

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาของโครงการ

โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นปรับปรุงสภาพผิวและเหล็กแผ่นชนิดม้วนล้างสนิมชุบน้ำมันและเหล็กแผ่นชนิดม้วนเคลือบสังกะสีของบริษัท จี เจ สตีล จำกัด (มหาชน) (บริษัทฯ) (เดิมชื่อ บริษัท นครไทยสตีริปมิล จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอชลบุรี 1 (เดิมชื่อนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ดังรูปที่ 1.1-1 โดยบริษัทฯ ได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นปรับปรุงสภาพผิวและเหล็กแผ่นชนิดม้วนล้างสนิมชุบน้ำมันและเหล็กแผ่นชนิดม้วนเคลือบสังกะสีเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (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 ที่ผ่านมามีบริษัทฯ ได้แจ้งหยุดการประกอบกิจการตั้งแต่ปีพ.ศ. 2555 จนถึงปี 2566 เนื่องจากการแข่งขันในอุตสาหกรรมเหล็กที่มีการนำเข้าสินค้าเหล็กราคาถูกจากต่างประเทศซึ่งเป็นปัญหาที่ผู้ผลิตเหล็กไทยต้องเผชิญมาอย่างต่อเนื่องในช่วงหลายปีที่ผ่านมาโดยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) รับทราบการยุติการประกอบกิจการเรียบร้อยแล้วดังแสดงในภาคผนวก ค ทั้งนี้บริษัทฯ ได้แจ้งขอส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อ 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 435 ไร่ 3 งาน 24 ตารางวา แสดงดังรูปที่ 1.2-1



รูปที่ 1.2-1 ที่ตั้งโครงการในนิคมอุตสาหกรรมระดับลิวเอเอ ชลบุรี 1

### 1.3 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

#### 1.3.1 สถานภาพการดำเนินการปัจจุบัน

โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นปรับสภาพผิวและเหล็กแผ่นชนิดม้วนล้างสนิมชุบน้ำมันและเหล็กแผ่นชนิดม้วนเคลือบสังกะสีของ บริษัท จี เจ สตีล จำกัด (มหาชน) เริ่มดำเนินการผลิตมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 มีกำลังการผลิตสูงสุด 2,050,000 ตัน/ปี โดยปัจจุบันโครงการมีการดำเนินการผลิตเฉพาะส่วนเหล็กแผ่นปรับสภาพผิว (ระหว่างเดือนมกราคม-เดือนมิถุนายน 2567) ดำเนินการผลิตปริมาณ 4,760 ตัน/ปี ทางโครงการมีแผนการผลิตต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง ทุกวัน

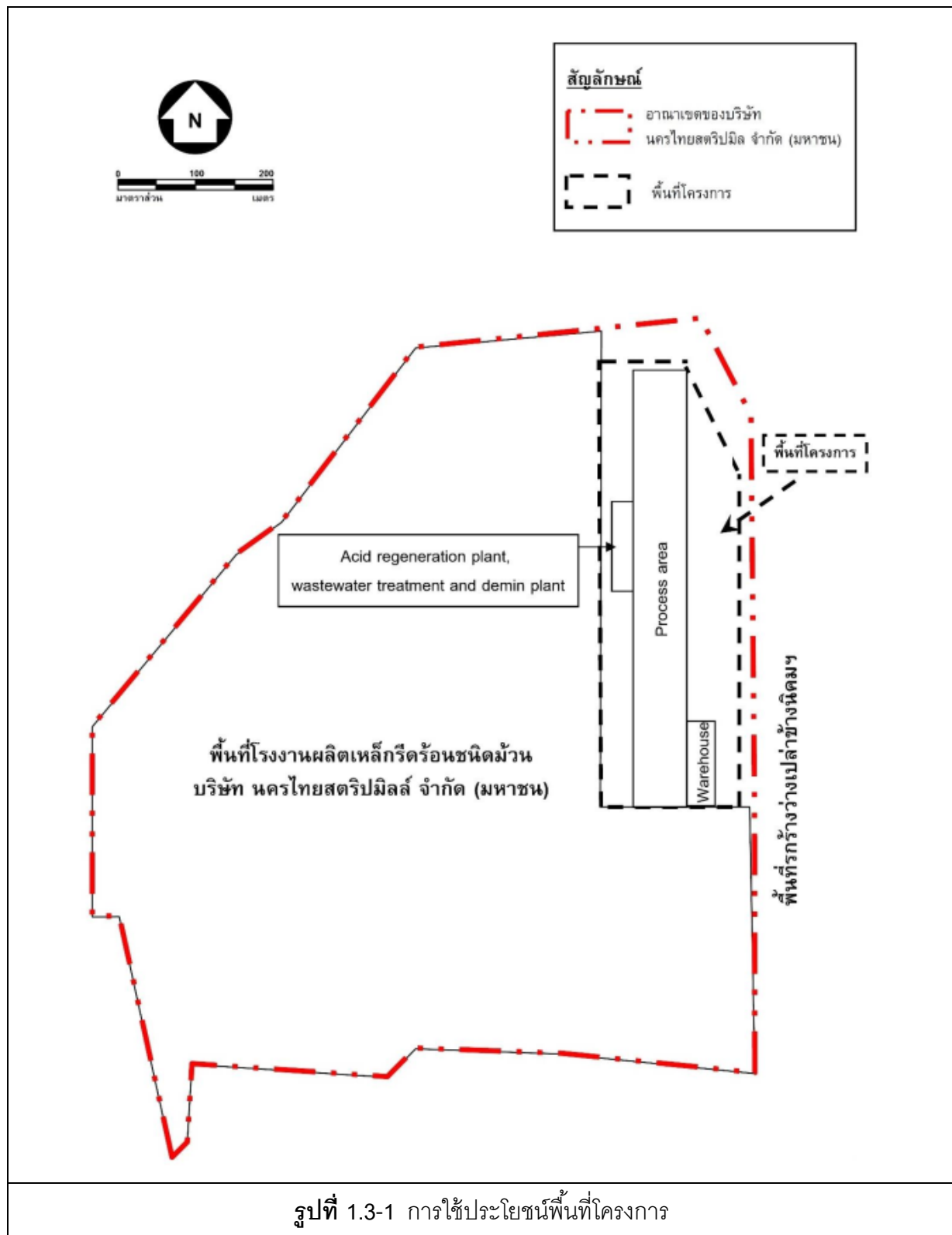
#### 1.3.2 การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

โครงการมีพื้นที่ประมาณ 120,100 ตารางเมตร (75.06 ไร่) มีการแบ่งสัดส่วนพื้นที่ใช้ประโยชน์ออกเป็นพื้นที่กระบวนการผลิต อาคารระบบผลิตกรดกลับคืนและระบบบำบัดน้ำเสีย อาคารเก็บวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์และสารเคมี พื้นที่สีเขียว ลานจอดรถ 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); มิถุนายน 2567



### 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 โครงการจัดให้มีคั่นคอนกรีต ล้อมรอบถังเก็บกักสารเคมี โดยสามารถเก็บกักสารเคมีได้ทั้งหมดหากเกิดกรณีรั่วไหล โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) กรดไฮโดรคลอริก (HCl) ความเข้มข้นร้อยละ 30 มีลักษณะเป็นของเหลวใส ไม่มีสี มีกลิ่นฉุน ใช้ในการทำทำความสะอาดผิวแผ่นเหล็กในกระบวนการชุบผิว 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 ( $\text{Na}_2\text{CrO}_4$ ) ใช้ในการชุบเคลือบผิวแผ่นเหล็กชุบสังกะสีหลังเสร็จสิ้น กระบวนการเคลือบสังกะสีและรีดผิวเพื่อป้องกันสนิม มีปริมาณการใช้ 2 ตัน/ปี โดยจะสั่งซื้อจากผู้จำหน่ายภายในประเทศ เก็บกักในถังเก็บกักขนาด 3,785 ลิตร
- 4) สารละลายซัลฟิวริก ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ) 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 เหล็กแผ่นปรับสภาพผิว (Tempered Hot Roll Coil) เหล็กแผ่นชนิดม้วนล้างสนิมชุบน้ำมัน (Hot Roll Pickled & Oil Coil) เหล็กแผ่นชนิดม้วนเคลือบสังกะสีโดยวิธีจุ่มร้อน (Galvanized Coil) และเหล็กแผ่นชนิดม้วนเคลือบสังกะสีโดยวิธีจุ่มร้อนและอบ (Galvanized Coil) ซึ่งรายละเอียดและกำลังการผลิตของผลิตรภัณฑ์ทั้ง 4 ชนิด แสดงดังตารางที่ 1.3-2

ปัจจุบันมีการผลิตเพียงเหล็กแผ่นปรับสภาพผิว (Tempered Hot Roll Coil) เท่านั้น

ตารางที่ 1.3-2 ผลิตรภัณฑ์ของโครงการ

พื้นที่	กระบวนการผลิต	กำลังการผลิต (ตัน/ปี)	
		ตามที่เสนอ ในรายงาน EIA	ปัจจุบัน
1. เหล็กแผ่นปรับสภาพผิว (Tempered Hot Roll Coil)	กระบวนการปรับสภาพผิว (Recoil Temper Mill Line; RTM)	950,000	4,760
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); มิถุนายน 2567





#### 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 เพื่อตัดลวดที่มีดม้วนเหล็กและคลี่เหล็กออกเป็นแผ่น เศษเหล็กที่เกิดขึ้นจากขั้นตอนนี้จะรวบรวมกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่โดยนำไปหลอมที่โรงงานผลิตเหล็กรีดร้อนของบริษัทต่อไป

##### 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 และนำไปหลอมใหม่ที่โรงงานผลิตเหล็กรีดร้อนของบริษัทต่อไป

### 3) การเก็บผลิตภัณฑ์

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

#### 1.3.7.2 กระบวนการล้างสนิมและชุบน้ำมัน (Push Pull Pickling Line ; PPPL) ปัจจุบัน ยังไม่มีแผนในการผลิต

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

##### 1) การเตรียมแผ่นเหล็ก

เป็นการเตรียมแผ่นเหล็กเพื่อส่งเข้ากระบวนการล้างสนิมและชุบน้ำมันโดยม้วนแรกจะถูกส่งเข้าเครื่องคลายม้วนซึ่งจะทำหน้าที่ตัดลวดที่มัดและคลี่เหล็กออกเป็นแผ่น จากนั้นจะตัดปลายด้านหัวและท้ายของแผ่นให้เรียบเพื่อส่งเข้าสู่เครื่องเชื่อม (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 นิ้ว โดยไอระเหยจากน้ำมันที่เกิดขึ้นภายในห้องพ่นน้ำมันจะถูกรวบรวมเพื่อควบแน่นกลับเข้าสู่เครื่องพ่นน้ำมันอีกครั้ง

#### 5) การเก็บผลิตภัณฑ์

เหล็กแผ่นรีดร้อนที่ผ่านกระบวนการด่างสนิมในชุบน้ำมันจะถูกป้อนเข้าเครื่องม้วนแผ่นเหล็ก ซึ่งจะม้วนแผ่นเหล็กเข้าเป็นม้วน อีกครั้งจากนั้นแผ่นเหล็กจะถูกรัดให้เป็นม้วนด้วยเส้นลวด ก่อนนำไปซึ่งน้ำหนักและลำเลียงไปเก็บยังอาคารเก็บผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นที่ผ่านการปรับสภาพผิวแล้วส่วนหนึ่งจะถูกจำหน่ายให้ลูกค้าอีกส่วนหนึ่ง จะถูกนำไปเป็นวัตถุดิบในขั้นตอนผลิตเหล็กแผ่นชนิดม้วนเคลือบสังกะสีต่อไป

#### 1.3.7.3 กระบวนการเคลือบสังกะสี (Continuous Galvanizing Line ; CGL) ปัจจุบันยังไม่มีแผนในการผลิต

กระบวนการเคลือบสังกะสีใช้วัตถุดิบในกระบวนการผลิต 2 ชนิด คือเหล็กแผ่นรีดร้อนลวดสนิมชุบน้ำมัน (ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์จากกระบวนการด่างสนิมและชุบน้ำมันของโครงการปริมาณประมาณ 52.5 ตัน/ชั่วโมง) และเหล็กแผ่นรีดเย็นชนิดม้วน ซึ่งรับซื้อจากภายนอกปริมาณประมาณ 8.8 ตัน/ชั่วโมง) นำมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ 2 ชนิด คือเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีโดยวิธีจุ่มร้อน (ปริมาณประมาณ 51.7 ตัน/ชั่วโมง) และเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีโดยวิธีจุ่มร้อนและอบ (ปริมาณประมาณ 8.6 ตัน/ชั่วโมง) โดยกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ 2 ชนิดนี้มีความต่างกันเพียงเล็กน้อย กล่าวคือเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีโดยวิธีจุ่มร้อนจะใช้แผ่นเหล็กชนิดรีดร้อนเป็นวัตถุดิบ โดยการจุ่มแผ่นเหล็กลงในสังกะสีที่หลอมละลายต่อจากนั้นจึงทำการปรับสภาพผิวให้เรียบ ในขณะที่เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีโดยวิธีจุ่มร้อน และอบจะใช้แผ่นเหล็กชนิดรีดเย็นเป็นวัตถุดิบ โดยมีการนำแผ่นเหล็กที่ผ่านการจุ่มเคลือบสังกะสีแล้วไปอบต่อในเตาอบ เพื่อให้ผิวของแผ่นเหล็กมีการยึดติดกับสังกะสีได้ดีขึ้นก่อนส่งเข้าสู่ขั้นตอนการปรับสภาพผิวให้เรียบต่อไปโดยมีรายละเอียดดังนี้

### 1) การเตรียมแผ่นเหล็ก

เป็นการเตรียมแผ่นเหล็กเพื่อส่งเข้าสู่กระบวนการเคลือบสังกะสี โดยม้วนเหล็กจะถูกส่งเข้าเครื่องคลายม้วน เพื่อตัดลวดที่มีดม้วนแผ่นเหล็กออกและคลี่เหล็กออกเป็นแผ่น จากนั้นจะทำการรีดส่วนหัวและท้ายของแผ่นเหล็กที่โค้งงอให้เป็นแผ่นเรียบและทำการเชื่อมต่อแผ่นเหล็กแต่ละแผ่นเข้าด้วยกันจนได้เป็นแผ่นเหล็กยาวต่อเนื่องจากนั้นทำการเล็มแผ่นเหล็กดังกล่าวบริเวณรอยเชื่อมเพื่อให้มีความกว้างเท่ากันตลอดแนวแผ่นเหล็กต่อไปเศษเหล็กที่เหลือจากการตัดปลายหัวและท้ายจะนำไปรวมกับเศษเหล็กจากกระบวนการอื่นๆ และนำไปหลอมใหม่ที่โรงงานผลิตเหล็กรีดร้อนของบริษัทฯ ต่อไป

### 2) การล้างด้วยด่าง (Alkali Cleaning)

ขั้นตอนการล้างด้วยด่างแผ่นเหล็กที่ใช้เป็นวัตถุดิบจะมีน้ำมันเคลือบที่ผิวเพื่อป้องกันการเกิดสนิม ดังนั้นก่อนส่งแผ่นเหล็กเข้าสู่กระบวนการเคลือบสังกะสีจึงต้องมีการล้างน้ำมันที่เคลือบผิวดังกล่าวออกก่อน โดยการพ่นสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) ความเข้มข้นประมาณร้อยละ 6-8 ลงบนแผ่นเหล็กทำให้เกิดไอของสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ซึ่งโครงการได้ออกแบบระบบล้างทำความสะอาดผิวเหล็กให้เป็นระบบปิดโดยมีระบบรวบรวมไอระเหยที่เกิดขึ้นไปควบแน่นก่อนนำกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตใหม่ต่อไป

### 3) การอบ (Annealing)

แผ่นเหล็กที่ผ่านการล้างน้ำมันเคลือบผิวออกแล้วจะถูกส่งเข้าเตาอบอ่อน (Annealing Furnace)(อุณหภูมิประมาณ 780 องศาเซลเซียส) เพื่อปรับโครงสร้างของเนื้อเหล็กให้มีความเป็นระเบียบมากขึ้น โดยเตาอบอ่อนของโครงการมีลักษณะเป็นเตาอบแบบต่อเนื่องแบ่งเป็น 2 ส่วน คือส่วนอบเบื้องต้น และส่วนอบอ่อนแต่ละส่วนมีระบบรวบรวมและระบายอากาศจากเตาแยกจากกัน โดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและใช้ก๊าซไนโตรเจนและก๊าซไฮโดรเจนเข้าแทนที่อากาศในเตาอบเพื่อป้องกันการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชัน (Oxidation) ป้องกันการเกิดสนิมที่ผิวของแผ่นเหล็ก ซึ่งจะเป็นตัวขัดขวางการยึดเกาะระหว่างเหล็กและสังกะสี โดยมีปริมาณการใช้งานก๊าซไนโตรเจนและก๊าซไฮโดรเจนประมาณ 459 และ 71 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ตามลำดับ

### 4) การเคลือบสังกะสี (galvanizing)

แผ่นเหล็กที่ผ่านการอบอ่อนแล้วจะถูกส่งเข้าสู่อ่างชุบสังกะสี (Galvanizing) ภายในอ่างมีขดลวดเหนียวนำขนาด 425 กิโลวัตต์ จำนวน 2 ชุด ทำหน้าที่แปลงพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานความร้อนเพื่อหลอมสังกะสีและเพื่อควบคุมอุณหภูมิภายในอ่างสังกะสี ให้อยู่ที่ประมาณ 460 องศาเซลเซียส โดยมีลูกจุ่ม (Immersion Roll) ทำหน้าที่ควบคุมความเร็วใน

การเคลื่อนของแผ่นเหล็กจากนั้นแผ่นเหล็กที่มีสังกะสีเหลวเคลือบอยู่จะเคลื่อนที่เข้าสู่เครื่อง  
พ่นลมปาดผิว (Air Knives) ซึ่งทำหน้าที่เป่าลมความเร็วสูงเพื่อปาดสังกะสีให้ได้ความหนาที่  
ต้องการ (ความหนาของสังกะสีที่เคลือบแผ่นเหล็กอยู่ในช่วง 30-275 กรัม/ตารางเมตร ขึ้นกับ  
ความต้องการของลูกค้า) โดยสามารถกำหนดได้ด้วยการปรับองศาทำมุมระหว่างแผ่นเหล็ก  
กับเครื่องพ่นลมและความเร็วลมที่พ่นออกจากเครื่องซึ่งการปรับดังกล่าวเป็นระบบอัตโนมัติ  
โดยรับสัญญาณควบคุมจากช่องวัดความหนาของสังกะสีที่เคลือบ (Coating Weight  
Gauge) แผ่นเหล็กที่เคลือบสังกะสีแล้วจะถูกส่งเข้าสู่ขั้นตอนการหล่อเย็นต่อไป

#### 5) การอบเชื่อมผิว (Galvanneal Furnace)

ในกรณีการผลิตแผ่นเหล็กชนิดเคลือบสังกะสี โดยวิธีจุ่มร้อนและอบ (ซึ่งใช้แผ่นเหล็กรีดเย็น  
ชนิดม้วนเป็นวัตถุดิบ) เหล็กแผ่นที่เคลือบสังกะสีแล้วจะถูกส่งเข้าเตาอบเชื่อมผิว  
(Galvanneal Furnace) ชนิดไฟฟ้าเหนี่ยวนำ (Induction Heating Furnace) เพื่อเร่งให้  
อนุภาคของสังกะสีสร้างพันธะกับอนุภาคของเหล็กเกิดเป็นชั้นสารประกอบ Zn-Fe ที่ผิวซึ่งจะ  
ทำให้สังกะสีที่เคลือบยึดติดกับผิวของแผ่นเหล็กได้แน่นกว่าเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี โดยวิธี  
จุ่มร้อนทั่วไปผลิตภัณฑ์ที่ได้ คือเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี โดยวิธีจุ่มร้อนและอบ  
(Galvannealed Coil) ซึ่งแผ่นเหล็กที่ผ่านการอบเชื่อมผิวดังกล่าวแล้วจะส่งเข้าสู่ขั้นตอนการ  
หล่อเย็นต่อไป

#### 6) การหล่อเย็น (Cooling Section)

แผ่นเหล็กเคลือบสังกะสีจากขั้นตอนการเคลือบสังกะสีและแผ่นเหล็กเคลือบสังกะสีและอบ  
จากขั้นตอนการอบเชื่อมผิวจะถูกส่งเข้าสู่ส่วนการลดอุณหภูมิ โดยการพ่นละอองน้ำพร้อมกับการ  
ใช้ลมเป่าจนอุณหภูมิของแผ่นเหล็กลดลงเหลือประมาณ 150 องศาเซลเซียส แล้วเข้าใน  
ถังน้ำ (Quench Tank) จนแผ่นเหล็กมีอุณหภูมิเท่ากับอุณหภูมิน้ำจากนั้นส่งเข้าเครื่องอบ  
แห้ง (Dryer) ซึ่งใช้ไอน้ำในการให้ความร้อน โดยน้ำที่ผ่านการหล่อเย็นแล้วส่วนใหญ่จะนำไป  
ลดอุณหภูมิก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ขณะที่น้ำบางส่วนจะถูกระบายทิ้งลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย  
ของโครงการเพื่อควบคุมลักษณะสมบัติของน้ำหล่อเย็นให้เหมาะสมต่อการใช้งานต่อไป

#### 7) การวัดความหนาของสังกะสี (Coating Weight Gauge)

แผ่นเหล็กเคลือบสังกะสีที่ผ่านกระบวนการหล่อเย็นจะถูกส่งผ่านช่องวัดความหนาของ  
สังกะสีเพื่อวัดความหนาที่แท้จริงของสังกะสีที่เคลือบผิวแผ่นเหล็ก จากนั้นเครื่องจะส่ง  
สัญญาณไปยังเครื่องพ่นลมปาดผิว (Air Knives) เพื่อปรับความเร็วลมที่พ่นและองศาการทำ  
มุมของเครื่องพ่นให้เหมาะสมจนได้ความหนาของสังกะสีที่เคลือบผิวของแผ่นเหล็กตามที่  
ต้องการต่อไป

#### 8) การปรับสภาพผิว (Skin Pass)

หลังจากผ่านการวัดความหนาของสังกะสีแผ่นเหล็กเคลือบสังกะสีจะถูกส่งเข้าสู่เครื่องปรับสภาพผิว (Skin Pass Mill) ซึ่งประกอบด้วยลูกรีดหมุนเร็วจำนวน 4 ลูก เพื่อปรับสภาพผิวของแผ่นเหล็กเคลือบสังกะสีให้เรียบและมันเงา แล้วจึงถูกส่งไปยังเครื่องปรับความตึงผิว (Tension Leveler) ซึ่งจะทำหน้าที่แก้ไขความเรียบของผิวหน้าและรูปร่างของแผ่นเหล็กเคลือบสังกะสีให้ได้ตามต้องการในขั้นตอนนี้จะมีการพ่นละอองน้ำลงบนแผ่นเหล็กเคลือบสังกะสี เพื่อลดอุณหภูมิและการเสียตทานในระหว่างการปรับสภาพผิว

#### 9) การเคลือบผิว (Cr Treatment)

แผ่นเหล็กเคลือบสังกะสีที่ผ่านการปรับสภาพผิวจะถูกส่งเข้าสู่กระบวนการเคลือบผิว โดยทำการพ่นสารละลายโซเดียมไดโครเมต ( $\text{Na}_2\text{CrO}_4$ ) เป็นละอองสัมผัสกับแผ่นเหล็กอนุภาคโครเมตจะก่อตัวเป็นฟิล์มบางๆ เคลือบบริเวณผิวของแผ่นเหล็กเคลือบสังกะสี โดยทำหน้าที่ป้องกันไม่ให้เกิดสนิม จากนั้นจึงถูกส่งเข้าเครื่องอบซึ่งใช้ไอน้ำในการให้ความร้อนเพื่อทำให้แผ่นเหล็กแห้งสนิทต่อไป อย่างไรก็ตาม โครงการออกแบบให้ถังเคลือบผิวเป็นระบบปิดพร้อมทั้งจัดให้มีระบบรวบรวมคล้ายกับการรวบรวมไอของเครื่องพ่นน้ำมัน โดยไอระเหยที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวมกับเข้าสู่กระบวนการผลิตอีกครั้งต่อไป

#### 10) ขั้นตอนการเก็บผลิตภัณฑ์

แผ่นเหล็กเคลือบสังกะสีที่ผ่านกระบวนการเคลือบผิวจะถูกตัดและเล็มขอบให้ได้ความกว้างตามที่ต้องการ โดยตัวอย่างส่วนหนึ่งจะถูกส่งไปยังสถานีตรวจสอบคุณภาพซึ่งจะมีพนักงานคอยตรวจสอบความเรียบร้อยและข้อบกพร่องบนผิวของแผ่นเหล็กแผ่นเหล็กเคลือบสังกะสีที่ผ่านการตัดและเล็มขอบแล้วจะถูกส่งเข้าเครื่องพ่นเคลือบน้ำมัน (Electrostatic Oiler) ซึ่งจะพ่นน้ำมันเป็นฝอยขนาดเล็กเพื่อเคลือบผิวของแผ่นเหล็กเป็นการป้องกันสนิมอีกชั้นหนึ่ง ซึ่งไอน้ำมันจะมีการจัดการเช่นเดียวกับขั้นตอนการพ่นน้ำมันในกระบวนการล้างสนิมชุบน้ำมัน จากนั้นทำการพิมพ์ข้อมูลของลูกคาลงบนแผ่นเหล็กก่อนตัดแบ่งแผ่นเหล็กเคลือบสังกะสีให้ได้ตามขนาดที่ต้องการและส่งเข้าเครื่องม้วนแผ่นเหล็ก (Recoiler) เพื่อม้วนแผ่นเหล็กเคลือบสังกะสีกลับเป็นม้วนทำการชั่งน้ำหนักและเคลื่อนย้ายม้วนเหล็กไปเก็บยังอาคารเก็บผลิตภัณฑ์ต่อไป

### 1.3.8 ระบบสนับสนุนและระบบสาธารณูปโภค

#### 1.3.8.1 น้ำใช้

การใช้น้ำของโครงการในช่วงดำเนินการจะรับน้ำมาจากโรงงานเหล็กแผ่นรีดร้อนของบริษัทฯ โดยมีความต้องการใช้น้ำทั้งหมดประมาณ 638.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ น้ำใช้สำหรับกระบวนการผลิตประมาณ 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/วัน แบ่งเป็นน้ำใช้ในขั้นตอนการผลิตต่างๆดังนี้

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

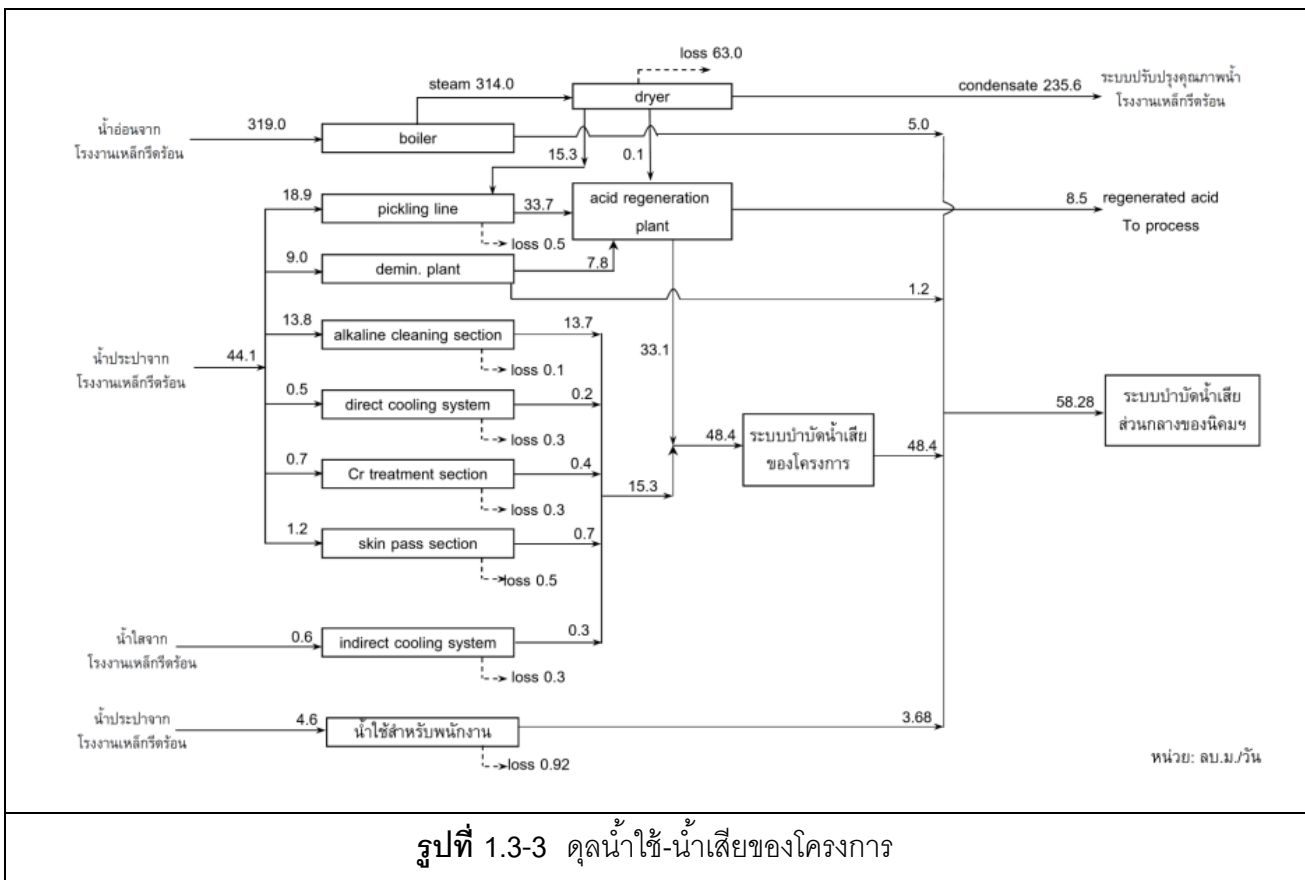
ข) **กระบวนการผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ** ประมาณ 9.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยใช้น้ำทั้งหมดจากระบบผลิตน้ำประปาของโรงงานผลิตแผ่นเหล็กรีดร้อนของบริษัท

ค) **ขั้นตอนการทำความสะอาดด้วยด่าง** (กระบวนการเคลือบสังกะสี) ปริมาณ 13.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยนำน้ำทั้งหมดจากระบบผลิตน้ำประปาของโรงงานผลิตแผ่นเหล็กรีดร้อนของบริษัท

ง) **ขั้นตอนการหล่อเย็น** (กระบวนการเคลือบสังกะสี) ปริมาณ 0.5 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยนำน้ำทั้งหมดจากระบบผลิตน้ำประปาของโรงงานผลิตแผ่นเหล็กรีดร้อนของบริษัท

จ) **ขั้นตอนการเคลือบผิว** (กระบวนการพ่นสีสังกะสี) ปริมาณ 0.7 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยนำน้ำทั้งหมดจากระบบผลิตน้ำประปาของโรงงานผลิตแผ่นเหล็กรีดร้อนของบริษัท

ฉ) **ขั้นตอนการปรับสภาพผิว** (กระบวนการเคลือบสังกะสี) ปริมาณ 1.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยนำน้ำทั้งหมดจากระบบผลิตน้ำประปาของโรงงานผลิตแผ่นเหล็กรีดร้อนของบริษัท



รูปที่ 1.3-3 คุณน้ำใช้-น้ำเสียของโครงการ

## (2) น้ำใช้ในกระบวนการผลิตกรดกับคืบ

กระบวนการผลิตกรดกับคืบมีการใช้น้ำ 41.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งเป็นน้ำที่ได้จากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุของโครงการ 7.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำจากกระบวนการล้างสนิมและชุบน้ำมัน 33.7 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำที่ได้จากการควบแน่นในเครื่องอบแห้ง 0.1 ลูกบาศก์เมตร/วัน

## (3) น้ำในระบบหล่อเย็นโดยอ้อม

ระบบหล่อเย็นของโครงการเป็นระบบหล่อเย็นโดยอ้อม น้ำหล่อเย็นในระบบจะไม่มี การปนเปื้อน หลังผ่านการลดอุณหภูมิสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ทันที โดยไม่ต้องผ่านการปรับปรุงคุณภาพ โดยมี อัตราการหมุนเวียนในระบบหล่อเย็น 20,307 ลูกบาศก์เมตร/วัน ทั้งนี้จะมีการเติมน้ำประมาณ 0.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อชดใช้การระเหยทิ้ง (Blow Down) และส่วนที่ระเหยไปโดยจะให้น้ำจากระบบผลิตน้ำใสจากโรงงานผลิตเหล็ก รีดร้อนของบริษัท

## (4) น้ำใช้ในระบบหม้อน้ำ

โครงการรับน้ำร้อนมาจากโรงงานผลิตเหล็กรีดร้อนของบริษัทประมาณ 319 ลูกบาศก์- เมตร/วัน เพื่อใช้ในหม้อน้ำของโครงการซึ่งทำหน้าที่ผลิตไอน้ำเพื่อใช้ให้ความร้อนในขั้นตอนการอบแห้ง



## 2) น้ำใช้สำหรับพนักงาน

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

### 1.3.8.2 ระบบไอน้ำ

โครงการติดตั้งหม้อน้ำขนาด 12.8 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด โดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง และใช้น้ำอ่อนจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำของโรงงานผลิตเหล็กรีดร้อนของบริษัทปริมาณ 319 ลูกบาศก์เมตร/วัน ผลิตไอน้ำเพื่อใช้ในการให้ความร้อนในขั้นตอนการอบแห้งสำหรับน้ำที่ได้จากการควบแน่น (Condensate) ปริมาณรวม 251.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกส่งไปใช้ในกระบวนการการล้างกรดและกระบวนการผลิตกรดกลับคืนปริมาณ 15.3 และ 0.1 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตามลำดับ สำหรับน้ำควบแน่นส่วนที่เหลือประมาณ 235.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะส่งกลับไปที่โรงงานผลิตเหล็กรีดร้อนของบริษัท ทั้งนี้ หม้อน้ำที่ใช้มีอัตราการระบายน้ำทิ้ง (Blow down) 5.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งจะระบายสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป

### 1.3.8.3 ระบบไฟฟ้าและพลังงาน

#### 1) พลังงานไฟฟ้า

โครงการไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคศรีราชาผ่านสายส่ง 115KV จากสถานีไฟฟ้าย่อยบ่อวินที่ตั้งอยู่ภายในนิคม โดยติดตั้งหม้อแปลงขนาด 160 MVA จำนวน 2 เครื่อง และขนาด 120 MVA สามารถรองรับกระแสไฟฟ้ารวม 440 MVA ทั้งนี้โครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้าประมาณ 19.51 MVA นอกจากนี้ได้จัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองในกรณีฉุกเฉินขนาด 500 KVA จำนวน 8 เครื่อง ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงเพื่อใช้ในกรณีเหตุฉุกเฉินเมื่อแหล่งไฟฟ้าหลักข้างต้นเกิดการขัดข้องและไม่สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าได้

#### 2) เชื้อเพลิง

โครงการมีการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงสำหรับเตาอบอ่อนในกระบวนการเคลือบสังกะสี 3,500 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง สำหรับถึงปฏิภานในกระบวนการผลิตกรดกลับคืน 430 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และหม้อน้ำ 920 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยจะรับเชื้อเพลิงทั้งหมดจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สำหรับระบบท่อขนส่งในนิคมฯ

### 1.3.8.4 ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

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

### 1.3.9 มลพิษและการควบคุม

#### 1.3.9.1 มลพิษทางอากาศและการควบคุม

แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการในช่วงดำเนินการได้แก่เตาอบอ่อนขั้นตอนการล้างด้วยกรด และกระบวนการผลิตกรดกลับคืนโดยอัตราการปล่อยสารมลพิษทางอากาศจากโรงงานแสดงไว้ในตารางที่ 1.3-3 โดยมีรายละเอียดดังนี้

##### 1) เตาอบอ่อน (ยังไม่มีแผนในการผลิต)

เตาอบอ่อนของโครงการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงมีลักษณะเป็นเตาอบต่อเนื่อง (Continuous Annealing Furnace) แบ่งเป็น 2 ส่วน คือส่วนอบเบื้องต้น (Preheating Zone) และส่วนอบอ่อน (Heating Zone) แต่ละส่วนมีระบบรวบรวมและระบายอากาศจากเตาแยกจากกัน ทั้งนี้การใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงทำให้การเผาไหม้เป็นไปอย่างสมบูรณ์มลพิษหลักที่เกิดขึ้นจึงมีเพียงก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนเท่านั้น โดยโครงการมีการควบคุมการทำงานของเตาอบอ่อน โดยออกแบบให้มีความเข้มข้นของสารมลพิษดังกล่าวไม่เกิน 160 ส่วนในล้านส่วน (301 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ซึ่งเป็นค่าการันตีจากผู้ออกแบบเตาอบอ่อนซึ่งเป็นเจ้าของเทคโนโลยีการผลิตของโครงการ

##### 2) กระบวนการผลิตกรดกลับคืน (ยังไม่มีแผนในการผลิต)

กระบวนการผลิตกรดกลับคืนมีหน้าที่นำกรดที่มีการปนเปื้อนในน้ำเสียจากขั้นตอนการชุบกรดล้างสนิมในกระบวนการล้างสนิมเคลือบน้ำมันกลับมาใช้งานใหม่อีกครั้ง (เป็นการลดปริมาณของเสียหรือกรดที่ต้องส่งไปกำจัดอีกทั้งเป็นการใช้ทรัพยากรได้อย่างคุ้มค่า) ทั้งนี้ออกแบบให้กระบวนการผลิตกรดกลับคืนสามารถนำกรดกลับมามีได้มากกว่าร้อยละ 99 อย่างไรก็ตามเครื่องผลิตกรดกลับคืนต้องมีระบบระบายอากาศส่วนหนึ่ง จากกระบวนการทำงานด้วยซึ่งอากาศดังกล่าวอาจมีการปนเปื้อนกรดไฮโดรคลอริก (HCl) คลอรีน ( $Cl_2$ ) และฝุ่นละอองซึ่งอยู่ในรูปของเหล็กออกไซด์ ( $Fe_2O_3$ ) ดังนั้นโครงการได้จัดมีระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบเปียกชนิดเวนจูรีสครับเบอร์ (Venturi Scrubber) เพื่อดักจับสารมลพิษข้างต้น

##### 3) หม้อน้ำ (ไม่มีการใช้งาน)

หม้อน้ำโครงการติดตั้งหม้อน้ำขนาด 12.8 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงทำให้การเผาไหม้เป็นไปอย่างสมบูรณ์มลพิษหลักที่เกิดขึ้นจึงมีเพียงก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนเท่านั้น

##### 4) ไอระเหยต่างๆ

ไอระเหยต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตที่เป็นแหล่งมลพิษที่สำคัญ ได้แก่ขั้นตอนการล้างสนิมขั้นตอนการชุบน้ำมันขั้นตอนการล้างด้วยด่างและขั้นตอนการเคลือบผิวซึ่งโครงการได้ออกแบบให้หน่วยงานการผลิตดังกล่าวเป็นระบบปิดพร้อมทั้งมีระบบรวบรวมไอสารเคมีและหมุนเวียนสารเคมีกลับไปใช้งานใหม่ทั้งหมดจึงทำให้สารเคมีต่างๆไม่ระเหยสู่ภายนอก โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 
- ขั้นตอนการล้างสนิมโดยใช้กรดไฮโดรคลอริก โครงการออกแบบให้กระบวนการดังกล่าวเป็นระบบปิด ประกอบด้วย อ่างกรด จำนวน 4 อ่าง และอ่างน้ำ จำนวน 5 อ่าง บริเวณด้านบนมีฝาปิดมิดชิดป้องกันไอระเหยที่เกิดขึ้น เหล็กที่เข้าสู่ขั้นตอนนี้จะถูกล้างด้วยสายพาน ล้างเข้าสู่อ่างล้างสนิมทางด้านข้าง โดยโครงการยังจัดให้มีระบบรวบรวมไอระเหย ซึ่งเกิดขึ้นส่วนบนของอ่างกรด เพื่อควบแน่นและนำกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตอีกครั้ง
  - ขั้นตอนการชุบน้ำมัน โครงการออกแบบให้เครื่องพ่นน้ำมันเป็นระบบปิดพร้อมถังรวบรวมน้ำมันที่เกิดขึ้น เพื่อควบแน่นและนำกลับมาใช้ใหม่ อีกทั้งโครงการออกแบบให้เครื่องพ่นน้ำมันเป็นแบบ Electrostatic Coating Technology ( ECT) เป็นการลดการฟุ้งกระจายของน้ำมันรวมทั้งทำให้น้ำมันติดแผ่นเหล็กได้ดีขึ้น
  - ขั้นตอนการล้างด้วยด่าง โครงการออกแบบอ่างล้างด่างให้เป็นระบบปิดพร้อมทั้งจัดให้มีระบบรวบรวมไอด่างที่เกิดขึ้นส่วนบนของอ่างคล้ายกับการรวบรวมไอของกรดไฮโดรคลอริก โดยไอระเหยที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวมกับเข้าสู่กระบวนการผลิตอีกครั้งต่อไป
  - ขั้นตอนการเคลือบผิว โดยโครงการออกแบบให้เป็นระบบปิดพร้อมทั้งจัดให้มีระบบรวบรวมคล้ายกับการรวบรวมไอของเครื่องพ่นน้ำมัน โดยไอระเหยที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวมกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตอีกครั้งต่อไป

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 <sup>3</sup> )	Cl <sub>2</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> )	PM (mg/Nm <sup>3</sup> )	NOx (g/s)	HCl (g/s)	Cl <sub>2</sub> (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 <sup>(1)</sup> , 200 <sup>(2)</sup>	200 <sup>(2)</sup>	30 <sup>(2)</sup>	400 <sup>(2)</sup>	-	-	-	-

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสีย จากโรงงานเหล็ก ประเภทโรงงานเหล็กใหม่

<sup>(2)</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549

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

### 1.3.10 น้ำเสียและการจัดการ

น้ำเสียที่เกิดขึ้นในระหว่างดำเนินการ สามารถจำแนกได้เป็น 2 ส่วนหลักๆ ได้แก่ น้ำเสียจากกระบวนการผลิตและน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน แสดงดังตารางที่ 1.3-4 และดูน้ำใช้-น้ำเสียของโครงการในรูปที่ 1.3-3 มีรายละเอียดดังนี้

#### 1) น้ำเสียจากกระบวนการผลิต

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตของโครงการแบ่งเป็นลักษณะการจัดการได้เป็น 2 กลุ่มคือ  
1) น้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการซึ่งรายละเอียดการจัดการน้ำเสียดังนี้

(1) น้ำเสียที่ส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการได้น้ำเสียจากกระบวนการผลิตและน้ำเสียจากถังพักของระบบผลิตตกกลับคืนจะถูกส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อบำบัดเบื้องต้นให้อยู่ในเกณฑ์ที่นิคมฯ กำหนดก่อนปล่อยลงสู่บ่อเก็บกักน้ำของโครงการ

#### 2) น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน

น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงานจะรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเพื่อบำบัดเบื้องต้นก่อนรวบรวมเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้งและปล่อยลงสู่บ่อเก็บกักน้ำของโครงการต่อไป

ตารางที่ 1.3-4 แหล่งที่มาของน้ำเสียจากโรงงาน

แหล่งกำเนิดน้ำเสีย	การจัดการ
1. น้ำเสียจากกระบวนการผลิต - น้ำเสียจากกระบวนการผลิต - น้ำเสียจากกระบวนการผลิตตกกลับคืน - น้ำเสียจากกระบวนการผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ - น้ำระบายทิ้งจากหม้อน้ำ - น้ำระบายทิ้งจากระบบจากระบบหล่อเย็นโดยอัตโนมัติ	- ส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเบื้องต้นก่อน และทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนปล่อยลงสู่บ่อเก็บกักน้ำของโครงการ
2. น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน <sup>(1)</sup>	- บำบัดด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของโครงการก่อนและทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนปล่อยลงสู่บ่อเก็บกักน้ำของโครงการ
รวม	-

หมายเหตุ : ใช้ร่วมกับโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน

ที่มา : บริษัท จี เจ สตีล จำกัด (มหาชน); มิถุนายน 2567

### 1.3.11 ของเสียและการจัดการ

ของเสียจากโครงการประมาณ 215.35 ลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งเป็นของเสียจากกระบวนการผลิตประมาณ 215.05 ลูกบาศก์เมตร/วัน ส่วนใหญ่ได้แก่เศษเหล็กจะถูกส่งกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตของโครงการ และบางส่วนจะถูกรวบรวมใส่ภาชนะจัดเก็บแล้วนำไปจัดเก็บที่อาคารจัดเก็บของเสีย โดยแยกของเสียแต่ละประเภทก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสมต่อไป สำหรับของเสียจากพนักงานประมาณ 0.30 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกรวบรวมใส่ภาชนะจัดเก็บแล้วนำไปจัดเก็บที่อาคารจัดเก็บของเสีย โดยแยกของเสียแต่ละประเภทก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดด้วยวิธีการเหมาะสมต่อไปรายละเอียดดังตารางที่ 1.3-5

### 1.3.12 เสียงในการควบคุม

การดำเนินการการผลิตทั้งหมดของโครงการอยู่ภายในอาคารที่มีการปิดล้อมด้วยผนังอาคารเพื่อป้องกันเสียงออกนอกอาคารไว้แล้ว โดยการดำเนินการของโครงการมีแหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญ คือ เครื่องจักรที่ใช้ในการตัดแต่งแผ่นเหล็ก ซึ่งโครงการได้จัดให้มีมาตรการลดระดับความดังของเสียงที่เกิดจากอุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ เช่น จัดทำ Noise Contour ในบริเวณส่วนผลิต พร้อมทั้งกำหนดเขตที่จะต้องให้พนักงานสวมอุปกรณ์ส่วนบุคคลก่อนเข้าไปทำงานในบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดัง กำหนดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาเบื้องต้นแก่เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตและระบบบำบัดมลพิษของโครงการ โดยจะทำการตรวจสอบเป็นประจำทุกวัน นอกจากนี้โครงการกำหนดให้มีการหยุดการทำงานประจำปี เพื่อตรวจสอบเครื่องจักรทั้งหมดและซ่อมแซมในส่วนอุปกรณ์ที่ชำรุดเป็นต้น

## 1.4 พนักงาน

โครงการมีพนักงานจำนวน 115 คน พนักงานเหล่านี้ไม่ได้อาศัยอยู่ภายในพื้นที่โครงการ ซึ่งทางโครงการได้จัดรถรับ-ส่งให้บริการสำหรับช่วงเวลาในการปฏิบัติงานจะแบ่งเป็น 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 ขยะเปียกเศษกิ่งไม้ใบไม้ และเศษหญ้าเป็นต้น	0.16	จัดเตรียมถังรองรับขยะกระจายตามจุดต่างๆภายในพื้นที่ โครงการอย่างเพียงพอก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจาก หน่วยงานราชการรับไปกำจัด	-	100%
2) ของเสียรีไซเคิลเช่น กระดาษแก้วโลหะและ พลาสติก เป็นต้น	0.09	จัดเตรียมถังรองรับขยะกระจายตามจุดต่างๆภายใน พื้นที่ โครงการอย่างเพียงพอและรวบรวมเพื่อนำไปคัดแยกอีกครั้ง ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ หรือผู้รับซื้อเพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ต่อไป	80-100%	0-20%
3) ขยะอันตรายเช่นสายไฟฟ้า หมึกพิมพ์ถ่านไฟฉาย หลอดฟลูออเรสเซนต์และ แบตเตอรี่เสื่อมสภาพ เป็นต้น	0.05	จัดเตรียมถังรับขยะรีไซเคิลวางกระจายตามจุดต่างๆภายใน พื้นที่โครงการอย่างเพียงพอก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับ อนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไปโดย หน่วยงานดังกล่าว สามารถแยกส่วนประกอบบางส่วนนำ กลับมาใช้ใหม่ได้ส่วนที่เหลือจะนำไปฝังกลบที่หลุมฝังกลบ กากอุตสาหกรรมต่อไป	10-20%	80-90%
2.ของเสียจากการผลิต				
1) ของเสียไม่อันตราย -เศษเหล็กจากขั้นตอน ต่างๆในกระบวนการ ผลิตภายในโรงงาน	203	รวบรวมใส่ถังเหล็กก่อนนำกลับไปหลอมใหม่	100%	-
2) ของเสียอันตราย -เหล็กออกไซด์ (Ferric Oxide) เกิดจากถัง ปฏิริยาในกระบวนการ ผลิตกรดกลับคืน	11.95	ตะกอนสนิมเหล็กจะถูกลำเลียงผ่านท่อลำเลียง (Screw Conveyer) ไปเก็บในถังเก็บเหล็กออกไซด์เพื่อรวบรวมจึงเป็น ผลิตภัณฑ์พลอยได้ของโครงการ	100%	-
-ตะกอนจากระบบบำบัด น้ำเสีย	0.1	รวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิดก่อนติดต่อให้ หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็น ผู้รับกำจัดต่อไป เช่น โรงปูนซีเมนต์นำไปเป็นวัตถุดิบทดแทน/ เชื้อเพลิงทดแทนเป็นต้น	-	100%

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดสภาพผิวและเหล็กแผ่นชนิดม้วนล้างสนิมชุบน้ำมัน และเหล็กชนิดม้วน  
เคลือบสังกะสี ของบริษัท นครไทยสตีลมีล จำกัด (มหาชน) ฉบับสมบูรณ์ 2549

## 1.5 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

### 1.5.1 นโยบายความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

บริษัท จี เจ สตีล จำกัด (มหาชน) กำหนดนโยบายความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานให้พนักงานทุกระดับถือปฏิบัติควบคู่กับหน้าที่ประจำ เพื่อเป็นการป้องกันและลดโอกาสในการได้รับอันตรายจากการทำงานโดยมีนโยบายดังนี้

- 1) ความปลอดภัยในการทำงานถือเป็นหน้าที่รับผิดชอบอันดับแรกในการปฏิบัติงานของพนักงานทุกคน
- 2) บริษัทจะสนับสนุนให้มีการปรับปรุงสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมให้ปลอดภัย
- 3) บริษัทจะสนับสนุนส่งเสริมให้มีกิจกรรมความปลอดภัยต่างๆที่จะช่วยกระตุ้นจิตสำนึกของพนักงานเช่น การอบรมจิตใจประชาสัมพันธ์การแข่งขันด้านความปลอดภัย เป็นต้น
- 4) ผู้บังคับบัญชาทุกระดับจะต้องกระทำตนให้เป็นแบบอย่างที่ดีเป็นผู้นำอบรม ฝึกสอนจิตใจให้พนักงานปฏิบัติด้วยวิธีที่ปลอดภัย
- 5) พนักงานทุกคนต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของตนเองเพื่อร่วมงานตลอดจนทรัพย์สินของบริษัทเป็นสำคัญตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
- 6) พนักงานทุกคนต้องให้ความร่วมมือในโครงการความปลอดภัยอาชีวอนามัยของบริษัทและมีสิทธิเสนอความคิดเห็นในการปรับปรุงสภาพการทำงานและวิธีการทำงานให้ปลอดภัย
- 7) บริษัทจะจัดให้มีการประเมินผลการปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ข้างต้นเป็นประจำ

### 1.5.2 คณะกรรมการความปลอดภัย

คณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานมีแผนผังการบริหารงาน โดยโครงการจัดให้มีการสำรวจด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง และประชุมอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อรายงานและเสนอแนะมาตรการหรือแนวทางปรับปรุงแก้ไขและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี รวมทั้งระบุปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอในการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการเพื่อเสนอต่อนายจ้าง



### 1.5.3 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

โครงการกำหนดให้พนักงานทุกคนต้องสวมใส่เครื่องแบบและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จัดให้ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากอุบัติเหตุและผลกระทบจากการทำงานต่อสุขภาพและอนามัยของพนักงานทั้งนี้เครื่องแบบและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่จัดให้จะสัมพันธ์กับลักษณะงานที่พนักงานแต่ละคน

### 1.5.4 ระบบป้องกันอัคคีภัยและแผนฉุกเฉิน

โครงการได้มีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยเพิ่มเติมในส่วนของอาคารสำนักงานและสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง โดยมีการติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้งจำนวน 19 ถัง แบ่งเป็นในอาคารสำนักงาน จำนวน 18 ถัง และสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง จำนวน 1 ถัง ติดตั้งตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงภายในอาคารสำนักงาน จำนวน 3 ตู้

นอกจากนี้มีการเพิ่มจำนวนอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยบางชนิดให้สอดคล้องกับผังการใช้ประโยชน์ของโครงการที่เปลี่ยนแปลงไปและให้ครอบคลุมการป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในพื้นที่โครงการยิ่งขึ้นแต่ยังคงจัดให้มีชนิดอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยเท่าเดิม โดยอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยที่ติดตั้งในโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการแสดงดังตารางที่ 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 ฉบับสมบูรณ์เดือนสิงหาคม 2549 ติดตั้งสายฉีดน้ำดับเพลิงภายในอาคารจำนวน 15 ตู้ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงติดตั้งสายฉีดน้ำดับเพลิงภายในอาคารจำนวน 33 ตู้ แบ่งเป็นภายในอาคาร 30 ตู้ และอาคารสำนักงาน 3 ตู้

3) หัวต่อท่อดับเพลิงภายหลังการเปลี่ยนแปลงมีจำนวนเท่าเดิม 23 ชุด ติดตั้งภายนอกอาคารผลิต

4) เครื่องสูบน้ำดับเพลิงภายหลังการเปลี่ยนแปลงยังคงมีขนาด 545 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เท่าเดิม

สำหรับแหล่งน้ำเพื่อการดับเพลิงโครงการใช้ร่วมกับโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนของ บริษัท จี เจ สตีล จำกัด (มหาชน) โดยมาจากบ่อเก็บน้ำสำรองดับเพลิงขนาด 92,000 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)					
1.1 ชนิดผงเคมีแห้ง	ถัง	20	207	19	226
1.2 ชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	ถัง	-	10	-	10
2. ตู้ใส่ชนิดน้ำดับเพลิงภายในอาคาร (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 <sup>(1)</sup>	ลบ.ม.	177,200	177,200	-	177,200

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ใช้ร่วมกับโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน

ที่มา : บริษัท จี เจ สตีล จำกัด (มหาชน) พ.ศ. 2567

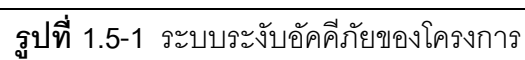
ทั้งนี้โครงการได้ปรับปรุงแผนการปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินกรณีเกิดอัคคีภัยให้สอดคล้องกับแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินของนิคมฯ แสดงดังรูปที่ 1.5-2 รายละเอียดดังนี้

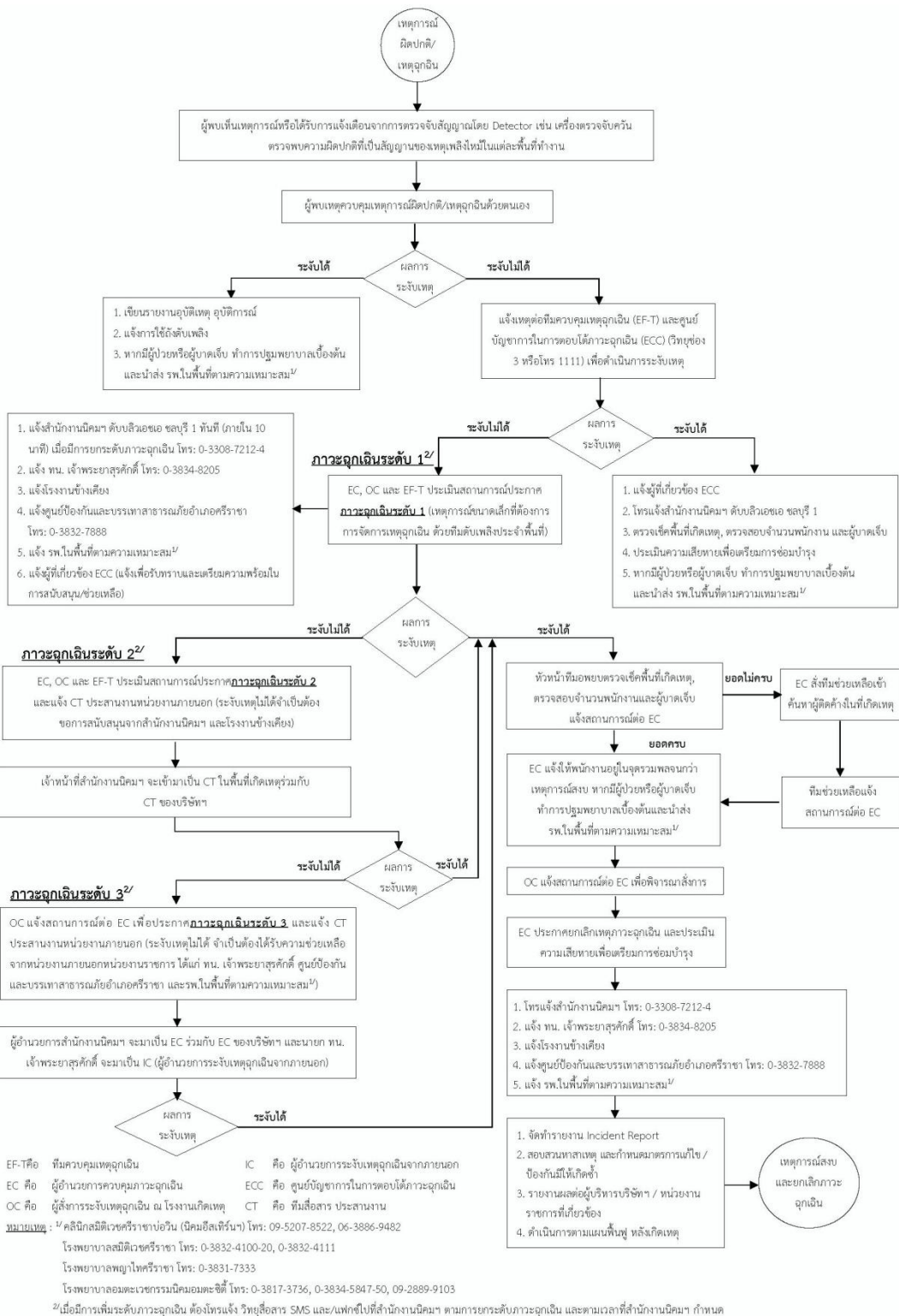
1) กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ผู้พบเห็นเหตุเพลิงไหม้หรือได้รับแจ้งจากระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติเข้าควบคุมเหตุผิดปกติ/เหตุฉุกเฉินด้วยตนเอง

2) กรณีที่ผู้พบเห็นเหตุการณ์ประเมินสถานการณ์ว่าเหตุเพลิงไหม้ดังกล่าวไม่สามารถระงับเหตุได้ด้วยตนเองให้แจ้งต่อทีมควบคุมเหตุฉุกเฉินประจำพื้นที่ (EF-T) และศูนย์บัญชาการในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (ECC) ที่ควบคุมเหตุฉุกเฉินประจำพื้นที่จะเป็นผู้เข้าควบคุมเหตุโดยมีผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน (EC) ผู้สั่งการระงับเหตุฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ (OC) และทีมควบคุมเหตุฉุกเฉิน (EF-T) จะประเมินสถานการณ์ร่วมกันและท่ามกลางประกาศภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 พร้อมทั้งดำเนินการแจ้งเหตุไปยังหน่วยงานภายนอกเพื่อรับทราบสถานการณ์ และเตรียมความพร้อมในการเข้าสนับสนุน ให้ความช่วยเหลือกรณีเหตุการณ์มีความรุนแรงมากขึ้น

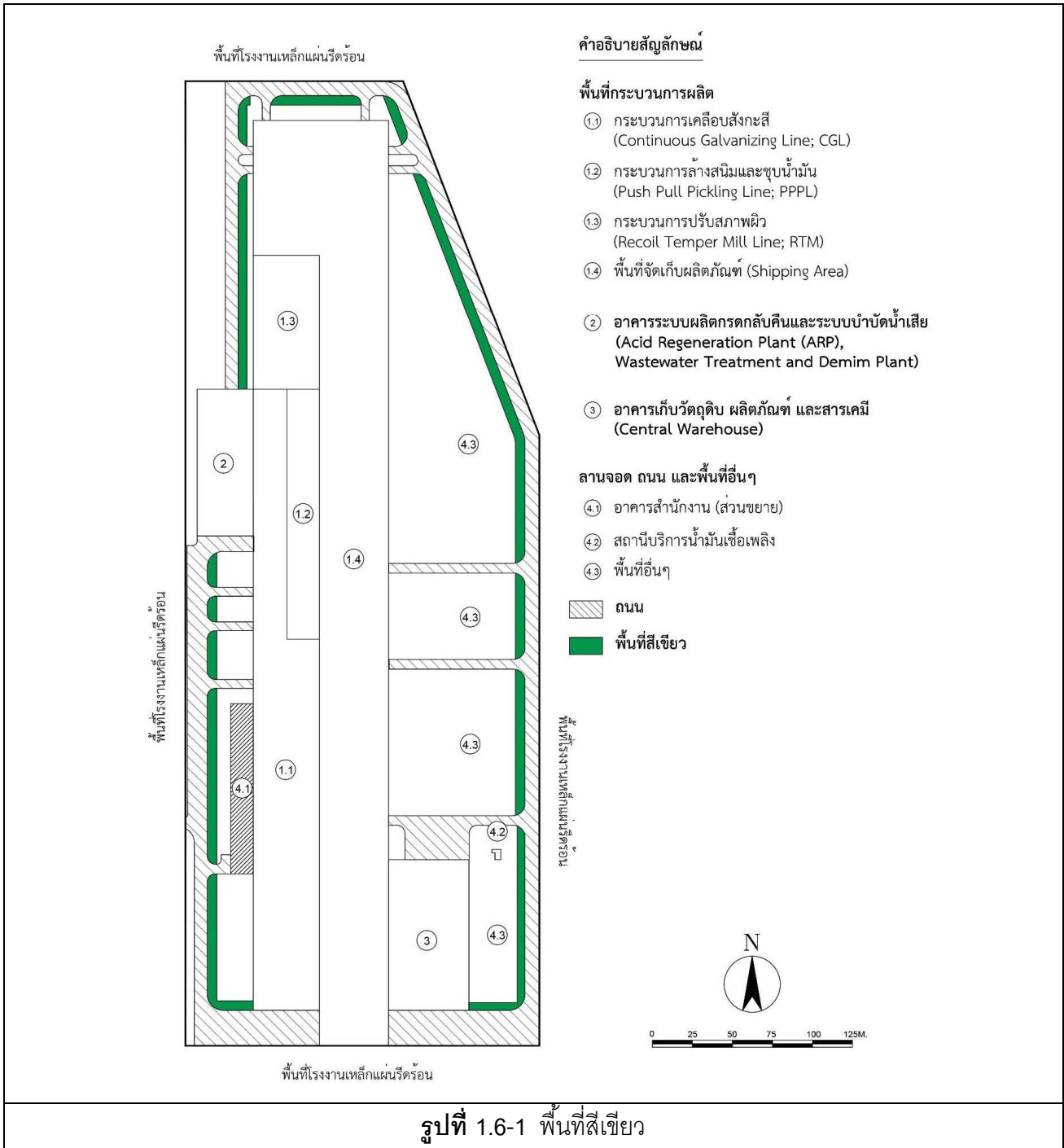
3) กรณีไม่สามารถควบคุมระดับเหตุการณ์ได้ด้วยทีมงานที่ปฏิบัติงานเข้าควบคุมและระดับเหตุผู้อำนวยการฉุกเฉิน (EC) ผู้สั่งการระดับเหตุฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ (OC) และทีมควบคุมเหตุฉุกเฉิน (EF-T) พิจารณาประกาศเพิ่มระดับภาวะฉุกเฉินเป็นภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2 โดยผู้ที่มีสื่อสารประสานงาน (CT) ของบริษัทจะแจ้งทีมดับเพลิงกลางของบริษัทเข้าควบคุมเหตุ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

4) กรณีเหตุการณ์มีความรุนแรงเพิ่มขึ้นและไม่สามารถควบคุมระดับเหตุผู้สั่งการระดับเหตุฉุกเฉิน ณ โรงงานเกิดเหตุ (OC) จะแจ้งสถานการณ์ต่อผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน (EC) เพื่อประกาศยกระดับภาวะฉุกเฉินเป็นภาวะฉุกเฉินระดับ 3 และแจ้ง CT เพื่อประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการ ได้แก่ เทศบาลนครเจ้าพระยาสุรศักดิ์สุนีย์ป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัยอำเภอศรีราชาและโรงพยาบาลในพื้นที่ตามความเหมาะสม (คลินิกสมิติเวชศรีราชาบ่อวิน (นิคมอีสเทิร์น), โรงพยาบาลสมิติเวชศรีราชา, โรงพยาบาลพญาไทศรีราชา, โรงพยาบาลอมตะเวชกรรมนิคมอมตะซิตี้) โดยผู้อำนวยการสำนักงานนิคมฯ จะมาเป็น EC ร่วมกับ EC ของบริษัทฯ. และนายกเทศมนตรีนครเจ้าพระยาสุรศักดิ์จะเป็นผู้อำนวยการระดับเหตุฉุกเฉินจากภายนอก (IC)

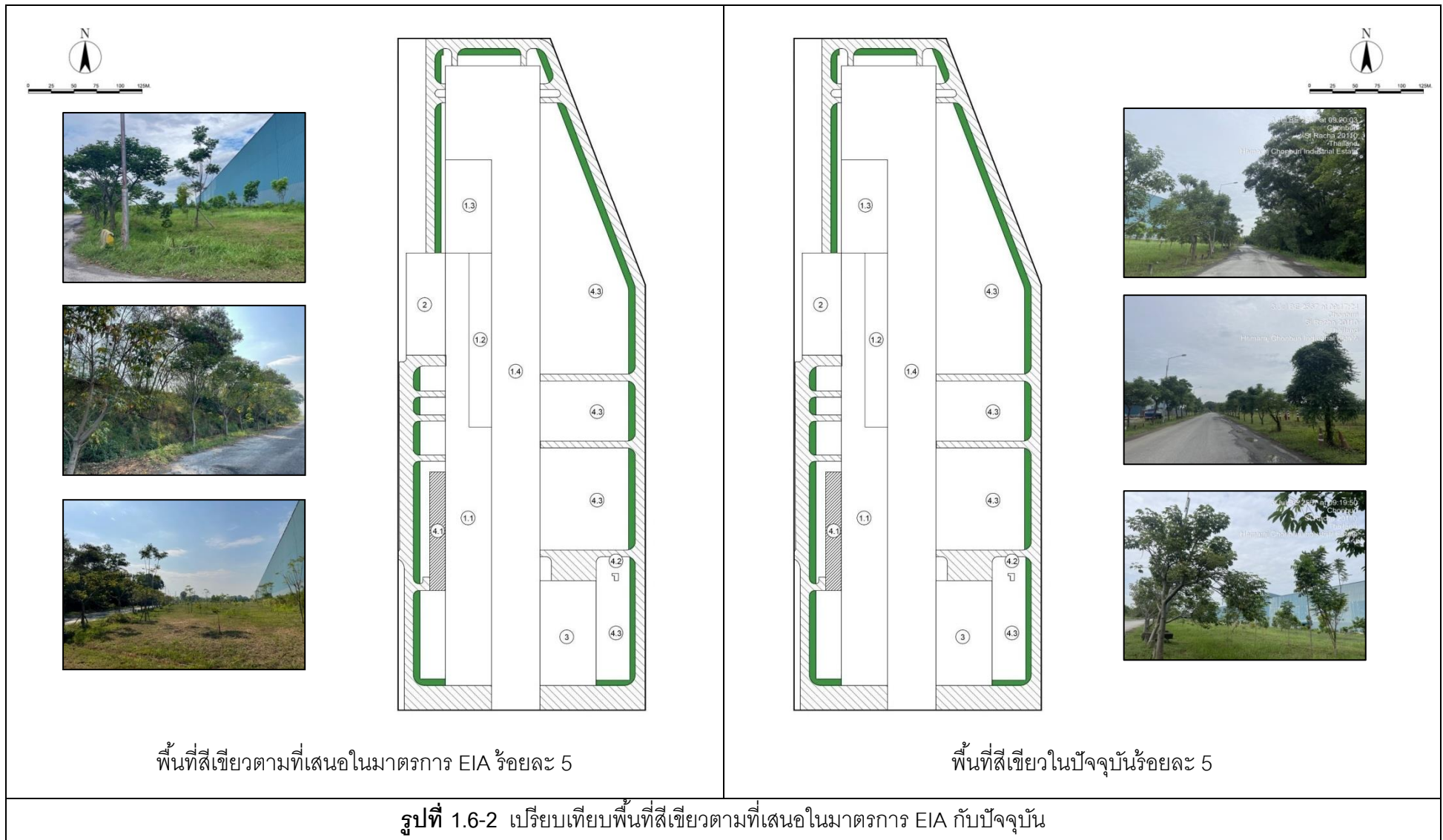




รูปที่ 1.5-2 แผนฉุกเฉินกรณีเกิดอุบัติเหตุที่ต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก







## 1.7 สรุปผลการดำเนินงานในปัจจุบัน

การดำเนินงานโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนและเหล็กแผ่นชนิดม้วนรีดร้อนและเหล็กแผ่นชนิดม้วนเคลือบสังกะสี ของ บริษัท จี เจ สตีล จำกัด (มหาชน) ได้รับมติเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ดังหนังสือที่ 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	28ตร.ม.	28ตร.ม.
รวมพื้นที่	120,100 ตร.ม.	120,100 ตร.ม.
3.ประเภทโรงงาน	ลำดับที่ 59	ลำดับที่ 59
4.กำลังการผลิต	2,050,000 ตัน/ปี	4,760 ตัน/ปี
5. ผลิตภัณฑ์		
- เหล็กแผ่นปรับสภาพผิว ( Tempered Hot Roll Coil )	950,000 ตัน/ปี	4,760ตัน/ปี
- เหล็กแผ่นชนิดม้วนบ้างสนิมชุบน้ำมัน ( 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
<b>6. วัตถุดิบหลัก</b> - เหล็กแผ่นรีดร้อนชนิดม้วน - เหล็กแผ่นรีดเย็นชนิดม้วน - สังกะสีแท่ง - อลูมิเนียม	1,589,005 ตัน/ปี 73,000 ตัน/ปี 17,241 ตัน/ปี 85 ตัน/ปี	4,760ตัน/ปี - - -
<b>7. ระบบสาธารณูปโภคและระบบเสริมการผลิต</b> 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 160KVA จำนวน 2 ชุด 3) หม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 120MVA จำนวน 1 ชุด 4) เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองที่ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง ขนาด 500KVA จำนวน 8 เครื่อง	1) รับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคศรีราชา 2)หม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 160KVA จำนวน 2 ชุด 3) หม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 120MVA 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) วัดจุดดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์ของโครงการจะถูกจัดเก็บในพื้นที่ซึ่งมีหลังคาปกคลุม จึงทำให้น้ำฝนไม่มีการปนเปื้อน 2) น้ำฝนที่ตกในพื้นที่โครงการจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อเก็บน้ำสำรองของโรงงานผลิตเหล็กรีดร้อนขนาด 92,000 ลบ.ม. และ 85,000 ลบ.ม.	1) วัดจุดดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์ของโครงการจะถูกจัดเก็บในพื้นที่ซึ่งมีหลังคาปกคลุม จึงทำให้น้ำฝนไม่มีการปนเปื้อน 2) น้ำฝนที่ตกในพื้นที่โครงการจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อเก็บน้ำสำรองของโรงงานผลิตเหล็กรีดร้อนขนาด 92,000 ลบ.ม.
<b>8. มลพิษและการควบคุม</b> 8.1 แหล่งกำเนิดมลพิษและการจัดการ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนเตาอบเบื้องต้น (Preheating Zone)</li> <li>- ส่วนเตาอบอ่อน (Heating Zone)</li> <li>- อาคารระบบผลิตกรดกลับคืน</li> <li>- หม้อไอน้ำ</li> </ul>	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 <sub>2</sub> ) -กรดไฮโดรคลอริก (HCl) -คลอรีน (Cl <sub>2</sub> ) -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 บำบัดโดยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปก่อนปล่อยลงสู่บ่อเก็บกักน้ำของโครงการ
8.4 ของเสีย -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 เพื่อรวบรวมเป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้ของโครงการ -ตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย 0.1 ลบ.ม./วัน รวบรวมใส่ถังเก็บและส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้รับกำจัดต่อไป	- เศษเหล็ก 203 ลบ.ม./วัน รวบรวมใส่ถังเหล็กส่งกลับนำไปหลอมใหม่
9. พนักงาน	115 คน	115 คน
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- กำหนดให้บริษัทที่เข้ามารับเหมาและพนักงานทุกคนที่เข้ามาโครงการมีการปฏิบัติตามความปลอดภัย -อุปกรณ์ป้องกันและระงับอุบัติเหตุเป็นไปตามข้อกำหนด NFPAกนอ. และวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย	- กำหนดให้บริษัทที่เข้ามารับเหมาและพนักงานทุกคนที่เข้ามาโครงการมีการปฏิบัติตามความปลอดภัย -อุปกรณ์ป้องกันและระงับอุบัติเหตุเป็นไปตามข้อกำหนด 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); มิถุนายน 2567

## 1.8 แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

**ตารางที่ 1.8-1** แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนและเหล็กแผ่นชนิดม้วนล้างสนิมชุบน้ำมันและเหล็กแผ่นชนิดม้วนเคลือบสังกะสี บริษัท จี เจ สตีล จำกัด (มหาชน) ประจำปี 2567

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด (พ.ศ.2567)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<b>1. คุณภาพอากาศ</b> <b>1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ</b> - 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)												
<b>1.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย</b> - Annealing Furnace (Preheating Zone) - Annealing Furnace (Heating Zone) - Boiler - Acid Regeneration Plant	$\left. \begin{array}{l} \text{NO}_x \text{ as} \\ \text{NO}_2 \\ \text{TSP, HCl, Cl}_2 \end{array} \right\}$	2 ครั้ง/ปี (ช่วงเดียวกับการ ตรวจวัดคุณภาพ อากาศ)												

หมายเหตุ • : แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

 : ไม่มีการตรวจวัด เนื่องจากไม่มีการดำเนินการผลิตในกระบวนการล้างสนิมและชุบน้ำมันและกระบวนการเคลือบสังกะสี ที่เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ

**ตารางที่ 1.8-1(ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดสภาพผิวและเหล็กแผ่นชนิดม้วนล้างสนิมชุบน้ำมันและเหล็กแผ่นชนิดม้วนเคลือบสังกะสี บริษัท จี เจ สตีล จำกัด (มหาชน) ประจำปี 2567**

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2567)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<b>2. คุณภาพน้ำ</b> <b>2.1 คุณภาพทิ้ง</b> - น้ำทิ้งจากถังปฏิกิริยา - บ่อเก็บกักน้ำทิ้งของโครงการ	pH SS TDS Cr <sup>6+</sup> Oil & Grease	4 ครั้ง/ปี												
<b>3. ระดับเสียงทั่วไป</b> - ริมรั้วโรงงานทางทิศเหนือ	Leq 24 hr L90	2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วัน ต่อเนื่อง)				●						●		
<b>4. อาชีวอนามัย</b> <b>4.1 คุณภาพอากาศในสถานที่ประกอบการ</b> - บริเวณอ่างกรดในกระบวนการล้างสนิมชุบน้ำมัน - บริเวณระบบผลิตกรดกลับคืน - บริเวณเครื่องพ่นน้ำมัน	HCl THC	4 ครั้ง/ปี												

หมายเหตุ ● : แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

↔ : ไม่มีการตรวจวัด เนื่องจากไม่มีการดำเนินการผลิตในกระบวนการล้างสนิมและชุบน้ำมันและกระบวนการเคลือบสังกะสี ที่เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ

**ตารางที่ 1.8-1(ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นปรับปรุงสภาพผิวและเหล็กแผ่นชนิดม้วนล่างสนิมชุบน้ำมันและเหล็กแผ่นชนิดม้วนเคลือบสังกะสี บริษัท จี เจ สตีล จำกัด (มหาชน) ประจำปี 2567**

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2567)											
			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) - เครื่องฟันลมปิดผิว (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 เนื่องจากไม่มีการดำเนินการผลิตในกระบวนการล้างสนิมและชุบน้ำมันและกระบวนการเคลือบสังกะสี ที่เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ



**ตารางที่ 1.8-1(ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดสภาพผิวและเหล็กแผ่นชนิดม้วนล่างสนิมชุบน้ำมันและเหล็กแผ่นชนิดม้วนเคลือบสังกะสี บริษัท จี เจ สตีล จำกัด (มหาชน) ประจำปี 2567**

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2567)											
			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 รวบรวมสถิติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงงานและการทำงาน	- รวบรวมสถิติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงงานและการทำงาน	ปีละ 1 ครั้ง												●
4.6 รวบรวมสถิติภาวะการเจ็บป่วย และการตรวจสุขภาพประจำปี	- รวบรวมสถิติภาวะการเจ็บป่วย และการตรวจสุขภาพประจำปี	ปีละ 1 ครั้ง												●

หมายเหตุ ● : แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

↔ : ไม่มีการตรวจวัด เนื่องจากไม่มีการดำเนินการผลิตในกระบวนการล่างสนิมและชุบน้ำมันและกระบวนการเคลือบสังกะสี ที่เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ