

# บทที่ 1

บทนำ

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาของโครงการ

บริษัท สหวิริยาเพลทมิล จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัทที่ประกอบกิจการโรงงานผลิตแผ่นเหล็กรีดร้อนชนิดแผ่นหนา ตั้งอยู่เลขที่ 160 หมู่ 14 ถนนสุขุมวิทสายเก่า ตำบลบางปะกง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ผ่านมาโครงการได้มีการจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อขอขยายกำลังการผลิตและเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โดยได้มีการนำเสนอรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอุตสาหกรรมและระบบสาธารณสุขภาคที่สนับสนุนพิจารณาแล้ว ดังนี้

- รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนชนิดแผ่นหนา (ส่วนขยาย) ของบริษัท สหวิริยาเพลทมิล จำกัด ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.3/2989 ลงวันที่ 22 เมษายน 2551
  - รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิต โรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนชนิดแผ่นหนา (ครั้งที่ 2) ของบริษัท สหวิริยาเพลทมิล จำกัด (มหาชน) ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.3/303 ลงวันที่ 16 มกราคม 2552
  - รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนชนิดแผ่นหนา ของบริษัท สหวิริยาเพลทมิล จำกัด (มหาชน) ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.3/9389 ลงวันที่ 1 ธันวาคม 2552
- ล่าสุดปี พ.ศ. 2555 โครงการได้มีการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2 โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนชนิดแผ่นหนา ของบริษัท สหวิริยาเพลทมิล จำกัด (มหาชน) ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.3/4436 ลงวันที่ 11 พฤษภาคม 2555 (เอกสาร 1-1 ในภาคผนวกที่ 1)

## 1.2 รายละเอียดโครงการ

### 1.2.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการโรงงานอุตสาหกรรมผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนชนิดแผ่นหนา (Hot Rolled Steel Plate Mill) ของบริษัท สหวิริยาเพลทมิล จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่เลขที่ 160 หมู่ 14 ถนนสุขุมวิทสายเก่า ตำบลบางปะกง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา มีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 45-2-61 ไร่ หรือ 73,044 ตารางเมตร ดังแสดงในรูปที่ 1.2-1 โดยมีอาณาเขตติดต่อพื้นที่โครงการดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	คลองหัวโพรง และบริษัท ท่าเรือบางปะกง จำกัด
ทิศตะวันออก	ติดกับ	แม่น้ำบางปะกง
ทิศใต้	ติดกับ	พื้นที่ของเครือสหวิริยา
ทิศตะวันตก	ติดกับ	บริษัท สหสเปเชียล สตีล จำกัด

### 1.2.2 ลักษณะการดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ

โครงการเป็นโรงงานผลิตแผ่นเหล็กรีดร้อนชนิดแผ่นหนา (Hot Rolled Steel Plate Mill) มีกระบวนการผลิตโดยใช้เหล็กแท่งแบน (Slab) ผ่านเข้าสู่กระบวนการให้ความร้อนในเตาเผาเหล็ก (Reheating Furnace) เพื่อให้เหล็กแท่งแบนอ่อนตัว จากนั้นนำเหล็กแท่งแบนที่อ่อนตัว เคลื่อนผ่านเข้าสู่เครื่องรีด เพื่อรีดลดขนาดความหนาของเหล็กแท่งแบนให้มีขนาดความหนาตามที่กำหนดไว้ จากนั้นจึงนำไปเก็บไว้บริเวณอาคารเก็บผลิตภัณฑ์ เพื่อรอการจำหน่ายต่อไป

### 1.2.3 การใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่โครงการ

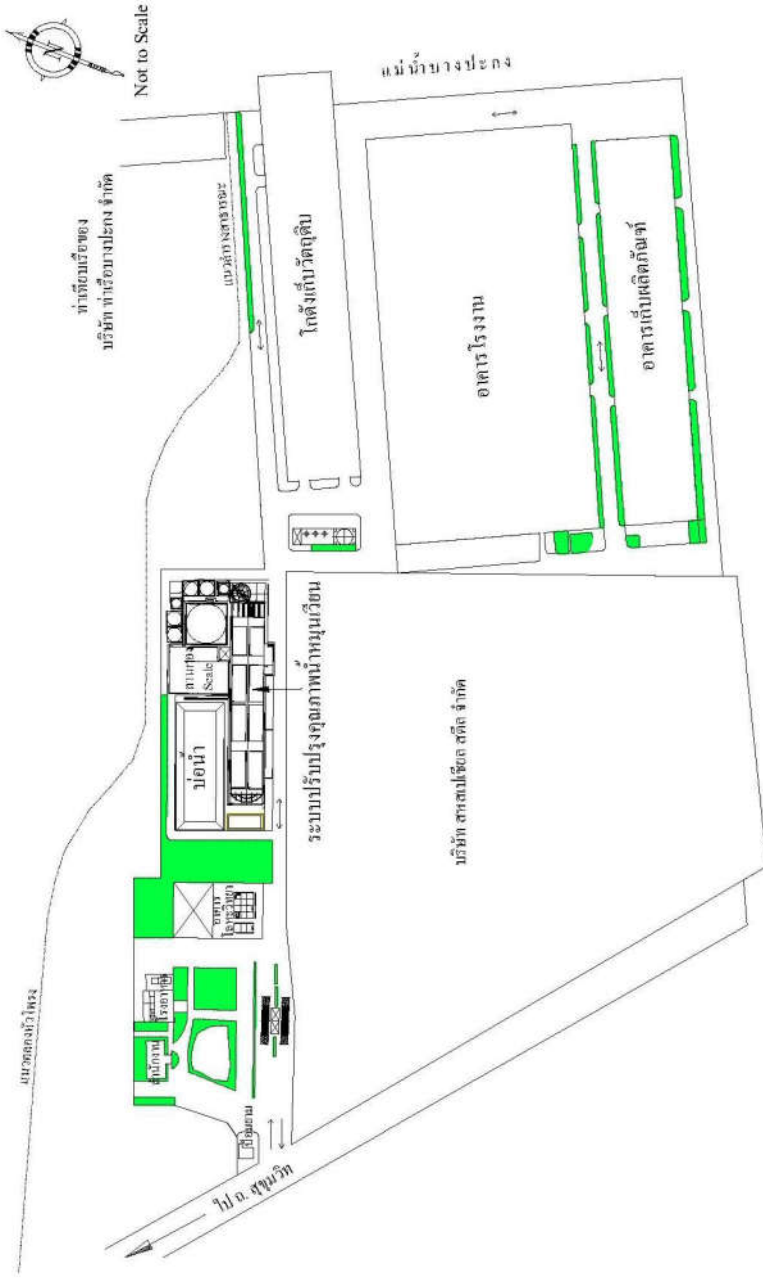
การใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย อาคารโรงงาน (พื้นที่การผลิต) ซึ่งเป็นที่ตั้งของเครื่องจักรต่างๆ ที่ใช้ในกระบวนการผลิต ได้แก่ เตาเผาเหล็ก เครื่องทำความสะอาดเหล็ก เครื่องรีดหยาบ เครื่องรีดละเอียด เครื่องตัดตรง เครื่องระบายความร้อน และเครื่องตัด/ตัดแบ่ง เป็นต้น นอกจากนี้ ยังมีอาคารเก็บผลิตภัณฑ์ อาคารสำนักงาน โรงอาหาร อาคารปฏิบัติการโลหะวิทยา โรงเก็บของเสีย โรงเก็บวัตถุดิบระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำหมุนเวียน ลานกองสเกล พื้นที่สีเขียว ถนนและพื้นที่อื่นๆ เป็นต้น แสดงดังรูปที่ 1.2-1

### 1.2.4 วัตถุดิบ สารเคมี และเชื้อเพลิง

ชนิดและปริมาณของวัตถุดิบ สารเคมี และเชื้อเพลิง ที่ใช้ในโครงการ สามารถสรุปดังนี้

1) **เหล็กแท่งแบน (Slab)** เป็นวัตถุดิบของโครงการ มีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า แต่ละแท่งมีขนาดความหนาระหว่าง 145-300 มิลลิเมตร ความกว้างระหว่าง 840-2,100 มิลลิเมตร ความยาวประมาณ 12,000 มิลลิเมตร และมีน้ำหนักระหว่าง 5-32 ตัน โดยเหล็กแท่งแบน (Slab) จะนำเข้ามาจากต่างประเทศ ได้แก่ บราซิล จีน รัสเซีย ยูเครน ออสเตรเลีย เนเธอร์แลนด์ และนิวซีแลนด์ เป็นต้น โดยเหล็กแท่งแบนจะเก็บวางไว้ภายในโกดังเก็บวัตถุดิบของโครงการ

2) **ก๊าซแอลพีจี (Liquefied Petroleum Gas)** เป็นเชื้อเพลิงที่ใช้ในการตัดวัตถุดิบให้มีขนาดเหมาะสมก่อนส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนชนิดแผ่นหนา โดยก๊าซแอลพีจีจะถูกบรรจุอยู่ในถังเก็บ และตั้งถังเก็บในพื้นที่โรงงานบริเวณที่ตัดวัตถุดิบ



ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2

โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนชนิดแผ่นหนา พฤษภาคม 2555

สัญลักษณ์  
พื้นที่สีเขียว

รูปที่ 1.2-1 แสดงผังบริเวณพื้นที่โครงการและการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในพื้นที่โครงการ

4) โซดาไฟ (NaOH) เป็นสารเคมีที่ใช้เติมในระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำหมุนเวียนใช้ในการปรับค่าความเป็นกรด-ด่าง ของน้ำใช้หมุนเวียน โดยโซดาไฟจะถูกบรรจุในถังพลาสติกชนิดทนกรด-ด่าง ตั้งอยู่ในบริเวณระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำหมุนเวียน

5) สารส้มน้ำ ( $Al_2(SO_4)_3$ ) เป็นสารเคมีที่ใช้เติมในระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำหมุนเวียนใช้ในการช่วยตกตะกอนของระบบน้ำหมุนเวียน โดยสารส้มจะถูกบรรจุในถังพลาสติกชนิดทนกรด-ด่าง ตั้งอยู่ในบริเวณระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำหมุนเวียน

6) สารโพลิเมอร์ (Polymer) เป็นสารเคมีที่ใช้เติมในระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำหมุนเวียนใช้ในการช่วยตกตะกอนของระบบน้ำหมุนเวียน

7) ก๊าซธรรมชาติ โครงการจะใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในเตาเผาเหล็ก (เมื่อมีการเปลี่ยนเตาเผาและปล่อยระบายเพื่อขยายกำลังการผลิต) โดยรับการส่งก๊าซจาก ปตท. จำกัด (มหาชน) เดินแนวเส้นท่อเข้าสู่สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซ (M&R Station) ของโครงการ

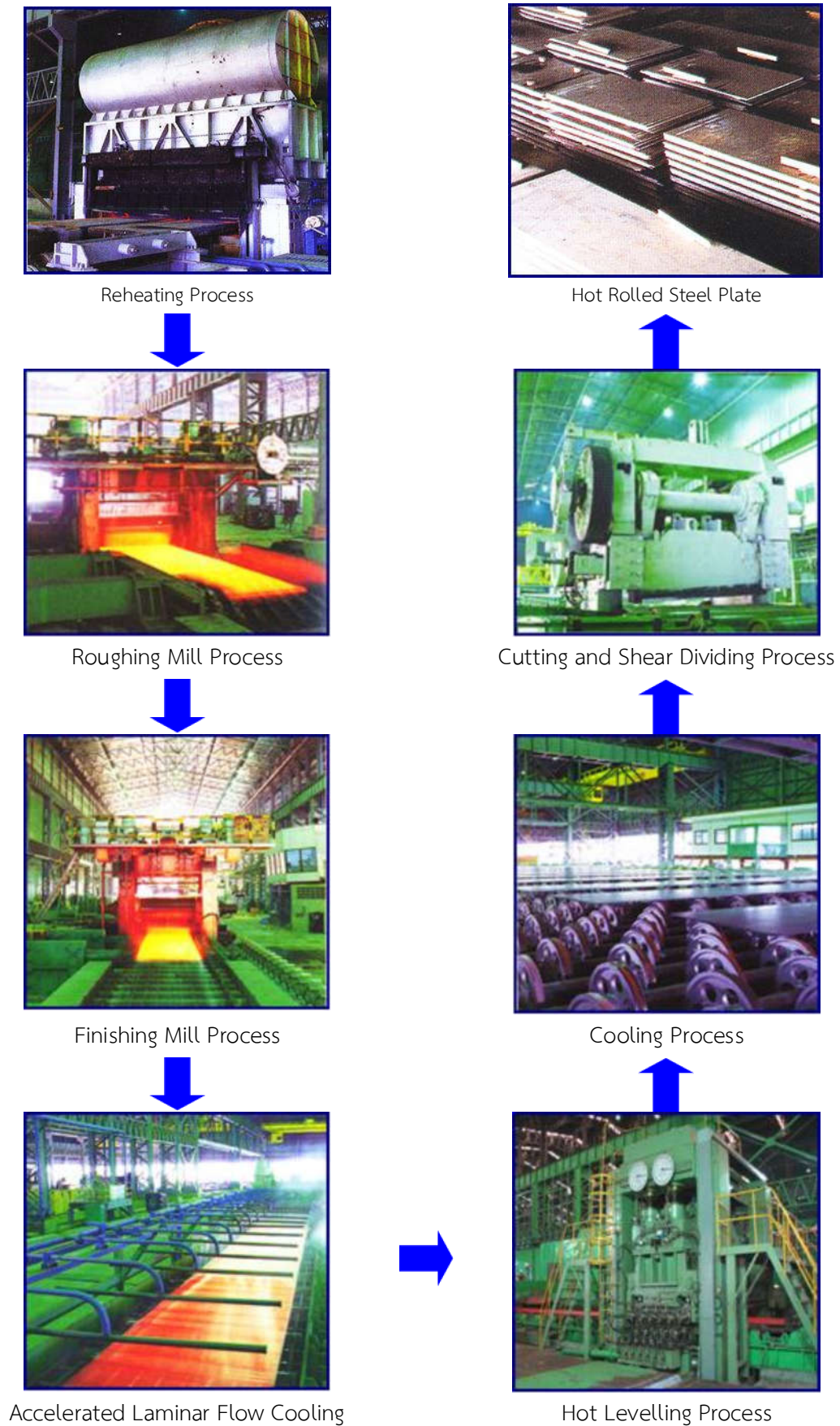
อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันทางโครงการใช้น้ำมันเตาชนิด Low Sulfur Bunker (ซึ่งมีปริมาณกำมะถันไม่เกินร้อยละ 2 โดยน้ำหนัก) เป็นเชื้อเพลิงในเตาเผาเหล็ก

### 1.2.5 กระบวนการผลิต

กระบวนการผลิตของโครงการ แบ่งเป็น 8 ขั้นตอนหลัก คือ การเตรียมวัตถุดิบ (Preparation Process) การเผาเหล็ก (Reheating Process) การรีดเหล็ก (Rolling Process) การระบายความร้อน (Accelerated Laminar Flow Cooling Process) การตัดตรงแผ่นเหล็ก (Hot Leveling Process) การระบายความร้อน (Cooling Process) กระบวนการตัดเหล็ก (Cutting and Shear Dividing) การตรวจสอบคุณภาพ (Testing and Inspection Process) ดังแสดงในภาพที่ 1.3-1 โดยมีรายละเอียดของขั้นตอนการผลิตเหล็กรีดร้อนชนิดแผ่นหนา ดังต่อไปนี้

1) กระบวนการเตรียมวัตถุดิบ (Preparation Process) เนื่องจากวัตถุดิบของโครงการ คือ เหล็กแท่งแบน (Slab) มีความยาวเกินกว่าที่จะป้อนเข้าสู่กระบวนการผลิตได้ ดังนั้น จึงต้องตัดให้มีความยาวที่เหมาะสมสำหรับป้อนเข้าสู่กระบวนการผลิต คือ ระหว่าง 1,400-2,000 มิลลิเมตร เมื่อได้วัตถุดิบที่มีความยาวที่เหมาะสมแล้วจะถูกป้อนเข้าเตาเผาเหล็กเพื่อทำการเผาให้อ่อนตัวต่อไป

2) กระบวนการเผาเหล็ก (Reheating Process) วัตถุดิบที่เตรียมไว้จะถูกลำเลียงใส่เตาเผาเหล็ก (Reheating Furnace) จำนวน 2 เตา โดยวัตถุดิบจะถูกเผาเป็นเวลาประมาณ 3 ชั่วโมง ภายใต้อุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 1,250-1,300 องศาเซลเซียส โดยหลังจากขั้นตอนนี้จะได้วัตถุดิบที่อ่อนตัวเหมาะสมสำหรับกระบวนการรีดเพื่อลดความหนา



ภาพที่ 1.2-1 แผนภาพแสดงขั้นตอนกระบวนการผลิต

3) กระบวนการรีดเหล็ก (Rolling Process) แผ่นเหล็กที่อ่อนตัวจากการเผาจะได้รับการทำความสะอาดผิว (De-scaling) โดยใช้เครื่องฉีดน้ำความดันสูงฉีดลงบนแผ่นเหล็กเพื่อแยกสเกล (Scale) ออกจากผิวแผ่นเหล็ก จากนั้นแผ่นเหล็กที่ผ่านการทำความสะอาดผิวจะถูกนำมารีดหยาบด้วยเครื่องรีดหยาบ (2-High Roughing Mill) โดยการรีดกลับไป-มา จากนั้นแผ่นเหล็กจะถูกส่งเข้าสู่เครื่องรีดละเอียด (4-High Finishing Mill) เพื่อลดขนาดความหนาของแผ่นเหล็กกลงเหลือระหว่าง 6-100 มิลลิเมตร ตามแผนการผลิต จากนั้นแผ่นเหล็กที่ผ่านกระบวนการรีดจะถูกลำเลียงไปยังกระบวนการลดความร้อนแผ่นเหล็กโดยใช้น้ำ (Accelerated Laminar Flow Cooling Process)

4) กระบวนการระบายความร้อนโดยใช้น้ำ (Accelerated Laminar Flow Cooling Process) เป็นขั้นตอนของการหล่อเย็นเหล็กแผ่นรีดร้อนด้วยน้ำ เพื่อลดอุณหภูมิของแผ่นเหล็ก โดยน้ำที่ใช้หล่อเย็นแผ่นเหล็กจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำหล่อเย็นทางตรง

5) กระบวนการตัดตรง (Hot Leveling Process) แผ่นเหล็กที่ผ่านการลดอุณหภูมิแล้วจะถูกส่งเข้าสู่เครื่องตัดตรง (Hot Leveler) โดยกระบวนการตัดตรงจะทำการรีดปรับผิวหน้าแผ่นเหล็กให้ได้ความเรียบตามต้องการ โดยระหว่างกระบวนการตัดตรงจะมีการใช้น้ำหล่อเย็นลงบนผิวของแผ่นเหล็กเพื่อลดความร้อนบริเวณผิวแผ่นเหล็ก โดยน้ำหล่อเย็นนี้จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำหล่อเย็นทางตรง

6) กระบวนการระบายความร้อน (Cooling Process) เป็นกระบวนการลดอุณหภูมิของแผ่นเหล็กที่ผ่านกรรมวิธีการผลิตตามที่กล่าวมาข้างต้น โดยแผ่นเหล็กจะถูกวางบนเครื่องระบายความร้อน (Cooling Bed) และถูกลำเลียงสู่กระบวนการการตัดเหล็ก (Cutting and Shear Dividing Process)

7) กระบวนการตัด (Cutting and Shear Dividing Process) เป็นกระบวนการสุดท้ายของกระบวนการผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนชนิดแผ่นหนา โดยแผ่นเหล็กจะได้รับการตัดให้ได้ขนาดตามแผนการผลิต

8) กระบวนการตรวจสอบคุณภาพ (Testing and Inspection Process) เป็นกระบวนการตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ความหนา ความกว้าง และความยาว ก่อนส่งจำหน่ายให้ลูกค้า โดยแผ่นเหล็กรีดร้อน ชนิดแผ่นหนาที่ได้รับการตรวจสอบคุณภาพว่าได้ตามมาตรฐานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จะถูกนำไปเก็บไว้ยังโกดังเก็บผลิตภัณฑ์เพื่อรอการจัดจำหน่ายต่อไป

## 1.2.6 ผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์ของโครงการ คือ เหล็กแผ่นรีดร้อนชนิดแผ่นหนา (Hot Rolled Steel Plate) มีขนาดความหนาระหว่าง 6-100 มิลลิเมตร ความกว้างระหว่าง 914-3,100 มิลลิเมตร และความยาวระหว่าง 2,438-18,288 มิลลิเมตร ขึ้นอยู่กับแผนการผลิต โดยผลิตภัณฑ์ของโครงการสามารถนำไปเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ ได้แก่ อุตสาหกรรมก่อสร้าง อุตสาหกรรมการต่อเรือ อุตสาหกรรมท่อเหล็ก อุตสาหกรรมผลิตเหล็กโครงสร้าง อุตสาหกรรมผลิตเครื่องจักร อุตสาหกรรมผลิตหม้อไอน้ำ และอุตสาหกรรมการเกษตร เป็นต้น ส่งไปจำหน่ายทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ

## 1.2.7 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

### 1) ไฟฟ้า

โครงการได้รับกระแสไฟฟ้าจากสถานีไฟฟ้าบางปะกงที่ 3 ซึ่งจ่ายไฟฟ้าให้กับกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมเหล็กในเครือสหวิริยา ผ่านสายส่งขนาด 22 KV

นอกจากนี้ ทางโครงการยังจัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรอง มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองที่ใช้ น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง (Diesel Generators) โดยเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองแต่ละเครื่องสามารถทำงานได้ 8 ชั่วโมง และจะเริ่มทำงานทันทีภายใน 30 วินาที หลังจากระบบจ่ายไฟฟ้าหลักดับ

### 2) น้ำใช้

การใช้น้ำของโครงการสามารถแยกเป็น 2 ส่วน คือ น้ำใช้ในกระบวนการผลิต และน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค โดยน้ำใช้ของโครงการได้รับมาจากการประปาบางปะกง รถม้าเอกชน และน้ำฝน โดยมีรายละเอียดการใช้น้ำของโครงการดังต่อไปนี้

**2.1) น้ำใช้ในกระบวนการผลิต** โดยน้ำที่ใช้ในส่วนนี้จะเป็นน้ำที่ใช้เพื่อขจัดเศษน้ำส่วนที่ระเหยไปจากกระบวนการหล่อเย็น ซึ่งน้ำขจัดเศษกระบวนการหล่อเย็น สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ น้ำหล่อเย็นทางตรง และน้ำหล่อเย็นทางอ้อม โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- **น้ำหล่อเย็นทางตรง (Direct Cooling Water)** เป็นน้ำหล่อเย็นที่มีการสัมผัสกับผิวเหล็กโดยตรง ได้แก่ น้ำใช้ในการฉีดล้างผิวเหล็ก (De-scale) น้ำหล่อเย็นลูกรีด (Roller Cooling) น้ำที่ใช้ฉีดลงบนผิวเหล็กเพื่อระบายความร้อน (Accelerated Laminar Flow Cooling Process) โดยน้ำหล่อเย็นทางตรงที่ผ่านการใช้งานแล้ว จะนำมาปรับปรุงคุณภาพที่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนหมุนเวียนกลับมาใช้ในระบบอีกครั้ง

- **น้ำหล่อเย็นทางอ้อม (Indirect Cooling Water)** เป็นน้ำหล่อเย็นที่ไม่มีการสัมผัสกับผิวเหล็กจึงเป็นน้ำสะอาดไม่มีสิ่งเจือปน ได้แก่ น้ำที่ใช้ในการหล่อเย็นผนังเตาเผาเหล็ก (Reheating Furnace) เพื่อป้องกันไม่ให้ผนังเตาร้อนเกินไป น้ำหล่อเย็นสำหรับระบบไฮดรอลิก และระบบหล่อลื่นของเครื่องจักรต่างๆ ที่ใช้ในโครงการ โดยน้ำส่วนนี้จะนำไปผ่านหอระบายความร้อน (Cooling Tower) เพื่อลดอุณหภูมิลงประมาณ 3-8 องศาเซลเซียส ก่อนหมุนเวียนกลับมาใช้อีกครั้ง

- **น้ำล้างย้อนถังกอง (Backwash Water)** เป็นน้ำที่ใช้ล้างทำความสะอาดถังกองทรายของระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำหล่อเย็นของโครงการ ซึ่งจะเป็นน้ำใช้หมุนเวียนอยู่ในระบบ

**2.2) น้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภค** เป็นน้ำใช้สำหรับกิจกรรมทั่วไปในโครงการ ได้แก่ น้ำใช้ในห้องน้ำ ห้องส้วม และโรงอาหาร



### 3) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

โครงการได้ออกแบบระบบระบายน้ำภายในโครงการเป็นระบบแยก (Separation System) ระหว่างระบบระบายน้ำเสีย และระบบระบายน้ำฝน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1) ระบบระบายน้ำเสีย รวบรวมน้ำเสียที่เกิดจากห้องน้ำห้องส้วมของอาคารสำนักงานและโรงอาหารไปบำบัด จากนั้นนำไปพักที่บ่อพักน้ำทิ้ง เพื่อนำไปใช้รดต้นไม้

3.2) ระบบระบายน้ำฝน มีระบบระบายน้ำฝนแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ

- น้ำฝนที่ตกลงบนบริเวณพื้นที่ส่วนหน้าของโครงการ จะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ
- น้ำฝนที่ตกบริเวณโรงงานส่วนด้านหลัง จะถูกรวบรวมลงสู่บ่อเก็บน้ำฝนของโครงการ
- น้ำฝนที่อาจปนเปื้อน ได้แก่ บริเวณลานกองสเกล โดยรวบรวมน้ำฝนปนเปื้อนเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนหมุนเวียนกลับไปใช้ โดยไม่ได้ระบายออกสู่ภายนอก

## 1.2.8 มลพิษและการควบคุม

### 1) มลพิษทางอากาศและการควบคุม

มลพิษหลักที่เกิดจากเตาเผาเหล็ก (Reheating Furnace) ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง คือ ฝุ่นละออง (Particulate) และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) ซึ่งจะถูกระบายออกทางปล่องระบายอากาศ จำนวน 2 ปล่อง การควบคุมมลพิษจากเตาเผาเหล็กจะทำโดย

- จัดให้มีการซ่อมบำรุงและมีการตรวจซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) อย่างสม่ำเสมอ ทั้งด้านไฟฟ้าและเครื่องกล
- จัดบันทึกสถิติการซ่อมบำรุง สาเหตุการชำรุด รวมถึงรายละเอียดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการซ่อมบำรุงเตาเผาเหล็กเป็นประจำทุกครั้ง
- การควบคุมอุณหภูมิภายในเตาเผา ให้อยู่ที่ประมาณ 1,250-1,300 องศาเซลเซียส เพื่อควบคุมการเผาไหม้ของเตาเผาเหล็กให้อยู่ในสภาวะที่เผาไหม้สมบูรณ์ เพื่อให้อัตราการปล่อยระบายมลสารอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยทำการจดบันทึกอุณหภูมิ อัตราการใช้ก๊าซ และอัตราการไหลของอากาศในแต่ละส่วนของเตาเผาอย่างละเอียดทุกๆ ชั่วโมง ที่มีการใช้งานเตาเผา เพื่อตรวจสอบสถานะต่างๆ ในห้องเผาให้เป็นไปตามที่กำหนด

อย่างไรก็ตามปัจจุบันได้มีการปรับปรุงเตาเผาเหล็กเพื่อขยายกำลังการผลิต และเปลี่ยนการใช้เชื้อเพลิงจากน้ำมันเตาเป็นก๊าซธรรมชาติ ซึ่งเตาเผาเหล็กดังกล่าว ปัจจุบันยังไม่ได้ดำเนินการผลิตโดยทางโครงการได้ใช้น้ำมันเตา Low-Sulfur Bunker C เป็นเชื้อเพลิงในการให้ความร้อนแผ่นเหล็ก โดยน้ำมันเตาที่ทางโครงการใช้จะเป็นชนิดที่มีปริมาณกำมะถันไม่เกิน 2.0 เปอร์เซ็นต์

โดยมลสารที่เกิดจากเตาเผาเหล็ก (Reheating Furnace) คือ ฝุ่นละออง (Particulate) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) สำหรับการควบคุมสามารถสรุปได้ดังนี้

- ควบคุมการใช้น้ำมันเตาโดยกำหนดให้ใช้น้ำมันเตาที่มีปริมาณกำมะถันน้อยกว่า 2 %
- การควบคุมอุณหภูมิภายในเตาเผา ให้อยู่ที่ประมาณ 1,250-1,300 องศาเซลเซียส เพื่อควบคุมการเผาไหม้ของเตาเผาเหล็กให้อยู่ในสภาวะที่เผาไหม้สมบูรณ์ เพื่อให้อัตราการปล่อยระบายมลสารอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยทำการจดบันทึกอุณหภูมิ อัตราการใช้น้ำมัน และอัตราการไหลของอากาศ

ในแต่ละส่วนของเตาเผาอย่างละเอียดทุกๆ ชั่วโมง ที่มีการใช้งานเตาเผา เพื่อตรวจสอบและดำเนินการปรับสภาวะต่างๆ ในห้องเผาให้เป็นไปตามที่กำหนด

## 2) น้ำเสียและการควบคุม

### แหล่งกำเนิดและการจัดการ

- **น้ำหล่อเย็นทางอ้อม** ได้แก่ น้ำที่ไม่มีการสัมผัสผิวเหล็ก จึงไม่มีสิ่งปนเปื้อนของสนิมเหล็ก เมื่อผ่านการใช้งานแล้วจะมีอุณหภูมิสูงประมาณ 35-40 องศาเซลเซียส จากนั้นนำมาผ่านหอระบายความร้อน (Cooling Tower) ก่อนนำไปเก็บไว้ในบ่อพักน้ำหมุนเวียนทางอ้อม เพื่อนำกลับมาหมุนเวียนใช้ใหม่ในระบบ โดยไม่ได้มีการปล่อยระบายทิ้งออกสู่ภายนอก

- **น้ำหล่อเย็นทางตรง** ได้แก่ น้ำที่ใช้ล้างทำความสะอาดผิวเหล็ก น้ำหล่อเย็น ลูกรีด ซึ่งจะมีการปนเปื้อนของน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) สเกลเหล็ก และมีอุณหภูมิสูงประมาณ 45-50 องศาเซลเซียส หลังผ่านการใช้งาน จากนั้นจะรวบรวมเข้าสู่บ่อดักสเกล (Scale Pit) เพื่อแยกสเกลเหล็กออกก่อนส่งไปบำบัดต่อยังระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำหล่อเย็น เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำกลับมาหมุนเวียนใช้ใหม่ในระบบ โดยมีได้มีการปล่อยระบายทิ้งออกสู่ภายนอก

- **น้ำล้างย้อนถังกรอง (Backwash Water)** เป็นน้ำที่ใช้ล้างทำความสะอาดถังกรองทรายของระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำหล่อเย็นของโครงการ ซึ่งจะเป็นน้ำใช้หมุนเวียนอยู่ในระบบ

- **น้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วม** ได้แก่ อาคารปฏิบัติการโลหะวิทยา อาคารโรงงานจะบำบัดโดยบ่อเกรอะบ่อซึม สำหรับน้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วม ของสำนักงานและโรงอาหาร จะถูกบำบัดโดยผ่านถังบำบัดสำเร็จรูปชนิดเกรอะ-กรองเติมอากาศ ซึ่งน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะถูกพักไว้ที่บ่อพักน้ำ และนำมาใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โรงงาน

- **น้ำเสียจากโรงอาหาร** จะถูกรวบรวมลงสู่บ่อดักไขมัน (Grease Trap) ก่อนส่งไปบำบัดต่อยังถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกรอะ-กรองเติมอากาศ ที่เดียวกับน้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วมของสำนักงานและโรงอาหาร ซึ่งน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะถูกพักไว้ที่บ่อพักน้ำ และนำมาใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการ

## 3) กากของเสียและขยะมูลฝอย

กากของเสียและขยะมูลฝอยของโครงการ สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ตามแหล่งกำเนิด คือ ขยะมูลฝอยที่เกิดจากสำนักงาน และกากของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต โดยรายละเอียดมีดังนี้

### 3.1) ขยะมูลฝอยจากสำนักงาน

ขยะมูลฝอยจากสำนักงานของโครงการแบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลัก คือ ขยะไม่อันตราย และขยะอันตราย โดยขยะทั่วไปและขยะแห้ง ทางโครงการจะเก็บรวบรวมขยะตามจุดต่างๆ และนำมาเก็บไว้ในจุดที่กำหนดไว้ เพื่อรอรถเก็บขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลบางปะกง มาทำการเก็บขนและนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี สำหรับขยะอันตราย ทางโครงการจะทำการรวบรวม และติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัด

### 3.2) กากของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต

กากของเสียจากกระบวนการผลิตของโครงการ ประกอบด้วย สเกลเหล็ก (Scale) เศษเหล็ก (Scrap) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) กากตะกอน (Sludge) ถังเหล็กปนเปื้อน และวัสดุปนเปื้อนต่างๆ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- **สเกลเหล็ก (Scale)** จะถูกรวบรวมสเกลเหล็ก (Scale Pits) ไว้บริเวณลานกองสเกลเหล็กด้านข้างระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำหล่อเย็น และติดต่อให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัด
- **เศษเหล็ก (Scrap)** จะถูกรวบรวมกองไว้บริเวณลานกองเศษเหล็กภายในบริเวณอาคารโรงงาน ก่อนจำหน่ายให้กับผู้รับซื้อภายนอก
- **น้ำมัน/ไขมัน (Oil & Grease) และน้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว (Lubricating Oil)** จะถูกรวบรวมไว้ในถังเหล็กบริเวณระบบปรับปรุงคุณภาพ ส่วนน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจะถูกรวบรวมไว้ในถังเหล็กขนาด 200 ลิตร มีปิดฝาดังมิดชิด แล้วนำไปเก็บไว้ในโรงเก็บกากของเสีย และติดต่อให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากราชการมารับไปกำจัด
- **กากตะกอน (Sludge)** จะถูกรวบรวมเก็บไว้ในโรงเก็บกากตะกอนและติดต่อให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากราชการมารับไปกำจัด
- **ถังเหล็กปนเปื้อนน้ำมันขนาด 200 ลิตร** จะนำกลับไปบรรจุน้ำมันที่ใช้แล้ว และนำไปเก็บไว้ในโรงเก็บกากของเสีย และติดต่อให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากราชการมารับไปกำจัด
- **วัสดุปนเปื้อน** เช่น ถุงมือ และเศษผ้าเปื้อนน้ำมัน เป็นต้น จะถูกรวบรวมไว้ในถังเหล็ก ก่อนจะนำไปเก็บไว้ในโรงเก็บกากของเสียและติดต่อให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากราชการมารับไปกำจัดสำหรับภาชนะปนเปื้อนอื่นๆ จะรวบรวมไว้ในโรงเก็บกากของเสีย และติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการมารับไปกำจัด
- **ทรายกรองที่หมดอายุ** จะติดต่อให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากราชการมารับไปดำเนินการกำจัดอย่างถูกวิธี

### 1.3 แผนการดำเนินงานติดตามตรวจสอบฯ

#### 1) การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บุคคลที่ 3 (Third Party) ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเปิดดำเนินโครงการตามมาตรการฯ ด้านต่างๆ ที่ได้รับความเห็นชอบ พร้อมทั้งสรุปประเด็นปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานที่ไม่เป็นไปตามเงื่อนไขหรือแผนที่กำหนดไว้ ตลอดจนเสนอแนะแนวทางการแก้ไข

#### 2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บุคคลที่ 3 (Third Party) ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินโครงการ ตามมาตรการฯ ด้านต่างๆ ที่ได้รับความเห็นชอบ โดยสรุปผลเปรียบเทียบกับมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนด พร้อมทั้งสรุปข้อมูลผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา เพื่อแสดงแนวโน้มของผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1.3-1

#### 3) การจัดทำรายงาน

บุคคลที่ 3 (Third Party) ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง (ทุก 6 เดือน) นำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตได้พิจารณา รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1.3-1

ตารางที่ 1.3-1 แผนการดำเนินงานติดตามตรวจสอบฯ ระยะดำเนินการ ของบริษัท สหวิริยาเพททมิล จำกัด (มหาชน)

รายการตรวจวัด	ความถี่	แผนการดำเนินงาน											
		99'บ'พ	99'ม'บ	99'บ'ฐ	99'ล'พ	99'ล'บ	99'บ'๒	99'ล'๒	99'บ'๒	99'ล'๒	99'บ'๒	99'ล'๒	๙9'๒'พ
1. การตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม								● ●					
2. การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม													
2.1 คุณภาพอากาศ													
- คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	ปีละ 2 ครั้ง						●						
- คุณภาพอากาศจากปล่อง	ปีละ 2 ครั้ง						●						
2.2 ระดับเสียง	ปีละ 2 ครั้ง						●						
2.3 อากาศไว้มลและความปลอดภัย													
- ฝุ่นละออง (Total Dust)	ปีละ 4 ครั้ง						● ●						
- ระดับเสียงในช่วงเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr)	ปีละ 4 ครั้ง						● ● ● ●						
- ระดับความร้อน (WBGT)	ปีละ 4 ครั้ง						● ● ● ●						
- การตรวจสุขภาพพนักงาน	ปีละ 1 ครั้ง												
- การจดบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ และการเจ็บป่วย	ทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ หรือการเจ็บป่วย												
2.4 กากของเสีย	ปีละ 1 ครั้ง												●
2.5 ระบบป้องกันอัคคีภัย													
- การตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	ทุก 3 เดือน							● ●	●			●	
- การฝึกซ้อมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และซ้อมหนีไฟตามแผนฉุกเฉิน	ปีละ 1 ครั้ง							● ●				●	
2.6 การศึกษาด้านคุณภาพชีวิต สุขภาพอนามัย และทัศนคติของประชาชน	ปีละ 1 ครั้ง											●	
2.7 รายงาน	ทุก 6 เดือน								● ●				●

หมายเหตุ ● : แผนการดำเนินงาน (Plan) ระยะดำเนินการ  
● : การดำเนินการของโครงการ (Actual)

## 1.4 รายละเอียดการเสนอรายงาน

ที่ผ่านมา (3 ปีย้อนหลัง) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566 โครงการได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โรงงานอุตสาหกรรมผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนชนิดแผ่นหนา (Hot Rolled Steel Plate Mill) นำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตได้พิจารณาแล้ว รายละเอียดดังนี้

- รายงานฯ ระยะดำเนินการ ฉบับที่ 1/2563 เดือนมกราคม-มิถุนายน 2563
- รายงานฯ ระยะดำเนินการ ฉบับที่ 2/2563 เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2563
- รายงานฯ ระยะดำเนินการ ฉบับที่ 1/2564 เดือนมกราคม-มิถุนายน 2564
- รายงานฯ ระยะดำเนินการ ฉบับที่ 2/2564 เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564
- รายงานฯ ระยะดำเนินการ ฉบับที่ 1/2565 เดือนมกราคม-มิถุนายน 2565
- รายงานฯ ระยะดำเนินการ ฉบับที่ 2/2565 เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

สำหรับรายงานฉบับนี้ เป็นรายงานสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระยะดำเนินการ ฉบับที่ 1/2566 เดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 จัดทำรายงานโดย บริษัท เอส.พี.เอส.คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

## 1.5 สถานะโครงการปัจจุบัน

โครงการได้มีการขออนุญาตประกอบกิจการผลิตเหล็กแผ่นหนา (Steel Plate) (เอกสาร 1-2 ในภาคผนวกที่ 1) โดยมีอัตราการผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนชนิดแผ่นหนา (Hot Rolled Steel Plate Mill) ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ประมาณ 39,933.154 ton/product สำหรับการใช้สอยพื้นที่ พบว่า โครงการมีพื้นที่เพื่อการผลิต พื้นที่ส่วนเสริมการผลิต และพื้นที่สีเขียว รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1.5-1 ทั้งนี้ ปัจจุบันโครงการยังไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงเชื้อเพลิงจากน้ำมันเตามาเป็นก๊าซธรรมชาติทำให้ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายยังต้องมีการเทียบผลการตรวจวัดกับค่าควบคุมตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.3/2989 ลงวันที่ 22 เมษายน 2551 สำหรับสภาพการดำเนินโครงการ ณ เดือนพฤษภาคม 2566 แสดงดังภาพที่ 1.5-1

ตารางที่ 1.5-1 สรุปสถานะการดำเนินโครงการ ระยะดำเนินการ

รายการ	สถานะการดำเนินโครงการในปัจจุบัน*
<b>1. การใช้พื้นที่</b>	
1.1 อาคารโรงงาน	26,632 ตารางเมตร
1.2 โรงเก็บวัตถุดิบ	7,440 ตารางเมตร
1.3 อาคารเก็บผลิตภัณฑ์	9,800 ตารางเมตร
1.4 อาคารสำนักงาน	250 ตารางเมตร
1.5 อาคารปฏิบัติการโลหะวิทยา 1, 2	300 ตารางเมตร
1.6 โรงอาหาร	600 ตารางเมตร
1.7 โรงเก็บกากของเสีย	60 ตารางเมตร
1.8 บ่อน้ำ	2,700 ตารางเมตร
1.9 ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำหมุนเวียน	5,000 ตารางเมตร
1.10 ป้อมยามรักษาการณ์	60 ตารางเมตร
1.11 ลานกองสเกล	735 ตารางเมตร
1.12 พื้นที่สีเขียว	4,200 ตารางเมตร
1.13 สถานีควบคุมและวัดปริมาณก๊าซ	162 ตารางเมตร
1.14 ถนนและพื้นที่อื่นๆ	15,105 ตารางเมตร
<b>2. เครื่องจักรและอุปกรณ์</b>	
2.1 เตาเผาเหล็ก	2 เครื่อง (ปิดใช้งาน 1 เครื่อง)
2.2 เครื่องทำความสะอาดผิวเหล็ก	1 เครื่อง
2.3 เครื่องรีดหยาบ	1 เครื่อง
2.4 เครื่องรีดละเอียด	1 เครื่อง
2.5 เครื่องตัดตรง	1 เครื่อง
2.6 เครื่องระบายความร้อน	1 เครื่อง
2.7 เครื่องตัด	8 เครื่อง

ที่มา : \* บริษัท สหวิริยาเพลทมิล จำกัด, 2554



ภาพที่ 1.5-1 สภาพการดำเนินโครงการฯ ในเดือนพฤษภาคม 2566