภาคผนวกที่ 3
1.3 ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องของเตาอบเหล็กแท่ง - SO ₂ - NO _x as NO ₂ - CO	ในปล่องก่อนระบายสู่อากาศ ได้แก่ - ปล่องของเตาอบเหล็กแท่ง (RHF)	ปีละ 4 ครั้ง	- ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง จำนวน 1 ปล่อง พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด	-	ภาคผนวกที่ 3
1.4 ตรวจวัดคุณภาพอากาศในโรงงาน โดยตรวจวัด - ฝุ่นละออง	ตรวจวัด 4 จุด ได้แก่ - บริเวณหน้าเตาหลอม EAF - บริเวณจุดปฏิบัติงาน CCM - บริเวณลานแท่นรีด - บริเวณลานนับเหล็กของผู้รับเหมา	ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนเมษายน และเดือนตุลาคม	- ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง ในบรรยากาศของการทำงาน จำนวน 4 บริเวณ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด	-	ภาคผนวกที่ 3
1.5 ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยตรวจวัด - ฝุ่นละออง (TSP) - PM ₁₀ - SO ₂ - NO _x as NO ₂ - CO	ตรวจวัด 3 จุด ได้แก่ - ทางทิศเหนือของโครงการ เป็นระยะทาง ประมาณ 3 กม. (บริเวณรพ.สต.มาตาบุตร) - บริเวณริมรั้วโรงงานทางด้านทิศเหนือ - บริเวณริมรั้วโรงงานทางด้านทิศใต้	3 วันติดต่อกัน ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนเมษายน และเดือนตุลาคม	- ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป จำนวน 3 บริเวณ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด	-	ภาคผนวกที่ 3

ตารางที่ 4-1 สรุปรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัท ทาตา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
(บริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด (เดิม))
(ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2565) (ต่อ-1)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1.6 ตรวจสอบซ่อมแซมอุปกรณ์ควบคุมมลภาวะ	- บริเวณระบบ Baghouse Filter : ตรวจสอบการขาดชำรุดของถุงกรอง : ตรวจสอบสภาพการทำงานการติดตั้ง	ทุกเดือน	- ทางโครงการดำเนินการตรวจสอบการขาดชำรุดของถุงกรอง และตรวจสอบสภาพการทำงานการติดตั้งเป็นประจำทุกเดือน	-	-
	- บริเวณระบบ Canopy Hood : ตรวจสอบสภาพการไหลภายในท่อ : ทำความสะอาด	ปีละ 2 ครั้ง	- ทางโครงการดำเนินการตรวจสอบการไหลภายในท่อ และทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ	-	-
2. คุณภาพน้ำ 2.1 ตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งของโรงงาน โดยตรวจสอบ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ปริมาณสารแขวนลอย (TSS) - อุณหภูมิ (Temperature) - ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - ปริมาณบีโอดี (BOD) - โลหะหนัก Hg - โลหะหนัก Pb - โลหะหนัก As - โลหะหนัก Cd, Cr	ตรวจวัด 3 จุด ได้แก่ - Irrigation Pond - รางระบายน้ำหน้าโรงงาน - รางระบายน้ำหลังโรงงาน	ปีละ 3 ครั้ง ในเดือนเมษายน สิงหาคม และ ตุลาคม	- ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้ง จำนวน 3 บริเวณ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด	-	ภาคผนวกที่ 3

ตารางที่ 4-1 สรุปรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัท ทาธา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
(บริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด (เดิม))
(ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2565) (ต่อ-2)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. การจัดการขยะและกากของเสีย 3.1 ตรวจวัดปริมาณโลหะหนักในกากของเสีย - โลหะหนัก As - โลหะหนัก Cd, Cr, Pb - โลหะหนัก Hg	- ฝุ่นอัดเม็ด (Fume Plant)	ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนเมษายน และเดือนตุลาคม	- ดำเนินการวิเคราะห์ฝุ่นอัดเม็ด พบว่าส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ยกเว้น ปริมาณแคดเมียม และตะกั่วสูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน	-	ภาคผนวกที่ 3
- โลหะหนัก As - โลหะหนัก Cd, Cr, Pb - โลหะหนัก Hg - Oil&Grease	- กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย (Sludge Drying Bed)	ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนเมษายน และเดือนตุลาคม	- ดำเนินการตรวจวิเคราะห์กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด	-	ภาคผนวกที่ 3
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 4.1 ความร้อน (WBGT)	ตรวจวัด 6 จุด ได้แก่ - บริเวณจุดปฏิบัติงาน CCM แพนกล้อเหล็กแท่ง - บริเวณหน้าเตาหลอม EAF - บริเวณแท่นรีดเหล็ก - บริเวณลานนับเหล็กของผู้รับเหมา - บริเวณ Pendulum Shear - บริเวณจุดผลิตเหล็กขึ้นรูป	ปีละ 2 ครั้ง	- ดำเนินการตรวจวัดระดับความร้อน (WBGT) จำนวน 6 บริเวณ พบว่า ทุกบริเวณที่ทำการตรวจวัดมีอุณหภูมิ WBGT อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด	-	ภาคผนวกที่ 3

ตารางที่ 4-1 สรุปรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัท ทาตา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
(บริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด (เดิม))
(ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2565) (ต่อ-3)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.2 ระดับเสียงแบบติดตั้งพนักงาน ตลอดเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง	ตรวจวัด 7 จุด ได้แก่ - บริเวณจุดปฏิบัติงาน CCM แผนกหล่อเหล็กแท่ง - บริเวณหน้าเตาหลอม EAF - บริเวณแท่นรีดเหล็ก - บริเวณลานนับเหล็กของผู้รับเหมา - บริเวณ Pendulum Shear - บริเวณเตาหลอมเหล็ก LF - บริเวณจุดผลิตเหล็กเส้นขึ้นรูป	ปีละ 4 ครั้ง	- ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงแบบติดตั้งพนักงานตลอดเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง จำนวน 7 บริเวณ พบว่า ในเดือนกรกฎาคม 2565 พนักงานที่ทำการตรวจวัดส่วนใหญ่ ได้รับสัมผัสปริมาณเสียงสะสมอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น บริเวณเตาหลอมเหล็ก LF, บริเวณจุดปฏิบัติงาน CCM, บริเวณจุดผลิตเหล็กเส้นขึ้นรูป ที่ค่ามีสูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน ในเดือนตุลาคม 2565 พนักงานที่ทำการตรวจวัดส่วนใหญ่ ได้รับสัมผัสปริมาณเสียงสะสมอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น บริเวณหน้าเตาหลอมเหล็ก EAF, บริเวณเตาหลอมเหล็ก LF ที่ค่ามีสูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน	-	ภาคผนวกที่ 3
4.3 ระดับเสียงในพื้นที่การทำงาน	ตรวจวัด 4 จุด ได้แก่ - บริเวณหน้าเตาหลอม EAF - บริเวณจุดปฏิบัติงาน CCM แผนกหล่อเหล็กแท่ง - บริเวณแท่นรีดเหล็ก - บริเวณ Pendulum Shear	ปีละ 4 ครั้ง	- ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่การทำงาน จำนวน 4 บริเวณ พบว่า ทุกบริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าไม่เกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด	-	ภาคผนวกที่ 3
5. การตรวจร่างกาย - ตรวจสุขภาพทั่วไป - ตรวจสมรรถภาพของปอด - ตรวจการได้ยิน - ตรวจสายตา - ตรวจเลือด	- พนักงานของบริษัททุกคน	ปีละ 1 ครั้ง	- ทางโครงการดำเนินการตรวจสุขภาพ เมื่อวันที่ 21, 27 ตุลาคม และ 4 พฤศจิกายน 2565	-	ภาคผนวกที่ 6.19
6. การจดบันทึกสถิติอุบัติเหตุ ระดับความรุนแรง และสาเหตุของอุบัติเหตุต่างๆ	- บริเวณโรงงาน	เก็บข้อมูลตลอดปีรายงานปีละ 1 ครั้ง	- ทางโครงการดำเนินการเก็บข้อมูลสถิติอุบัติเหตุในช่วงเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2565 มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นในเดือนสิงหาคม 2565 1 ราย คือมีพนักงานโดนวัตถุหรือสิ่งของตก/บาด/ทิ่ม/แทง โดยบาดเจ็บที่นิ้วมือ ซึ่งไม่ถึงขั้นหยุดงาน	-	ภาคผนวกที่ 6.20

ตารางที่ 4-2 รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัท ทาธา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
(บริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด (เดิม))
(ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2565)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีที่ตรวจวัด/วิธีวิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
1. คุณภาพอากาศ			
1.1 ตรวจวัดค่า Pressure Drop ของ Baghouse ทั้ง 2 ตัว	- ก่อนและหลังผ่านระบบ Baghouse Filter	บันทึกข้อมูล	ก.ค. – ธ.ค. 65
1.2 ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องที่ผ่านโรงกำจัดฝุ่น โดยตรวจวัด - ฝุ่นละออง (TSP) - SO ₂ - NO _x as NO ₂ - CO	ในปล่องหลังผ่านระบบ Baghouse Filter ได้แก่ - ปล่องที่ผ่านโรงกำจัดฝุ่น (Fume Plant # 1) - ปล่องที่ผ่านโรงกำจัดฝุ่น (Fume Plant # 2)	- US.EPA Method 5 - US.EPA Method 6 - US.EPA Method 7 - US.EPA Method 10	16 ก.ค. 65 17 ต.ค. 65
1.3 ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องของเตาอบเหล็กแท่ง - SO ₂ - NO _x as NO ₂ - CO	ในปล่องก่อนระบายสู่อากาศ ได้แก่ - ปล่องของเตาอบเหล็กแท่ง (RHF)	- US.EPA Method 6 - US.EPA Method 7 - US.EPA Method 10	16 ก.ค. 65 17 ต.ค. 65
1.4 ตรวจวัดคุณภาพอากาศในโรงงาน โดยตรวจวัด - ฝุ่นละออง	ตรวจวัด 4 จุด ได้แก่ - บริเวณหน้าเตาหลอม EAF - บริเวณจุดปฏิบัติงาน CCM - บริเวณลานแท่นรีด - บริเวณลานนับเหล็กของผู้รับเหมา	- Gravimetric Method	17 ต.ค. 65
1.5 ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยตรวจวัด - ฝุ่นละออง (TSP) - PM ₁₀ - SO ₂ - NO _x as NO ₂ - CO	ตรวจวัด 3 จุด ได้แก่ - ทางทิศเหนือของโครงการ เป็นระยะทางประมาณ 3 กม. (บริเวณรพ.สต.มาบตาพุด) - บริเวณริมรั้วโรงงานทางด้านทิศเหนือ - บริเวณริมรั้วโรงงานทางด้านทิศใต้	- Hi-Volume, Gravimetric Method - PM10 Size Selective, Hi-Volume, Gravimetric Method - Pararosaniline Method - Chemiluminescence method - Non Dispersive Infrared Method	17-20 ต.ค. 65
1.6 ตรวจสอบซ่อมแซมอุปกรณ์ควบคุมมลภาวะ	- บริเวณระบบ Baghouse Filter : ตรวจสอบการขาดชำรุดของถุงกรอง : ตรวจสอบสภาพการทำงานการติดตั้ง	บันทึกข้อมูล	ก.ค. – ธ.ค. 65

ตารางที่ 4-2 รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัท ทาธา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

(บริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด (เดิม))

(ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2565) (ต่อ-1)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีที่ตรวจวัด/วิธีวิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
1.6 ตรวจสอบซ่อมแซมอุปกรณ์ควบคุมมลภาวะ (ต่อ)	- บริเวณระบบ Canopy Hood : ตรวจสอบสภาพการไหลภายในท่อ : ทำความสะอาด	บันทึกข้อมูล	ก.ค. – ธ.ค. 65
2. คุณภาพน้ำ 2.1 ตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งของโรงงาน โดยตรวจสอบ <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ปริมาณสารแขวนลอย (TSS) - อุณหภูมิ (Temperature) - ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - ปริมาณบีโอดี (BOD) - โลหะหนัก Hg - โลหะหนัก Pb - โลหะหนัก As - โลหะหนัก Cd, Cr 	ตรวจวัด 3 จุด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - Irrigation Pond - รางระบายน้ำหน้าโรงงาน - รางระบายน้ำหลังโรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - Electrometric Method - Dried at 103-105°C - Certified Thermometer - Liquid-Liquid Partition, Gravimetric Method - 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method - Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method - Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method - Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method - Inductively Coupled Plasma (ICP-OES) 	16 ก.ค. 65 1 ส.ค. 65 9 ก.ย. 65 19 ต.ค. 65 1 พ.ย. 65 3 ธ.ค. 65 (โลหะหนักตรวจ ในเดือน ส.ค. และ ธ.ค. 65)
3. การจัดการขยะและกากของเสีย 3.1 ตรวจวัดปริมาณโลหะหนักในกากของเสีย <ul style="list-style-type: none"> - โลหะหนัก As - โลหะหนัก Cd, Cr, Pb - โลหะหนัก Hg 	- ฟุ้งอัดเม็ด (Fume Plant)	<ul style="list-style-type: none"> - Inductively Coupled Plasma (ICP-OES) - Inductively Coupled Plasma (ICP-OES) - Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method 	19 ต.ค. 65
<ul style="list-style-type: none"> - โลหะหนัก As - โลหะหนัก Cd, Cr, Pb - โลหะหนัก Hg - Oil & Grease 	- กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย (Sludge Drying Bed)	<ul style="list-style-type: none"> - Inductively Coupled Plasma (ICP-OES) - Inductively Coupled Plasma (ICP-OES) - Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method - Soxhlet Extraction Method 	19 ต.ค. 65

ตารางที่ 4-2 รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
(บริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด (เดิม))
(ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2565) (ต่อ-2)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีที่ตรวจวัด/วิธีวิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 4.1 ความร้อน (WBGT)	ตรวจวัด 6 จุด ได้แก่ - บริเวณจุดปฏิบัติงาน CCM แผนกหล่อเหล็กแท่ง - บริเวณหน้าเตาหลอม EAF - บริเวณแท่นรีดเหล็ก - บริเวณลานนับเหล็กของผู้รับเหมา - บริเวณ Pendulum Shear - บริเวณจุดผลิตเหล็กขึ้นรูป	- Heat Stress Monitor	17 ต.ค. 65
4.2 ระดับเสียงแบบติดตั้งพนักงานตลอดเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง	ตรวจวัด 7 จุด ได้แก่ - บริเวณจุดปฏิบัติงาน CCM แผนกหล่อเหล็กแท่ง - บริเวณหน้าเตาหลอมเหล็ก EAF - บริเวณแท่นรีดเหล็ก - บริเวณลานนับเหล็กของผู้รับเหมา - บริเวณ Pendulum Shear - บริเวณเตาหลอมเหล็ก LF - บริเวณจุดผลิตเหล็กเส้นขึ้นรูป	- Noise Dosimeter (TWA, %Dose)	23 ก.ค. 65 17 ต.ค. 65
4.3 ระดับเสียงในพื้นที่การทำงาน	ตรวจวัด 4 จุด ได้แก่ - บริเวณหน้าเตาหลอมเหล็ก EAF - บริเวณจุดปฏิบัติงาน CCM แผนกหล่อเหล็กแท่ง - บริเวณแท่นรีดเหล็ก - บริเวณ Pendulum Shear	- Noise (Leq 8 hr)	23 ก.ค. 65 17 ต.ค. 65

ตารางที่ 4-2 รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

(บริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด (เดิม))

(ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2565) (ต่อ-3)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีที่ตรวจวัด/วิธีวิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
5. การตรวจร่างกาย - ตรวจสุขภาพทั่วไป - ตรวจสมรรถภาพของปอด - ตรวจการได้ยิน - ตรวจสายตา - ตรวจเลือด	- พนักงานของบริษัททุกคน	ตรวจร่างกายโดยแพทย์	(มีการตรวจร่างกายในช่วงเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2565) ภาคผนวกที่ 6.19
6. การจดบันทึกสถิติอุบัติเหตุ ระดับความรุนแรง และสาเหตุของอุบัติเหตุนั้น ๆ	- บริเวณโรงงาน	บันทึกข้อมูล	ก.ค. – ธ.ค. 65 ภาคผนวกที่ 6.20