

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นปรับปรุงสภาพผิวและเหล็กแผ่นชนิดม้วนล้างสนิมชุบน้ำมันและเหล็กแผ่นชนิดม้วนเคลือบสังกะสีของบริษัท จี เจ สตีล จำกัด (มหาชน) (บริษัทฯ) (เดิมชื่อ บริษัท นครไทยสตีริปมิล จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ชลบุรี 1 (เดิมชื่อนิคมอุตสาหกรรมเหมราช ชลบุรี ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ดังรูปที่ 1.1-1 โดยบริษัทฯ ได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นปรับปรุงสภาพผิวและเหล็กแผ่นชนิดม้วนล้างสนิมชุบน้ำมันและเหล็กแผ่นชนิดม้วนเคลือบสังกะสี เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และ สผ. ให้มีความเห็นชอบรายงานฯ ดังหนังสือที่ ทส.1009/5935 ลงวันที่ 12 กรกฎาคม 2549 (ภาคผนวก ก) และได้มีการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นปรับปรุงสภาพผิวและเหล็กแผ่นชนิดม้วนล้างสนิมชุบน้ำมันและเหล็กแผ่นชนิดม้วนเคลือบสังกะสี (ครั้งที่ 1) ของบริษัท จี เจ สตีล จำกัด (มหาชน) เสนอต่อการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) และ กนอ. ให้มีความเห็นชอบรายงานฯ ดังหนังสือที่ อก.5103.3.1/581 ลงวันที่ 03 มีนาคม 2565 (ภาคผนวก ข)

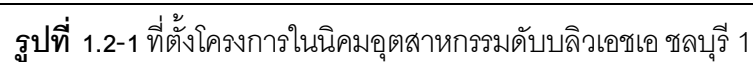
สำหรับการดำเนินงานของบริษัทฯ ที่ผ่านมา บริษัทฯ ได้แจ้งหยุดการประกอบกิจการ ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2555 จนถึงปี 2566 เนื่องจากการแข่งขันในอุตสาหกรรมเหล็กที่มีการนำเข้าสินค้าเหล็กราคาถูกจากต่างประเทศซึ่งเป็นปัญหาที่ผู้ผลิตเหล็กไทยต้องเผชิญมาอย่างต่อเนื่องในช่วงหลายปีที่ผ่านมา โดยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) รับทราบการยุติการประกอบกิจการเรียบร้อยแล้ว ดังแสดงในภาคผนวก ค ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้แจ้งของดการส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อ สผ. นับแต่วันที่บริษัทฯ หยุดการประกอบกิจการเรียบร้อยแล้ว

โดยในปี 2566 บริษัทฯ ได้กลับมาเริ่มประกอบกิจการอีกครั้ง ดังนั้นเพื่อตระหนักถึงการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นปรับปรุงสภาพผิวและเหล็กแผ่นชนิดม้วนล้างสนิมชุบน้ำมันและเหล็กแผ่นชนิดม้วนเคลือบสังกะสี บริษัท จี เจ สตีล จำกัด (มหาชน) จึงได้มอบหมายให้ บริษัท โกลบอล เอ็นไวรอนเมนทัล แมนเนจเม้นท์ จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคล และห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ทะเบียนเลขที่ ว-220 เป็นผู้ดำเนินการตรวจติดตามการดำเนินงานดังกล่าว และจัดทำรายงานเพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

1.2 ที่ตั้งโครงการ

โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นปรับสภาพผิว เหล็กแผ่นชนิดม้วนล้างสนิมชุบน้ำมัน และเหล็กแผ่นชนิดม้วนเคลือบสังกะสี ของ บริษัท จี เจ สตีล จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ชลบุรี 1 (ชื่อเดิม นิคมอุตสาหกรรมเหมราช ชลบุรี) ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี (ต่อไปนี้จะเรียกว่า “นิคม” แทน) โดยพื้นที่ของโครงการทั้งหมดอยู่ภายในโรงงานเหล็กแผ่นรีดร้อน ของบริษัท จี เจ สตีล จำกัด (มหาชน) พื้นที่รวมทั้งหมดประมาณ 450 ไร่ แสดงดังรูปที่ 1.2-1

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม
กรกฎาคม-ธันวาคม 2566



1.3 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

1.3.1 สถานภาพการดำเนินการปัจจุบัน

โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นปรับสภาพผิว และเหล็กแผ่นชนิดม้วนล้างสนิมชุบน้ำมัน และเหล็กแผ่นชนิดม้วนเคลือบสังกะสี ของ บริษัท จี เจ สตีล จำกัด (มหาชน) เริ่มดำเนินการผลิตมาตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2549 มีกำลังการผลิตสูงสุด 2,050,000 ตัน/ปี โดยปัจจุบันโครงการมีการดำเนินการผลิตเฉพาะส่วนเหล็กแผ่นปรับสภาพผิว (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-เดือนธันวาคม 2566) ดำเนินการผลิตปริมาณ 94,093 ตัน/ปี ทางโครงการมีแผนการผลิตต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง ทุกวัน

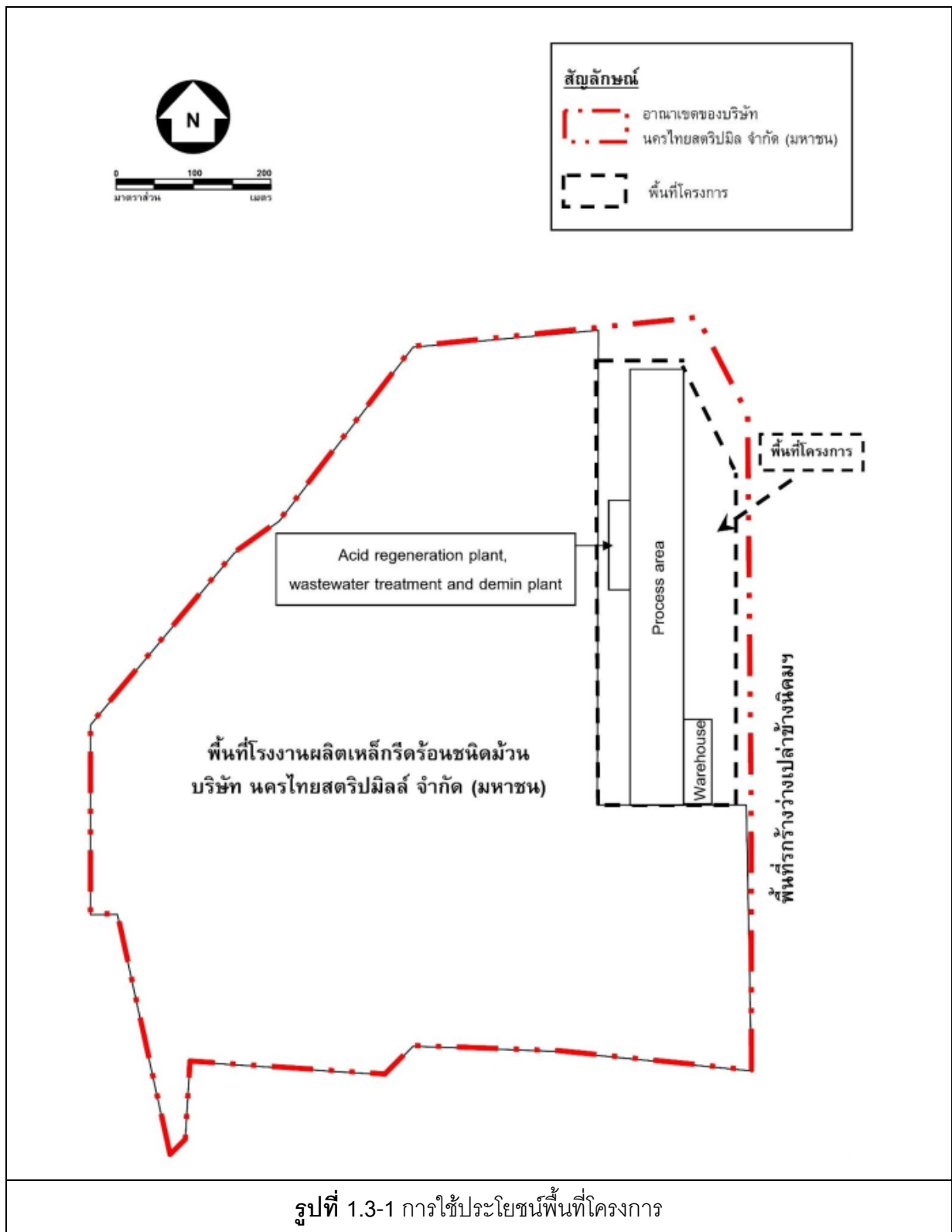
1.3.2 การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

โครงการมีพื้นที่ประมาณ 120,100 ตารางเมตร (75.06 ไร่) มีการแบ่งสัดส่วนพื้นที่ใช้ประโยชน์ออกเป็นพื้นที่กระบวนการผลิต อาคารระบบผลิตกรดกลับคืนและระบบบำบัดน้ำเสีย อาคารเก็บวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์และ สารเคมี พื้นที่สีเขียว ลานจอด รถ ถนน และพื้นที่อื่นๆ แสดงดังรูปที่ 1.3-1 และตารางที่ 1.3-1

ตารางที่ 1.3-1 การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในโครงการ

พื้นที่	ขนาด(ตร.ม.)	สัดส่วน (ร้อยละ)
1.พื้นที่กระบวนการผลิต	45,120	37.6
2.อาคารระบบผลิตกรดกลับคืนและระบบบำบัดน้ำเสีย	2,480	2.1
3.อาคารเก็บวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์และสารเคมี	4,500	3.7
4.พื้นที่สีเขียว	6,005	5.0
5.ลานจอดรถ ถนน และพื้นที่อื่นๆ	61,995	51.6
รวมพื้นที่	120,100	100.0

ที่มา : บริษัท จี เจ สตีล จำกัด (มหาชน); ธันวาคม 2566



1.3.3 วัตถุดิบที่ใช้

วัตถุดิบหลักที่ใช้ในกระบวนการผลิต ได้แก่ เหล็กแผ่นรีดร้อนชนิดม้วน โดยจะรับเหล็กแผ่นรีดร้อนมาจากโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนของ บริษัท จี เจ สตีล จำกัด (มหาชน) (ซึ่งเป็นบริษัทเดียวกับโครงการและอยู่ในอาณาเขตเดียวกับโครงการ) ลำเลียงเข้าสู่พื้นที่กระบวนการผลิตโดยรถขนม้วนเหล็ก

นอกจากนี้มีการใช้สังกะสีแท่ง และอลูมิเนียม ในกระบวนการผลิตเหล็กแผ่นชนิดม้วนเคลือบสังกะสี โดยจะสั่งซื้อสังกะสีแท่งและอลูมิเนียม จากภายนอกเข้ามาเก็บในอาคารเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ของโครงการ ทั้งนี้ยังไม่มีให้นำเข้ามาใช้เนื่องจากยังไม่มีกระบวนการผลิตเหล็กแผ่นชนิดม้วนเคลือบสังกะสี

1.3.4 สารเคมี

โครงการมีการใช้สารเคมีทั้งในกระบวนการผลิตและระบบบำบัดน้ำเสีย โดยโครงการกำหนดให้มีการจัดเก็บสารเคมีทุกประเภทในถังเก็บกักที่เหมาะสมตามแต่ละประเภท นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีคันคอนกรีต ล้อมรอบถังเก็บกักสารเคมี โดยสามารถเก็บกักสารเคมีได้ทั้งหมดหากเกิดกรณีรั่วไหล โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) กรดไฮโดรคลอริก (HCl) ความเข้มข้นร้อยละ 30 มีลักษณะเป็นของเหลวใส ไม่มีสี มีกลิ่นฉุน ใช้ในการทำความสะดวกผิวแผ่นเหล็กในกระบวนการชุบผิว มีปริมาณการใช้ 7,985 ตัน/ปี โดยจะสั่งซื้อจากผู้จำหน่ายภายในประเทศ เก็บกักในถังเก็บกักขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร
- 2) โซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) ความเข้มข้นร้อยละ 30 มีลักษณะเป็นของเหลวสีขาว ไม่มีกลิ่น ใช้ในการล้างคราบไขมันจากผิวของแผ่นเหล็กและใช้ในระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ มีปริมาณการใช้ 408 ตัน/ปี โดยจะสั่งซื้อจากผู้จำหน่ายภายในประเทศ เก็บกักในถังเก็บกักขนาด 2,000 ลิตร
- 3) สารประกอบโครเมต (Na_2CrO_4) ใช้ในการชุบเคลือบผิวแผ่นเหล็กชุบสังกะสีหลังเสร็จสิ้น กระบวนการเคลือบสังกะสีและรีดผิวเพื่อป้องกันสนิม มีปริมาณการใช้ 2 ตัน/ปี โดยจะสั่งซื้อจากผู้จำหน่ายภายในประเทศ เก็บกักในถังเก็บกักขนาด 3,785 ลิตร
- 4) สารละลายซัลฟูริก (H_2SO_4) มีลักษณะเป็นของเหลวใส ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อปรับค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำ มีปริมาณการใช้ประมาณ 0.5 ตัน/ปี โดยจะสั่งซื้อจากผู้จำหน่ายภายในประเทศ ทำการขนส่งเข้าสู่โครงการโดยรถบรรทุก และเก็บกักในถังเก็บกักขนาด 1,000 ลิตร
- 5) น้ำมันเคลือบแผ่นเหล็ก (Quaker 61 – AUS) ใช้พ่นเคลือบแผ่นเหล็กในขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการผลิตเพื่อป้องกันสนิม มีปริมาณการใช้ 410 ตัน/ปี โดยจะสั่งซื้อจากผู้จำหน่ายภายในประเทศเก็บกักในถังเก็บกักขนาด 10,000 ลิตร

- 6) ก๊าซไนโตรเจน (N_2) ใช้ผสมกับก๊าซไฮโดรเจนเพื่อแทนที่อากาศในเตาอบอ่อน (Annealing Furnace) เพื่อป้องกันการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชัน (Oxidation) ในระหว่างการอบ มีปริมาณการใช้ 3,304,323 ลูกบาศก์เมตร/ปี
- 7) ก๊าซไฮโดรเจน (H_2) ใช้ผสมกับก๊าซไนโตรเจนเพื่อที่แทนที่อากาศในเตาอบอ่อน (Annealing Furnace) เพื่อป้องกันการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชัน (Oxidation) ในระหว่างการอบมีปริมาณการใช้ 514,006 ลูกบาศก์เมตร/ปี

ทั้งนี้รายการสารเคมีข้างต้นจะถูกส่งเข้ามาเมื่อมีกระบวนการผลิตเหล็กแผ่นชนิดม้วนเคลือบสังกะสี และกระบวนการเหล็กแผ่นชนิดม้วนล้างสนิมชุบน้ำมัน แต่ปัจจุบันยังไม่มีกระบวนการดังกล่าว

1.3.5 ผลิตรภัณฑ์

ผลิตรภัณฑ์ของโครงการมี 4 ชนิด ได้แก่ เหล็กแผ่นรีดสภาพผิว (Tempered Hot Roll Coil) เหล็กแผ่นชนิดม้วนล้างสนิมชุบน้ำมัน (Hot Roll Pickled & Oil Coil) เหล็กแผ่นชนิดม้วนเคลือบสังกะสีโดยวิธีจุ่มร้อน (Galvanized Coil) และเหล็กแผ่นชนิดม้วนเคลือบสังกะสีโดยวิธีจุ่มร้อนและอบ (Galvanized Coil) ซึ่งรายละเอียดและกำลังการผลิตของผลิตรภัณฑ์ทั้ง 4 ชนิด แสดงดังตารางที่ 1.3-2

ปัจจุบันมีการผลิตเพียงเหล็กแผ่นรีดสภาพผิว (Tempered Hot Roll Coil) เท่านั้น

ตารางที่ 1.3-2 ผลิตรภัณฑ์ของโครงการ

พื้นที่	กระบวนการผลิต	กำลังการผลิต (ตัน/ปี)	
		ตามที่เสนอ ในรายงาน EIA	ปัจจุบัน
1. เหล็กแผ่นรีดสภาพผิว (Tempered Hot Roll Coil)	กระบวนการรีดสภาพผิว (Recoil Temper Mill Line; RTM)	950,000	228,836
2. เหล็กแผ่นชนิดม้วนล้างสนิมชุบน้ำมัน (Hot Roll Pickled & Oil Coil)	กระบวนการล้างสนิมและชุบน้ำมัน (Push Pull Pickling Line; PPPL)	600,000	ไม่มีการผลิต
3. เหล็กแผ่นชนิดม้วนเคลือบสังกะสีโดย วิธีจุ่มร้อน (Galvanized Coil)	กระบวนการเคลือบสังกะสี (Continuous Galvanizing Line; CGL)	428,200	ไม่มีการผลิต
4. เหล็กแผ่นชนิดม้วนเคลือบสังกะสีโดย วิธีจุ่มร้อนและอบ (Galvannealed Coil)		71,800	ไม่มีการผลิต

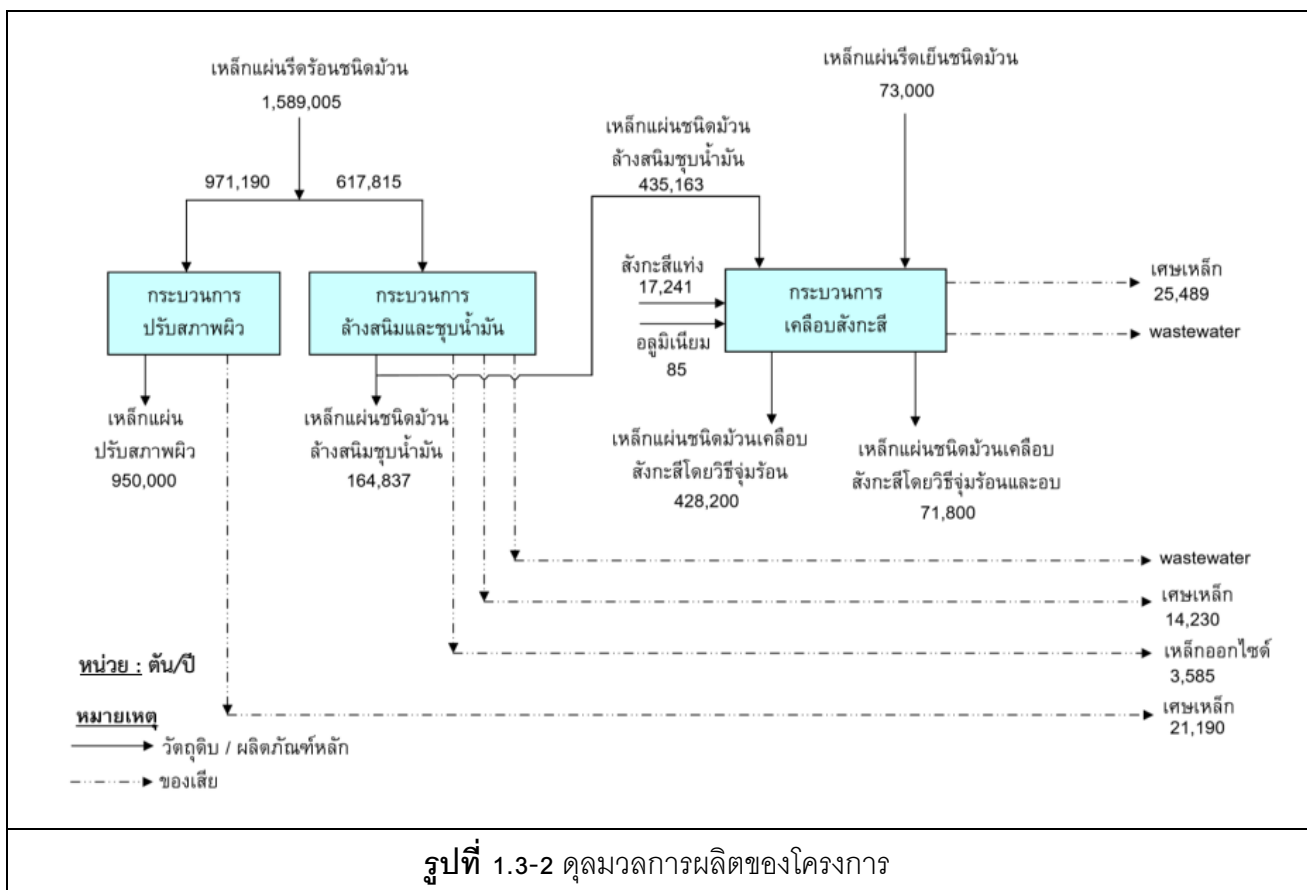
ที่มา : บริษัท จี เจ สตีล จำกัด (มหาชน); ธันวาคม 2566

1.3.6 การขนส่งและการเก็บกักวัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์

เหล็กแผ่นรีดร้อนชนิดม้วนจะถูกลำเลียงจากพื้นที่เก็บผลิตภัณฑ์ของโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนชนิดม้วนที่อยู่ติดกันเข้าสู่พื้นที่โครงการโดยตรง ส่วนเหล็กแผ่นรีดเย็นชนิดม้วนจะถูกขนส่งเข้าสู่พื้นที่โครงการโดยรถบรรทุก เก็บในอาคารเก็บวัตถุดิบผลิตภัณฑ์และสารเคมี สำหรับสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิตจะถูกลำเลียงผ่านทางหลวงจังหวัดหมายเลข 331 เข้าสู่โครงการโดยรถบรรทุกและเก็บกักไว้ในอาคารเดียวกัน

1.3.7 กระบวนการผลิต

กระบวนการผลิตของโครงการแบ่งออกเป็น 3 กระบวนการแยกตามชนิดของผลิตภัณฑ์ได้แก่ 1) กระบวนการรีดร้อน 2) กระบวนการรีดเย็นและชุบน้ำมัน และ 3) กระบวนการเคลือบสังกะสีผสมดอลไมต์การผลิตแสดงดังรูปที่ 1.3-2 โดยสรุปรายละเอียดกระบวนการผลิตได้ดังนี้



หมายเหตุ : * ปัจจุบันดำเนินการผลิตเพียงกระบวนการรีดสภาพผิวเท่านั้น ; ธันวาคม 2566

1.3.7.1 กระบวนการปรับสภาพผิว (Recoil Temper Mill Line; RTM)

กระบวนการปรับสภาพผิว เป็นกระบวนการปรับแต่งเหล็กแผ่นรีดร้อนให้มีผิวเรียบมากขึ้น รวมถึงขั้นตอนการปรับแต่งให้แผ่นเหล็กมีขนาดและความหนาตรงตามความต้องการของลูกค้า โดยเหล็กแผ่นรีดร้อนที่ใช้เป็นวัตถุดิบได้มาจากโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนของบริษัท ปริมาณที่ใช้เท่ากับ 117.3 ตัน/ชั่วโมง ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกระบวนการนี้ คือ เหล็กแผ่นปรับสภาพผิว (Tempered Hot Roll Coil) มีปริมาณเท่ากับ 114.73 ตัน/ชั่วโมง มีรายละเอียดดังนี้

1) การเตรียมแผ่นเหล็ก

ขั้นตอนนี้ม้วนเหล็กจะถูกตัดขอบให้มีความกว้างตามที่กำหนดและส่งเข้าเครื่องคลายม้วน เพื่อตัดลวดที่มัดม้วนเหล็กและคลี่เหล็กออกเป็นแผ่น เศษเหล็กที่เกิดขึ้นจากขั้นตอนนี้จะรวบรวมกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่โดยนำไปหลอมที่โรงงานผลิตเหล็กรีดร้อนของบริษัท ต่อไป

2) การปรับสภาพผิว

แผ่นเหล็กที่ออกจากเครื่องคลายม้วนจะถูกส่งเข้าเครื่องปรับสภาพผิว (Skin Pass Mill) ประกอบด้วยลูกกลิ้ง จำนวน 4 ลูก ทำหน้าที่ปรับสภาพผิวของแผ่นเหล็กให้เรียบ โดยมีลูกหนีบ (Pinch Roll) เป็นตัวควบคุมทิศทางการเคลื่อนที่ของแผ่นเหล็ก แผ่นเหล็กจะถูกปรับผิวจนกว่าจะสามารถผ่านช่องวัดความหนา (Exit Thickness Gauge) ซึ่งสามารถปรับเพื่อให้ได้แผ่นเหล็กที่มีความหนาตามที่ต้องการโดยเครื่องปรับสภาพผิวมีความเร็วในการเดินเครื่อง 2 ระดับ คือ 220 เมตร/นาที่ สำหรับแผ่นเหล็กที่มีความหนา 3.20-6.35 มิลลิเมตร และ 400 เมตร/นาที่ สำหรับแผ่นเหล็กที่มีความหนา 0.40-3.20 มิลลิเมตร เมื่อได้แผ่นเหล็กที่มีความหนาตามต้องการแล้ว แผ่นเหล็กดังกล่าวจะถูกส่งผ่านช่องวัดความหนาเข้าสู่เครื่องตัดขอบ (Side Trimmer) และเครื่องตัดแบ่ง (Slitter) เพื่อตัดแผ่นเหล็กให้มีขนาดความกว้างความยาวตามที่ลูกค้าต้องการ โดยบริเวณทางออกของเครื่องปรับสภาพผิวต่อจากช่องวัดความหนาจะมีการติดตั้งเครื่องตัด (Exit Shear) เพื่อตัดตัวอย่างแผ่นเหล็กไปตรวจคุณภาพ (Visual Inspection Station) ต่อไป โดยจะมีพนักงานตรวจดูผิวหน้าและความเรียบของแผ่นเหล็ก ส่วนเศษเหล็กที่เกิดขึ้นจากขั้นตอนนี้ จะนำไปรวมกับเศษเหล็กจากกระบวนการอื่นๆ และนำไปหลอมใหม่ที่โรงงานผลิตเหล็กรีดร้อนของบริษัท ต่อไป

3) การเก็บผลิตภัณฑ์

แผ่นเหล็กปรับสภาพผิวที่ผ่านการตัดแบ่งเรียบร้อยแล้วจะถูกป้อนเข้าสู่เครื่องม้วน แผ่นเหล็ก (Recoiler) ซึ่งจะทำหน้าที่ม้วนแผ่นเหล็กและมัดด้วยลวด จากนั้นม้วนเหล็กจะถูกนำไปชั่งน้ำหนักที่สถานีชั่งน้ำหนัก (Weighing Station) ก่อนลำเลียงม้วนเหล็กไปยังอาคารเก็บผลิตภัณฑ์ เพื่อรอจำหน่ายให้ลูกค้าต่อไป

1.3.7.2 กระบวนการล้างสนิมและชุบน้ำมัน (Push Pull Pickling Line ; PPPL) ปัจจุบันยังไม่มีแผนในการผลิต

เมื่อการใช้กรดไฮโดรคลอริกทำความสะอาดผิวหน้าของแผ่นเหล็กที่ร้อนจากการพ่นน้ำมันเคลือบเพื่อป้องกันสนิมก่อนส่งให้ลูกค้า เหล็กแผ่นที่ร้อนที่ใช้เป็นวัตถุดิบมีปริมาณ 74.6 ตัน/ชั่วโมง ผลิตภัณฑ์ที่ได้คือเหล็กแผ่นชนิดม้วนล้างสนิมชุบน้ำมันปริมาณ 19.9 ตัน/ชั่วโมง ผลิตภัณฑ์ที่เหลือปริมาณ 52.5 ตัน/ชั่วโมง จะถูกส่งไปใช้เป็นวัตถุดิบในกระบวนการเคลือบสังกะสีต่อไป กระบวนการล้างกรดชุบน้ำมันมีกระบวนการผลิตดังนี้

1) การเตรียมแผ่นเหล็ก

เป็นการเตรียมแผ่นเหล็กเพื่อส่งเข้ากระบวนการล้างสนิมและชุบน้ำมันโดยม้วนแรกจะถูกส่งเข้าเครื่องคลายม้วนซึ่งจะทำหน้าที่ตัดลวดที่มัดและคลี่เหล็กออกเป็นแผ่นจากนั้นจะตัดปลายด้านหัวและท้ายของแผ่นให้เรียบเพื่อส่งเข้าสู่เครื่องเชื่อม (Stitcher) ทำการเชื่อมเหล็กเป็นแผ่นยาวต่อเนื่องก่อนป้อนเข้ากระบวนการล้างสนิมและชุบน้ำมันส่วนเศษเหล็กที่เกิดขึ้นจากขั้นตอนนี้จะนำไปรวมกับเศษเหล็กจากกระบวนการอื่นๆและนำไปหลอมใหม่ที่โรงงานผลิตเหล็กที่ร้อนของบริษัทต่อไป

2) ขั้นตอนชุบกรดล้างสนิม

ไอระเหยของกรดไฮโดรคลอริกจากขั้นตอนนี้จะลอยขึ้นสู่ด้านบนของถังกรด ดังนั้นโครงการจึงออกแบบให้บริเวณถังกรดมีฝาปิดมิดชิดด้านบน (ระบบปิด) เพื่อป้องกันไอระเหยที่อาจเกิดขึ้นอีกทั้งมีระบบรวบรวมไอกรดจากด้านบนถึงเพื่อควบแน่นก่อนนำกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตใหม่อีกครั้งทั้งนี้โครงการมีการนำน้ำกรดเจือจาง (ซึ่งมีการปนเปื้อนสนิมและฝุ่นเหล็กต่างๆ) เข้าสู่กระบวนการผลิตกรดกลับคืนเพื่อนำกรดไฮโดรคลอริกกลับมาใช้ในกระบวนการผลิตใหม่ซึ่งมีประสิทธิภาพในการนำกรดกลับคืนมากกว่าร้อยละ 99

3) ขั้นตอนการล้างน้ำ

เป็นการใช้น้ำล้างทำความสะอาดกรดออกจากแผ่นเหล็ก (หลังจากขั้นตอนการชุบกรดล้างสนิม) จึงเกิดน้ำกรดเจือจางเป็นน้ำเสียที่ต้องนำไปบำบัดโดยโครงการรวบรวมไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อทำการปรับสภาพความเป็นกรด-ด่าง ต่อไป

4) ขั้นตอนการพ่นด้วยน้ำมัน

ในขั้นตอนนี้จะเกิดไอระเหยของน้ำมันบริเวณส่วนบนของเครื่องพ่นน้ำมันซึ่งโครงการได้ออกแบบให้เครื่องพ่นน้ำมันเป็นแบบ Electrostatic Coating Technology (ECT) โดยมีหลักการคือทำให้น้ำมันมีประจุตรงข้ามกับแผ่นเหล็กจึงทำให้น้ำมันที่ฉีดพ่นเคลือบติดกับแผ่นเหล็กได้ง่ายนอกจากนี้เครื่องพ่นน้ำมันถูกออกแบบให้เป็นระบบปิด (ด้านบนมีฝาปิดมิดชิด) ภายในหัวพ่นน้ำมันมีระยะห่างจากแผ่นเหล็กประมาณ 2 นิ้วโดยไอระเหยจากน้ำมันที่เกิดขึ้นภายในห้องพ่นน้ำมันจะถูกรวบรวมเพื่อควบแน่นกลับเข้าสู่เครื่องพ่นน้ำมันอีกครั้ง

5) การเก็บผลิตภัณฑ์

เหล็กแผ่นรีดร้อนที่ผ่านกระบวนการล้างสนิมในชุบน้ำมันจะถูกป้อนเข้าเครื่องม้วนแผ่นเหล็ก ซึ่งจะม้วนแผ่นเหล็กเข้าเป็นม้วน อีกครั้งจากนั้นแผ่นเหล็กจะถูกรัดให้เป็นม้วนด้วยเส้นลวด ก่อนนำไปซึ่งน้ำหนักและลำเลียงไปเก็บยังอาคารเก็บผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นที่ผ่านการปรับปรุงสภาพผิวแล้วส่วนหนึ่งจะถูกจำหน่ายให้ลูกค้าอีกส่วนหนึ่ง จะถูกนำไปเป็นวัตถุดิบในขั้นตอนผลิตเหล็กแผ่นชนิดม้วนเคลือบสังกะสีต่อไป

1.3.7.3 กระบวนการเคลือบสังกะสี (Continuous Galvanizing Line ; CGL) ปัจจุบันยังไม่มีแผนในการผลิต

กระบวนการเคลือบสังกะสีใช้วัตถุดิบในกระบวนการผลิต 2 ชนิด คือ เหล็กแผ่นรีดร้อนล้างสนิมชุบน้ำมัน (ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์จากกระบวนการล้างสนิมและชุบน้ำมันของโครงการปริมาณ ประมาณ 52.5 ตัน/ชั่วโมง) และเหล็กแผ่นรีดเย็นชนิดม้วน ซึ่งรับซื้อจากภายนอก ปริมาณประมาณ 8.8 ตัน/ชั่วโมง) นำมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ 2 ชนิด คือ เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีโดยวิธีจุ่มร้อน (ปริมาณประมาณ 51.7 ตัน/ชั่วโมง) และเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีโดยวิธีจุ่มร้อนและอบ (ปริมาณประมาณ 8.6 ตัน/ชั่วโมง) โดยกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ 2 ชนิดนี้มีความต่างกันเพียงเล็กน้อย กล่าวคือ เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี โดยวิธีจุ่มร้อนจะใช้แผ่นเหล็กชนิดรีดร้อนเป็นวัตถุดิบ โดยการจุ่มแผ่นเหล็กลงในสังกะสีที่หลอมละลายต่อจากนั้นจึงทำการปรับปรุงสภาพผิวให้เรียบ ในขณะที่เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีโดยวิธีจุ่มร้อนและอบจะใช้แผ่นเหล็กชนิดรีดเย็นเป็นวัตถุดิบโดยมีการนำแผ่นเหล็กที่ผ่านการจุ่มเคลือบสังกะสีแล้วไปอบต่อในเตาอบเพื่อให้ผิวของแผ่นเหล็กมีการยึดติดกับสังกะสีได้ดีขึ้นก่อนส่งเข้าสู่ขั้นตอนการปรับปรุงสภาพผิวให้เรียบต่อไปโดยมีรายละเอียดดังนี้

1) การเตรียมแผ่นเหล็ก

เป็นการเตรียมแผ่นเหล็กเพื่อส่งเข้าสู่กระบวนการเคลือบสังกะสี โดยม้วนเหล็กจะถูกส่งเข้าเครื่องคลายม้วนเพื่อตัดลวดที่มีม้วนแผ่นเหล็กออกและคลี่เหล็กออกเป็นแผ่น จากนั้นจะทำการรีดส่วนหัวและท้ายของแผ่นเหล็กที่โค้งงอให้เป็นแผ่นเรียบและทำการเชื่อมต่อแผ่นเหล็กแต่ละแผ่นเข้าด้วยกันจนได้เป็นแผ่นเหล็กยาวต่อเนื่อง จากนั้นทำการเล็มแผ่นเหล็กดังกล่าวบริเวณรอยเชื่อมเพื่อให้มีความกว้าง เท่ากันตลอดแนวแผ่นเหล็กต่อไป เศษเหล็กที่เหลือจากการตัดปลายหัวและท้ายจะนำไปรวมกับเศษเหล็กจากกระบวนการอื่นๆ และนำไปหลอมใหม่ที่โรงงานผลิตเหล็กรีดร้อนของบริษัทฯ ต่อไป

2) การล้างด้วยด่าง (Alkali Cleaning)

ขั้นตอนการล้างด้วยด่างแผ่นเหล็กที่ใช้เป็นวัตถุดิบจะมีน้ำมันเคลือบที่ผิวเพื่อป้องกันการเกิดสนิม ดังนั้น ก่อนส่งแผ่นเหล็กเข้าสู่กระบวนการเคลือบสังกะสีจึงต้องมีการล้างน้ำมันที่เคลือบผิวดังกล่าวออกก่อน โดยการพ่นสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) ความเข้มข้นประมาณร้อยละ 6-8 ลงบนแผ่นเหล็ก ทำให้เกิดไอของสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ ซึ่งโครงการได้ออกแบบระบบล้างทำความสะอาดผิวเหล็กให้เป็นระบบปิด โดยมีระบบรวบรวมไอระเหยที่เกิดขึ้นไปควบแน่นก่อนนำกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตใหม่ต่อไป

3) การอบ (Annealing)

แผ่นเหล็กที่ผ่านการล้างน้ำมันเคลือบผิวออกแล้วจะถูกส่งเข้าเตาอบอ่อน (Annealing Furnace) (อุณหภูมิประมาณ 780 องศาเซลเซียส) เพื่อปรับโครงสร้างของเนื้อเหล็กให้มีความเป็นระเบียบมากขึ้นโดยเตาอบอ่อนของโครงการมีลักษณะเป็นเตาอบแบบต่อเนื่อง แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนอบเบื้องต้น และส่วนอบอ่อน แต่ละส่วนมีระบบรวบรวมและระบายอากาศจากเตาแยกจากกัน โดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและใช้ก๊าซไนโตรเจนและก๊าซไฮโดรเจนเข้าแทนที่อากาศในเตาอบเพื่อป้องกันการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชัน (Oxidation) ป้องกันการเกิดสนิมที่ผิวของแผ่นเหล็ก ซึ่งจะเป็นตัวขัดขวางการยึดเกาะระหว่างเหล็กและสังกะสีโดยมีปริมาณการใช้งานก๊าซไนโตรเจนและก๊าซไฮโดรเจนประมาณ 459 และ 71 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ตามลำดับ

4) การเคลือบสังกะสี (galvanizing)

แผ่นเหล็กที่ผ่านการอบอ่อนแล้วจะถูกส่งเข้าสู่อ่างชุบสังกะสี (Galvanizing) ภายในอ่างมีขดลวดเหนียวขนาด 425 กิโลวัตต์จำนวน 2 ชุดทำหน้าที่แปลงพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานความร้อนเพื่อหลอมสังกะสีและเพื่อควบคุมอุณหภูมิภายในอ่างสังกะสี ให้อยู่ที่ประมาณ 460 องศาเซลเซียสโดยมีลูกจุ่ม (Immersion Roll) ทำหน้าที่ควบคุมความเร็วในการเคลื่อน

ของแผ่นเหล็กจากนั้นแผ่นเหล็กที่มีสังกะสีเคลือบอยู่จะเคลื่อนที่เข้าสู่เครื่องพ่นลมปาดผิว (Air Knives) ซึ่งทำหน้าที่เป่าลมความเร็วสูงเพื่อปาดสังกะสีให้ได้ความหนาที่ต้องการ (ความหนาของสังกะสีที่เคลือบแผ่นเหล็กอยู่ในช่วง 30-275 กรัม/ตารางเมตร ขึ้นกับความต้องการของลูกค้า) โดยสามารถกำหนดได้ด้วยการปรับองศาทำมุมระหว่างแผ่นเหล็กกับเครื่องพ่นลมและความเร็วลมที่พ่นออกจากเครื่องซึ่งการปรับดังกล่าวเป็นระบบอัตโนมัติโดยรับสัญญาณควบคุมจากช่องวัดความหนาของสังกะสีที่เคลือบ (Coating Weight Gauge) แผ่นเหล็กที่เคลือบสังกะสีแล้วจะถูกส่งเข้าสู่ขั้นตอนการหล่อเย็นต่อไป

5) การอบเชื่อมผิว (Galvanneal Furnace)

ในกรณีการผลิตแผ่นเหล็กชนิดเคลือบสังกะสีโดยวิธีจุ่มร้อนและอบ (ซึ่งใช้แผ่นเหล็กรีดเย็นชนิดม้วนเป็นวัตถุดิบ) เหล็กแผ่นที่เคลือบสังกะสีแล้วจะถูกส่งเข้าเตาอบเชื่อมผิว (Galvanneal Furnace) ชนิดไฟฟ้าเหนี่ยวนำ (Induction Heating Furnace) เพื่อเร่งให้อุณหภูมิของสังกะสีสร้างพันธะกับอุณหภูมิของเหล็กเกิดเป็นชั้นสารประกอบ Zn-Fe ที่ผิว ซึ่งจะทำให้สังกะสีที่เคลือบยึดติดกับผิวของแผ่นเหล็กได้แน่นกว่าเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีโดยวิธีจุ่มร้อนทั่วไป ผลลัพธ์ที่ได้คือเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีโดยวิธีจุ่มร้อนและอบ (Galvannealed Coil) ซึ่งแผ่นเหล็กที่ผ่านการอบเชื่อมผิวดังกล่าวแล้วจะส่งเข้าสู่ขั้นตอนการหล่อเย็นต่อไป

6) การหล่อเย็น (Cooling Section)

แผ่นเหล็กเคลือบสังกะสีจากขั้นตอนการเคลือบสังกะสีและแผ่นเหล็กเคลือบสังกะสีและอบจากขั้นตอนการอบเชื่อมผิวจะถูกส่งเข้าสู่ส่วนการลดอุณหภูมิโดยการพ่นละอองน้ำพร้อมกับการใช้ลมเป่าจนอุณหภูมิของแผ่นเหล็กลดลงเหลือประมาณ 150 องศาเซลเซียส แล้วแช่ในถังน้ำ (Quench Tank) จนแผ่นเหล็กมีอุณหภูมิเท่ากับอุณหภูมิห้อง จากนั้นส่งเข้าเครื่องอบแห้ง (Dryer) ซึ่งใช้ไอน้ำในการให้ความร้อน โดยน้ำที่ผ่านการหล่อเย็นแล้วส่วนใหญ่จะนำไปลดอุณหภูมิก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ ขณะที่น้ำบางส่วนจะถูกระบายทิ้งลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อควบคุมลักษณะสมบัติของน้ำหล่อเย็นให้เหมาะสมต่อการใช้งานต่อไป

7) การวัดความหนาของสังกะสี (Coating Weight Gauge)

แผ่นเหล็กเคลือบสังกะสีที่ผ่านกระบวนการหล่อเย็นจะถูกส่งผ่านช่องวัดความหนาของสังกะสีเพื่อวัดความหนาที่แท้จริงของสังกะสีที่เคลือบผิวแผ่นเหล็ก จากนั้นเครื่องจะส่งสัญญาณไปยังเครื่องพ่นลมปาดผิว (Air Knives) เพื่อปรับความเร็วลมที่พ่นและองศาการทำมุมของเครื่องพ่นให้เหมาะสมจนได้ความหนาของสังกะสีที่เคลือบผิวของแผ่นเหล็กตามที่ต้องการต่อไป

8) การปรับสภาพผิว (Skin Pass)

หลังจากผ่านการวัดความหนาของสังกะสีแผ่นเหล็กเคลือบสังกะสีจะถูกส่งเข้าสู่เครื่องปรับสภาพผิว (Skin Pass Mill) ซึ่งประกอบด้วยลูกกรีดหมุนเร็วจำนวน 4 ลูก เพื่อปรับสภาพผิวของแผ่นเหล็กเคลือบสังกะสีให้เรียบและมันเงา แล้วจึงถูกส่งไปยังเครื่องปรับความตึงผิว (Tension Leveler) ซึ่งจะทำหน้าที่แก้ไขความเรียบของผิวหน้าและรูปร่างของแผ่นเหล็กเคลือบสังกะสีให้ได้ตามต้องการ ในขั้นตอนนี้จะมีการพ่นละอองน้ำลงบนแผ่นเหล็กเคลือบสังกะสีเพื่อลดอุณหภูมิและการเสียดทานในระหว่างการปรับสภาพผิว

9) การเคลือบผิว (Cr Treatment)

แผ่นเหล็กเคลือบสังกะสีที่ผ่านการปรับสภาพผิวจะถูกส่งเข้าสู่กระบวนการเคลือบผิวโดยทำการพ่นสารละลายโซเดียมไดโครเมต (Na_2CrO_4) เป็นละอองสัมผัสกับแผ่นเหล็ก อนุภาคโครเมตจะก่อตัวเป็นฟิล์มบางๆ เคลือบบริเวณผิวของแผ่นเหล็กเคลือบสังกะสีโดยทำหน้าที่ป้องกันไม่ให้เกิดสนิม จากนั้นจึงถูกส่งเข้าเครื่องอบซึ่งใช้ไอน้ำในการให้ความร้อน เพื่อทำให้แผ่นเหล็กแห้งสนิทต่อไป อย่างไรก็ตาม โครงการออกแบบให้ถังเคลือบผิวเป็นระบบปิดพร้อมทั้งจัดให้มีระบบรวบรวมคล้ายกับการรวบรวมไอของเครื่องพ่นน้ำมัน โดยไอระเหยที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวมกับเข้าสู่กระบวนการผลิตอีกครั้งต่อไป

10) ขั้นตอนการเก็บผลิตภัณฑ์

แผ่นเหล็กเคลือบสังกะสีที่ผ่านกระบวนการเคลือบผิวจะถูกตัดและเล็มขอบให้ได้ความกว้างตามที่ต้องการ โดยตัวอย่างส่วนหนึ่งจะถูกส่งไปยังสถานีตรวจสอบคุณภาพซึ่งจะมีพนักงานคอยตรวจสอบความเรียบร้อยและข้อบกพร่องบนผิวของแผ่นเหล็ก แผ่นเหล็กเคลือบสังกะสีที่ผ่านการตัดและเล็มขอบแล้วจะถูกส่งเข้าเครื่องพ่นเคลือบน้ำมัน (Electrostatic Oiler) ซึ่งจะพ่นน้ำมันเป็นฝอยขนาดเล็กเพื่อเคลือบผิวของแผ่นเหล็กเป็นการป้องกันสนิมอีกชั้นหนึ่ง ซึ่งไอน้ำมันจะมีการจัดการเช่นเดียวกับขั้นตอนการพ่นน้ำมันในกระบวนการล้างสนิมชุบน้ำมัน จากนั้นทำการพิมพ์ข้อมูลของลูกค้ำลงบนแผ่นเหล็กก่อนตัดแบ่งแผ่นเหล็กเคลือบสังกะสีให้ได้ตามขนาดที่ต้องการ และส่งเข้าเครื่องม้วนแผ่นเหล็ก (Recoiler) เพื่อม้วนแผ่นเหล็กเคลือบสังกะสีกลับเป็นม้วน ทำการชั่งน้ำหนักและเคลื่อนย้ายม้วนเหล็กไปเก็บยังอาคารเก็บผลิตภัณฑ์ต่อไป

1.3.8 ระบบสนับสนุนและระบบสาธารณูปโภค

1.3.8.1 น้ำใช้

การใช้น้ำของโครงการในช่วงดำเนินการจะรับน้ำมาจากโรงงานเหล็กแผ่นรีดร้อน ของบริษัทฯ โดยมีความต้องการใช้น้ำทั้งหมดประมาณ 638.8 ลูกบาศก์เมตร/วันแบ่งเป็น 2 ส่วนได้แก่น้ำใช้สำหรับกระบวนการผลิตประมาณ 363.7 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำใช้สำหรับพนักงานประมาณ 4.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน (รูปที่ 1.3-3) มีรายละเอียดดังนี้

1) น้ำใช้ในกระบวนการผลิต

โครงการมีความต้องการใช้น้ำสำหรับกระบวนการผลิตรวมประมาณ 363.7 ลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งเป็นน้ำใช้ในขั้นตอนการผลิตน้ำใช้ในกระบวนการผลิตกรดกลับคืน น้ำใช้ในระบบหล่อเย็นโดยอ้อมและน้ำใช้ในหม้อน้ำซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) **น้ำใช้ในขั้นตอนการผลิต**โครงการมีความต้องการใช้น้ำประปาจากโรงงานผลิตแผ่นเหล็กรีดร้อนในขั้นตอนการผลิตประมาณ 44.1 ลูกบาศก์เมตร/วันแบ่งเป็นน้ำใช้ในขั้นตอนการผลิตต่างๆดังนี้

ก) **ขั้นตอนการล้างสนิมและชุบน้ำมัน** (กระบวนการล้างสนิมและชุบน้ำมัน) ต้องการใช้น้ำประปาจากระบบผลิตน้ำประปาของโรงงานผลิตแผ่นเหล็กรีดร้อนของโครงการ 18.9 ลูกบาศก์เมตร/วัน นอกจากนี้โครงการยังนำน้ำจากเครื่องควบแน่นในเครื่องอบแห้งกลับมาใช้หมุนเวียนในกระบวนการล้างสนิมและชุบน้ำมันประมาณ 15.3 ลูกบาศก์เมตร/วันรวมขั้นตอนการล้างสนิมและชุบน้ำมันมีความต้องการใช้น้ำทั้งหมดประมาณ 34.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน

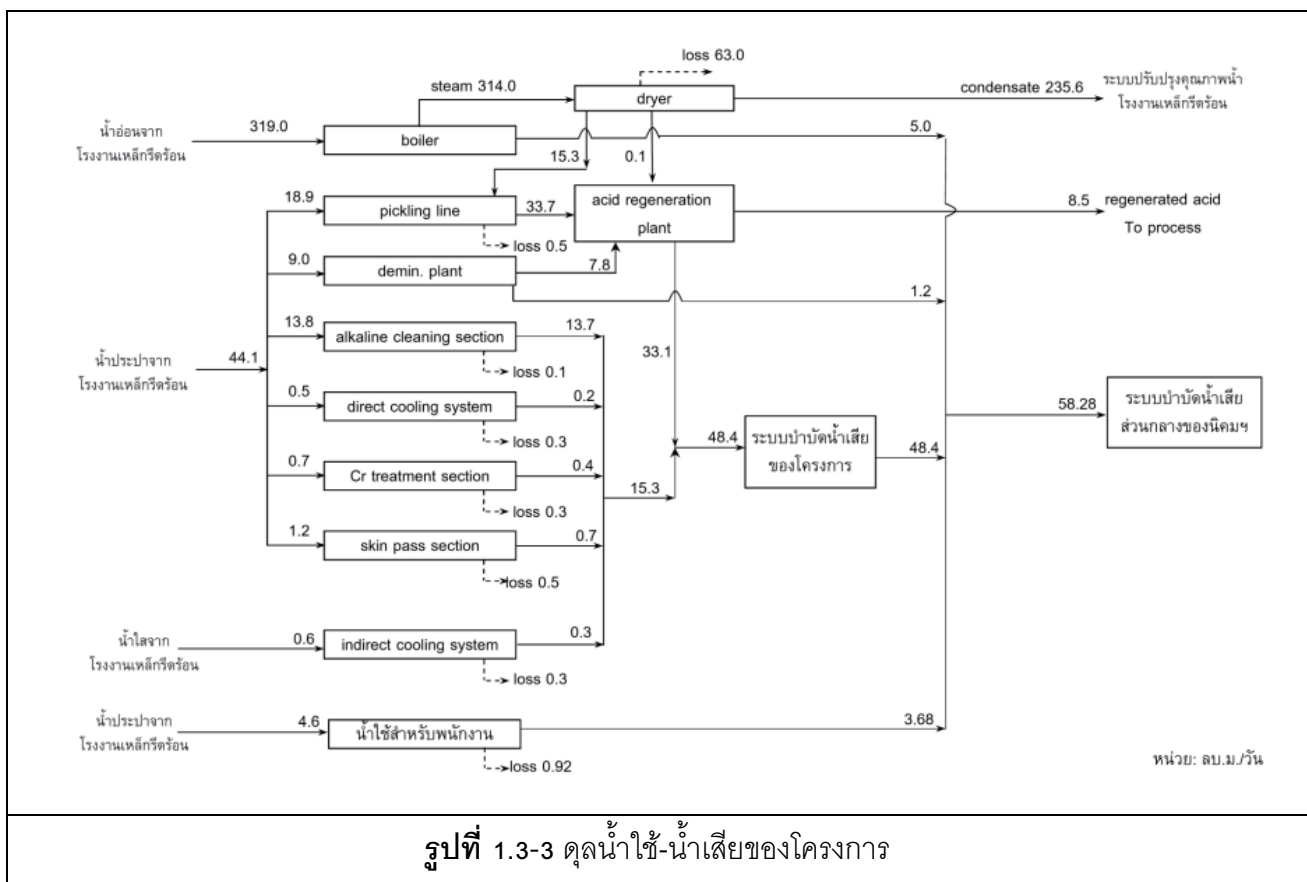
ข) **กระบวนการผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ**ประมาณ 9.0 ลูกบาศก์เมตร/วันโดยใช้น้ำทั้งหมดจากระบบผลิตน้ำประปาของโรงงานผลิตแผ่นเหล็กรีดร้อนของบริษัท

ค) **ขั้นตอนการทำความสะอาดด้วยด่าง** (กระบวนการเคลือบสังกะสี) ปริมาณ 13.8 ลูกบาศก์เมตร/วันโดยนำใช้ทั้งหมดจากระบบผลิตน้ำประปาของโรงงานผลิตแผ่นเหล็กรีดร้อนของบริษัท

ง) **ขั้นตอนการหล่อเย็น** (กระบวนการเคลือบสังกะสี) ปริมาณ 0.5 ลูกบาศก์เมตร/วันโดยนำทั้งหมดจากระบบผลิตน้ำประปาของโรงงานผลิตแผ่นเหล็กรีดร้อนของบริษัท

จ) **ขั้นตอนการเคลือบผิว** (กระบวนการพ่นสังกะสี) ปริมาณ 0.7 ลูกบาศก์เมตร/วันโดยนำทั้งหมดจากระบบผลิตน้ำประปาของโรงงานผลิตแผ่นเหล็กรีดร้อนของบริษัท

ฉ) **ขั้นตอนการปรับสภาพผิว** (กระบวนการเคลือบสังกะสี) ปริมาณ 1.2 ลูกบาศก์เมตร/วันโดยนำทั้งหมดจากระบบผลิตน้ำประปาของโรงงานผลิตแผ่นเหล็กรีดร้อนของบริษัท



(2) น้ำใช้ในกระบวนการผลิตกรดกับดื่น

กระบวนการผลิตกรดกับดื่นมีการใช้น้ำ 41.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งเป็นน้ำที่ได้จากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุของโครงการ 7.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำจากกระบวนการล้างสนิมและชุบน้ำมัน 33.7 ลูกบาศก์เมตร/วันและน้ำที่ได้จากการควบแน่นในเครื่องอบแห้ง 0.1 ลูกบาศก์เมตร/วัน

(3) น้ำในระบบหล่อเย็นโดยอ้อม

ระบบหล่อเย็นของโครงการเป็นระบบหล่อเย็นโดยอ้อมน้ำหล่อเย็นในระบบจะไม่มี การปนเปื้อนหลังจากการลดอุณหภูมิสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ทันทีโดยไม่ต้องผ่านการปรับปรุงคุณภาพ โดยมีอัตราการหมุนเวียนในระบบหล่อเย็น 20,307 ลูกบาศก์เมตร/วัน ทั้งนี้จะมีการเติมน้ำประมาณ 0.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อชดใช้การระเหยทิ้ง (Blow Down) และส่วนที่ระเหยไปโดยจะใช้น้ำจากระบบผลิตน้ำใสจากโรงงานผลิตเหล็ก รีดร้อนของบริษัท

(4) น้ำใช้ในระบบหม้อน้ำ

โครงการรับน้ำร้อนมาจากโรงงานผลิตเหล็กรีดร้อนของบริษัทประมาณ 319 ลูกบาศก์ เมตร/วัน เพื่อใช้ในหม้อน้ำของโครงการ ซึ่งทำหน้าที่ผลิตไอน้ำเพื่อใช้ให้ความร้อนในขั้นตอนการอบแห้ง

2) น้ำใช้สำหรับพนักงาน

โครงการมีพนักงานจำนวน 115 คนมีความต้องการใช้น้ำประมาณ 4.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยใช้น้ำประปา (Potable water) จากโรงงานผลิตเหล็กรีดร้อนของบริษัท

1.3.8.2 ระบบไอน้ำ

โครงการติดตั้งหม้อน้ำขนาด 12.8 ตัน/ชั่วโมงจำนวน 1 ชุดโดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและใช้น้ำก่อนจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำของโรงงานผลิตเหล็กรีดร้อนของบริษัทปริมาณ 319 ลูกบาศก์เมตร/วัน ผลิตไอน้ำเพื่อให้ความร้อนในขั้นตอนการอบแห้งสำหรับน้ำที่ได้จากการควบแน่น (Condensate) ปริมาณรวม 251.0 ลูกบาศก์เมตร/วันจะถูกส่งไปใช้ในกระบวนการการล้างกรดและกระบวนการผลิตกรดกลับคืนปริมาณ 15.3 และ 0.1 ลูกบาศก์เมตร/วันตามลำดับสำหรับน้ำควบแน่นส่วนที่เหลือประมาณ 235.6 ลูกบาศก์เมตร/วันจะส่งกลับไปที่โรงงานผลิตเหล็กรีดร้อนของบริษัท ทั้งนี้ หม้อน้ำที่ใช้มีอัตราการระบายน้ำทิ้ง (Blow down) 5.0 ลูกบาศก์เมตร/วันซึ่งจะระบายสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมต่อไป

1.3.8.3 ระบบไฟฟ้าและพลังงาน

1) พลังงานไฟฟ้า

โครงการไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคศรีราชาผ่านสายส่ง 115 KV จากสถานีไฟฟ้าย่อยบ่อวินที่ตั้งอยู่ภายในนิคมโดยติดตั้งหม้อแปลงขนาด 160 MVA จำนวน 2 เครื่องและขนาด 120 MVA สามารถรองรับกระแสไฟฟ้ารวม 440 MVA ทั้งนี้โครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้าประมาณ 19.51 MVA นอกจากนี้ได้จัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองในกรณีฉุกเฉินขนาด 500 KVA จำนวน 8 เครื่อง ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงเพื่อใช้ในกรณีเหตุฉุกเฉินเมื่อแหล่งไฟฟ้าหลักข้างต้นเกิดการขัดข้องและไม่สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าได้

2) เชื้อเพลิง

โครงการมีการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงสำหรับเตาอบอ่อนในกระบวนการเคลือบสังกะสี 3,500 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมงสำหรับถังปฏิกรณ์ในกระบวนการผลิตกรดกลับคืน 430 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมงและหม้อน้ำ 920 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมงโดยจะรับเชื้อเพลิงทั้งหมดจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สำหรับระบบท่อขนส่งในนิคมฯ

1.3.8.4 ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

การดำเนินการของโครงการจะอยู่ในอาคารที่มีหลังคาปกคลุมในทุกกิจกรรมโครงการจึงทำการรวบรวมน้ำฝนที่ตกจากพื้นที่โครงการ (น้ำฝนไม่ปนเปื้อน) เข้าสู่รางระบายน้ำของโครงการซึ่งจะถูกรวบรวมและระบายน้ำลงสู่บ่อเก็บกักสำรองของโรงงานผลิตเหล็กรีดร้อนจำนวน 2 บ่อ (ขนาด 92,000 และ 85,200 ลูกบาศก์เมตรตามลำดับ)

1.3.9 มลพิษและการควบคุม

1.3.9.1 มลพิษทางอากาศและการควบคุม

แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการในช่วงดำเนินการได้แก่เตาอบอ่อนขั้นตอนการล้างด้วยกรด และกระบวนการผลิตกรดกลับคืน โดยอัตราการปล่อยสารมลพิษทางอากาศจากโรงงานแสดงไว้ในตารางที่ 1.3-3 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) เตาอบอ่อน (ยังไม่มีแผนในการผลิต)

เตาอบอ่อนของโครงการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงมีลักษณะเป็นเตาอบต่อเนื่อง (Continuous Annealing Furnace) แบ่งเป็น 2 ส่วนคือส่วนอบเบื้องต้น (Preheating Zone) และส่วนอบอ่อน (Heating Zone) แต่ละส่วนมีระบบรวบรวมและระบายอากาศจากเตาแยกจากกัน ทั้งนี้ การใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงทำให้การเผาไหม้เป็นไปอย่างสมบูรณ์มลพิษหลักที่เกิดขึ้นจึงมีเพียงก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนเท่านั้น โดยโครงการมีการควบคุมการทำงานของเตาอบอ่อนโดยออกแบบให้ความเข้มข้นของสารมลพิษดังกล่าวไม่เกิน 160 ส่วนในล้านส่วน (301 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ซึ่งเป็นค่าการันตีจากผู้ออกแบบเตาอบอ่อนซึ่งเป็นเจ้าของเทคโนโลยีการผลิตของโครงการ

2) กระบวนการผลิตกรดกลับคืน (ยังไม่มีแผนในการผลิต)

กระบวนการผลิตกรดกลับคืนมีหน้าที่นำกรดที่มีการปนเปื้อนในน้ำเสียจากขั้นตอนการชุบกรดล้างสนิมในกระบวนการล้างสนิมเคลือบน้ำมันกลับมาใช้งานใหม่อีกครั้ง (เป็นการลดปริมาณของเสียหรือกรดที่ต้องส่งไปกำจัดอีกทั้งเป็นการใช้ทรัพยากรได้อย่างคุ้มค่า) ทั้งนี้ออกแบบให้กระบวนการผลิตกรดกลับคืนสามารถนำกรดกลับคืนใช้ได้มากกว่าร้อยละ 99 อย่างไรก็ตามเครื่องผลิตกรดกลับคืนต้องมีระบบระบายอากาศส่วนหนึ่ง จากกระบวนการทำงานด้วยซึ่งอากาศดังกล่าวอาจมีการปนเปื้อนกรดไฮโดรคลอริก (HCl) คลอรีน (Cl_2) และฝุ่นละอองซึ่งอยู่ในรูปของเหล็กออกไซด์ (Fe_2O_3) ดังนั้นโครงการได้จัดมีระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบเปียกชนิดเวนทิวรีสครับเบอร์ (Venturi Scrubber) เพื่อดักจับสารมลพิษข้างต้น

3) หม้อน้ำ (ไม่มีการใช้งาน)

หม้อน้ำโครงการติดตั้งหม้อน้ำขนาด 12.8 ตัน/ชั่วโมงจำนวน 1 ชุด ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงทำให้การเผาไหม้เป็นไปอย่างสมบูรณ์มลพิษหลักที่เกิดขึ้นจึงมีเพียงก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนเท่านั้น

4) ไอระเหยต่าง ๆ

ไอระเหยต่างๆที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตที่เป็นแหล่งมลพิษที่สำคัญได้แก่ ขั้นตอนการล้างสนิม ขั้นตอนการชุบน้ำมัน ขั้นตอนการล้างด้วยด่าง และขั้นตอนการเคลือบผิวซึ่งโครงการได้ออกแบบให้หน่วยงานการผลิตดังกล่าวเป็นระบบปิดพร้อมทั้งมีระบบรวบรวมไอสารเคมี และหมุนเวียนสารเคมีกลับไปใช้งานใหม่ทั้งหมด จึงทำให้สารเคมีต่างๆไม่ระเหยสู่ภายนอกโดยมีรายละเอียดดังนี้

- ขั้นตอนการล้างสนิมโดยใช้กรดไฮโดรคลอริกโครงการออกแบบให้กระบวนการดังกล่าวเป็นระบบปิดประกอบด้วยอ่างกรดจำนวน 4 อ่าง และอ่างน้ำ จำนวน 5 อ่าง บริเวณด้านบนมีฝาปิดมิดชิดป้องกันและไอระเหยที่เกิดขึ้นเหล็กที่เข้าสู่ขั้นตอนนี้จะถูกล้างด้วยสายพาน ล้างเข้าสู่อ่างล้างสนิมทางด้านข้าง โดยโครงการยังจัดให้มีระบบรวบรวมไอระเหยที่เกิดขึ้นส่วนบนของอ่างกรดเพื่อควบแน่นและน้ำกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตอีกครั้ง
- ขั้นตอนการชุบน้ำมัน โครงการออกแบบให้เครื่องพ่นน้ำมันเป็นระบบปิดพร้อมถังรวบรวมน้ำมันที่เกิดขึ้น เพื่อควบแน่นและน้ำกลับมาใช้ใหม่ อีกทั้งโครงการออกแบบให้เครื่องพ่นน้ำมันเป็นแบบ Electrostatic Coating Technology (ECT) เป็นการลดการฟุ้งกระจายของน้ำมันรวมทั้งทำให้น้ำมันติดแผ่นเหล็กได้ดีขึ้น
- ขั้นตอนการล้างด้วยด่าง โครงการออกแบบอ่างล้างด่างให้เป็นระบบปิดพร้อมทั้งจัดให้มีระบบรวบรวมไอระเหยที่เกิดขึ้นส่วนบนของอ่างคล้ายกับการรวบรวมไอระเหยของกรดไฮโดรคลอริกโดยไอระเหยที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวมกับเข้าสู่กระบวนการผลิตอีกครั้งต่อไป
- ขั้นตอนการเคลือบผิว โดยโครงการออกแบบให้เป็นระบบปิดพร้อมทั้งจัดให้มีระบบรวบรวมคล้ายกับการรวบรวมไอระเหยของเครื่องพ่นน้ำมันโดยไอระเหยที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวมกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตอีกครั้งต่อไป

ตารางที่ 1.3-3 อัตราการระบายมลพิษทางอากาศ (ปัจจุบันไม่มีการระบายมลพิษ เนื่องจากไม่มีการดำเนินการผลิตในกระบวนการที่เกี่ยวข้อง)

แหล่งกำเนิด	ข้อมูลปล่อง				ความเข้มข้น				อัตราการระบาย			
	ความสูง (ม.)	เส้นผ่าน ศูนย์กลาง (ม.)	อุณหภูมิ (K)	ความเร็ว (m/s)	NOx (ppm)	HCl (mg/Nm ³)	Cl ₂ (mg/Nm ³)	PM (mg/Nm ³)	NOx (g/s)	HCl (g/s)	Cl ₂ (g/s)	PM (g/s)
1. Annealing Furnace												
- Preheating Zone	20	1.8	623	15.07	160	-	-	-	5.52	-	-	-
- Heating Zone	20	1.0	523	9.32	160	-	-	-	1.25	-	-	-
2. Acid Regeneration Plant	32	0.6	353	13.86	-	60	5	45	-	0.20	0.017	0.149
3. Boiler	15	0.5	400	17.10	160	-	-	-	0.75	-	-	-
มาตรฐาน					180 ⁽¹⁾ , 200 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾	30 ⁽²⁾	400 ⁽²⁾	-	-	-	-

หมายเหตุ : ⁽¹⁾ ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสีย จากโรงงานเหล็ก ประเภทโรงงานเหล็กใหม่

⁽²⁾ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนและเหล็กแผ่นชนิดม้วนล้างสนิมชุบน้ำมัน และเหล็กชนิดม้วนเคลือบสังกะสี ของบริษัท นครไทยสตีล จำกัด (มหาชน) ฉบับสมบูรณ์ 2549

1.3.10 น้ำเสียและการจัดการ

น้ำเสียที่เกิดขึ้นในระหว่างดำเนินการ สามารถจำแนกได้เป็น 2 ส่วนหลักๆ ได้แก่ น้ำเสียจากกระบวนการผลิต และน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน แสดงดังตารางที่ 1.3-4 และดูการใช้-น้ำเสียของโครงการในรูปที่ 1.3-3 มีรายละเอียดดังนี้

1) น้ำเสียจากกระบวนการผลิต

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตของโครงการแบ่งเป็นลักษณะการจัดการได้เป็น 2 กลุ่มคือ

1) น้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ซึ่งรายละเอียดการจัดการน้ำเสีย ดังนี้

(1) น้ำเสียที่ส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ได้แก่ น้ำเสียจากกระบวนการผลิต และน้ำเสียจากถังปฏิกรณ์ของระบบผลิตกรดกลับคืน จะถูกส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อบำบัดเบื้องต้นให้อยู่ในเกณฑ์ที่นิคมฯ กำหนด ก่อนปล่อยลงสู่บ่อเก็บกักน้ำของโครงการ

2) น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน

น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน จะรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดเบื้องต้น ก่อนรวบรวมเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้ง และปล่อยลงสู่บ่อเก็บกักน้ำของโครงการต่อไป

ตารางที่ 1.3-4 แหล่งที่มาของน้ำเสียจากโรงงาน

แหล่งกำเนิดน้ำเสีย	การจัดการ
1. น้ำเสียจากกระบวนการผลิต - น้ำเสียจากกระบวนการผลิต - น้ำเสียจากกระบวนการผลิตกรดกลับคืน - น้ำเสียจากกระบวนการผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ - น้ำระบายทิ้งจากหม้อน้ำ - น้ำระบายทิ้งจากระบบจากระบบหล่อเย็นโดยอัตโนมัติ	- ส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเบื้องต้นก่อน และทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนปล่อยลงสู่บ่อเก็บกักน้ำของโครงการ
2. น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน ⁽¹⁾	- บำบัดด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของโครงการก่อนและทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนปล่อยลงสู่บ่อเก็บกักน้ำของโครงการ
รวม	-

หมายเหตุ : ใช้ร่วมกับโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน

ที่มา : บริษัท จี เจ สตีล จำกัด (มหาชน); ธันวาคม 2566

1.3.11 ของเสียและการจัดการ

ของเสียจากโครงการประมาณ 215.35 ลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งเป็น ของเสียจากกระบวนการผลิตประมาณ 215.05 ลูกบาศก์เมตร/วัน ส่วนใหญ่ ได้แก่ เศษเหล็ก จะถูกส่งกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตของโครงการ และบางส่วนจะถูกรวบรวมใส่ภาชนะจัดเก็บ แล้วนำไปจัดเก็บที่อาคารจัดเก็บของเสีย โดยแยกของเสียแต่ละประเภทก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสมต่อไป สำหรับของเสียจากพนักงาน ประมาณ 0.30 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกรวบรวมใส่ภาชนะจัดเก็บแล้วนำไปจัดเก็บที่อาคารจัดเก็บของเสีย โดยแยกของเสียแต่ละประเภทก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดด้วยวิธีการเหมาะสมต่อไป รายละเอียดดังตารางที่ 1.3-5

1.3.12 เสียงในการควบคุม

การดำเนินการการผลิตทั้งหมดของโครงการอยู่ในอาคารที่มีการปิดล้อมด้วยผนังอาคารเพื่อป้องกันเสียงออกนอกอาคารไว้แล้ว โดยการดำเนินการของโครงการมีแหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญคือ เครื่องจักรที่ใช้ในการตัดแต่งแผ่นเหล็ก ซึ่งโครงการได้จัดให้มีมาตรการลดระดับความดังของเสียงที่เกิดจากอุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ เช่น จัดทำ Noise Contour ในบริเวณส่วนผลิต พร้อมทั้งกำหนดเขตที่จะต้องให้พนักงานสวมอุปกรณ์ส่วนบุคคลก่อนเข้าไปทำงานในบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดัง กำหนดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาเบื้องต้นแก่เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตและระบบบำบัดมลพิษของโครงการ โดยจะทำการตรวจสอบเป็นประจำทุกวัน นอกจากนี้ โครงการกำหนดให้มีการหยุดการทำงานประจำปีเพื่อตรวจสอบเครื่องจักรทั้งหมดและซ่อมแซมในส่วนอุปกรณ์ที่ชำรุด เป็นต้น

1.4 พนักงาน

โครงการมีพนักงานจำนวน 115 คน พนักงานเหล่านี้ไม่ได้อาศัยอยู่ภายในพื้นที่โครงการ ซึ่งทางโครงการได้จัดรถรับ-ส่ง ให้บริการ สำหรับช่วงเวลาในการปฏิบัติงานจะแบ่งเป็น 3 ช่วงเวลา กำหนดช่วงเวลาละ 8 ชั่วโมง ในแต่ละปีจะปฏิบัติงานประมาณ 300 วัน

ตารางที่ 1.3-5 ชนิด ปริมาณ และการจัดการของเสียของโครงการ

ชนิด	ปริมาณ (ลบ.ม./วัน)	การจัดการ	สัดส่วนการจัดการ	
			นำกลับมาใช้	นำไปกำจัด
1.ของเสียจากพนักงาน				
1) ของเสียทั่วไปเช่น ขยะเปียก เศษกิ่งไม้ ใบไม้ และเศษหญ้า เป็นต้น	0.16	จัดเตรียมถังรองรับขยะกระจายตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการอย่างเพียงพอ ก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัด	-	100%
2) ของเสียรีไซเคิล เช่น กระดาษแก้ว โลหะ และพลาสติก เป็นต้น	0.09	จัดเตรียมถังรองรับขยะกระจายตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการอย่างเพียงพอและรวบรวมเพื่อนำไปคัดแยกอีกครั้งก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการหรือผู้รับซื้อเพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ต่อไป	80-100%	0-20%
3) ขยะอันตราย เช่น สายไฟฟ้า หมึกพิมพ์ ถ่านไฟฉาย หลอดฟลูออเรสเซนต์ และแบตเตอรี่เสื่อมสภาพ เป็นต้น	0.05	จัดเตรียมถังรับขยะรีไซเคิลวางกระจายตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการอย่างเพียงพอ ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป โดยหน่วยงานดังกล่าว สามารถแยกส่วนประกอบบางส่วนนำกลับมาใช้ใหม่ได้ส่วนที่เหลือจะนำไปฝังกลบที่หลุมฝังกลบกากอุตสาหกรรมต่อไป	10-20%	80-90%
2)ของเสียจากการผลิต				
1) ของเสียไม่อันตราย - เศษเหล็กจากชิ้นตอนต่างๆ ในกระบวนการผลิตภายในโรงงาน	203	รวบรวมใส่ถังเหล็กก่อนนำกลับไปหลอมใหม่	100%	-
2) ของเสียอันตราย - เหล็กออกไซด์ (Ferric Oxide) เกิดจากถังปฏิกิริยาในกระบวนการผลิตกรดกลับคืน	11.95	ตะกอนสนิมเหล็กจะถูกลำเลียงผ่านท่อลำเลียง (Screw Conveyer) ไปเก็บในถังเก็บเหล็กออกไซด์เพื่อรวบรวมถูกเป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้ของโครงการ	100%	-
- ตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย	0.1	รวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิด ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้รับกำจัดต่อไป เช่น โรงปูนซีเมนต์นำไปเป็นวัตถุดิบทดแทนเชื้อเพลิงทดแทน เป็นต้น	-	100%

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนและเหล็กแผ่นชนิดม้วนล้างสนิมชุบน้ำมัน และเหล็กชนิดม้วนเคลือบสังกะสี ของบริษัท นครไทยสตีลมีล จำกัด (มหาชน) ฉบับสมบูรณ์ 2549

1.5 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1.5.1 นโยบายความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

บริษัท จี เจ สตีล จำกัด (มหาชน) กำหนดนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ให้พนักงานทุกระดับถือปฏิบัติควบคู่กับหน้าที่ประจำ เพื่อเป็นการป้องกันและลดโอกาสในการได้รับอันตรายจากการทำงาน โดยมีนโยบายดังนี้

- 1) ความปลอดภัยในการทำงานถือเป็นหน้าที่รับผิดชอบอันดับแรกในการปฏิบัติงานของพนักงานทุกคน
- 2) บริษัทจะสนับสนุนให้มีการปรับปรุงสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมให้ปลอดภัย
- 3) บริษัทจะสนับสนุนส่งเสริมให้มีกิจกรรมความปลอดภัยต่างๆที่จะช่วยกระตุ้นจิตสำนึกของพนักงานเช่น การอบรมหัวใจประชาสัมพันธ์การแข่งขันด้านความปลอดภัย เป็นต้น
- 4) ผู้บังคับบัญชาทุกระดับจะต้องกระทำตนให้เป็นแบบอย่างที่ดีเป็นผู้นำอบรม ฝึกสอนหัวใจให้พนักงานปฏิบัติด้วยวิธีที่ปลอดภัย
- 5) พนักงานทุกคนต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของตนเองเพื่อนร่วมงานตลอดจนทรัพย์สินของบริษัทเป็นสำคัญตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
- 6) พนักงานทุกคนต้องให้ความร่วมมือในโครงการความปลอดภัยอาชีวอนามัยของบริษัทและมีสิทธิเสนอความคิดเห็นในการปรับปรุงสภาพการทำงานและวิธีการทำงานให้ปลอดภัย
- 7) บริษัทจะจัดให้มีการประเมินผลการปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ข้างต้นเป็นประจำ

1.5.2 คณะกรรมการความปลอดภัย

คณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานมีแผนผังการบริหารงาน โดยโครงการจัดให้มีการสำรวจด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานอย่างน้อย เดือนละ 1 ครั้ง และประชุมอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อยรายงานและเสนอแนะมาตรการหรือแนวทางปรับปรุงแก้ไข และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี รวมทั้งระบุปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอในการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการ เพื่อเสนอต่อนายจ้าง

1.5.3 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

โครงการกำหนดให้พนักงานทุกคนต้องสวมใส่เครื่องแบบและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จัดให้ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากอุบัติเหตุและผลกระทบจากการทำงานต่อสุขภาพและอนามัยของพนักงาน ทั้งนี้เครื่องแบบและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่จัดให้จะสัมพันธ์กับลักษณะงานที่พนักงานแต่ละคน

1.5.4 ระบบป้องกันอัคคีภัย และแผนฉุกเฉิน

โครงการได้มีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยเพิ่มเติมในส่วนของอาคารสำนักงานและสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง โดยมีการติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง จำนวน 19 ถัง แบ่งเป็นในอาคารสำนักงานจำนวน 18 ถัง และสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง จำนวน 1 ถัง ติดตั้งตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงภายในอาคารสำนักงาน จำนวน 3 ตู้

นอกจากนี้มีการเพิ่มจำนวนอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยบางชนิดให้สอดคล้องกับผังการใช้ประโยชน์ของโครงการที่เปลี่ยนแปลงไป และให้ครอบคลุมการป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในพื้นที่โครงการยิ่งขึ้น แต่ยังคงจัดให้มีชนิดอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยเท่าเดิม โดยอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยที่ติดตั้งในโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการแสดงดัง **ตารางที่ 1.5-1 และรูปที่ 1.5-1** รายละเอียดดังนี้

1) ถังดับเพลิงแบบมือถือ (Fire Extinguishers) เดิมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ฉบับสมบูรณ์ เดือนสิงหาคม 2549 ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง จำนวน 20 ครั้ง ภายหลังการเปลี่ยนแปลงมีการติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือ จำนวน 236 ถัง แบ่งเป็น

- ถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง จำนวน 226 ถัง ติดตั้งภายในอาคารผลิต 207 ถัง ติดตั้งในอาคารส่วนสำนักงาน 18 ถัง และติดตั้งในสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง 1 ถัง
- ถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ จำนวน 10 ถัง ติดตั้งภายในอาคารผลิตทั้งหมด

2) ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงภายในอาคาร (Fire Hose Cabinet) เดิมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ฉบับสมบูรณ์ เดือนสิงหาคม 2549 ติดตั้งสายฉีดน้ำดับเพลิงภายในอาคารจำนวน 15 ตู้ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงติดตั้งสายฉีดน้ำดับเพลิงภายในอาคาร จำนวน 33 ตู้ แบ่งเป็นภายในอาคาร 30 ตู้ และอาคารสำนักงาน 3 ตู้

3) หัวต่อท่อดับเพลิง ภายหลังการเปลี่ยนแปลงมีจำนวนเท่าเดิม 23 ชุดติดตั้งภายนอกอาคารผลิต

4) เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ภายหลังการเปลี่ยนแปลงยังคงมีขนาด 545 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมงเท่าเดิม

สำหรับแหล่งน้ำเพื่อการดับเพลิงโครงการใช้ร่วมกับโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนของ บริษัท จี เจ สตีล จำกัด (มหาชน) โดยมาจากบ่อเก็บน้ำสำรองดับเพลิงขนาด 92,000 ลูกบาศก์เมตร และขนาด 85,000 ลูกบาศก์เมตร นอกจากนี้ยังมีถังน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงขนาด 200 ลูกบาศก์เมตร รวมโครงการมีน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงปริมาณ 177,200 ลูกบาศก์เมตร

ตารางที่ 1.5-1 ชนิดและจำนวนอุปกรณ์ในระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการ

ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย	หน่วย	จำนวน			
		EIA เดิม (พ.ศ. 2549)	ปัจจุบัน	การ เปลี่ยนแปลง	ภายหลังการ เปลี่ยนแปลง
1. ถังดับเพลิงแบบมือถือ (Fire Extinguisher)					
3.1 ชนิดผงเคมีแห้ง	ถัง	20	207	19	226
3.2 ชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	ถัง	-	10	-	10
2. ตู้ใส่ฉีดยาน้ำดับเพลิงภายในอาคาร (Fire Hose Cabinet)	ตู้	15	30	3	33
3. หัวต่อท่อดับเพลิง	ชุด	23	23	-	23
4. เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) (ขนาด 545 ลบ.ม./ชั่วโมง)	เครื่อง	1	1	-	1
5. น้ำสำรองดับเพลิง ⁽¹⁾	ลบ.ม.	177,200	177,200	-	177,200

หมายเหตุ : ⁽¹⁾ ใช้ร่วมกับโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน

ที่มา : บริษัท จี เจ สตีล จำกัด (มหาชน) พ.ศ. 2566

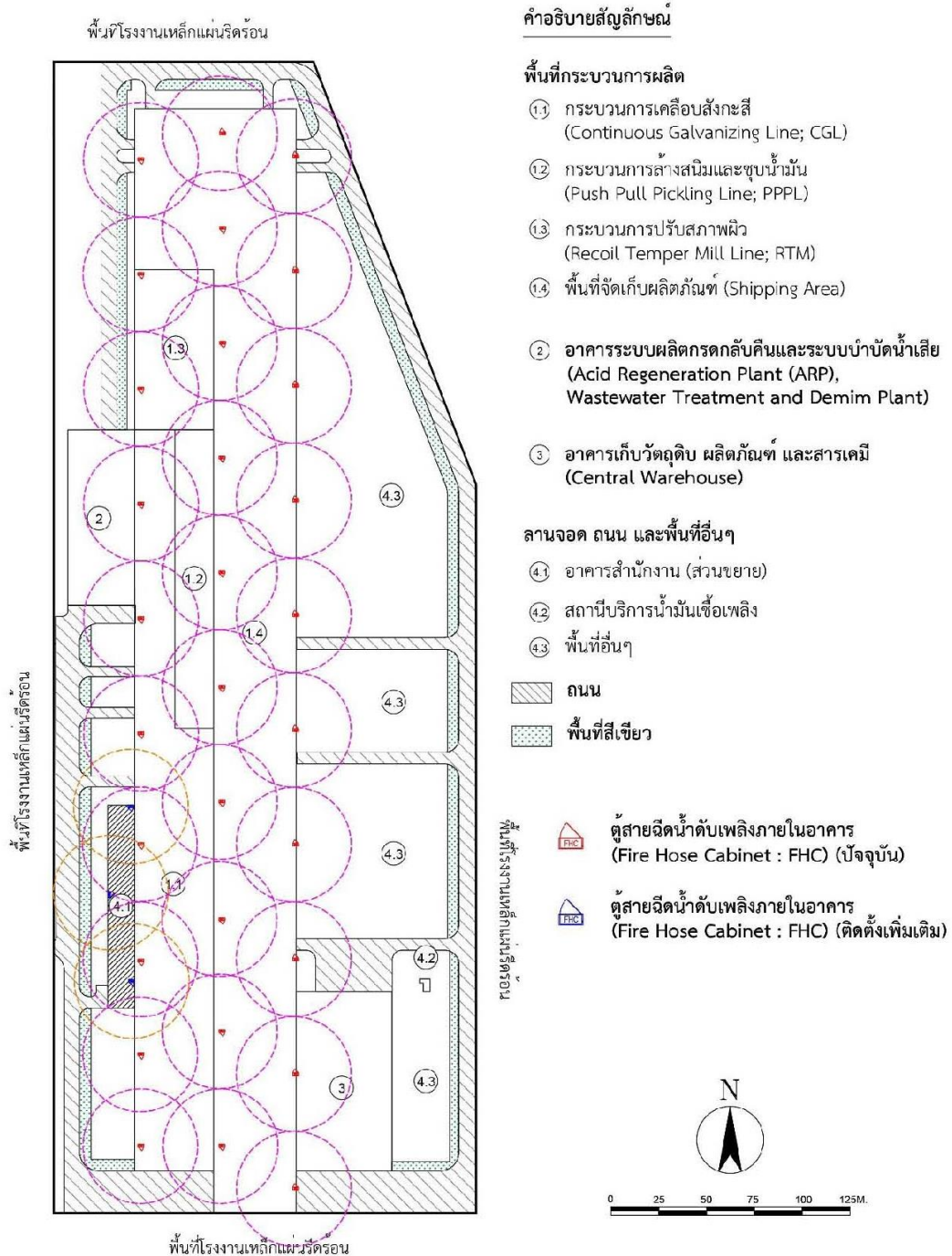
ทั้งนี้โครงการได้ปรับปรุงแผนการปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินกรณีเกิดอัคคีภัยให้สอดคล้องกับแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินของนิคมฯ แสดงดังรูปที่ 1.5-2 รายละเอียดดังนี้

1) กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ ผู้พบเห็นเหตุเพลิงไหม้หรือได้รับแจ้งจากระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติเข้าควบคุมเหตุผิดปกติ/เหตุฉุกเฉินด้วยตนเอง

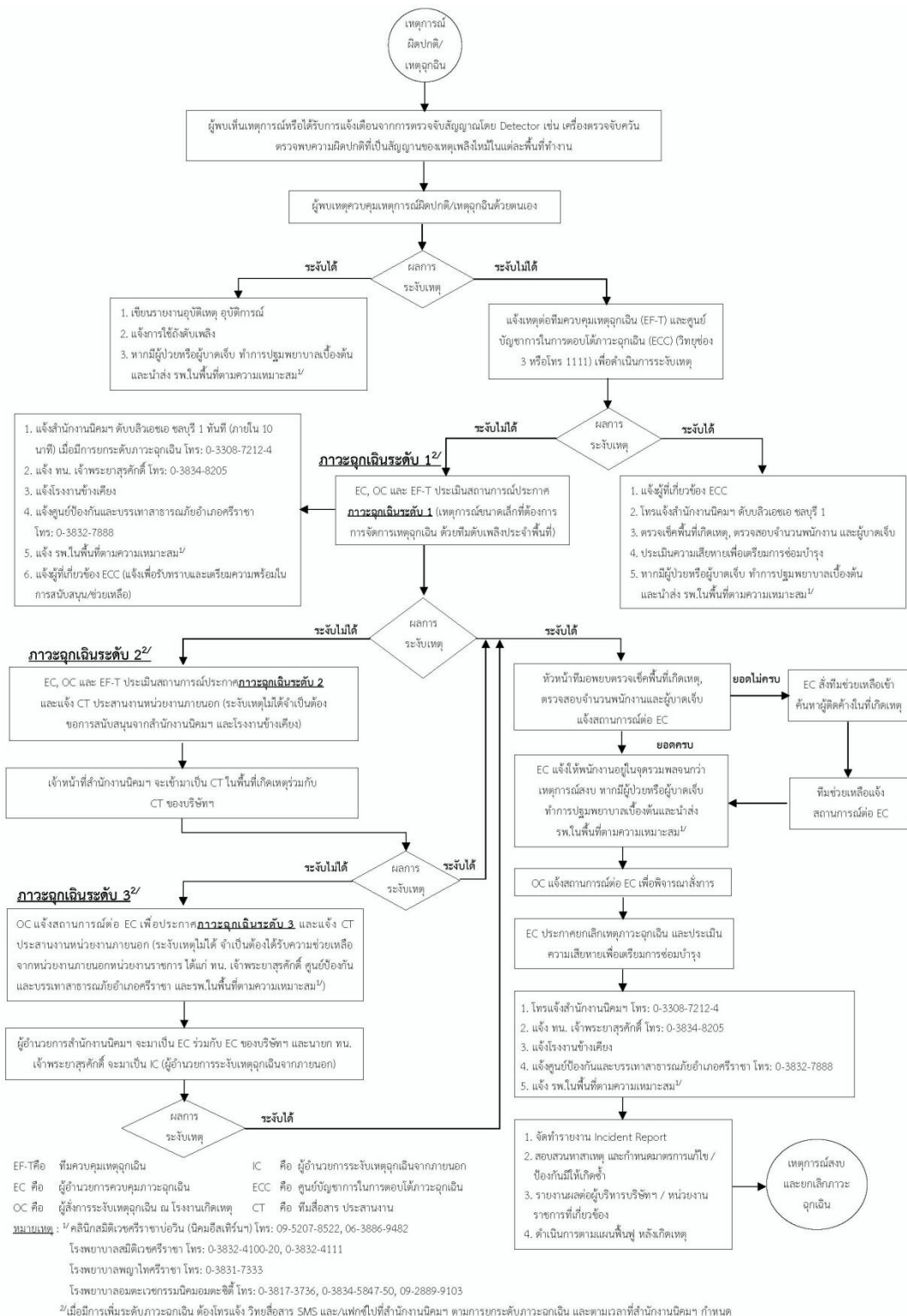
2) กรณีที่ผู้พบเห็นเหตุการณ์ประเมินสถานการณ์ว่าเหตุเพลิงไหม้ดังกล่าวไม่สามารถระงับเหตุได้ด้วยตนเอง ให้แจ้งต่อทีมควบคุมเหตุฉุกเฉินประจำพื้นที่ (EF-T) และศูนย์บัญชาการในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (ECC) ที่ควบคุมเหตุฉุกเฉินประจำพื้นที่ที่จะเป็นผู้เข้าควบคุมเหตุ โดยมีผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน (EC) ผู้สั่งการระงับเหตุฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ (OC) และทีมควบคุมเหตุฉุกเฉิน (EF-T) จะประเมินสถานการณ์ร่วมกันและท่ามกลางประกาศภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 พร้อมทั้งดำเนินการแจ้งเหตุไปยังหน่วยงานภายนอกเพื่อรับทราบสถานการณ์ และเตรียมความพร้อมในการเข้าสนับสนุน/ให้ความช่วยเหลือกรณีเหตุการณ์มีความรุนแรงมากขึ้น

3) กรณีไม่สามารถควบคุมระดับเหตุการณ์ได้ด้วยทีมงานที่ปฏิบัติงานเข้าควบคุมและระดับเหตุผู้อำนวยการฉุกเฉิน (EC) ผู้สั่งการระดับเหตุฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ (OC) และทีมควบคุมเหตุฉุกเฉิน (EF-T) พิจารณาประกาศเพิ่มระดับภาวะฉุกเฉินเป็นภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2 โดยผู้ที่มีสื่อสารประสานงาน (CT) ของบริษัทจะแจ้งทีมดับเพลิงกลางของบริษัทเข้าควบคุมเหตุ (EF-T) และดำเนินการประสานงานกับหน่วยงานภายนอก ได้แก่ สำนักงานนิคมฯ และโรงงานข้างเคียง เพื่อเข้าสนับสนุนและระงับเหตุ โดยเจ้าหน้าที่สำนักงานนิคมฯ จะเข้ามาเป็น CT ในพื้นที่เกิดเหตุร่วมกับ CT ของบริษัทฯ

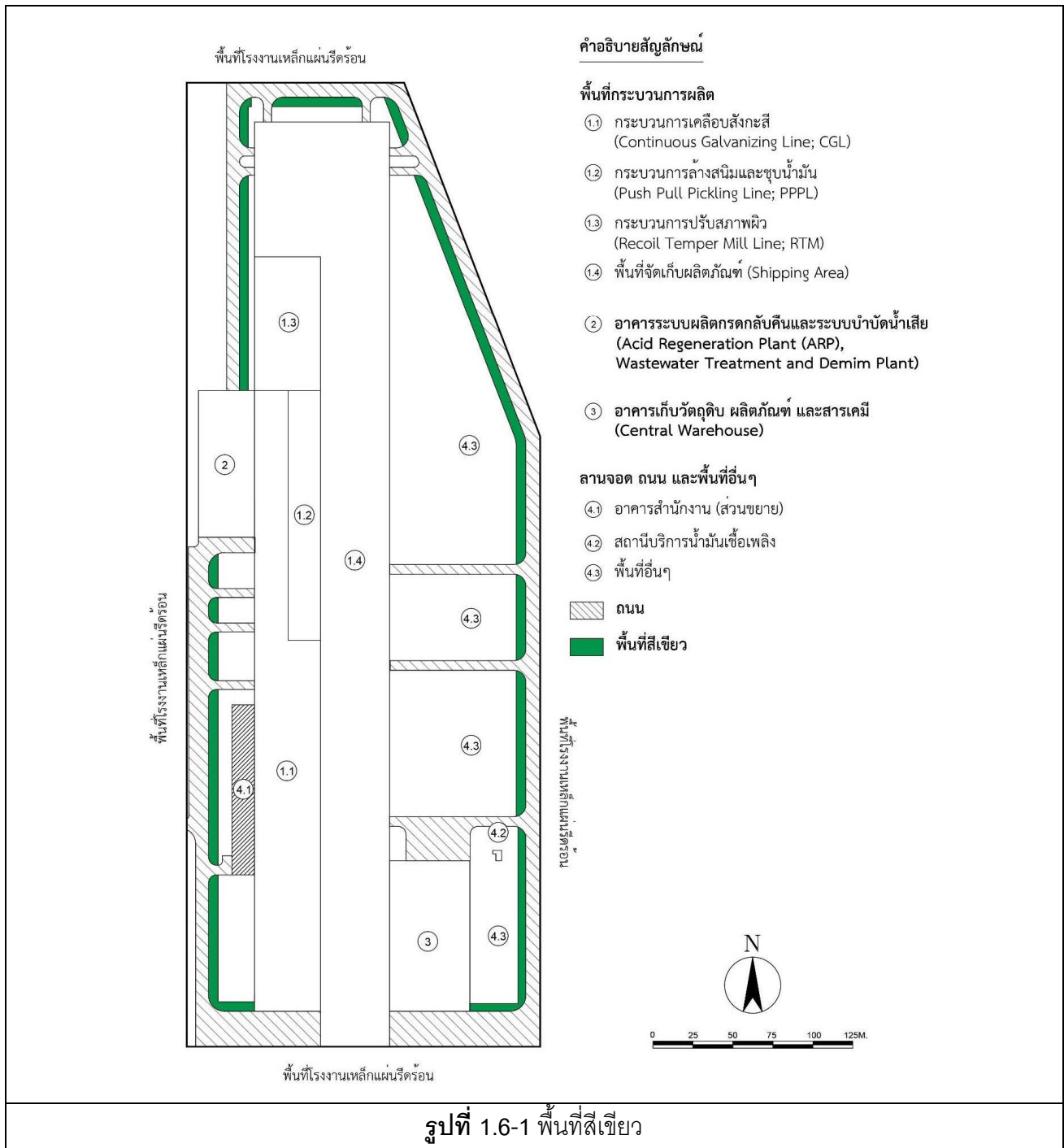
4) กรณีเหตุการณ์มีความรุนแรงเพิ่มขึ้น และไม่สามารถควบคุมระดับเหตุ ผู้สั่งการระดับเหตุฉุกเฉิน ณ โรงงานเกิดเหตุ (OC) จะแจ้งสถานการณ์ต่อผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน (EC) เพื่อประกาศยกระดับภาวะฉุกเฉินเป็นภาวะฉุกเฉินระดับ 3 และแจ้ง CT เพื่อประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการ ได้แก่ เทศบาลนครเจ้าพระยาสุรศักดิ์ ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยอำเภอศรีราชา และโรงพยาบาลในพื้นที่ตามความเหมาะสม (คลินิกสมิติเวชศรีราชาบ่อวิน (นิคมอีสเทิร์นฯ), โรงพยาบาลสมิติเวชศรีราชา, โรงพยาบาลพญาไทศรีราชา, โรงพยาบาลอมตะเวชกรรมนิคมอมตะซิตี้) โดยผู้อำนวยการสำนักงานนิคมฯ จะมาเป็น EC ร่วมกับ EC ของบริษัทฯ. และนายกเทศมนตรีนครเจ้าพระยาสุรศักดิ์จะมาเป็นผู้อำนวยการระดับเหตุฉุกเฉินจากภายนอก (IC)



รูปที่ 1.5-1 ระบบระบายอากาศของโครงการ



รูปที่ 1.5-2 แผนฉุกเฉินกรณีเกิดอัคคีภัยที่ต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก



1.7 สรุปผลการดำเนินงานในปัจจุบัน

การดำเนินงานโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนและเหล็กแผ่นชนิดม้วนรีดร้อนและเหล็กแผ่นชนิดม้วนเคลือบสังกะสี ของ บริษัท จี เจ สตีล จำกัด (มหาชน) ได้รับมติเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ดัชนีหนังสือที่ อก.5103.3.1/581 ลงวันที่ 03 มีนาคม 2565 เปรียบเทียบกับปัจจุบัน สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 1.7-1

ตารางที่ 1.7-1 สรุปการดำเนินงานในปัจจุบัน

รายละเอียด	การดำเนินงาน	
	รายงาน EIA ภายหลังเปลี่ยนแปลง	ปัจจุบัน
1. ที่ตั้งโครงการ	นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ชลบุรี 1 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี	นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ชลบุรี 1 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
2. การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ		
2.1 พื้นที่กระบวนการผลิต	45,120 ตร.ม.	45,120 ตร.ม.
- พื้นที่กระบวนการเคลือบสังกะสี (CGL)	11,000 ตร.ม.	11,000 ตร.ม.
- พื้นที่กระบวนการรีดร้อนและชุบน้ำมัน (PPPL)	3,208 ตร.ม.	3,208 ตร.ม.
- พื้นที่กระบวนการรีดร้อน (RTM)	3,486 ตร.ม.	3,486 ตร.ม.
- พื้นที่จัดเก็บผลิตภัณฑ์ (Shipping)	27,426 ตร.ม.	27,426 ตร.ม.
2.2 อาคารระบบผลิตกรดกลับคืนและระบบบำบัดน้ำเสีย	2,408 ตร.ม.	2,408 ตร.ม.
2.3 อาคารเก็บวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์และสารเคมี	4,500 ตร.ม.	4,500 ตร.ม.
2.4 พื้นที่สีเขียว	6,005 ตร.ม.	6,005 ตร.ม.

ตารางที่ 1.7-1(ต่อ) สรุปการดำเนินงานในปัจจุบัน

รายละเอียด	การดำเนินงาน	
	รายงาน EIA ภายหลังเปลี่ยนแปลง	ปัจจุบัน
2.5 ลานจอดรถ ถนน และพื้นที่อื่นๆ	61,995 ตร.ม.	61,995 ตร.ม.
- ถนน (Asphalt Road)	18,703 ตร.ม.	18,703 ตร.ม.
- พื้นที่อื่นๆ	41,689 ตร.ม.	41,689 ตร.ม.
- สำนักงาน	1,575 ตร.ม.	1,575 ตร.ม.
- สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง	28 ตร.ม.	28 ตร.ม.
รวมพื้นที่	120,100 ตร.ม.	120,100 ตร.ม.
3. ประเภทโรงงาน	ลำดับที่ 59	ลำดับที่ 59
4. กำลังการผลิต	2,050,000 ตัน/ปี	228,836 ตัน/ปี
5. ผลิตภัณฑ์		
- เหล็กแผ่นปรับสภาพผิว (Tempered Hot Roll Coil)	950,000 ตัน/ปี	228,836 ตัน/ปี
- เหล็กแผ่นชนิดม้วนล้างสนิมชุบน้ำมัน (Hot Roll Pickled & Oil Coil)	600,000 ตัน/ปี	-
- เหล็กแผ่นชนิดม้วนเคลือบสังกะสีโดยวิธีจุ่มร้อน (Galvanized Coil)	428,200 ตัน/ปี	-
- เหล็กแผ่นชนิดม้วนเคลือบสังกะสีโดยวิธีจุ่มร้อนและอบ (Galvannealed Coil)	71,800 ตัน/ปี	-

ตารางที่ 1.7-1(ต่อ) สรุปการดำเนินงานในปัจจุบัน

รายละเอียด	การดำเนินงาน	
	รายงาน EIA ภายหลังเปลี่ยนแปลง	ปัจจุบัน
6. วัตถุดิบหลัก - เหล็กแผ่นรีดร้อนชนิดม้วน - เหล็กแผ่นรีดเย็นชนิดม้วน - สังกะสีแท่ง - อลูมิเนียม	1,589,005 ตัน/ปี 73,000 ตัน/ปี 17,241 ตัน/ปี 85 ตัน/ปี	17,951 ตัน/ปี - - -
7. ระบบสาธารณูปโภคและระบบเสริมการผลิต 7.1 น้ำใช้	น้ำจากระบบผลิตน้ำของโรงงานเหล็กรีดร้อน ปริมาณน้ำใช้ 368.3 ลบ.ม./วัน	น้ำจากระบบผลิตน้ำของโรงงานเหล็กรีดร้อน ปริมาณน้ำใช้ 368.3 ลบ.ม./วัน
7.2 ระบบไอน้ำ	หม้อไอน้ำขนาด 12.8 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด	หม้อไอน้ำขนาด 12.8 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด ไม่มีการใช้งาน
7.3 ไฟฟ้า	1) รับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคศรีราชา 2) หม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 160 KVA จำนวน 2 ชุด 3) หม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 120 MVA จำนวน 1 ชุด 4) เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองที่ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง ขนาด 500 KVA จำนวน 8 เครื่อง	1) รับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคศรีราชา 2) หม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 160 KVA จำนวน 2 ชุด 3) หม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 120 MVA จำนวน 1 ชุด 4) เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองที่ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงขนาด 500 KVA จำนวน 8 เครื่อง
7.4 เชื้อเพลิง	ก๊าซธรรมชาติจากบริษัท ปตท. ปริมาณใช้งาน 4,850 ลบ.ม./ช.ม.	ก๊าซธรรมชาติจากบริษัท ปตท. ปริมาณใช้งาน 4,850 ลบ.ม./ช.ม.

ตารางที่ 1.7-1(ต่อ) สรุปการดำเนินงานในปัจจุบัน

รายละเอียด	การดำเนินงาน	
	รายงาน EIA ภายหลังเปลี่ยนแปลง	ปัจจุบัน
7.5 ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	1) วัดอุทกิต สารเคมี และผลิตภัณฑ์ของโครงการจะถูกจัดเก็บในพื้นที่ซึ่งมีหลังคาปกคลุม จึงทำให้น้ำฝนไม่มีการปนเปื้อน 2) น้ำฝนที่ตกในพื้นที่โครงการจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อเก็บน้ำสำรองของโรงงานผลิตเหล็กรีดร้อนขนาด 92,000 ลบ.ม. และ 85,000 ลบ.ม.	1) วัดอุทกิต สารเคมี และผลิตภัณฑ์ของโครงการจะถูกจัดเก็บในพื้นที่ซึ่งมีหลังคาปกคลุม จึงทำให้น้ำฝนไม่มีการปนเปื้อน 2) น้ำฝนที่ตกในพื้นที่โครงการจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อเก็บน้ำสำรองของโรงงานผลิตเหล็กรีดร้อนขนาด 92,000 ลบ.ม. และ 85,000 ลบ.ม.
8. มลพิษและการควบคุม 8.1 แหล่งกำเนิดมลพิษและการจัดการ <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนเตาอบเบื้องต้น (Preheating Zone) - ส่วนเตาอบอ่อน (Heating Zone) - อาคารระบบผลิตกรดกลับคืน - หม้อไอน้ำ 	ปล่องระบายอากาศ 20 เมตร 1 ปล่อง ปล่องระบายอากาศ 20 เมตร 1 ปล่อง ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบเวนทูริสক্রีเบอร์ ปล่องระบายอากาศ 32 เมตร 1 ปล่อง ปล่องระบายอากาศ 15 เมตร 1 ปล่อง	ปล่องระบายอากาศ 20 เมตร 1 ปล่อง ปล่องระบายอากาศ 20 เมตร 1 ปล่อง ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบเวนทูริสক্রีเบอร์ ปล่องระบายอากาศ 32 เมตร 1 ปล่อง ปล่องระบายอากาศ 15 เมตร 1 ปล่อง ปัจจุบันไม่มีการระบายอากาศออกจากปล่องระบาย และใช้ระบบบำบัดมลพิษ เนื่องจากไม่มีการดำเนินการผลิตในกระบวนการที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 1.7-1(ต่อ) สรุปการดำเนินงานในปัจจุบัน

รายละเอียด	การดำเนินงาน	
	รายงาน EIA ภายหลังเปลี่ยนแปลง	ปัจจุบัน
8.2 อัตราการระบายมลสาร - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO ₂) - กรดไฮโดรคลอริก (HCl) - คลอรีน (Cl ₂) - ฝุ่นละออง (PM)	ไม่เกินกว่า 7.52 กรัม/วินาที ไม่เกินกว่า 0.20 กรัม/วินาที ไม่เกินกว่า 0.017 กรัม/วินาที ไม่เกินกว่า 0.149 กรัม/วินาที	ไม่เกินกว่า 7.52 กรัม/วินาที ไม่เกินกว่า 0.20 กรัม/วินาที ไม่เกินกว่า 0.017 กรัม/วินาที ไม่เกินกว่า 0.149 กรัม/วินาที ปัจจุบันไม่มีการระบายมลพิษ เนื่องจากไม่มีการดำเนินการผลิตในกระบวนการที่เกี่ยวข้อง
8.3 การจัดน้ำเสีย - น้ำเสียจากกระบวนการผลิต	ปริมาณน้ำทิ้ง 54.6 ลบ.ม./วัน บำบัดด้วยระบบน้ำเสียของโครงการก่อนระบายลงสู่ระบบ บำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ	ปัจจุบันไม่มีการระบายมลพิษ เนื่องจากไม่มีการดำเนินการผลิตในกระบวนการที่เกี่ยวข้อง
- น้ำเสียจากพนักงาน	ปริมาณน้ำเสีย 3.68 ลบ.ม./วัน บำบัดโดยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปก่อนระบายลงสู่ระบบ บำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคม	ปริมาณน้ำเสีย 3.68 ลบ.ม./วัน บำบัดโดยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ก่อนปล่อยลงสู่บ่อเก็บกักน้ำของโครงการ
8.4 ขยะเสีย - ขยะจากพนักงาน	ปริมาณ 0.3 ลบ.ม./วัน รวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาต จากหน่วยงานราชการรับไปกำจัด	ปริมาณ 0.3 ลบ.ม./วัน รวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาต จากหน่วยงานราชการรับไปกำจัด



ตารางที่ 1.7-1(ต่อ) สรุปการดำเนินงานในปัจจุบัน

รายละเอียด	การดำเนินงาน	
	รายงาน EIA ภายหลังเปลี่ยนแปลง	ปัจจุบัน
- ของเสียอุตสาหกรรม	- เศษเหล็ก 203 ลบ.ม./วัน รวบรวมใส่ถังเหล็กส่งกลับนำไปหลอมใหม่ - เหล็กออกไซด์(Ferric Oxide)11.95 ลบ.ม./วัน รวบรวมใส่ถังเก็บ เพื่อรวบรวมบรรจุเป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้ของโครงการ - ตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย 0.1 ลบ.ม./วัน รวบรวมใส่ถังเก็บและส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้รับกำจัดต่อไป	- เศษเหล็ก 203 ลบ.ม./วัน รวบรวมใส่ถังเหล็กส่งกลับนำไปหลอมใหม่
9. พนักงาน	115 คน	115 คน
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- กำหนดให้บริษัทที่เข้ามารับเหมาและพนักงานทุกคนที่เข้ามาโครงการมีการปฏิบัติตามความปลอดภัย - อุปกรณ์ป้องกันและระงับอันตรายเป็นไปตามข้อกำหนด NFPAกนอ. และวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย	- กำหนดให้บริษัทที่เข้ามารับเหมาและพนักงานทุกคนที่เข้ามาโครงการมีการปฏิบัติตามความปลอดภัย - อุปกรณ์ป้องกันและระงับอันตรายเป็นไปตามข้อกำหนด NFPAกนอ. และวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
11.กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์	ดำเนินกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ต่อชุมชนโดยรอบ ร่วมกับนิคม และโรงงานข้างเคียงด้วยดีเสมอมา	ดำเนินกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ต่อชุมชนโดยรอบ ร่วมกับนิคม และโรงงานข้างเคียงด้วยดีเสมอมา
12.การรับเรื่องร้องเรียน	มีขั้นตอนการรับปัญหาข้อร้องเรียนและวิธีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างทันท่วงที โดยใช้ระบบการติดต่อสื่อสารและการรับเรื่องราวร้องทุกข์อย่างเป็นระบบ	มีขั้นตอนการรับปัญหาข้อร้องเรียนและวิธีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างทันท่วงที โดยใช้ระบบการติดต่อสื่อสารและการรับเรื่องราวร้องทุกข์อย่างเป็นระบบ


ที่มา : บริษัท จี เจ สตีล จำกัด (มหาชน); ธันวาคม 2566

1.8 แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.8-1 แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนและเหล็กแผ่นชนิดม้วนรีดร้อนและเหล็กแผ่นชนิดม้วนเคลือบสังกะสี บริษัท จี เจ สตีล จำกัด (มหาชน) ประจำปี 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ.2566)											
			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 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ - บ้านมาบบอง (A1) - วัดบ่อวิน (A2) - บ้านปากกร่วม (A3)	$\left\{ \begin{array}{l} \text{NO}_x \\ \text{HCl} \\ \text{WS \& WD :} \end{array} \right.$ เลือกตรวจวัดเป็นตัวแทน 1 สถานี	2 ครั้ง/ปี (ช่วงเดือนมี.ค. – พ.ค. และเดือน ต.ค. – ธ.ค. ต่อเนื่อง ครั้งละ 7 วัน)												
1.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย - Annealing Furnace (Preheating Zone) - Annealing Furnace (Heating Zone) - Boiler - Acid Regeneration Plant	$\left\{ \begin{array}{l} \text{NO}_x \text{ as NO}_2 \\ \text{SO}_2 \end{array} \right.$ TSP, HCl, Cl ₂	2 ครั้ง/ปี (ช่วงเดียวกับการ ตรวจวัดคุณภาพ อากาศ)												

หมายเหตุ • : แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

 : ไม่มีการตรวจวัด เนื่องจากไม่มีการดำเนินการผลิตในกระบวนการรีดร้อนและชุบน้ำมัน และกระบวนการเคลือบสังกะสี ที่เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ

ตารางที่ 1.8-1(ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดสภาพผิวและเหล็กแผ่นชนิดม้วนล้างสนิมชุบน้ำมันและเหล็กแผ่นชนิดม้วนเคลือบสังกะสี บริษัท จี เจ สตีล จำกัด (มหาชน) ประจำปี 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2. คุณภาพน้ำ 2.1 คุณภาพทิ้ง - น้ำทิ้งจากถังปฏิกิริยา - บ่อเก็บกักน้ำทิ้งของโครงการ	pH SS TDS Cr^{6+} Oil & Grease	4 ครั้ง/ปี												
3. ระดับเสียงทั่วไป - ริมรั้วโรงงานทางทิศเหนือ	Leq 24 hr L90	2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วัน ต่อเนื่อง)						●				●		
4. อาชีวอนามัย 4.1 คุณภาพอากาศในสถานที่ประกอบการ - บริเวณอ่างกรดในกระบวนการล้างสนิมชุบน้ำมัน - บริเวณระบบผลิตกรดกลับคืน - บริเวณเครื่องพ่นน้ำมัน	HCl THC	4 ครั้ง/ปี												

หมายเหตุ ● : แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

↔ : ไม่มีการตรวจวัด เนื่องจากไม่มีการดำเนินการผลิตในกระบวนการล้างสนิมและชุบน้ำมัน และกระบวนการเคลือบสังกะสี ที่เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ

ตารางที่ 1.8-1(ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดสภาพผิวและเหล็กแผ่นชนิดม้วนล้างสนิมชุบน้ำมันและเหล็กแผ่นชนิดม้วนเคลือบสังกะสี บริษัท จี เจ สตีล จำกัด (มหาชน) ประจำปี 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
4.2 ระดับเสียง - บริเวณเครื่องคลายม้วนเหล็ก (Uncoiler) - เครื่องพ่นลมปิดผิว (Air Knives) - เครื่องม้วนเหล็กแผ่น (Recoiler) - บริเวณเครื่องตัดแบ่ง (Slitter) - บริเวณเครื่องเล็มขอบ (Side Trimmer)	Leq 8 hr	4 ครั้ง/ปี		●				●		●		●		
			←											→
				●				●		●		●		
			←											→
4.3 ความร้อนในพื้นที่ทำงาน - พื้นที่เตา Annealing Furnace - พื้นที่เตา Galvaneal Furnace	WBGT	4 ครั้ง/ปี												
			←											→
4.4 ตรวจสอบสุขภาพพนักงาน - พนักงานทุกคน - พนักงานส่วนผลิต	- ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป - ตรวจสอบความจุปอด - X-Ray ปอด การได้ยิน - สายตา ความสมบูรณ์ - ของเม็ดเลือด - ประสิทธิภาพตับ/ไต	ก่อนเข้าทำงาน และตรวจปีละ 1 ครั้ง									●	●		

หมายเหตุ ● : แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

↔ : ไม่มีการตรวจวัด เนื่องจากไม่มีการดำเนินการผลิตในกระบวนการล้างสนิมและชุบน้ำมัน และกระบวนการเคลือบสังกะสี ที่เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ

ตารางที่ 1.8-1(ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนและเหล็กแผ่นชนิดม้วนรีดร้อนและเหล็กแผ่นชนิดม้วนเคลือบสังกะสี บริษัท จี เจ สตีล จำกัด (มหาชน) ประจำปี 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
4.5 รวบรวมสถิติเหตุ และความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโครงการและการทำงาน	- รวบรวมสถิติเหตุ และความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโครงการและการทำงาน	ปีละ 1 ครั้ง												●
4.6 รวบรวมสถิติภาวะการเจ็บป่วย และการตรวจสุขภาพประจำปี	- รวบรวมสถิติภาวะการเจ็บป่วย และการตรวจสุขภาพประจำปี	ปีละ 1 ครั้ง												●

หมายเหตุ ● : แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

↔ : ไม่มีการตรวจวัด เนื่องจากไม่มีการดำเนินการผลิตในกระบวนการรีดร้อนและชุบน้ำมัน และกระบวนการเคลือบสังกะสี ที่เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ