

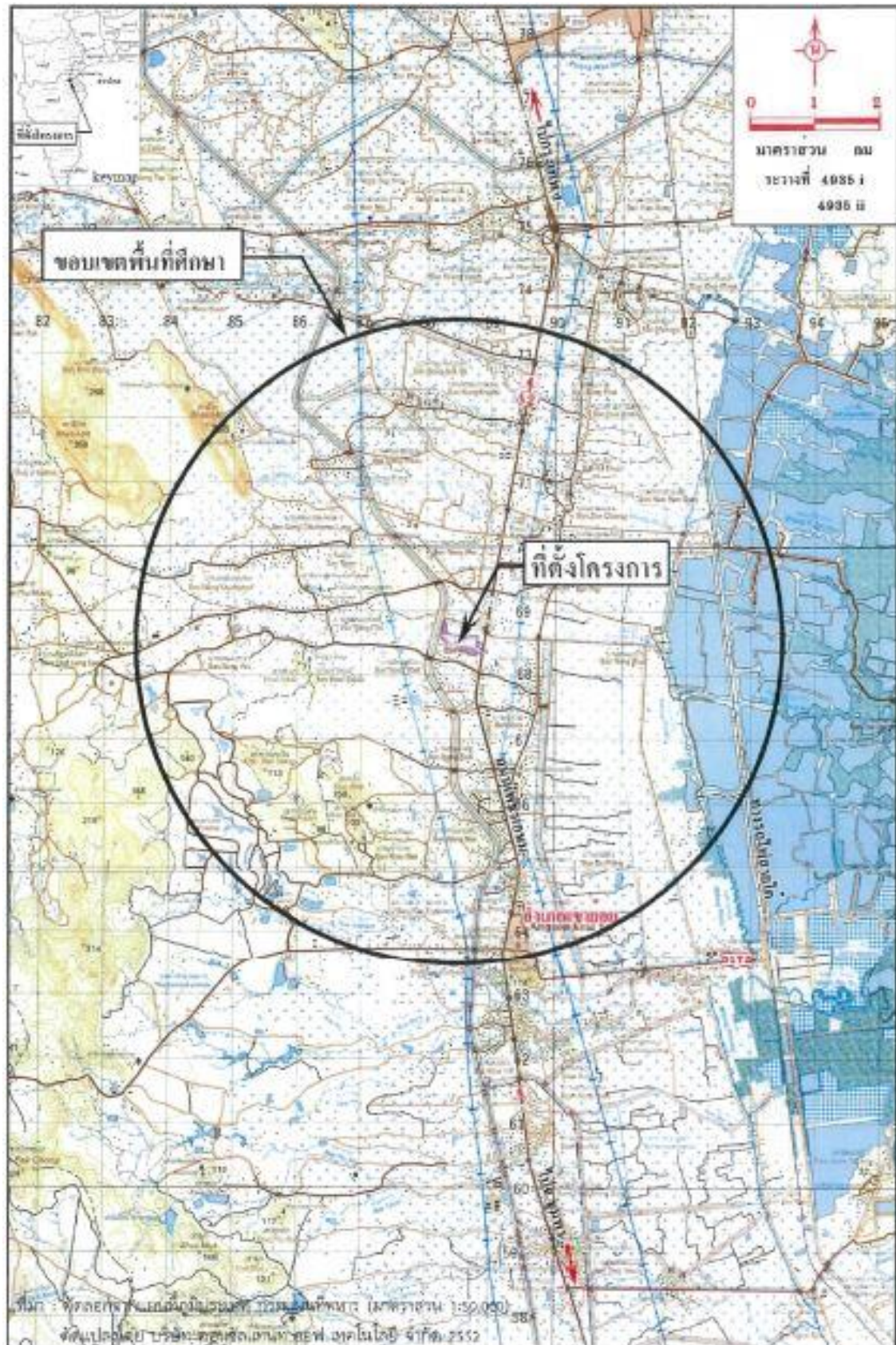
## บทที่ 2

### รายละเอียดโครงการโดยสรุป

#### 2.1 สถานที่ตั้งและการเข้าถึงโครงการ

โครงการโรงงานผลิตเหล็กแท่ง (Billet) ของบริษัท ไทยเซ강สตีล จำกัด ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่หมู่ที่ 1 บ้านเนิน ตำบลหนองชุมพล อำเภอยะโฮย จังหวัดเพชรบุรี โดยมีเส้นทางเข้าถึงโครงการ คือ เส้นทางตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) หลักกิโลเมตรที่ 132+172 ห่างจากกรุงเทพมหานครประมาณ 96 กิโลเมตร โดยมีอาณาเขตติดต่อโดยรอบ ดังรูปที่ 2.1-1 ดังนี้

|             |   |
|-------------|---|
| ทิศเหนือ    | จรดพื้นที่เกษตรกรรมของชุมชนตำบลหนองชุมพล                      |
| ทิศใต้      | จรดพื้นที่เกษตรกรรมและชุมชนบ้านเนิน หมู่ที่ 1 ตำบลหนองชุมพล   |
| ทิศตะวันออก | จรดโรงแรม บี เค เฮาส์และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) |
| ทิศตะวันตก  | จรดพื้นที่เกษตรกรรมของชุมชนตำบลหนองชุมพล                      |



ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงงานผลิตเหล็กแท่ง (Billet) 2557

รูปที่ 2.1-1 ตำแหน่งที่ตั้งโรงงาน

## 2.2 รายละเอียดโครงการ

### 2.2.1 สถานภาพการดำเนินการปัจจุบัน

โครงการโรงงานผลิตเหล็กแท่ง (Billet) บริษัท ไทยเอนกสตีล จำกัด ดำเนินการผลิตเหล็กแท่ง (Billet) โดยปัจจุบันระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 มีกำลังการผลิต 0 ตัน/วัน โดยวัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์ที่ได้ แสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### - วัตถุดิบและผลิตภัณฑ์

##### (1) วัตถุดิบและสารเคมี

วัตถุดิบหลักที่ใช้ในกระบวนการผลิตของโครงการเหมือนกับของโรงหลอมเหล็กทั่วไป ซึ่งปริมาณการใช้ วัตถุดิบประเภทการใช้ วิธีการกองเก็บวัตถุดิบ โดยสามารถจำแนกประเภทวัตถุดิบที่ใช้ในโครงการได้เป็น 2 กลุ่ม ตามขั้นตอนการผลิต ดังนี้

- วัตถุดิบที่ใช้ในการเตรียมน้ำเหล็ก (Melting) ได้แก่ เศษเหล็กที่ใช้แล้ว (Recycled Scrap) และเศษเหล็กหมุนเวียนจากกระบวนการผลิต (Returned Scrap) เป็นต้น
- วัตถุดิบที่ใช้ในการปรับปรุงคุณภาพน้ำเหล็ก คือ เหล็กแร่ธาตุต่าง ๆ (Ferro Alloy) ได้แก่ เฟอร์โรซิลิคอน เฟอร์โร แมงกานีส และกำมะถัน เป็นต้น
- วัตถุดิบที่ใช้สำหรับซ่อมและทำผนังเตาหลอม คือ แผ่นเซรามิกโค้ดดิ้ง (Ceramic Coating) ทรายซิลิกา (Silica Sand) และน้ำยาโซเดียมซิลิเกต (Sodium Silicate) เป็นต้น

สำหรับ Material Safety Data Sheet ของวัตถุดิบต่าง ๆ รายละเอียดการใช้วัตถุดิบแต่ละประเภทสามารถสรุปได้ ดังต่อไปนี้

##### 1) วัตถุดิบที่ใช้ในการเตรียมน้ำเหล็ก

วัตถุดิบหลักของโครงการ ประกอบด้วย เศษเหล็กและเศษเหล็กหมุนเวียนจากกระบวนการผลิตโดยในระยะแรกจะใช้เศษเหล็กภายในประเทศทั้งหมดและในปีต่อ ๆ ไป อาจมีการนำเข้าเศษเหล็กจากต่างประเทศ ได้แก่ ประเทศจีน และรัสเซีย โดยโครงการมีปริมาณการใช้เศษเหล็กประมาณ 138,803 ตัน/ปี เมื่อเดินเต็มกำลังการผลิต โดยปัจจุบันระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 มีการใช้เศษเหล็ก ปริมาณ 4,247.85 ตัน/เดือน หรือประมาณ 140.04 ตัน/วัน โดยเศษเหล็กจะถูกเก็บไว้ในอาคารผลิตบริเวณลานกองวัตถุดิบ (Scrap Yard) ขนาด 4,350 ตารางเมตร ซึ่งสามารถเก็บเศษเหล็กเพื่อรอเข้าเตาหลอมได้ประมาณ 12,000 ตัน เก็บได้นานประมาณ 21 วัน เมื่อนำเข้าสู่กระบวนการผลิตจะใช้ครันแมเหล็กลำเลียงวัตถุดิบเข้าสู่เตาหลอมโดยโครงการแบ่งประเภทของเศษเหล็กที่ใช้ออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. เศษเหล็กขนาดเล็ก (เศษเหล็กปัม) : โครงการจะซื้อมาจากโรงงานผลิตชิ้นส่วนรถยนต์มีลักษณะเป็นแผ่นเหล็กที่ถูกปัมขึ้นรูป ซึ่งมีปริมาณการใช้เศษเหล็กปัมในการหลอมคิดเป็นร้อยละ 80 ของเศษเหล็กทั้งหมด

2. เศษเหล็กขนาดใหญ่ (เหล็กโครงสร้าง) : โครงการจะรับซื้อผ่านตัวแทนจำหน่ายเศษเหล็กโดยตรง ซึ่งต้องมีการกำหนดคุณภาพเหล็กที่จะรับซื้อไว้เรียบร้อยแล้ว โดยประเภทของเศษเหล็กได้แก่ เหล็กเส้น เหล็กข้ออ้อย เป็นต้น

## 2) วัตถุดิบที่ใช้ในการปรับปรุงคุณภาพน้ำเหล็ก

เนื่องจากเทคโนโลยีของเตาหลอมที่โครงการใช้นั้น เป็นเตาหลอมแบบเหนี่ยวนำด้วยไฟฟ้า (Electric Induction Furnace) ที่อาศัยหลักการเหนี่ยวนำของแม่เหล็กไฟฟ้าผ่านขดลวดที่พันอยู่รอบๆผนังเตาหลอม สนามแม่เหล็กทำให้เกิดความต่างศักย์และกระแสไฟฟ้าวิ่งผ่านเศษเหล็กที่บรรจุอยู่ภายในเตาหลอมความร้อนที่เกิดจากความต้านทานภายในเหล็กจะก่อให้เกิดการหลอมละลาย ดังนั้นการหลอมด้วยเตาแบบนี้จำเป็นต้องใช้วัตถุดิบที่มีความสะอาดสูง ซึ่งทำให้มีข้อดีในแง่ของประสิทธิภาพการใช้พลังงานและมีระดับมลพิษที่เกิดขึ้นต่ำกว่าการหลอมด้วยเตาหลอมแบบอื่น ๆ และเศษเหล็กที่โครงการเลือกใช้จะเป็นเศษเหล็กคุณภาพดีและมีสิ่งเจือปนในเศษเหล็กน้อย ดังนั้นโครงการจึงไม่มีการใช้งานสารประเภท Flux จำพวกปูนขาวหรือหินปูนและหินควอทซ์ (Quartz) หรือซิลิกา ( $\text{SiO}_2$ ) ในกระบวนการผลิต โดยวัตถุดิบที่ใช้ในการปรับปรุงคุณภาพน้ำเหล็กนั้นเป็นธาตุหรือสารประกอบที่ช่วยกำจัดสารปนเปื้อนในน้ำเหล็กและช่วยให้การหลอมเศษเหล็กได้เร็วขึ้น ได้แก่เฟอร์โรซิลิคอน (Ferro-Silicon) และเฟอร์โรแมงกานีส (Ferro-Manganese) เป็นต้น โดยมีวัตถุประสงค์การใช้งานของวัตถุดิบแต่ละชนิดดังนี้

### 1. เฟอร์โรซิลิคอน (Ferro-Silicon)

เฟอร์โรซิลิคอน (Ferro-Silicon) เป็นสารที่ใช้เพิ่มปริมาณซิลิคอน ช่วยดึงออกซิเจนออกจากน้ำเหล็กและช่วยลดปริมาณกำมะถันและฟอสเฟตในน้ำเหล็กแล้วแยกตัวออกมาเป็น สลัดจ์กรันเหล็ก (Slag) ลอยขึ้นมาบนผิวน้ำเหล็ก โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ไม่มีการใช้เฟอร์โรซิลิคอน

### 2. เฟอร์โรแมงกานีส (Ferro-Manganese)

เฟอร์โรแมงกานีส (Ferro-Manganese) เป็นสารที่ใช้เพื่อเพิ่มปริมาณแมงกานีสและช่วยลดปริมาณออกซิเจนในน้ำเหล็ก โดยจะแยกตัวออกมาเป็น สลัดจ์กรันเหล็ก (Slag) โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 มีปริมาณการใช้ 58.93 ตัน/เดือน หรือประมาณ 1.94 ตัน/วัน

## 2) วัตถุดิบที่ใช้ในการซ่อมและทำผนังเตาหลอม

เนื่องจากเตาเหนี่ยวนำไฟฟ้าทำให้เหล็กหลอมกัดกร่อนเบ้าหลอม มีผลต่ออายุการใช้งานเตาหลอม ดังนั้นโครงการจึงต้องทำการเปลี่ยนผนังเตาหลอมใหม่ทุก ๆ 15 Batch/เตา (สูงสุดไม่เกิน 18 Batch) หรือคิดเป็นรอบการผลิตประมาณ 3 วัน ซึ่งใช้เวลาในการเปลี่ยนผนังเตาหลอมใหม่ประมาณ 8 ชั่วโมง/ครั้ง จึงจำเป็นต้องมีเตาสารองสำหรับการหลอมในกรณีจำเป็นต้องซ่อมและทำผนังเตาหลอมใหม่ โดยวัตถุดิบที่ใช้ในการซ่อมและทำผนังเตาหลอมใหม่นั้นใช้วัสดุที่ทนความร้อน ได้แก่ ทรายซิลิกา (Silica Sand) แผ่นเซรามิกโค้ตติ้ง (Ceramic Coating) และ โซเดียมซิลิเกต (Sodium Silicate) ซึ่งวัตถุดิบทั้งหมดมีแหล่งที่มาจากภายในประเทศทั้งหมด บรรจุในถุงพลาสติก ขนาด 25-50 กิโลกรัม/ถุง และกองเก็บ

ไว้บริเวณที่ได้ชั้นลอยของอาคารผลิต สำหรับการขนถ่ายเพื่อนำไปใช้งานจะใช้แรงงานคนเป็นหลัก ทั้งนี้โครงการจัดให้มีการอบรมพนักงานและชี้แจงแนวทางในการปฏิบัติงานในการทำงานให้ถูกต้อง สำหรับการซ่อมผนังเตาหลอม เพื่อให้คนงานมีความตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานมากยิ่งขึ้น

### 3) การขนส่งวัตถุดิบ

ระบบการขนส่งวัตถุดิบจะขนส่งโดยใช้รถบรรทุก/รถพ่วง 10 ล้อ จากตัวแทนจำหน่ายในประเทศจากทางภาคใต้เป็นส่วนใหญ่ ส่วนวัตถุดิบที่นำเข้าจะขนส่งเข้ามาในประเทศโดยเรือบรรทุกสินค้าขนาดใหญ่ และทำการถ่ายวัตถุดิบนำเข้าจากท่าเรือแหลมฉบัง ขึ้นรถบรรทุกเพื่อส่งมายังโรงงานต่อไป

### (2) ผลิตภัณฑ์

#### 1) ประเภทผลิตภัณฑ์และกำลังการผลิต

ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกระบวนการผลิตของโครงการคือ เหล็กแท่ง (Billet) ซึ่งมีลักษณะเป็นแท่งเหล็กรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า โดยมีหน้าตัด 4 ขนาด ได้แก่ ขนาด 100 x 100 มม., ขนาด 120 x 120 มม., ขนาด 130 x 130 มม. และขนาด 150 x 150 มม. โดยโครงการสามารถผลิตเหล็กแท่งได้สูงสุด 184,465 ตัน/ปี (512 ตัน/วัน) โดยในเดือนมีนาคม 2567 มีกำลังการผลิต 12,794.34 ตัน/วัน เดือนเมษายน 2567 มีกำลังการผลิต 6,440.46 ตัน/วัน และเดือนพฤษภาคม 2567 มีกำลังการผลิต 4,604.34 ตัน/วัน สำหรับระหว่างเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ 2567 และเดือนมิถุนายน 2567 โครงการมีกำลังการผลิต 0 ตัน/วัน ซึ่งผลิตภัณฑ์ทั้งหมดเก็บไว้ในพื้นที่วางกองผลิตภัณฑ์ (Finish Good Area) และขนถ่ายผลิตภัณฑ์ส่งให้ลูกค้าด้วยรถบรรทุก 10 ล้อ และรถพ่วง ซึ่งตลาดในการจำหน่ายผลิตภัณฑ์จะเป็นตลาดในประเทศทั้งหมด

#### 2) การจัดเก็บผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์ของโครงการที่ผลิตได้ทั้งหมดจะถูกจัดส่งแล้วนำไปจัดเก็บไว้ในบริเวณพื้นที่วางกองผลิตภัณฑ์ (Finish Good Area) ขนาดพื้นที่ 1,500 ตารางเมตร ซึ่งอยู่ภายในอาคารผลิตสามารถจัดเก็บผลิตภัณฑ์ได้ประมาณ 10,000 ตัน หรือเก็บผลิตภัณฑ์ได้ประมาณ 18.80 วัน

#### 3) การขนส่งและจำหน่ายผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์ของโครงการจะจำหน่ายให้กับลูกค้าภายในประเทศทั้งหมด ทั้งนี้การขนส่งผลิตภัณฑ์ของโครงการคือ เหล็กแท่ง (Billet) จะใช้รถบรรทุกสิบล้อและรถพ่วง โดยปัจจุบันระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 มีความถี่ในการขนส่งประมาณ 6-7 เที่ยว/วัน

### 2.2.2 ขนาดและการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

โครงการมีพื้นที่รวมทั้งสิ้นประมาณ 74 ไร่ หรือ 118,400 ตารางเมตร โดยมีรายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ (ตารางที่ 2.2.2-1 และรูปที่ 2.2.2-1) ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ประกอบด้วย อาคารผลิต, อาคารสำนักงาน/บ้านพักพนักงาน, อาคารพัสดุ, อาคารบ้านพักพนักงานและโรงอาหาร, บัณฑิต และพื้นที่ระบบเสริมการผลิตและระบบสาธารณูปการต่าง ๆ ได้แก่ สถานีไฟฟ้าย่อย เครื่องชั่งน้ำหนัก ระบบคัดฝุ่นแบบถุงกรอง (Bag filter) ระบบน้ำใช้ ระบบน้ำหล่อเย็น

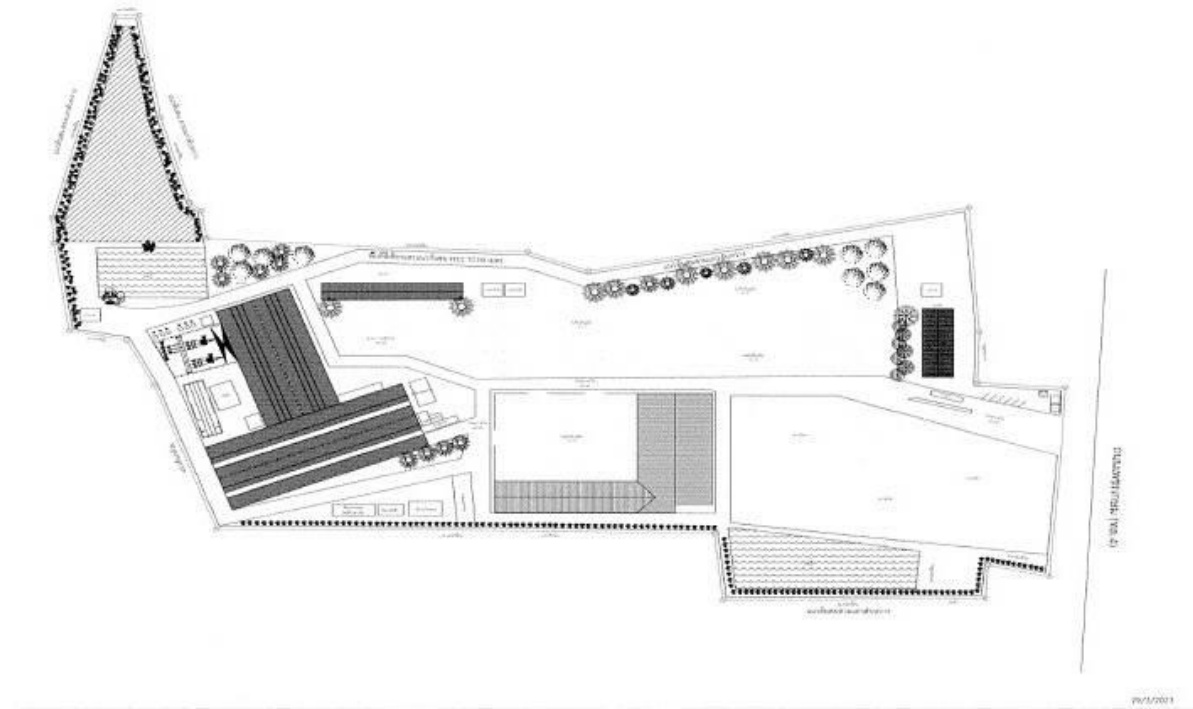
(Cooling Tower) ห้องเครื่องสูบน้ำถึงบรรจุออกซิเจนเหลว และบ่อหน่วงน้ำ เป็นต้น ปัจจุบันมีรายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการแตกต่างไปจากเดิมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดพื้นที่รวมของโครงการที่ 74 ไร่ (118,400 ตารางเมตร)

ตารางที่ 2.2.2-1 การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

| การใช้ประโยชน์พื้นที่                      | เนื้อที่<br>(ตารางเมตร) | สัดส่วน<br>(ร้อยละ) |
|--|-------------------------|---------------------|
| 1. อาคารผลิต                               | 12,000                  | 10.14               |
| 2. อาคารสำนักงาน/บ้านพักพนักงานและโรงอาหาร | 1,008                   | 0.85                |
| 3. อาคารบ้านพักคนงานและโรงอาหาร            | 1,356                   | 1.15                |
| 4. อาคารพัสดุ                              | 300                     | 0.25                |
| 5. อาคารเก็บกากของเสีย                     | 315                     | 0.27                |
| 6. บั่อมยาม                                | 40                      | 0.03                |
| 7. สถานีไฟฟ้าย่อย                          | 1,390                   | 1.17                |
| 8. ระบบดักฝุ่น (Bag Filter)                | 240                     | 0.20                |
| 9. เครื่องชั่งน้ำหนัก                      | 72                      | 0.06                |
| 10. ถนนและระบบระบายน้ำ                     | 5,440                   | 4.59                |
| 11. ระบบน้ำหล่อเย็น (Cooling Tower)        | 1,035                   | 0.87                |
| 12. อาคารเครื่องสูบน้ำ                     | 400                     | 0.34                |
| 13. ถังเก็บน้ำดับเพลิง                     | 96                      | 0.08                |
| 14. ถังบรรจุออกซิเจนเหลว                   | 64                      | 0.05                |
| 15. บ่อหน่วงน้ำ                            | 3,100                   | 2.62                |
| 16. ลานจอดรถบรรทุก                         | 5,140                   | 4.34                |
| 17. ลานจอดรถพนักงาน                        | 420                     | 0.35                |
| 18. พื้นที่สำรองในอนาคต                    | 70,301                  | 59.38               |
| 19. พื้นที่สีเขียว                         | 15,683                  | 13.25               |
| รวม  | 118,400                 | 100                 |

ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเหล็กแท่ง (Billet) บริษัท ไทยเซงสตีล จำกัด, 2557





ที่มา : โครงการโรงงานผลิตเหล็กแท่ง (Billet) บริษัท ไทยเซงสตีล จำกัด, 2566

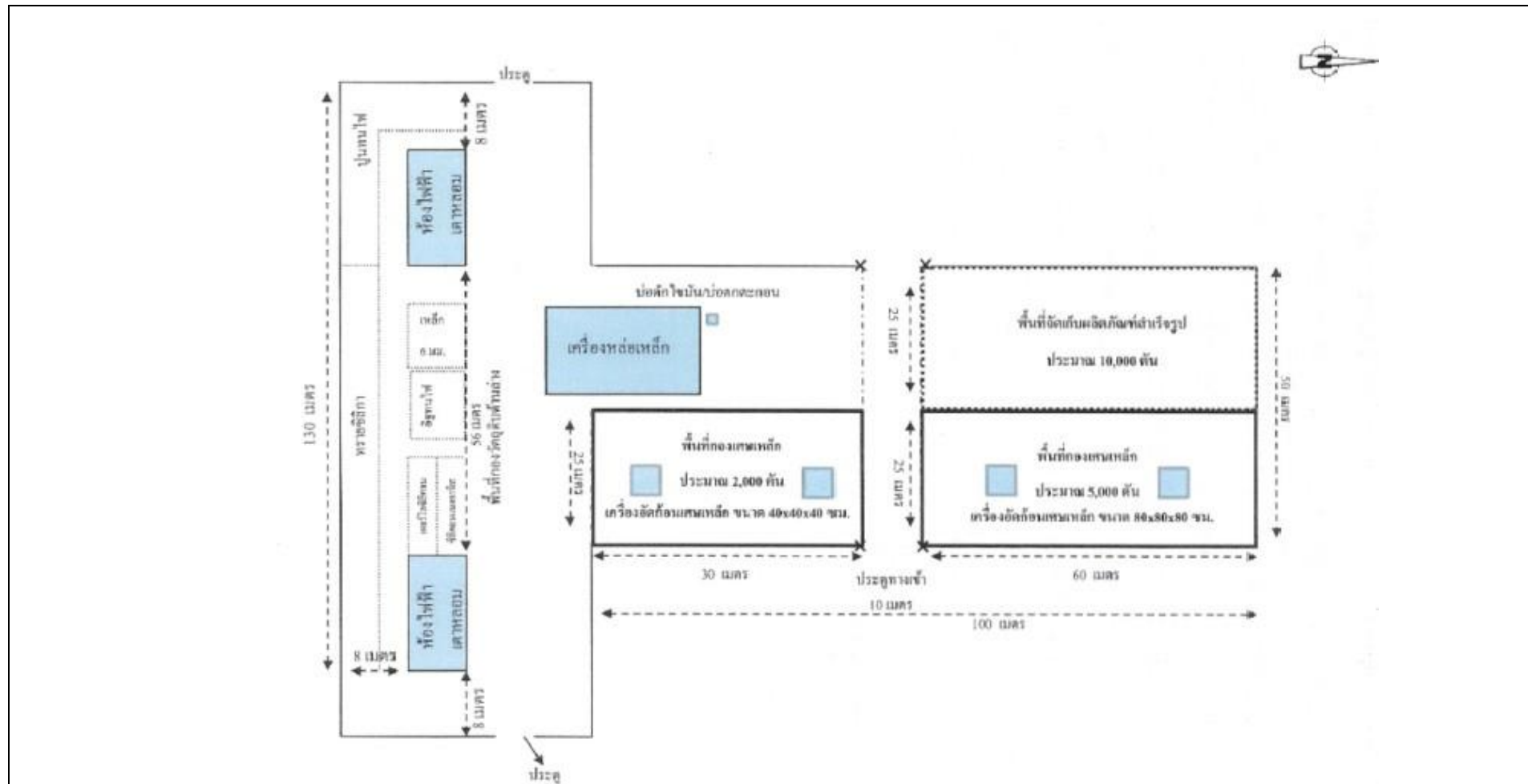
รูปที่ 2.2.2-1 รายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

### (1) อาคารผลิต

การใช้พื้นที่ภายในอาคารผลิตเป็นการติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ในสายการผลิต โดยมีการจัดแบ่งพื้นที่เป็นพื้นที่กองวัตถุดิบ (เศษเหล็ก), พื้นที่ตั้งเตาหลอม, พื้นที่อุ่นเป่ารับน้ำเหล็ก, เครื่องหล่อเหล็กแท่งแบบต่อเนื่อง, เครื่องตัดเหล็ก, พื้นที่วางผลิตภัณฑ์ (Finished Good Area), ห้องควบคุมระบบ, ห้องปฏิบัติการทดสอบคุณภาพน้ำเหล็ก, พื้นที่ทางเดิน และระบบเสริมการผลิตอื่น ๆ สำหรับตำแหน่งการจัดวางเครื่องจักรและอุปกรณ์ของโครงการ พิจารณาจากผังการไหลของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ในกระบวนการผลิต

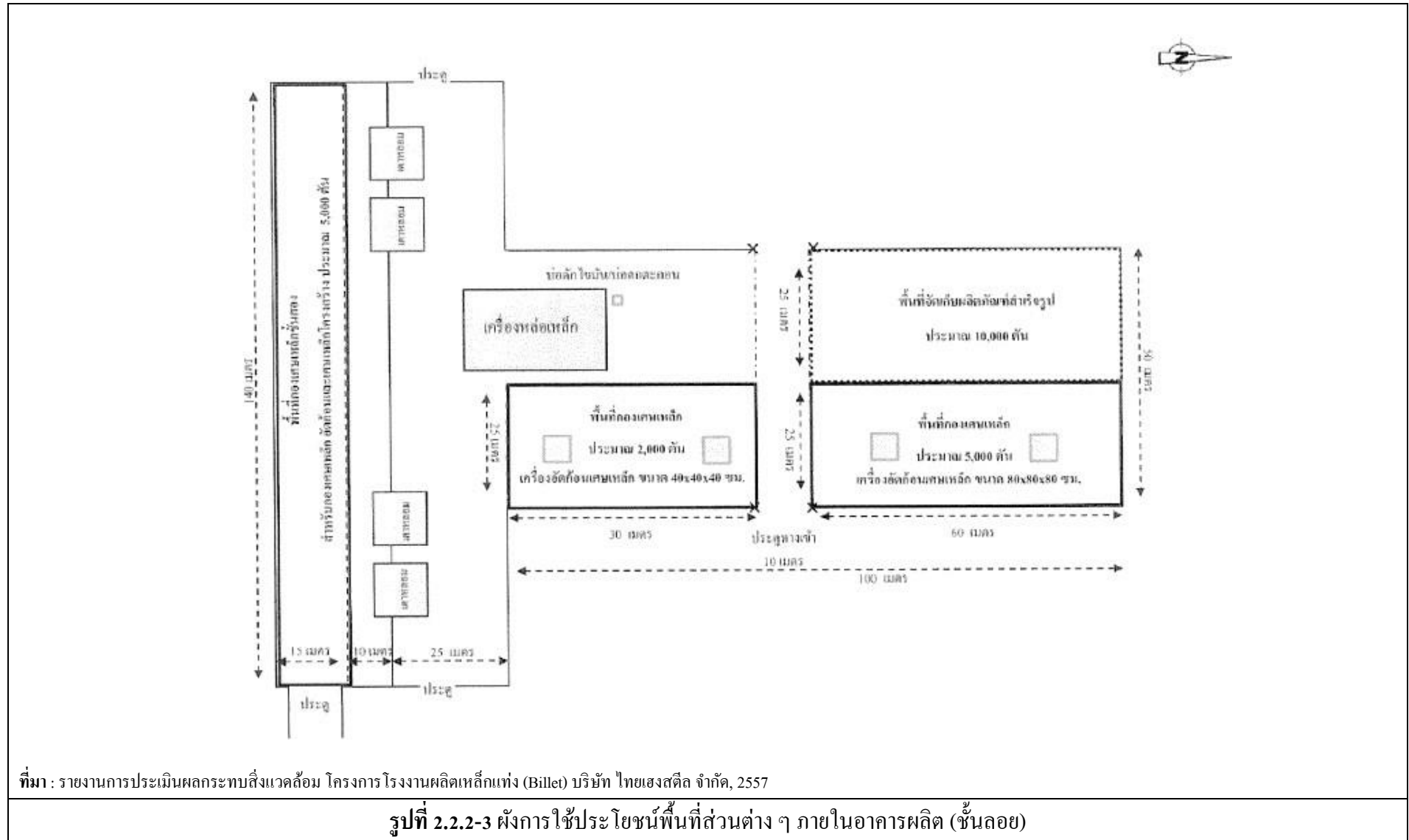
ภายในบริเวณอาคารผลิตจะประกอบด้วยเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่สำคัญ คือ เตาหลอม (Melting Furnace) ขนาด 20 ตัน/เตา จำนวน 8 เตา (หลอมครั้งละไม่เกิน 4 เตา ต้องหลอมสลับกัน ซึ่งมีอีก 4 เตา จะเป็นเตาสารองสำหรับใช้ในกรณีที่เตาหลอมหลักต้องทำการซ่อมและทำผนังเตาหลอมใหม่) ทั้งนี้ เดิมโครงการได้รับอนุญาตให้ติดตั้งเตาหลอม ขนาด 20 ตัน/เตา จำนวน 1 ชุด และติดตั้งเตาหลอมเพิ่มอีก จำนวน 3 ชุด โดยปัจจุบันโครงการได้ติดตั้งเตาหลอมทั้งหมด 4 ชุดเรียบร้อยแล้ว นอกจากนี้ยังมีเครื่องจักร/อุปกรณ์อื่น ๆ ได้แก่ เครื่องอัดเหล็ก เป่ารับน้ำเหล็ก (Ladle) เครื่องหล่อเหล็กแท่งแบบต่อเนื่อง (Continuous Casting Machine : CCM) และเครื่องตัดเหล็กอัตโนมัติ เป็นต้น ซึ่งมีพื้นที่รวมประมาณ 12,000 ตารางเมตร โดยออกแบบให้มีลักษณะเป็นอาคารชั้นเดียวทรงสูงเป็นรูปตัวทีและมีชั้นลอยสำหรับติดตั้งเตาหลอม และวางกองเศษเหล็กอัดก้อนและเศษเหล็กเหนียวที่จะป้อนเข้าสู่เตาหลอมในแต่ละวัน ซึ่งอาคารดังกล่าว มีหลังคาคลุมและมีระบบระบายน้ำฝนโดยรอบอาคาร (ดังรูปที่ 2.2.2-2 และ 2.2.2-3)





ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแท่ง (Billet) บริษัท ไทยเสงสตีด จำกัด, 2557

รูปที่ 2.2.2-2 ผังการใช้ประโยชน์พื้นที่ต่าง ๆ ภายในอาคารผลิต (ชั้นล่าง)



### (2) อาคารสำนักงาน/ห้องพักพนักงาน

โครงการได้ก่อสร้างอาคารสำนักงาน พร้อมทั้งมีห้องพักสำหรับพนักงานประมาณ 2 คน/ห้อง จำนวน 12 ห้อง รวมทั้งหมด 24 คน และมีห้องประกอบอาหารสำหรับพนักงานอยู่ในอาคารเดียวกัน โดยพิจารณาพื้นที่ด้านทิศตะวันออกของโครงการ ซึ่งอยู่บริเวณด้านหน้าของโครงการใกล้กับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) เพื่อความสะดวกในการติดต่อสื่อสารกับบุคคลภายนอกได้คล่องตัวยิ่งขึ้น มีพื้นที่รวมประมาณ 1,008 ตารางเมตร โดยออกแบบให้มีลักษณะเป็นอาคารชั้นเดียวมีหลังคาคลุม และมีระบบระบายน้ำฝนโดยรอบอาคาร และจัดให้มีลานจอดรถสำหรับพนักงานและผู้ที่มาติดต่อประสานงานกับโครงการอย่างเพียงพอ

### (3) อาคารบ้านพักคนงานและโรงอาหาร

โครงการได้มีแผนที่จะรับคนงานทั้งที่เป็นคนท้องถิ่นและคนต่างถิ่น ดังนั้นจึงจัดเตรียมห้องพักสำหรับคนงานประมาณ 3 คน/ห้อง จำนวน 40 ห้อง รวมทั้งหมด 120 คน โดยพิจารณาพื้นที่ด้านทิศเหนือของโครงการ ซึ่งจัดให้มีห้องประกอบอาหารสำหรับคนงานและห้องน้ำ-ห้องส้วมอย่างเพียงพอ มีพื้นที่รวมประมาณ 1,356 ตารางเมตร โดยออกแบบให้มีลักษณะเป็นอาคารชั้นเดียวมีหลังคาคลุมและมีระบบระบายน้ำฝนโดยรอบอาคาร

### (4) อาคารเก็บกากของเสีย (Waste House)

โครงการก่อสร้างอาคารเก็บกากของเสีย (Waste House) จำนวน 1 อาคาร ทางด้านทิศใต้ของโครงการ ซึ่งมีลักษณะเป็นอาคารชั้นเดียว และภายในมีการแบ่งพื้นที่การใช้ประโยชน์อย่างชัดเจน ขนาดพื้นที่รวมประมาณ 315 ตารางเมตร โดยพื้นที่เก็บกากของเสียจะแบ่งการเก็บกากของเสียเป็นสัดส่วนและเป็นช่อง ๆ แต่ละประเภทไม่ปะปนกันและแบ่งขนาดตามปริมาณที่ต้องการกักเก็บ ซึ่งสามารถเก็บกากของเสียจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นในโครงการได้ทั้งหมด ส่วนขยะมูลฝอยทั่วไป โครงการจะจัดให้มีพื้นที่รวบรวมไว้บริเวณด้านหลังบ้านพักพนักงานเพื่อความสะดวกในการเก็บขนของหน่วยงานท้องถิ่นที่จะเข้ามารับไปกำจัดต่อไป

### (5) อาคารพัสดุ (Ware House)

อาคารพัสดุ (Ware House) ซึ่งมีลักษณะเป็นอาคารชั้นเดียว และภายในมีการแบ่งพื้นที่การใช้ประโยชน์อย่างชัดเจน ขนาดพื้นที่ประมาณ 300 ตารางเมตร โดยพื้นที่เก็บพัสดุจะแบ่งการเก็บสารเคมีและเชื้อเพลิงต่าง ๆ เป็นสัดส่วนแต่ละประเภทไม่ปะปนกันและแบ่งขนาดตามปริมาณที่ต้องการกักเก็บ

#### (6) สถานีไฟฟ้าย่อย

โครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้าในกระบวนการผลิตในปริมาณมากเนื่องจากโครงการใช้วิธีการหลอมด้วยเตาหลอมแบบเหนี่ยวนำด้วยไฟฟ้า (Electric Induction Furnace : EIF) ดังนั้นโครงการจึงจะสร้างสถานีย่อยไฟฟ้าบริเวณด้านหลังติดกับอาคารผลิต ซึ่งอยู่ใกล้สายส่งขนาด 115 กิโลโวลต์ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขาย้อย โดยจะทำหน้าที่แปลงกระแสไฟฟ้าจาก 115 กิโลโวลต์ มาเป็น 22 กิโลโวลต์เพื่อรองรับความต้องการใช้กระแสไฟฟ้าของโครงการ ซึ่งใช้พื้นที่ประมาณ 1,390 ตารางเมตร

#### (7) ถนนและลานจอดรถ

โครงการก่อสร้างถนนทางเข้า-ออก เพื่อความสะดวกในการขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ และจัดพื้นที่สำหรับจอดรถพนักงานและผู้ที่มาติดต่อประสานงาน รวมทั้งลานจอดรถบรรทุกสำหรับขนส่งผลิตภัณฑ์และวัตถุดิบ ซึ่งมีพื้นที่รวมประมาณ 5,560 ตารางเมตร

#### (8) บ่อน้ำฝน

ปัจจุบันโครงการมีบ่อน้ำฝนขนาดความจุ 6,175 ลูกบาศก์เมตร และบ่อน้ำฝน 2 ขนาด 12,017 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำฝนจากบริเวณพื้นที่บริเวณอาคารผลิตและบ้านพักคนงาน ซึ่งโครงการจะไม่ระบายน้ำจากบริเวณส่วนนี้ออกนอกโครงการโดยจะนำกลับไปใช้ใหม่ในกระบวนการผลิต (น้ำสเปรย์แต่งเหล็กร้อน) และใช้สำหรับรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวของโครงการต่อไป

#### (9) ระบบเสริมการผลิตต่าง ๆ

ระบบเสริมการผลิตต่าง ๆ ที่จะติดตั้ง/ก่อสร้างในโครงการ ได้แก่ ระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง (Duct Collector) จำนวน 2 ชุด (ปล่องระบายอากาศ 1 ปล่อง), หอระบายความร้อน (Cooling Tower) จำนวน 3 ชุด รวมทั้งถังสำรองน้ำดับเพลิง, บั๊มน้ำดับเพลิง, อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย, ระบบน้ำดับเพลิง, ห้องน้ำ-ห้องส้วม, ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป, รางระบายน้ำฝน, เครื่องชั่งน้ำหนักรถบรรทุก, ลานจอดรถ และพื้นที่สีเขียว เป็นต้น

### 2.3 กระบวนการผลิต

#### 2.3.1 เครื่องจักรและเทคโนโลยีที่ใช้ในการหลอม

เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตที่สำคัญของโครงการ ประกอบด้วย เครื่องอัดเศษเหล็ก (Charge Car) เตาหลอม (Melting Furnace) ขนาด 20 ตัน/เตา จำนวน 8 เตา เป้ารับน้ำเหล็ก (Pouring Furnace) เครื่องหล่อเหล็กแท่ง เครื่องตัดเหล็ก เกรนขนาด 50 ตัน เกรนขนาด 10 ตัน ระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง ระบบน้ำหล่อเย็น (Cooling Tower) และเครื่องชั่งน้ำหนัก เป็นต้น

อย่างไรก็ตามโครงการได้จัดทำแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) สำหรับเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตต่าง ๆ ทั้งหมด โดยดำเนินการตามแผนการซ่อมบำรุงทุกวัน ช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เพื่อให้เครื่องจักรทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพตลอดเวลาและป้องกันเหตุฉุกเฉิน

ที่อาจเกิดขึ้นจากการชำรุดของเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ อันอาจส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน การปล่อยมลพิษสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และการก่อให้เกิดแหล่งกำเนิดเสียงเพิ่มขึ้น

เทคโนโลยีที่โครงการเลือกใช้ในการหลอมเหล็กนั้น โครงการเลือกใช้เตาหลอมแบบเหนี่ยวนำไฟฟ้า โดยมีเหตุผลดังนี้

ข้อได้เปรียบของการหลอมเหล็กด้วยเตาเหนี่ยวนำไฟฟ้าเมื่อเทียบกับวิธีอื่น ๆ

1) ไม่ใช่ขั้วไฟฟ้า ไม่มีประกายไฟ เนื่องจากประกายไฟฟ้าอุณหภูมิสูง ( $3,000^{\circ}\text{C}$ ) ทำให้แก๊สพิษ ( $\text{H}_2$ ,  $\text{O}_2$ ) แยกตัวและละลายในเหล็กหลอม ดังนั้นเตาเหนี่ยวนำไฟฟ้า (EIF) สามารถหลอมเหล็กที่มีคุณภาพ ซึ่งเกิดมลพิษทางอากาศน้อยกว่าเตาอาร์คไฟฟ้า (EAF)

2) เตาเหนี่ยวนำไฟฟ้าสามารถปรับอุณหภูมิเหล็กหลอมได้อย่างแม่นยำ

3) เหล็กหลอมในเบ้าหลอมของเตาเหนี่ยวนำ เนื่องจากมีคุณสมบัติในการผสมไฟฟ้าแม่เหล็กทำให้อุณหภูมิและส่วนประกอบทางเคมีเหล็กหลอมมีความสม่ำเสมอ มีประโยชน์ในการกำจัดแก๊สและวัตถุแปลกปลอมที่ไม่ใช่โลหะ

4) อัตราการนำสารที่เป็นโลหะผสมมาใช้ใหม่มีสูง

5) การใช้เตาเหนี่ยวนำไฟฟ้าเป็นวิธีการหลอมเหล็กที่สะอาดที่สุด

ข้อด้อยของการหลอมเหล็กด้วยเตาเหนี่ยวนำไฟฟ้าเมื่อเทียบกับวิธีอื่น ๆ

1) เนื่องจากมีคุณสมบัติในการผสมไฟฟ้าแม่เหล็กจึงทำให้เหล็กหลอมกักกร่อนเบ้าหลอม มีผลต่ออายุการใช้งานของเบ้าหลอม

2) กากโลหะไม่นำไฟฟ้า ไม่สามารถเหนี่ยวนำและเพิ่มความร้อนได้ ส่งผลเสียต่อปฏิกิริยาทางเคมีของกากเหล็ก

3) ความจุของเตาน้อย ทำให้ความสามารถในการผลิตน้อยกว่าเตาอาร์คไฟฟ้า

### 2.3.2 การผลิตเหล็กแท่ง

ผังกระบวนการผลิตอย่างง่าย (Simplified Diagram) ของโครงการและสมดุลมวลการผลิตของโครงการ (ดังรูปที่ 2.3.2-1) และผังกระบวนการจัดการมลพิษของโครงการ (ดังตารางที่ 2.3.2-1 และรูปที่ 2.3.2-2) และการจัดการมลพิษที่แหล่งกำเนิดต่างๆ โดยมีรายละเอียดในการผลิตของแต่ละขั้นตอนดังนี้

#### 1) การเตรียมเศษเหล็กและการขนย้าย

เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในอาคารผลิต ซึ่งมีกำแพงปิดล้อมทั้ง 4 ด้าน เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น โดยเริ่มต้นจากรถบรรทุกจะขนส่งเหล็กจากแหล่งต่าง ๆ เข้ามากองไว้ภายในอาคารผลิตทั้งหมด บริเวณพื้นที่กองวัตถุดิบ โดยแบ่งเป็นประเภทเศษเหล็กออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. เศษเหล็กขนาดเล็ก ได้แก่ เศษเหล็กที่เกิดจากการขึ้นรูป เหล็กป้อนจากอุตสาหกรรมขึ้นส่วนรถยนต์ เป็นต้น โดยโครงการทำการอัดเศษเหล็กให้เป็นก้อนสี่เหลี่ยมก่อนที่จะนำไปหลอมเพื่อความสะดวกในการขนย้ายและง่ายในการป้อนเข้าสู่เตาหลอม โดยโครงการจะใช้ Scrap grab (มือคีบ) คีบเศษเหล็กเข้าเครื่องอัดเหล็ก เพื่ออัดให้เป็นก้อนสี่เหลี่ยม ขนาด 40 x 40 x 40 เซนติเมตร และขนาด 80 x 80 x 80 เซนติเมตร หลังจากที่ถูกอัดเป็นก้อนและจะใช้รถยกขนย้ายไปตั้งวางบริเวณพื้นที่กองเก็บด้านหลังของเตาหลอมเพื่อรอการป้อนใส่เตาหลอมต่อไป โดยโครงการจะทำการหลอมก้อนเศษเหล็กขนาด 40 x 40 x 40 เซนติเมตรก่อน เพราะจะสามารถหลอมละลายได้เร็วกว่า เมื่อได้น้ำเหล็กหลอมละลายแล้วจึงจะทำการป้อนก้อนเศษเหล็กขนาด 80 x 80 x 80 เซนติเมตร ลงไปหลอมต่อไป

2. เศษเหล็กขนาดใหญ่ ได้แก่ เศษเหล็กโครงสร้าง และเศษเหล็กหมุนเวียนจากกระบวนการผลิต ซึ่งเป็นเศษเหล็กที่มีขนาดใหญ่ จึงสามารถป้อนเข้าเตาหลอมได้โดยตรง ทั้งนี้โครงการได้กำหนดให้นำเศษเหล็กดังกล่าวไปกองรวมกันที่บริเวณพื้นที่เก็บวัตถุดิบด้านหลังของเตาหลอม เพื่อรอการป้อนใส่เตาหลอมต่อไป โดยโครงการจะใช้เครนแม่เหล็กในการดูดเศษเหล็กและปล่อยลงเตาหลอม เนื่องจากการใช้เครนแม่เหล็กดูดเศษเหล็กนั้น เป็นการคัดเลือกเศษเหล็กวิธีหนึ่ง เพราะวัสดุแปลกปลอมที่ไม่ใช่โลหะจะไม่สามารถดูดติดไปกับเครนแม่เหล็กได้ เพื่อป้องกันปัญหาในขณะหลอมเหล็ก

สำหรับการเตรียมเศษเหล็กทั้งสองชนิดเข้าสู่เตาหลอมนั้น โครงการมีส่วนส่วนของเศษเหล็กที่เกิดจากกระบวนการผลิตและนำกลับมาใช้ใหม่ ร้อยละ 3.30 ของเศษเหล็กทั้งหมด

จัดทำโดย บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด



ตารางที่ 2.3.2-1 การจัดการมลพิษของโครงการ

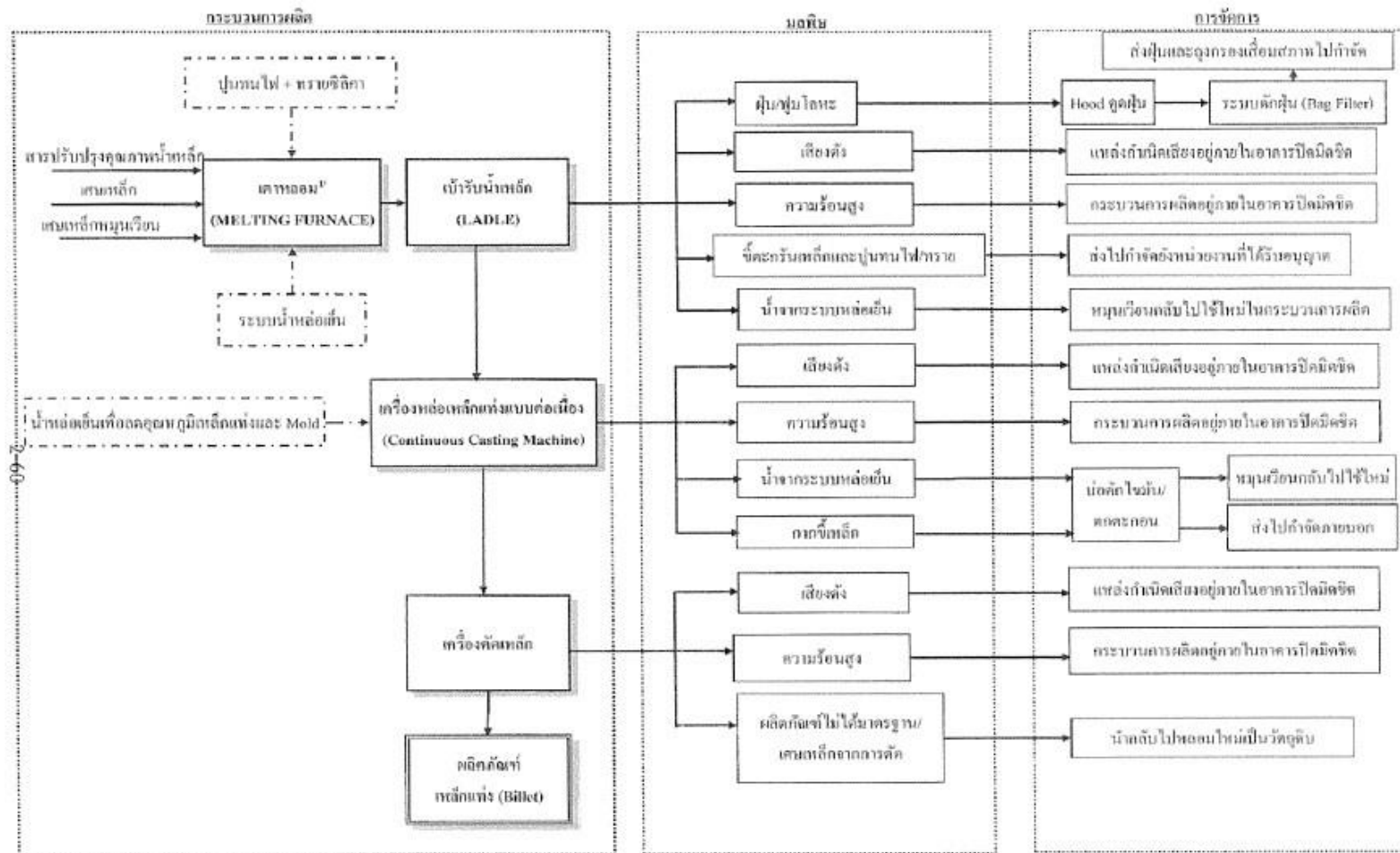
| แหล่งกำเนิด  | มลพิษ   | การจัดการ  |
|--|---|--|
| 1. ลานกองเศษเหล็ก                                    | ฝุ่นที่เกิดจากการเตรียมเศษเหล็ก   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้หลักการจัดการในโรงงาน (house keeping) โดยทำความสะอาดบริเวณภายในอาคารผลิตบริเวณลานกองเก็บเศษเหล็กและเส้นทางการขนย้ายพร้อมทั้งกำหนดให้ตรวจตรารักษาความเป็นระเบียบเรียบร้อยในโรงงานตลอดจนซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรและวัสดุอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ</li> <li>- ลานกองเก็บเศษเหล็กอยู่ภายในอาคารผลิตทั้งหมด ซึ่งเป็นอาคารปิดมิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นขนาดเล็กและลดปัญหาด้านความชื้นของเศษเหล็ก</li> <li>- โครงการใช้หลักการ FIFO (FIRST IN FIRST OUT) ทำให้อัตราการหมุนเวียนเศษเหล็กได้รวดเร็วขึ้น เพื่อป้องกันเศษเหล็กตกค้างและเกิดสนิมเหล็ก</li> <li>- จัดให้มีพนักงานทำหน้าที่คัดแยกเศษเหล็กที่ไม่ได้คุณภาพหรือเศษเหล็กที่อาจก่อให้เกิดปัญหาขณะหลอม</li> </ul> |
|  | เสียงจากการเตรียมเศษเหล็ก   | - ดำเนินการภายในอาคารและกำหนดขอบเขตป้องกันเสียง  |
| 2. เตาหลอมไฟฟ้า (Electric Introduction furnace; EIF) | เสียงที่เกิดขึ้นในบริเวณเตาหลอม เช่น การใส่เศษเหล็กลงเตาหลอมและการซ่อมหรือทำผนังเตา เป็นต้น | - ดำเนินการภายนอกอาคารและกำหนดวิธีการปฏิบัติงานของพนักงานในการลดเสียงดัง   |
|  | จีตะกรันเหล็ก (slag) ที่แยกออกจากเตาหลอมไฟฟ้า   | - รวบรวมส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตนำไปใช้เป็นวัสดุทดแทนปูนซีเมนต์หรือนำไปกำจัดด้วยวิธีอื่นๆต่อไป  |

ที่มา ; บริษัท ไทยเซงสตีล จำกัด, 2566

ตารางที่ 2.3.2-1 (ต่อ) การจัดการมลพิษของโครงการ

| แหล่งกำเนิด   | มลพิษ   | การจัดการ  |
|---|---|--|
| 2. เตาหลอมไฟฟ้า (Electric Introduction furnace; EIF)                                | ฝุ่นละออง/พุ่มโลหะและควัน จากเตาหลอมไฟฟ้า               | - ติดตั้ง hood ดูดอากาศที่ด้านบนของเตาหลอมเพื่อรวบรวมมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นและนำไปบำบัดที่ระบบดักฝุ่นแบบถุงกรองต่อไปส่วนฝุ่นที่รวบรวมได้จะส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตนำไปใช้เป็นวัสดุทดแทนปูนซีเมนต์หรือนำไปกำจัดด้วยวิธีอื่นๆ ต่อไป |
|   | น้ำหล่อเย็นจากเตาหลอม แบบโดยอ้อม (Indirect)             | - นำไปลดอุณหภูมิที่ cooling tower ก่อนแล้วหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่   |
| 3. เครื่องหล่อเหล็กแท่งแบบต่อเนื่อง (Continuous Casting Machine) และเครื่องตัดเหล็ก | ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐาน                               | - นำไปใช้เป็นวัตถุดิบ โดยการนำไปหลอมใหม่   |
|   | ตะกอนจากบ่อดักไขมัน/บ่อดักตะกอน (กากขี้เหล็ก)           | - รวบรวมส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตเพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกหลักวิชาการต่อไป  |
|   | น้ำหล่อเย็นจากเครื่องหล่อเหล็กแท่งแบบโดยอ้อม (Indirect) | - นำไปลดอุณหภูมิที่ cooling tower ก่อนแล้วหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่   |
|   | น้ำสเปรย์เพื่อหล่อเย็นแท่งเหล็กร้อนแบบโดยตรง (direct)   | - นำไปบำบัดด้วยบ่อดักไขมัน/บ่อดักตะกอนและหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่  |

ที่มา ; บริษัท ไทยเอนกสตีล จำกัด, 2566



ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแท่ง (Billet) บริษัท ไทยเซงสตีล จำกัด, 2557

รูปที่ 2.3.2-2 ฟังก์ชันกระบวนการจัดการมลพิษของโครงการ

## 2.4 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

### 2.4.1 ระบบน้ำใช้

#### (1) การใช้น้ำของโครงการ

น้ำใช้ของโครงการ คือ น้ำประปา ซึ่งรับมาจากการประปาส่วนภูมิภาคปากท่อ สำนักงานประปาปากท่อ โดยน้ำใช้สำหรับกระบวนการผลิต (ระบบน้ำหล่อเย็น) จะเก็บไว้ที่ถังเก็บน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กจำนวน 3 ถัง ขนาดรวม 6,740 ลูกบาศก์เมตร เพื่อส่งจ่ายไปใช้ในกระบวนการผลิตต่อไป ส่วนน้ำสำรองสำหรับการดับเพลิง โครงการจะสูบน้ำขึ้นไปเก็บไว้บนแท็งก์น้ำสูง จำนวน 1 ถัง ขนาด 250 ลูกบาศก์เมตร และน้ำใช้สำหรับการอุปโภค-บริโภคสำหรับพนักงานจะเก็บไว้ในถังเก็บน้ำตามความเหมาะสมในแต่ละจุด ได้แก่ ถังเก็บน้ำ ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร สำหรับอาคารสำนักงานและป้อมยาม และขนาด 40 ลูกบาศก์เมตร สำหรับบ้านพักคนงานซึ่งปริมาณน้ำใช้สำหรับโครงการเท่ากับ 9,330 ลูกบาศก์เมตร/เดือน โดยปัจจุบันระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 มีปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ยประมาณ 1,594.17 ลูกบาศก์เมตร/เดือน โดยสมดุลน้ำ (Water Balance) ของโครงการ ดังรูปที่ 2.4.1-1

#### (2) รายละเอียดการใช้น้ำแต่ละกิจกรรม

การใช้น้ำของโครงการสามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ น้ำใช้ในกระบวนการผลิต และน้ำใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภค ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้



ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแท่ง (Billet) บริษัท ไทยเซงสตีล จำกัด, 2557

รูปที่ 2.4.1-1 สมดุลน้ำใช้ (Water Balance) ของโครงการ

## 1) น้ำใช้ในกระบวนการผลิต

### (ก) น้ำใช้ในระบบหล่อเย็น (Cooling Tower)

โครงการมีหอระบายความร้อน (Cooling Tower) จำนวน 3 ชุด ขนาดรวม 2,050 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (ขนาด 950 900 และ 200 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง สำหรับเตาหลอมไฟฟ้า เครื่องหล่อเหล็กแบบต่อเนื่องและน้ำสเปรย์แท่งเหล็กร้อน ตามลำดับ) ทั้งนี้จะต้องมีการเติมน้ำชดเชยส่วนที่ระเหยไปของระบบน้ำหล่อเย็น ภายหลังเปิดดำเนินการจะมีปริมาณน้ำ Make up ประมาณ 6,000 ลูกบาศก์เมตร/เดือน โดยโครงการได้แบ่งระบบน้ำหล่อเย็นเครื่องจักรออกเป็น 2 ส่วน คือ ระบบน้ำหล่อเย็นเตาหลอมและระบบน้ำหล่อเย็นของ Mold ในเครื่องหล่อเหล็กแท่ง (CCM) ดังนี้

- ระบบน้ำหล่อเย็นเตาหลอม (โดยอ้อม) ของโครงการเป็นระบบน้ำหล่อเย็นในวงจรภายนอก (Outside Loop) ที่ใช้เพื่อแลกเปลี่ยนความร้อนกับน้ำที่หล่อเย็นเครื่องจักรในวงจรภายใน โดยจะมีเครื่องสูบน้ำทำการสูบน้ำจากถังเก็บน้ำขนาด 6,740 ลูกบาศก์เมตร เข้าไปในส่วนเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนเพื่อแลกเปลี่ยนความร้อน และไหลออกมาผ่านหอระบายความร้อน (Cooling Tower) เพื่อระบายความร้อนกับอากาศและกลับมาพักน้ำไว้ที่ถังเก็บน้ำอีกครั้ง ซึ่งในการใช้งานจะมีน้ำสูญเสียไปในรูปของไอน้ำ จึงต้องมีการเติมน้ำเข้าระบบเพื่อเป็นการชดเชย

- ระบบน้ำหล่อเย็นเพื่อลดอุณหภูมิของ Mold ในเครื่องหล่อเหล็กแท่ง (CCM) โครงการมีการใช้น้ำเพื่อลดอุณหภูมิของแม่พิมพ์แบบ (Mold tube) โดยมีหลักการเดียวกับระบบน้ำหล่อเย็นเตาหลอม ซึ่งน้ำร้อนส่งไปที่หอระบายความร้อน (Cooling Tower) เดียวกับเตาหลอมเพื่อระบายความร้อนกับอากาศ และกลับมาพักน้ำไว้ที่ถังเก็บน้ำอีกครั้ง

### (ข) น้ำสเปรย์เพื่อลดอุณหภูมิของท่อนเหล็กที่ออกมาจากเครื่องหล่อเหล็กแท่ง (CCV)

โครงการมีการใช้น้ำในการฉีดสเปรย์เพื่อช่วยลดอุณหภูมิของชิ้นงานที่ออกมาจากเครื่องหล่อเหล็กแท่ง (CCM) โดยน้ำที่สเปรย์เข้าไปก็จะระเหยกลายเป็นไอน้ำเนื่องจากอุณหภูมิของชิ้นงานจะสูงมาก จึงทำให้มีการสูญเสียน้ำไปบางส่วน ส่วนที่เหลือจะหมุนเวียนกลับมาใช้ทั้งหมดโดยไม่มีการระบายทิ้ง ซึ่งมีปริมาณน้ำที่ต้อง Make up เท่ากับ 2,400 ลูกบาศก์เมตร/เดือน

## 2) น้ำใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภค

โครงการมีจำนวนพนักงานและคนงานทั้งหมดประมาณรวม 150 คน แบ่งเป็นพนักงานในอาคารสำนักงานประมาณ 12 คน และคนงานประมาณ 138 คน ทั้งนี้สามารถคำนวณปริมาณการใช้น้ำสำหรับการอุปโภคและบริโภคของพนักงานในโครงการได้โดยใช้อัตราการใช้น้ำของพนักงานเท่ากับ 200 ลิตร/คน/วัน (ซึ่งรวมน้ำใช้สำหรับห้องน้ำ-ห้องส้วม+การอาบน้ำ+การประกอบอาหาร)

อย่างไรก็ตาม โครงการมีการใช้น้ำประปาสำหรับการอุปโภคของพนักงานทั้งในส่วนอาคารสำนักงาน และบ้านพักคนงาน โดยยกเว้นน้ำดื่ม ซึ่งโครงการจัดซื้อน้ำดื่มบรรจุถังให้บริการแก่พนักงาน โครงการได้จัดให้มีโรงอาหารภายในโครงการ เพื่อให้บริการแก่พนักงานและคนงานภายในโครงการ ซึ่งเป็น

สวัสดิการอย่างหนึ่งของโรงงาน ดังนั้นจึงมีน้ำใช้เพื่อการประกอบอาหารในโรงอาหารด้วย โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

- น้ำใช้เพื่อการอุปโภคอาคารสำนักงาน/ห้องพักพนักงาน คาดมีการใช้น้ำประปา ประมาณ 210 ลูกบาศก์เมตร/เดือน

- น้ำใช้เพื่อการอุปโภคในบ้านพักคนงาน คาดว่ามีการใช้น้ำประปา ประมาณ 720 ลูกบาศก์เมตร/เดือน

ดังนั้นปริมาณน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของโครงการจะมีปริมาณการใช้น้ำสูงสุด ประมาณ 930 ลูกบาศก์เมตร/เดือน ส่วนน้ำใช้ในกระบวนการผลิตจะมีปริมาณการใช้น้ำสูงสุดประมาณ 8,400 ลูกบาศก์เมตร/เดือน รวมปริมาณการใช้น้ำทั้งหมด 9,330 ลูกบาศก์เมตร/เดือน

## 2.4.2 พลังงานไฟฟ้า

### (1) ระบบจ่ายไฟฟ้าในโครงการ

โครงการจะรับกระแสไฟฟ้าจากสถานีไฟฟ้าย่อยของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคโดยผ่านหม้อแปลงไฟฟ้าด้านหน้าโครงการขนาด 115 กิโลโวลต์ 3 เฟส ซึ่งในโครงการจะทำการก่อสร้างสถานีไฟฟ้าย่อยบริเวณทางเข้าโครงการ เพื่อเชื่อมต่อกับสายส่งขนาด 115 กิโลโวลต์ ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคที่อยู่บริเวณถนนเพชรเกษม ซึ่งภายในสถานีไฟฟ้าย่อยจะมีระบบหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 110 กิโลโวลต์ 3 เฟส ทำหน้าที่แปลงกระแสไฟฟ้าจาก 115 กิโลโวลต์ มาเป็น 22 กิโลโวลต์ เพื่อรองรับความต้องการใช้กระแสไฟฟ้าของโครงการ

### (2) ปริมาณความต้องการไฟฟ้า

โครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้าประมาณ 36 เมกะวัตต์

### (3) แหล่งไฟฟ้าสำรอง

โครงการมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Diesel Generator) สำหรับในกรณีฉุกเฉิน ขนาด 500 กิโลวัตต์ จำนวน 1 เครื่อง

## 2.5 มลพิษและการควบคุม

### 2.5.1 มลพิษทางอากาศ

#### (1) แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ

มลพิษที่เกิดจากเตาหลอมเศษเหล็กจะเป็นฟุ้ง (Fume) ของโลหะและก๊าซต่าง ๆ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเหล็กออกไซด์และฝุ่นละออง โดยในการหลอมเศษเหล็กทำให้มีมลพิษทางอากาศเกิดขึ้นในสองลักษณะ คือ Primary Fume จะเกิดขึ้นในช่วงขณะทำการหลอมเศษเหล็กในเตาหลอม และ Secondary Fume เกิดขึ้นขณะเปิดฝาเตาหลอมเพื่อเติมเศษเหล็ก (Charging Cycle) และขณะที่ใส่สารปรับปรุงคุณภาพน้ำเหล็ก (Refining Cycle) ชนิดและปริมาณ Primary Fume นี้ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายอย่าง เช่น แบบของเตาหลอม ชนิดและองค์ประกอบของเศษเหล็กที่นำมาหลอม ความสะอาดของเศษเหล็ก อัตราการหลอม อุณหภูมิของน้ำเหล็ก



ที่เทออกจากเตาหลอม เป็นต้น องค์ประกอบของฝุ่นจากเตาหลอม ประกอบด้วยสารประกอบต่าง ๆ เช่น  $\text{FeO}$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{MnO}$  และ  $\text{Al}_2\text{O}_3$  ตามลำดับ โดยมีขนาดของ grain size distribution ดังนี้

| ขนาด    | 0-3 $\mu\text{m}$ | 3-11 $\mu\text{m}$ | 11-25 $\mu\text{m}$ | >25 $\mu\text{m}$ |
|---------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|
| สัดส่วน | 18%               | 34%                | 7%                  | 11%               |

จะเห็นได้ว่าฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตจะมีขนาดอยู่ในช่วงเล็กกว่า 11 ไมครอน ประมาณร้อยละ 82 ที่เหลือจะเป็นฝุ่นขนาดใหญ่ ซึ่งโครงการมีการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายอากาศในสายการผลิตหลอมและหล่อเหล็ก เป็นปล่อง Bag Filter จำนวน 1 ปล่อง

## (2) แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ

เนื่องจากเตาหลอมของโครงการเป็นประเภทเตาหลอมเหนียวนำด้วยไฟฟ้า ซึ่งก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศในปริมาณต่ำ เพราะไม่มีการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงและเกิดความปั่นป่วนของเหล็กในระหว่างการหลอมน้อยโดยคิดเป็นปริมาณฝุ่นที่ระบายออกประมาณ 0.5 กิโลกรัมต่อตันเหล็ก (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม “คู่มือปฏิบัติการสำหรับการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมสำหรับอุตสาหกรรมเหล็กและหรือเหล็กกล้า”, 2543) ดังนั้นปริมาณมลพิษทางอากาศจึงต่ำกว่าเตาหลอมประเภทอื่น ๆ โดยมีมลสารหลักที่เกิดขึ้น ได้แก่ ฝุ่นละออง ประกอบด้วยฟุ้ง (Fume) ออกไซด์ของเหล็กและโลหะอื่น ๆ ที่เจือปนในเศษเหล็กและก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ซึ่งเกิดขึ้นจากการเผาไหม้อย่างไม่สมบูรณ์ของสารอินทรีย์ที่ปะปนกับเศษเหล็ก โดยจะเกิดขึ้นเฉพาะในช่วงแรกของการป้อนเศษเหล็กเข้าสู่เตาหลอมเท่านั้น ส่วนปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจนเกิดขึ้นในสัดส่วนที่น้อยมากและไม่มีนัยสำคัญในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ

## (3) เครื่องดักฝุ่นแบบถุงกรอง (Bag Filter)

ในโครงการนี้ได้ใช้เครื่องดักฝุ่นแบบถุงกรองชนิดทำความสะอาดด้วยการพ่นอากาศอัด (Pulse jet cleaning) จำนวน 1 ชุด เพื่อบำบัดอากาศที่ดูดจากกระบวนการต่าง ๆ การทำความสะอาดถุงกรองจะใช้การพ่นอากาศอัด (Compressed air) ซึ่งหมายถึงอากาศที่มีความดันสูงประมาณ 5 ถึง 7 บาร์ ส่วนกับการไหลของอากาศและฝุ่นที่เข้าสู่ถุงกรอง อากาศอัดที่พ่นมานี้จะทำให้เกิดคลื่นกระแทก (Shock wave) ต่อกับถุงกรองเป็นระยะเวลาสั้นๆ (ประมาณ 0.3 ถึง 0.5 วินาที) ส่งผลให้ถุงกรองพองตัวและทำให้ชั้นฝุ่นที่ติดถุงกรองด้านนอกหลุดออก โดยฝุ่นดังกล่าวจะตกลงสู่ด้านล่างของเครื่องดักฝุ่นแบบถุงกรองและจะถูกลำเลียงออกด้วยอุปกรณ์จ่ายวัสดุแบบสกรูลำเลียง (Screw feeder) และอุปกรณ์จ่ายวัสดุแบบโรตารี (Rotary feeder) เนื่องจากปริมาณอากาศอัดที่ใช้ทำความสะอาดถุงกรองมีค่อนข้างน้อยเมื่อเทียบกับปริมาณอากาศและฝุ่นที่ไหลเข้ารวมถึงมีความดันที่สูงกว่ามาก ดังนั้นการทำความสะอาดถุงกรองในลักษณะนี้จึงสามารถกระทำได้อย่างต่อเนื่องโดยไม่มีความจำเป็นต้องหยุดการทำงานของเครื่องดักฝุ่นในระหว่างกระบวนการทำความสะอาด ดังนั้นจึงไม่มีความจำเป็นต้องออกแบบให้เครื่องดักฝุ่นของโครงการมีจำนวนห้องบรรจุถุงกรองสำรอง อย่างไรก็ตามหากพบว่ามี การชำรุดของถุงกรอง (สังเกตได้จากการที่มีฝุ่นปะปนออกมา)

อากาศที่ปล่อยระบาย ในระหว่างระบบทำงาน โครงการจะทำการหยุดการผลิตทันทีและทำการค้นหา และเปลี่ยนถุงกรองที่ชำรุด เมื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวแล้วเสร็จจึงทำการเดินระบบการผลิตใหม่อีกครั้ง สำหรับอากาศอัดที่ใช้ในการทำความสะดวกถุงกรองจะได้มาจากเครื่องอัดอากาศ (Air compressor) ของโครงการ

## 2.5.2 เสียง

### (1) แหล่งกำเนิดเสียง

เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการผลิตทั้งหมดจะถูกติดตั้งอยู่ภายในอาคารผลิต ของโครงการทั้งหมด ซึ่งมีการปิดล้อมด้วยผนังอาคารเพื่อลดเสียงออกนอกอาคารไว้แล้ว นอกจากนี้มีอุปกรณ์/ เครื่องจักรของระบบสาธารณูปโภคบางประเภทตั้งอยู่ภายนอกอาคาร เช่น ระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง เป็นต้น สำหรับอุปกรณ์/เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดเสียงดังอย่างมีนัยสำคัญของโครงการ ประกอบด้วย 2 แหล่ง คือ

1) แหล่งกำเนิดเสียงที่เกิดจากขั้นตอนการทำงานในกระบวนการผลิตของโครงการ ได้แก่ การขนย้ายเศษเหล็ก การอัดเศษเหล็ก การป้อนเศษเหล็กเข้าเตาหลอม และการตัดแท่งเหล็ก เป็นต้น

2) แหล่งกำเนิดที่สอง คือ พัดลมดูดอากาศ (Blower) ของระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง มีระดับเสียงเท่ากับ 85 เดซิเบล (เอ) (ที่ระยะห่างจากเครื่องจักร 1 เมตร โครงการดำเนินการติดตั้งห้องครอบเสียงดัง บริเวณพัดลมดูดอากาศ โดยเป็นห้องปิดมิดชิดทั้ง 4 ด้าน ซึ่งประกอบด้วย ผนังด้านนอกของห้องครอบเสียง โครงการจะก่อเป็นผนังอิฐบล็อก (Brick Wall) ที่มีความหนาประมาณ 240 มิลลิเมตร สามารถลดระดับเสียงลง ได้ 30 เดซิเบล (เอ) ส่วนด้านในของผนังจะทำการบุด้วยแผ่นไฟเบอร์กลาส (Fiber glass board) เพื่อทำหน้าที่ ดูดซับคลื่นเสียงที่สะท้อนกลับเมื่อเสียงกระทบกับผนังอิฐ อีกทั้งบริเวณจุดอื่นๆ ที่เป็นช่องว่างซึ่งคลื่นเสียง สามารถออกไปด้านนอกของห้องครอบเสียงได้นั้น เช่น ช่องระบายอากาศเข้า-ออก (Air Intake & Exhaust) ปล่อยระบายอากาศ และประตูเข้า-ออกของห้องครอบเสียง เป็นต้น โดยโครงการได้ทำการติดตั้งอุปกรณ์ ป้องกันเสียงดัง (Muffer & Silencer) ในทุกจุดดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว โดยประสิทธิภาพในการลดเสียงของ อุปกรณ์ดังกล่าว สามารถลดเสียงดังได้ประมาณ 30-40 เดซิเบล (เอ)

### (2) การควบคุม

โครงการได้มีมาตรการลดผลกระทบที่เกิดขึ้นโดยการกำหนดการตรวจวัดระดับเสียง รบกวนให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงรบกวนและระดับเสียงที่เกิด จากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 และทางโครงการได้ปลูกต้นไม้ล้อมรอบโครงการเพื่อเป็น Buffer Zone ทำหน้าที่ในการลดเสียง ซึ่งส่งผลให้ระดับเสียงที่ไปสู่ผู้รับลดลงไปอีกระดับหนึ่งด้วย ซึ่งโครงการกำหนด มาตรการในการควบคุมเสียงดังทั้งการลดที่แหล่งกำเนิดการบริหารจัดการ รวมทั้งการจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล ดังนี้

(ก) ด้านวิศวกรรม โครงการได้ดำเนินการติดตั้งห้องครอบเสียงที่ตัวพัดลมดูดอากาศ (Blower) และติดตั้งอุปกรณ์ลดระดับเสียง บริเวณปลายปล่อยระบายอากาศ (Blower Silencer)

(ข) ด้านการบริหารจัดการ ได้แก่ การลดระยะเวลาการสัมผัสเสียงดังของพนักงานโดยกำหนดระยะเวลาทำงานและการสับเปลี่ยนหมุนเวียนพนักงานที่ต้องเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง

(ค) การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ในกรณีที่ไม่สามารถลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิดโดยวิธีทางด้านวิศวกรรม หรือบริหารจัดการได้ มีการกำหนดให้พนักงานใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง ได้แก่ ที่อุดหูหรือที่ครอบหู ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระดับความเข้มเสียง และความถี่เสียงที่พนักงานมีโอกาสสัมผัสในแต่ละพื้นที่ปฏิบัติงาน ดังนี้

- พนักงานที่จะต้องปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กอุดหู (Ear Plug) หรือที่ครอบหู (Ear Muf) ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน

- โครงการมีการติดป้ายหรือสัญลักษณ์แสดงบริเวณที่มีเสียงดัง และป้ายเตือนให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างชัดเจน

### 2.5.3 น้ำเสียและการจัดการ

#### (1) แหล่งกำเนิดน้ำเสีย

โครงการมีการแยกจัดการน้ำเสียตามลักษณะของน้ำเสียในแต่ละแหล่งกำเนิดเพื่อบำบัดให้เหมาะสมก่อนนำน้ำทิ้งทั้งหมดที่เกิดขึ้นหมุนเวียนกลับไปใช้ใหม่ทั้งหมด โดยไม่มีการระบายออกสู่ภายนอกโครงการ โดยแหล่งกำเนิดและปริมาณน้ำเสียของโครงการสามารถสรุปได้ดังนี้

##### 1) น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต

เป็นการใช้น้ำหมุนเวียนในระบบหล่อเย็น สำหรับใช้ในการลดอุณหภูมิแท่งเหล็กร้อน โดยการฉีดน้ำไปสัมผัสที่แท่งเหล็กร้อนโดยตรง เพื่อให้เหล็กแข็งตัวเร็วขึ้น ซึ่งมีส่วนหนึ่งจะระเหยไปในอากาศ และอีกส่วนจะถูกรวบรวมไปยังบ่อหน่วงน้ำเพื่อหมุนเวียนกลับไปใช้ใหม่ โดยน้ำดังกล่าวอาจมีการปนเปื้อนน้ำมันจากเครื่องจักรและกากขี้เหล็ก (Scale) ที่หลุดออกมาจากแท่งเหล็ก ดังนั้นโครงการจึงรวบรวมเข้าสู่บ่อดักไขมัน/บ่อดกตะกอน ขนาด 112 ลูกบาศก์เมตร ก่อนหมุนเวียนไปใช้ใหม่เพื่อสเปรย์น้ำหล่อเย็นแท่งเหล็กร้อนใหม่ซ้ำ

##### 2) น้ำเสียจากบ้านพักคนงาน

เป็นน้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วมและน้ำเสียจากโรงอาหาร ซึ่งโครงการจะทำการติดตั้งบ่อดักไขมัน (Grease Tap) ขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ชุด สำหรับบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการเตรียมอาหารและการล้างทำความสะอาดภาชนะของโรงอาหารในบริเวณบ้านพักคนงาน เพื่อกำจัดไขมันและน้ำมันที่ปนมากับน้ำเสียออกก่อนที่จะระบายลงสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ขนาด 24 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ชุด ก่อนที่จะปล่อยลงสู่ถังพักน้ำสำเร็จรูป ขนาด 25 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถเก็บน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง (1 วัน) ก่อนนำไปใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการทั้งหมด โดยที่ไม่มีการระบายทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

##### 3) น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน/ห้องพักพนักงานและปั๊มลยาม

เป็นน้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วมและน้ำเสียจากโรงอาหาร ซึ่งโครงการจะทำการติดตั้งบ่อดักไขมัน (Grease Tap) ขนาด 0.4 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ชุด สำหรับบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการเตรียมอาหารและการล้างทำความสะอาดภาชนะในโรงอาหาร เพื่อกำจัดไขมันและน้ำมันที่ปนมากับน้ำเสียออกก่อนที่จะระบายลงสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปขนาด 9 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ชุด ก่อนที่จะปล่อยลงสู่ถังพักน้ำทิ้งสำเร็จรูปขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถกักเก็บน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง (1 วัน) ก่อนนำไปใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการทั้งหมด โดยที่ไม่มีการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

#### 2.5.4 สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและการจัดการฯ

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ สามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภทหลัก ประกอบด้วย

(1) ขยะมูลฝอยทั่วไปจากการอุปโภคและบริโภคของพนักงาน ตาม พรบ. สาธารณสุข พ.ศ. 2535 ประกอบด้วย ขยะมูลฝอยจากอาคารสำนักงาน โรงอาหาร เศษอาหาร กระดาษ ขยะพลาสติกหรือเศษวัสดุเหลือใช้จากการอุปโภคและบริโภค ฯลฯ

(2) สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ต้องขออนุญาตนำออกนอกบริเวณโรงงานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องยกเว้นไม่ต้องขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตรายออกนอกบริเวณโรงงาน พ.ศ. 2561 ซึ่งเป็นสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากกระบวนการผลิต สามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

(ก) ของเสียไม่อันตราย (Non-Hazardous Wastes) ประกอบด้วย (1) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วชนิดที่มีมูลค่า ได้แก่ เศษกระดาษรองลังเศษไม้ เศษปูน เศษเหล็กจากฝ่ายซ่อมบำรุงชีตะกรันเหล็ก (Slag) ผุนจากระบบดักฝุ่น ทรายที่ใช้แล้วจากการซ่อมเบ้า ปูนทนไฟและเศษเหล็กหมุนเวียน เป็นต้น (2) วัสดุไม่ใช้แล้วชนิดที่ไม่มีมูลค่า ได้แก่ ถังกรองที่หมดอายุการใช้งาน เป็นต้น

(ข) ของเสียอันตราย (Hazardous Wastes) ได้แก่ น้ำมันเก่าใช้งานแล้ว และของเสียอันตรายอื่น ๆ ประเภทกระป๋องสี กระป๋องสี/สเปรย์ ถังพลาสติก 20 ลิตร/ถังโลหะ 200 ลิตร ภาชนะบรรจุสารเคมี ซากแบตเตอรี่ ถ่านไฟฉาย หลอดไฟ และอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ใช้แล้ว ถังมือ เศษผ้าปนเปื้อน

#### 2.6 พื้นที่สีเขียว

โครงการมีพื้นที่สีเขียวประมาณ 9.8 ไร่ (15,683 ตารางเมตร) ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 13.25 ของพื้นที่ทั้งหมด (ดังรูปที่ 2.6-1) โดยจะทำการปลูกไม้ยืนต้น ได้แก่ ต้นสนประดิพัทธ์ และต้นกระถินณรงค์ เป็นต้น บริเวณริมรั้วด้านในโครงการโดยรอบเป็นแนว 3 ชั้น สลับฟันปลา ในแนวถอยร่นระยะอย่างน้อย 10 เมตร เพื่อให้เป็นร่มเงาและเป็นแนวกันชน (Buffer Zone) อีกทั้งยังช่วยกันเสียงและฝุ่นละออง จากอาคารผลิต รวมถึงทำให้เกิดทัศนียภาพที่ดีต่อพื้นที่ภายในโครงการและพื้นที่โดยรวมของโครงการ นอกจากนั้นบริเวณริมถนนภายในโครงการและบริเวณรอบๆ อาคาร หรือพื้นที่ส่วนที่ยังไม่มีนโยบายในการก่อสร้างจะปลูกหญ้าคลุมดิน หรือไม้พุ่มเตี้ย/ไม้ประดับ เช่น เข็ม แก้ว เป็นต้น และโครงการมีการจัดสวนหย่อมและซุ้มพักผ่อนในพื้นที่อื่น ๆ เพื่อเพิ่มทัศนียภาพที่ดีต่อบริเวณโรงงานและยังเป็นที่พักผ่อนให้แก่พนักงานของโครงการ

