

บทที่ 1
บทนำ

ชื่อโครงการ โรงงานผลิตเหล็กแท่ง (Billet)

ชื่อเดิมโครงการก่อนมีการเปลี่ยนแปลง (ถ้ามี) โครงการผลิตเหล็กแท่ง (ส่วนขยาย)

สถานที่ตั้ง ตำบลหนองชุมพล อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี

ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท ไทยเฮงสตีล จำกัด

สถานที่ติดต่อ เลขที่ 118-118/1 หมู่ที่ 1 ถนนเพชรเกษม ตำบลหนองชุมพล อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี

โทรศัพท์ (032) 439911 โทรสาร (032) 439311 E-mail ths2550@gmail.com

จัดทำโดย บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

**โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม หนังสือเห็นชอบเลขที่
ทส 1009.3/6170 เมื่อวันที่ 3 มิถุนายน 2557**

**โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งล่าสุด คือ รายงานฉบับเดือนกรกฎาคม-
ธันวาคม 2564 นำส่งให้กับหน่วยงานอนุญาตของโครงการฯ ได้แก่ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
เมื่อวันที่ 28 มกราคม 2565 ตามเอกสารเลขที่ THS65/005**

รายละเอียดโครงการ ดังนี้



1.1 ความเป็นมาของโครงการ

บริษัท ไทยเฮงสตีล จำกัด เดิมชื่อ “บริษัท ไทยอินเตอร์ สตีล กรุ๊ป จำกัด” ได้ก่อตั้งโรงงานที่บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านเนิน ตำบลหนองชุมพล อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี บริเวณด้านหน้าโครงการติดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) และมีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 74 ไร่ หรือ 118,400 ตารางเมตร โดยเป็นการร่วมทุนระหว่างบริษัทผลิตเหล็กรายหนึ่งของประเทศไทย ที่มีฐานการผลิตปัจจุบันอยู่ในจังหวัดสมุทรปราการกับบริษัทผลิตเหล็กจากประเทศจีน โดยก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2550 แต่ต่อมาผู้ถือหุ้นรายใหญ่ของบริษัทผลิตเหล็กจากประเทศจีนได้ขายหุ้นทั้งหมดให้ผู้ถือหุ้นคนไทย ดังนั้นจึงได้ทำการเปลี่ยนชื่อใหม่เป็น “บริษัท ไทยเฮงสตีล จำกัด”

แต่อย่างไรก็ตามโครงการโรงงานผลิตเหล็กแท่งของบริษัท ไทยเฮงสตีล จำกัด นั้น เดิมได้รับอนุญาตประกอบกิจการโรงงานไปแล้วบางส่วนที่กำลังการผลิตไม่เกิน 80 ตัน/วัน เมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2550 และได้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเหล็กแท่ง (ส่วนขยาย) เพื่อเพิ่มกำลังการผลิต โดยภายหลังขยายมีกำลังการผลิตรวม 560 ตัน/วัน ซึ่งรายงานฯ ดังกล่าวได้รับการเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ไปแล้ว เมื่อวันที่ 20 ตุลาคม พ.ศ. 2554 แต่ต่อมากรมโรงงานอุตสาหกรรมทำหนังสือแจ้งว่าใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานของส่วนแรกเป็นโมฆะ จึงต้องทำการยื่นขออนุญาตใหม่ทั้งหมด (เมื่อวันที่ 20 สิงหาคม พ.ศ. 2556) ซึ่งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) แนะนำให้โครงการต้องดำเนินการแจ้งขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดเนื้อหาและเหตุผลในรายงานฯ ให้สอดคล้องกับการยื่นขออนุญาตประกอบกิจการใหม่ที่มีใช้เป็นการขยายโรงงาน ต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้พิจารณาก่อนนำไปยื่นขออนุญาตขั้นตอนต่อไป (วันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2556)

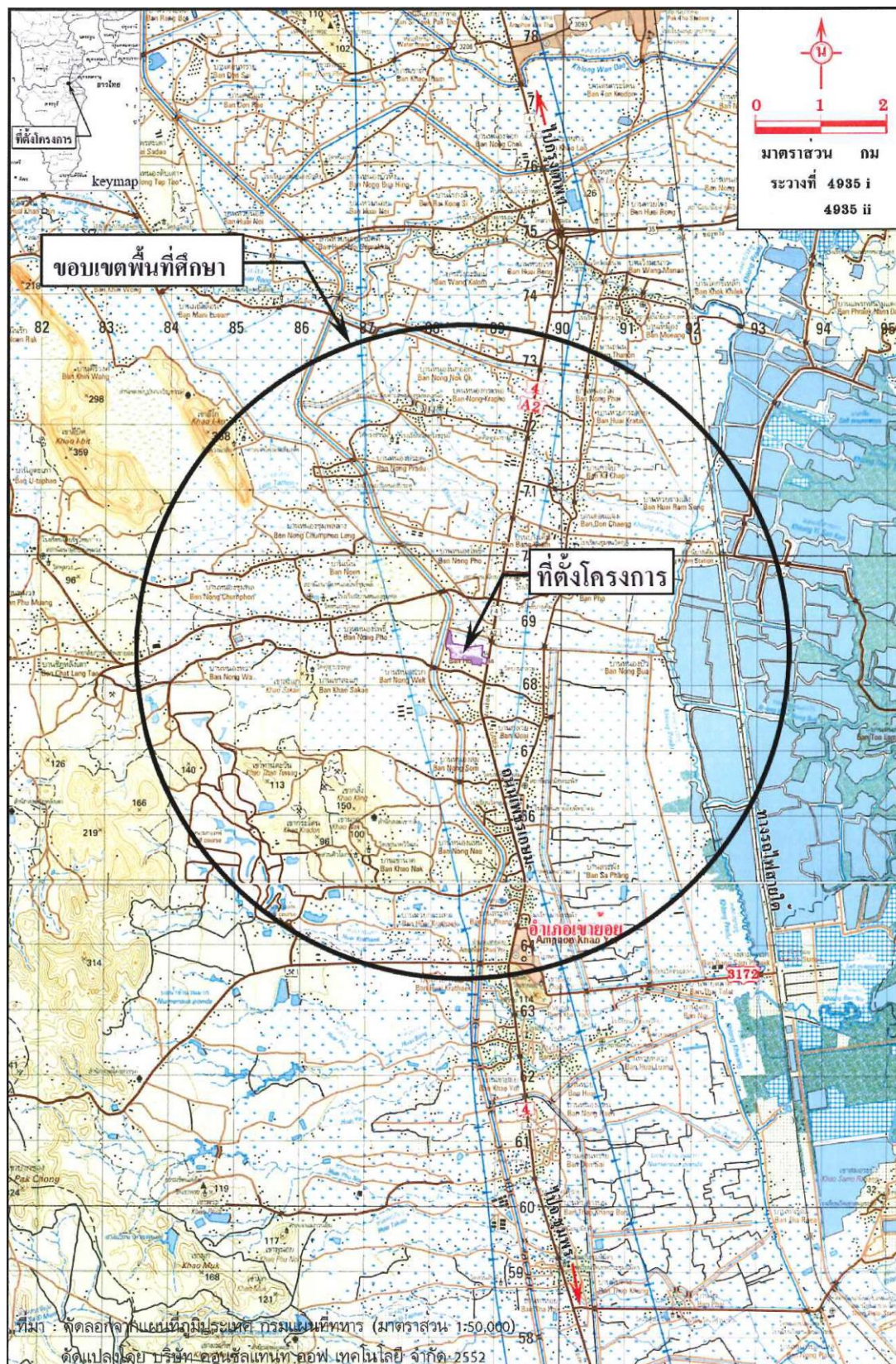
ดังนั้นโครงการจะขอเปลี่ยนแปลงชื่อโครงการจากเดิม “โครงการโรงงานผลิตเหล็กแท่ง (ส่วนขยาย)” เป็น “โครงการโรงงานผลิตเหล็กแท่ง (Billet)” โดยมีเตาหลอมทั้งหมด 4 ชุด จำนวน 8 เตาเท่าเดิม ที่กำลังการผลิต 560 ตัน/วัน รวมทั้งขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของเนื้อหารายงานให้สอดคล้องกับชื่อโครงการและเพิ่มเติมข้อมูลสภาพแวดล้อมปัจจุบันใหม่ให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับข้อมูลที่นำเสนอรายงานฯ แต่องค์ประกอบต่างๆ ภายในโครงการยังคงเป็นไปตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ที่ได้รับความเห็นชอบแล้วเมื่อวันที่ 20 ตุลาคม 2554 ทุกประการ สำหรับโครงการโรงงานผลิตเหล็กแท่ง (Billet) ของบริษัท ไทยเฮงสตีล จำกัด ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณารายงานฯ เลขที่ ทส 1009.3/6170 ลงวันที่ 3 มิถุนายน 2557 ทั้งนี้มีการกำหนดให้โครงการต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุก 6 เดือน

ดังนั้น บริษัท ไทยเฮงสตีล จำกัด ซึ่งตระหนักถึงการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมดังกล่าว จึงได้มอบหมายให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ทะเบียนเลขที่ ว-236 และได้รับการรับรองมาตรฐานสากล มอก. 17025:2017 จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เป็นผู้ดำเนินการตรวจติดตามการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงงานผลิตเหล็กแท่ง (Billet) เพื่อเสนอต่อ หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน สำหรับรายงานฉบับนี้เป็นรายงานฉบับที่ 1 ประจำปี 2565 (ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565)

1.2 สถานที่ตั้งและการเข้าถึงโครงการ

โครงการโรงงานผลิตเหล็กแท่ง (Billet) ของบริษัท ไทยเฮงสตีล จำกัด ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่หมู่ที่ 1 บ้านเนิน ตำบลหนองชุมพล อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี โดยมีเส้นทางการเข้าถึงโครงการ คือ เส้นทางตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) หลักกิโลเมตรที่ 132+172 ห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ 96 กิโลเมตร โดยมีอาณาเขตติดต่อโดยรอบ (ดังรูปที่ 1.2-1) ดังนี้

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



รูปที่ 1.2-1 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเหล็กแท่ง (Billet)

1.3 รายละเอียดโครงการ

1.3.1 สถานภาพการดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการโรงงานผลิตเหล็กแท่ง (Billet) บริษัท ไทยเฮงสตีล จำกัด ดำเนินการผลิตเหล็กแท่ง (Billet) โดยปัจจุบันระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 มีกำลังการผลิต 341.92 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 เหล็กแร่ธาตุต่างๆ (Ferro Alloy) ได้แก่ เฟอร์โร ซิลิคอน เฟอร์โร แมงกานีส และกำมะถัน เป็นต้น
- วัตถุดิบที่ใช้สำหรับซ่อมและทำผนังเตาหลอม คือ แผ่นเซรามิกโค้ตติ้ง (Ceramic Coating) ทรายซิลิกา (Silica Sand) และน้ำยาโซเดียมซิลิเกต (Sodium Silicate) เป็นต้น

สำหรับ Material Safety Data Sheet ของวัตถุดิบต่างๆ รายละเอียดการใช้วัตถุดิบแต่ละประเภท สามารถสรุปได้ ดังต่อไปนี้

1) วัตถุดิบที่ใช้ในการเตรียมน้ำเหล็ก

วัตถุดิบหลักของโครงการ ประกอบด้วย เศษเหล็กและเศษเหล็กหมุนเวียนจากกระบวนการผลิต โดยในระยะแรกจะใช้เศษเหล็กภายในประเทศทั้งหมดและในปีต่อๆ ไปอาจมีการนำเข้าเศษเหล็กจากต่างประเทศ ได้แก่ ประเทศจีน และรัสเซีย โดยโครงการมีปริมาณการใช้เศษเหล็กประมาณ 138,803 ตัน/ปี เมื่อเดินเต็มกำลังการผลิต โดยปัจจุบันระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 มีการใช้เศษเหล็ก ประมาณ 5,603.59 ตัน/เดือน หรือประมาณ 400 ตัน/วัน โดยเศษเหล็กจะถูกเก็บไว้ในอาคารผลิตบริเวณลานกองวัตถุดิบ (Scrap Yard) ขนาด 4,350 ตารางเมตร ซึ่งสามารถเก็บเศษเหล็กเพื่อรอเข้าเตาหลอมได้ประมาณ 12,000 ตัน เก็บได้นานประมาณ 21 วัน เมื่อนำเข้าสู่กระบวนการผลิตจะใช้เครนแม่เหล็กลำเลียงวัตถุดิบเข้าสู่เตาหลอมโดยโครงการแบ่งประเภทของเศษเหล็กที่ใช้ออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. เศษเหล็กขนาดเล็ก (เศษเหล็กปี้ม) : โครงการจะซื้อมาจากโรงงานผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ มีลักษณะเป็นแผ่นเหล็กที่ถูกปี้มขึ้นรูป ซึ่งมีปริมาณการใช้เศษเหล็กปี้มในการหลอมคิดเป็นร้อยละ 80 ของเศษเหล็กทั้งหมด

2. เศษเหล็กขนาดใหญ่ (เหล็กโครงสร้าง) : โครงการจะรับซื้อผ่านตัวแทนจำหน่ายเศษเหล็กโดยตรง ซึ่งต้องมีการกำหนดคุณภาพเศษเหล็กที่จะรับซื้อไว้เรียบร้อยแล้ว โดยประเภทของเศษเหล็ก ได้แก่ เหล็กเส้น เหล็กข้ออ้อย เป็นต้น

2) วัตถุดิบที่ใช้ในการปรับปรุงคุณภาพน้ำเหล็ก

เนื่องจากเทคโนโลยีของเตาหลอมที่โครงการใช้นั้น เป็นเตาหลอมแบบเหนี่ยวนำด้วยไฟฟ้า (Electric Induction Furnace) ที่อาศัยหลักการเหนี่ยวนำของแม่เหล็กไฟฟ้าผ่านขดลวดที่พันอยู่รอบๆ ผนังเตาหลอม สนามแม่เหล็กทำให้เกิดความต่างศักย์และกระแสไฟฟ้าวิ่งผ่านเศษเหล็กที่บรรจุอยู่ภายในเตาหลอมความร้อนที่เกิดจากความต้านทานภายในเหล็กจะก่อให้เกิดการหลอมละลาย ดังนั้นการหลอมด้วยเตาแบบนี้จำเป็นต้องใช้วัตถุดิบที่มีความสะอาดสูง ซึ่งทำให้มีข้อดีในแง่ของประสิทธิภาพการใช้พลังงานและมีระดับมลพิษที่เกิดขึ้นต่ำกว่าการหลอมด้วยเตาหลอมแบบอื่นๆ และเศษเหล็กที่โครงการเลือกใช้จึงเป็นเศษเหล็กคุณภาพดีและมีสิ่งเจือปนในเศษเหล็กน้อย ดังนั้นโครงการจึงไม่มีการใช้งานสารประเภท Flux จำพวกปูนขาวหรือหินปูนและหินควอทซ์ (Quartz) หรือซิลิกา (SiO_2) ในกระบวนการผลิต โดยวัตถุดิบที่ใช้ในการปรับปรุงคุณภาพน้ำเหล็กนั้นเป็นธาตุหรือสารประกอบที่ช่วยกำจัดสารปนเปื้อนในน้ำเหล็กและช่วยให้การหลอมเศษเหล็กได้เร็วขึ้น ได้แก่ เฟอร์โรซิลิคอน (Ferro-Silicon) และเฟอร์โรแมงกานีส (Ferro-Manganese) เป็นต้น โดยมีวัตถุประสงค์การใช้งานของวัตถุดิบแต่ละชนิดดังนี้

1. เฟอร์โรซิลิคอน (Ferro-Silicon)

เฟอร์โรซิลิคอน (Ferro-Silicon) เป็นสารที่ใช้เพิ่มปริมาณซิลิคอน ช่วยดึงออกซิเจนออกจากน้ำเหล็กและช่วยลดปริมาณกำมะถันและฟอสเฟตในน้ำเหล็กแล้วแยกตัวออกมาเป็น ชีตะกวนเหล็ก (Slag) ลอยขึ้นมาบนผิวน้ำเหล็ก โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ไม่มีการใช้เฟอร์โรซิลิคอน

2. เฟอร์โรแมงกานีส (Ferro-Manganese)

เฟอร์โรแมงกานีส (Ferro-Manganese) เป็นสารที่ใช้เพื่อเพิ่มปริมาณแมงกานีสและช่วยลดปริมาณออกซิเจนในน้ำเหล็ก โดยจะแยกตัวออกมาเป็นชีตะกวนเหล็ก (Slag) โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 มีปริมาณการใช้ 63.63 ตัน/เดือน หรือประมาณ 2.13 ตัน/วัน

3) วัตถุดิบที่ใช้ในการซ่อมและทำผนังเตาหลอม

เนื่องจากเตาเหนียวนำไฟฟ้าทำให้เหล็กหลอมกัฏกร่อนบ้างหลอม มีผลต่ออายุการใช้งานเตาหลอม ดังนั้นโครงการจึงต้องทำการเปลี่ยนผนังเตาหลอมใหม่ทุกๆ 15 Batch/เตา (สูงสุดไม่เกิน 18 Batch) หรือคิดเป็นรอบการผลิตประมาณ 3 วัน ซึ่งใช้เวลาในการเปลี่ยนผนังเตาหลอมใหม่ประมาณ 8 ชั่วโมง/ครั้ง จึงจำเป็นต้องมีเตาสารองสำหรับการหลอมในกรณีที่จำเป็นต้องซ่อมและทำผนังเตาหลอมใหม่ โดยวัตถุดิบที่ใช้ในการซ่อมและทำผนังเตาหลอมใหม่นั้นใช้วัสดุที่ทนความร้อน ได้แก่ ทรายซิลิกา (Silica Sand) แผ่นเซรามิกโค้ตติ้ง (Ceramic Coating) และโซเดียมซิลิเกต (Sodium Silicate) ซึ่งวัตถุดิบทั้งหมดมีแหล่งที่มาจากภายในประเทศทั้งหมด บรรจุในถุงพลาสติก ขนาด 25-50 กิโลกรัม/ถุง และกองเก็บไว้บริเวณที่ได้ชั้นลอยของอาคารผลิต สำหรับการขนถ่ายเพื่อนำไปใช้งานจะใช้แรงงานคนเป็นหลัก ทั้งนี้โครงการจัดให้มีการอบรมพนักงานและชี้แจงแนวทางในการปฏิบัติงานในการทำงานให้ถูกต้องสำหรับการซ่อมผนังเตาหลอม เพื่อให้คนงานมีความตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานมากยิ่งขึ้น

4) การขนส่งวัตถุดิบ

ระบบการขนส่งวัตถุดิบจะขนส่งโดยใช้รถบรรทุก/รถพ่วง 10 ล้อ จากตัวแทนจำหน่ายในประเทศจากทางภาคใต้เป็นส่วนใหญ่ ส่วนวัตถุดิบที่นำเข้าจะขนส่งเข้ามาในประเทศโดยเรือบรรทุกสินค้าขนาดใหญ่ และทำการถ่ายวัตถุดิบนำเข้าจากท่าเรือแหลมฉบัง ขึ้นรถบรรทุก เพื่อส่งมายังโรงงานต่อไป

(2) ผลិតภัณฑ์

1) ประเภทผลิตภัณฑ์และกำลังการผลิต

ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกระบวนการผลิตของโครงการคือ เหล็กแท่ง (Billet) ซึ่งมีลักษณะเป็นแท่งเหล็กรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า โดยมีหน้าตัด 4 ขนาด ได้แก่ ขนาด 100x100 มม., ขนาด 120x120 มม., ขนาด 130x130 มม. และขนาด 150x150 มม. โดยโครงการสามารถผลิตเหล็กแท่งได้สูงสุด 184,465 ตัน/ปี (512 ตัน/วัน) สำหรับระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 โครงการมีกำลังการผลิต 341.92 ตัน/วัน ซึ่งผลิตภัณฑ์ทั้งหมดเก็บไว้ในพื้นที่วางกองผลิตภัณฑ์ (Finish Good Area) และขนถ่ายผลิตภัณฑ์ส่งให้ลูกค้าด้วยรถบรรทุก 10 ล้อ และรถพ่วง ซึ่งตลาดในการจำหน่ายผลิตภัณฑ์จะเป็นตลาดในประเทศทั้งหมด

2) การจัดเก็บผลิตภัณฑ์

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

3) การขนส่งและจำหน่ายผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์ของโครงการจะจำหน่ายให้กับลูกค้าภายในประเทศทั้งหมด ทั้งนี้การขนส่งผลิตภัณฑ์ของโครงการคือ เหล็กแท่ง (Billet) จะใช้รถบรรทุกสิบล้อและรถพ่วง โดยปัจจุบันระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 มีความถี่ในการขนส่งประมาณ 6-7 เที่ยว/วัน

1.3.2 ขนาดและการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

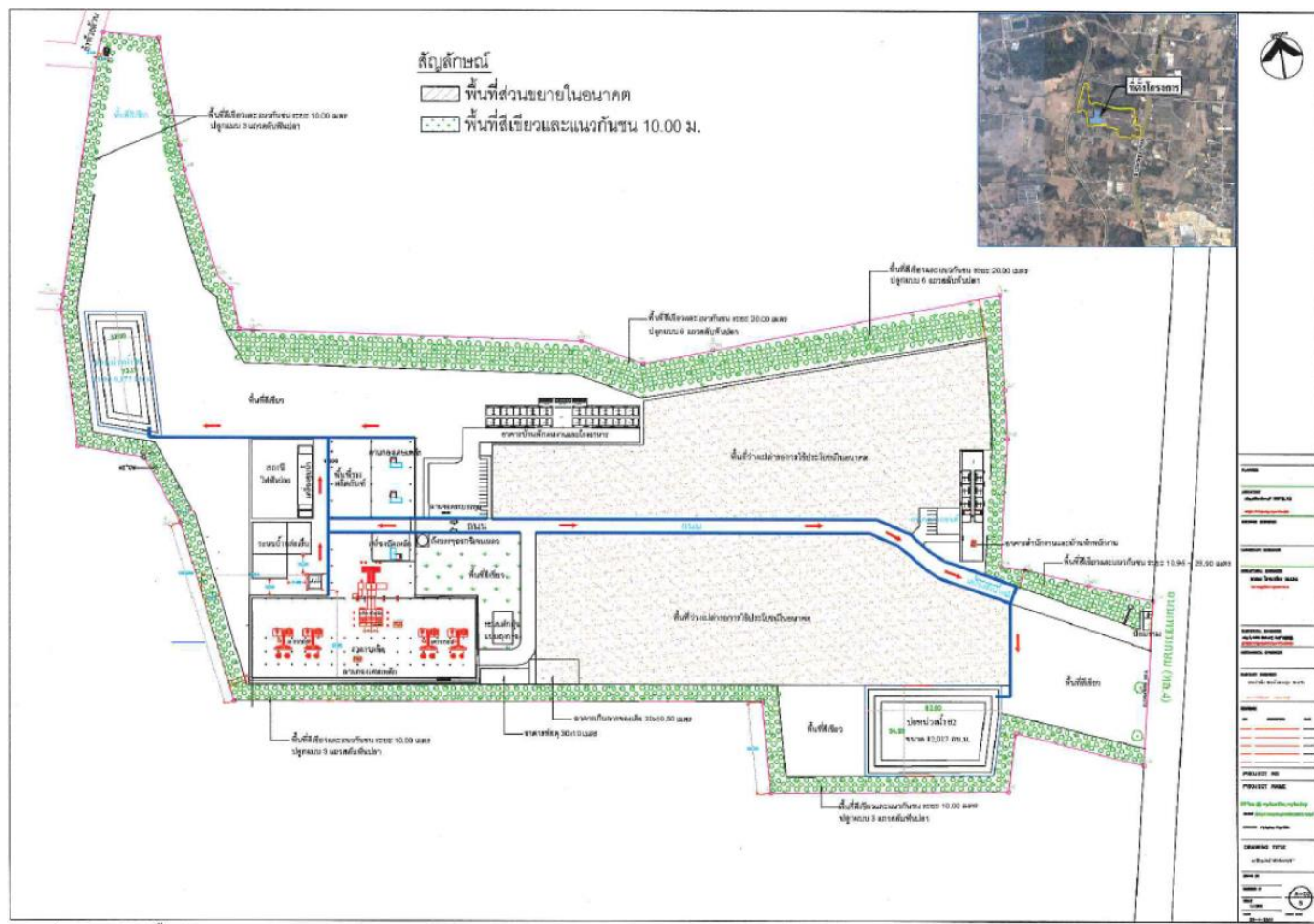
โครงการมีพื้นที่รวมทั้งสิ้นประมาณ 74 ไร่ หรือ 118,400 ตารางเมตร โดยมีรายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ (ตารางที่ 1.3-1 และรูปที่ 1.3-1) ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ประกอบด้วย อาคารผลิต, อาคารสำนักงาน/บ้านพักพนักงาน, อาคารพัสดุ, อาคารบ้านพักพนักงานและโรงอาหาร, ป้อมยาม และพื้นที่ระบบเสริมการผลิตและระบบสาธารณูปการต่างๆ ได้แก่ สถานีไฟฟ้าย่อย เครื่องชั่งน้ำหนัก ระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง (Bag filter) ระบบน้ำใช้ ระบบน้ำหล่อเย็น (Cooling Tower) ห้องเครื่องสูบน้ำ ถังบรรจุออกซิเจนเหลว และบ่อหน่วงน้ำ เป็นต้น ปัจจุบันมีรายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการแตกต่างไปจากเดิมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดพื้นที่รวมของโครงการที่ 74 ไร่ (118,400 ตารางเมตร) แต่อย่างไรก็ตามโครงการอยู่ระหว่างการวางแผนในการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในส่วนของการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ เพื่อเสนอต่อหน่วยงานอนุญาต

ตารางที่ 1.3-1 การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

การใช้ประโยชน์พื้นที่	เนื้อที่ (ตารางเมตร)	สัดส่วน (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. บ่อมขาม	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 : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแท่ง (Billet) บริษัท ไทยเฮงสตีล จำกัด, 2557

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแท่ง (Billet) บริษัท ไทยเฮงสตีล จำกัด
เดือนมกราคม-มิถุนายน 2565



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

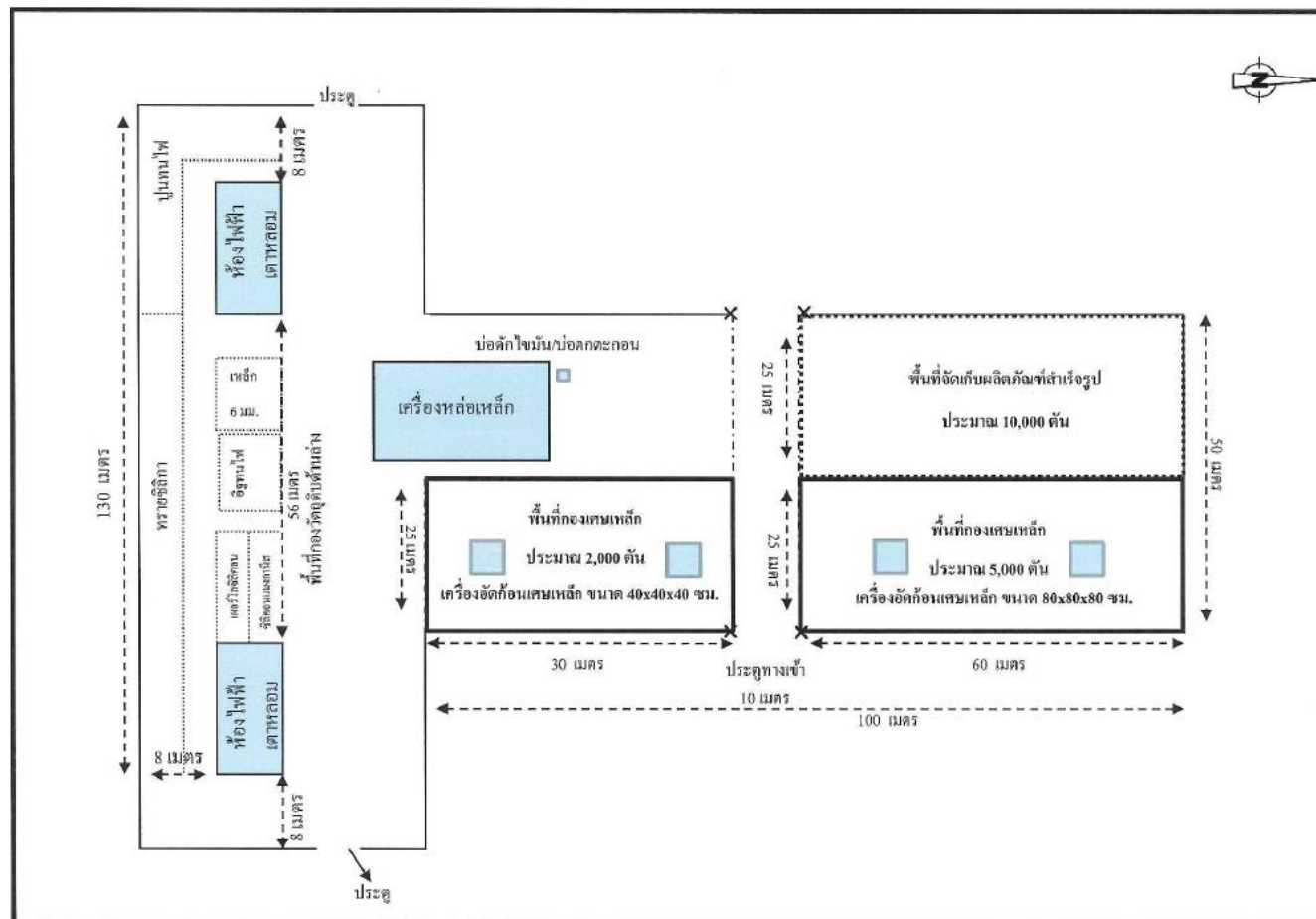
รูปที่ 1.3-1 รายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

(1) อาคารผลิต

การใช้พื้นที่ภายในอาคารผลิตเป็นการติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ในสายการผลิต โดยมีการจัดแบ่งพื้นที่เป็นพื้นที่กองวัตถุดิบ (เศษเหล็ก), พื้นที่ตั้งเตาหลอม, พื้นที่อุ่นเบ้ารับน้ำเหล็ก, เครื่องหล่อเหล็กแท่งแบบต่อเนื่อง, เครื่องตัดเหล็ก, พื้นที่วางผลิตภัณฑ์ (Finished Good Area), ห้องควบคุมระบบ, ห้องปฏิบัติการทดสอบคุณภาพน้ำเหล็ก, พื้นที่ทางเดิน และระบบเสริมการผลิตอื่นๆ สำหรับตำแหน่งการจัดวางเครื่องจักรและอุปกรณ์ของโครงการ พิจารณาจากผังการไหลของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ในกระบวนการผลิต

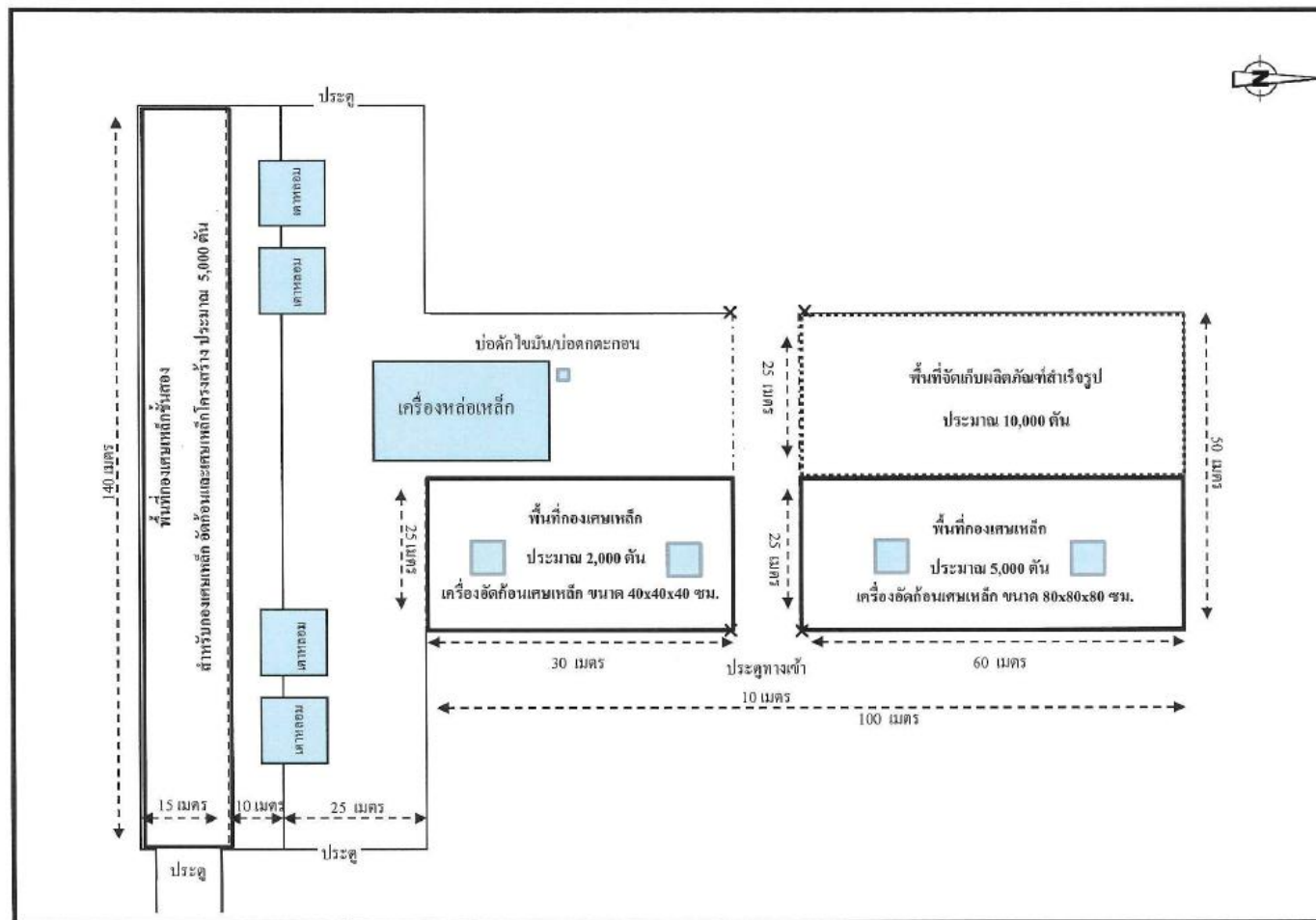
ภายในบริเวณอาคารผลิตจะประกอบด้วยเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่สำคัญ คือ เตาหลอม (Melting Furnace) ขนาด 20 ตัน/เตา จำนวน 8 เตา (หลอมครั้งละไม่เกิน 4 เตา ต้องหลอมสลับกัน ซึ่งมีอีก 4 เตา จะเป็นเตาสารองสำหรับใช้ในกรณีที่เตาหลอมหลักต้องทำการซ่อมและทำผนังเตาหลอมใหม่) ทั้งนี้เดิมโครงการได้รับอนุญาตให้ติดตั้งเตาหลอม ขนาด 20 ตัน/เตา จำนวน 1 ชุด และติดตั้งเตาหลอมเพิ่มอีกจำนวน 3 ชุด โดยปัจจุบันโครงการได้ติดตั้งเตาหลอมทั้งหมด 4 ชุดเรียบร้อยแล้ว นอกจากนี้ยังมีเครื่องจักร/อุปกรณ์อื่นๆ ได้แก่ เครื่องอัดเหล็ก เบ้ารับน้ำเหล็ก (Ladle) เครื่องหล่อเหล็กแท่งแบบต่อเนื่อง (Continuous Casting Machine : CCM) และเครื่องตัดเหล็กอัตโนมัติ เป็นต้น ซึ่งมีพื้นที่รวมประมาณ 12,000 ตารางเมตร โดยออกแบบให้มีลักษณะเป็นอาคารชั้นเดียวทรงสูงเป็นรูปตัวทีและมีชั้นลอยสำหรับติดตั้งเตาหลอมและวางกองเศษเหล็กอัดก้อนและเศษเหล็กเหนียวที่จะป้อนเข้าสู่เตาหลอมในแต่ละวัน ซึ่งอาคารดังกล่าวมีหลังคาคลุมและมีระบบระบายน้ำฝนโดยรอบอาคาร (ดังรูปที่ 1.3-2 และ 1.3-3)

โครงการโรงงานผลิตเหล็กแห่ง (Billet) บริษัท ไทยเฮงสตีล จำกัด
เดือนมกราคม-มิถุนายน 2565



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

รูปที่ 1.3-2 ผังการใช้ประโยชน์พื้นที่ต่างๆ ภายในอาคารผลิต (ชั้นล่าง)



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

รูปที่ 1.3-3 ผังการใช้ประโยชน์พื้นที่ต่างๆ ภายในอาคารผลิต (ชั้นลอย)

(2) อาคารสำนักงาน/ห้องพักพนักงาน

โครงการได้ก่อสร้างอาคารสำนักงาน พร้อมทั้งมีห้องพักสำหรับพนักงานประมาณ 2 คน/ห้อง จำนวน 12 ห้อง รวมทั้งหมด 24 คน และมีห้องประกอบอาหารสำหรับพนักงาน อยู่ในอาคารเดียวกัน โดยพิจารณาพื้นที่ด้านทิศตะวันออกของโครงการ ซึ่งอยู่บริเวณด้านหน้าของโครงการใกล้กับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) เพื่อความสะดวกในการติดต่อสื่อสารกับบุคคลภายนอกได้คล่องตัวยิ่งขึ้น มีพื้นที่รวมประมาณ 1,008 ตารางเมตร โดยออกแบบให้มีลักษณะเป็นอาคารชั้นเดียวมีหลังคาคลุมและมีระบบระบายน้ำฝนโดยรอบอาคาร 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 ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ซึ่งมีลักษณะเป็นอาคารชั้นเดียว และภายในมีการแบ่งพื้นที่การใช้ประโยชน์อย่างชัดเจน ขนาดพื้นที่รวมประมาณ 315 ตารางเมตร โดยพื้นที่เก็บกากของเสียจะแบ่งการเก็บกากของเสียเป็นสัดส่วนและเป็นช่องๆ ละประเภทไม่ปะปนกันและแบ่งขนาดตามปริมาณที่ต้องการกักเก็บ ซึ่งสามารถเก็บกากของเสียจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นในโครงการได้ทั้งหมด ส่วนขยะมูลฝอยทั่วไป โครงการจะจัดให้มีพื้นที่รวบรวมไว้บริเวณด้านหลังบ้านพักพนักงานเพื่อความสะดวกในการเก็บขนของหน่วยงานท้องถิ่นที่จะเข้ามารับไปกำจัดต่อไป

(5) อาคารพัสดุ (Ware House)

อาคารพัสดุ (Ware House) ซึ่งมีลักษณะเป็นอาคารชั้นเดียว และภายในมีการแบ่งพื้นที่การใช้ประโยชน์อย่างชัดเจน ขนาดพื้นที่ประมาณ 300 ตารางเมตร โดยพื้นที่เก็บพัสดุจะแบ่งการเก็บสารเคมีและเชื้อเพลิงต่างๆ เป็นสัดส่วนแต่ละประเภทไม่ปะปนกันและแบ่งขนาดตามปริมาณที่ต้องการกักเก็บ

(6) สถานีไฟฟ้าย่อย

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

(7) ถนนและลานจอดรถ

โครงการก่อสร้างถนนทางเข้า-ออก เพื่อความสะดวกในการขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ และจัดพื้นที่สำหรับจอดรถพนักงานและผู้ที่มาติดต่อประสานงาน รวมทั้งลานจอดรถบรรทุกสำหรับขนส่งผลิตภัณฑ์และวัตถุดิบ ซึ่งมีพื้นที่รวมประมาณ 5,560 ตารางเมตร

(8) บ่อหน่วงน้ำฝน

ปัจจุบันโครงการมีบ่อหน่วงน้ำขนาดความจุ 6,175 ลูกบาศก์เมตร และบ่อหน่วงน้ำ 2 ขนาด 12,017 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำฝนจากบริเวณพื้นที่บริเวณอาคารผลิตและบ้านพักคนงาน ซึ่งโครงการจะไม่ระบายน้ำจากบริเวณส่วนนี้ออกนอกโครงการโดยจะนำกลับไปใช้ใหม่ในกระบวนการผลิต (น้ำสเปรย์แท่งเหล็กร้อน) 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, ปั๊มน้ำดับเพลิง, อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย, ระบบน้ำดับเพลิง, ห้องน้ำ-ห้องส้วม, ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป, รางระบายน้ำฝน, เครื่องชั่งน้ำหนักบรรทุก, ลานจอดรถ และพื้นที่สีเขียว เป็นต้น

1.4 กระบวนการผลิต

1.4.1 เครื่องจักรและเทคโนโลยีที่ใช้ในการหลอม

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

อย่างไรก็ตามโครงการได้จัดทำแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) สำหรับเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตต่างๆ ทั้งหมด โดยดำเนินการตามแผนการซ่อมบำรุงทุกวัน ช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เพื่อให้เครื่องจักรทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพตลอดเวลาและป้องกันเหตุฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นจากการชำรุดของเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ อันอาจส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน การปล่อยมลพิษสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และการก่อให้เกิดแหล่งกำเนิดเสียงเพิ่มขึ้น

เทคโนโลยีที่โครงการเลือกใช้ในการหลอมเหล็กนั้น โครงการเลือกใช้เตาหลอมแบบเหนี่ยวนำไฟฟ้า โดยมีเหตุผลดังนี้

ข้อได้เปรียบของการหลอมเหล็กด้วยเตาเหนี่ยวนำไฟฟ้าเมื่อเทียบกับวิธีอื่นๆ

(1) ไม่ใช้ขั้วไฟฟ้า ไม่มีประกายไฟ เนื่องจากประกายไฟฟ้าอุณหภูมิสูง ($3,000^{\circ}\text{C}$) ทำให้แก๊สพิษ (H_2 , O_2) แยกตัวและละลายในเหล็กหลอม ดังนั้นเตาเหนี่ยวนำไฟฟ้า (EIF) สามารถหลอมเหล็กที่มีคุณภาพ ซึ่งเกิดมลพิษทางอากาศน้อยกว่าเตาอาร์คไฟฟ้า (EAF)

(2) เตาเหนี่ยวนำไฟฟ้าสามารถปรับอุณหภูมิเหล็กหลอมได้อย่างแม่นยำ

(3) เหล็กหลอมในเบ้าหลอมของเตาเหนี่ยวนำ เนื่องจากมีคุณสมบัติในการผสมไฟฟ้าแม่เหล็กทำให้อุณหภูมิและส่วนประกอบทางเคมีเหล็กหลอมมีความสม่ำเสมอ มีประโยชน์ในการทำจัดแก๊สและวัตถุแปลกปลอมที่ไม่ใช่โลหะ

(4) อัตราการนำสารที่เป็นโลหะผสมมาใช้ใหม่มีสูง

(5) การใช้เตาเหนี่ยวนำไฟฟ้าเป็นวิธีการหลอมเหล็กที่สะอาดที่สุด

ข้อด้อยของการหลอมเหล็กด้วยเตาเหนี่ยวนำไฟฟ้าเมื่อเทียบกับวิธีอื่นๆ

(1) เนื่องจากมีคุณสมบัติในการผสมไฟฟ้าแม่เหล็กจึงทำให้เหล็กหลอมกักความร้อนเบ้าหลอม มีผลต่ออายุการใช้งานของเบ้าหลอม

(2) กากโลหะไม่นำไฟฟ้า ไม่สามารถเหนี่ยวนำและเพิ่มความร้อนได้ ส่งผลเสียต่อปฏิกิริยาทางเคมีของกากเหล็ก

(3) ความจุของเตาน้อย ทำให้ความสามารถในการผลิตน้อยกว่าเตาอาร์คไฟฟ้า

1.4.2 การผลิตเหล็กแท่ง

ผังกระบวนการผลิตอย่างง่าย (Simplified Diagram) ของโครงการและสมดุลมวลการผลิตของโครงการ (ดังรูปที่ 1.4-1) และผังกระบวนการจัดการมลพิษของโครงการ (ดังตารางที่ 1.4-1 และรูปที่ 1.4-2) และการจัดการมลพิษที่แหล่งกำเนิดต่างๆ โดยมีรายละเอียดในการผลิตของแต่ละขั้นตอนดังนี้

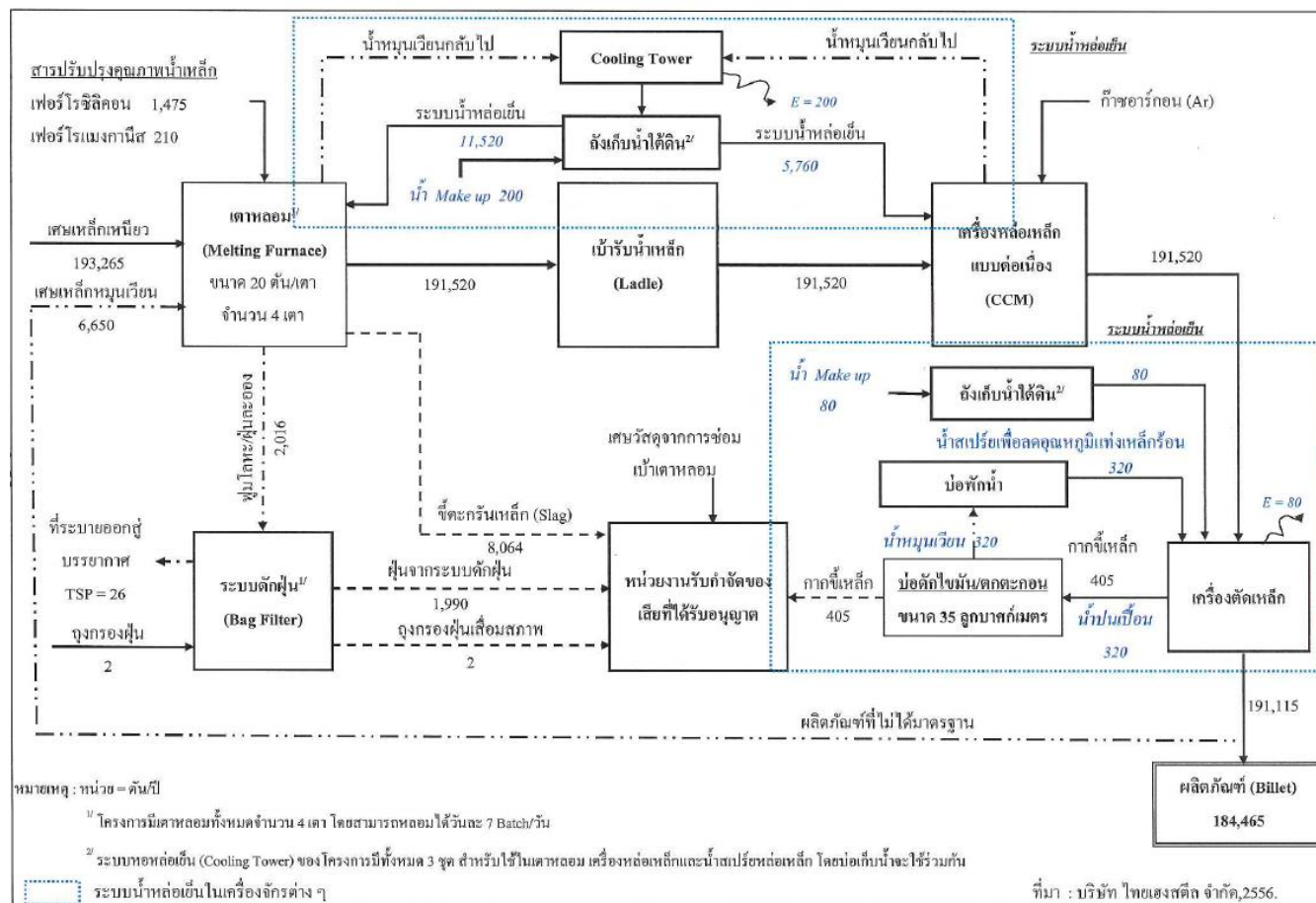
(1) การเตรียมเศษเหล็กและการขนย้าย

เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในอาคารผลิต ซึ่งมีกำแพงปิดล้อมทั้ง 4 ด้าน เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น โดยเริ่มต้นจากรถบรรทุกจะขนส่งเศษเหล็กจากแหล่งต่างๆ เข้ามากองไว้ภายในอาคารผลิตทั้งหมด บริเวณพื้นที่กองวัตถุดิบ โดยแบ่งเป็นประเภทเศษเหล็กออกเป็น 2 ประเภท คือ

1) เศษเหล็กขนาดเล็ก ได้แก่ เศษเหล็กที่เกิดจากการขึ้นรูป เหล็กป้อนจากอุตสาหกรรมชิ้นส่วนรถยนต์ เป็นต้น โดยโครงการทำการอัดเศษเหล็กให้เป็นก้อนสี่เหลี่ยมก่อนที่จะนำไปหลอม เพื่อความสะดวกในการขนย้ายและง่ายในการป้อนเข้าสู่เตาหลอม โดยโครงการจะใช้ Scrap grab (มือคีบ) คีบเศษเหล็กเข้าเครื่องอัดเหล็ก เพื่ออัดให้เป็นก้อนสี่เหลี่ยม ขนาด 40 x 40 x 40 เซนติเมตร และขนาด 80 x 80 x 80 เซนติเมตร หลังจากอัดเป็นก้อนและจะใช้รถยกขนย้ายไปตั้งวางบริเวณพื้นที่กองเก็บด้านหลังของเตาหลอมเพื่อรอการป้อนใส่เตาหลอมต่อไป โดยโครงการจะทำการหลอมก้อนเศษเหล็กขนาด 40 x 40 x 40 เซนติเมตร ก่อน เพราะจะสามารถหลอมละลายได้เร็วกว่า เมื่อได้นำเหล็กหลอมละลายแล้ว จึงจะทำการป้อนก้อนเศษเหล็ก ขนาด 80 x 80 x 80 เซนติเมตร ลงไปหลอมต่อไป

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

สำหรับการเตรียมเศษเหล็กทั้งสองชนิดเข้าสู่เตาหลอมนั้น โครงการมีส่วนของเศษเหล็กที่เกิดจากกระบวนการผลิตและนำกลับมาใช้ใหม่ ร้อยละ 3.30 ของเศษเหล็กทั้งหมด



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

รูปที่ 1.4-1 ผังกระบวนการผลิตและสมดุลมวลการผลิต (Mass Balance) ของโครงการ

ตารางที่ 1.4-1 การจัดการมลพิษของโครงการ

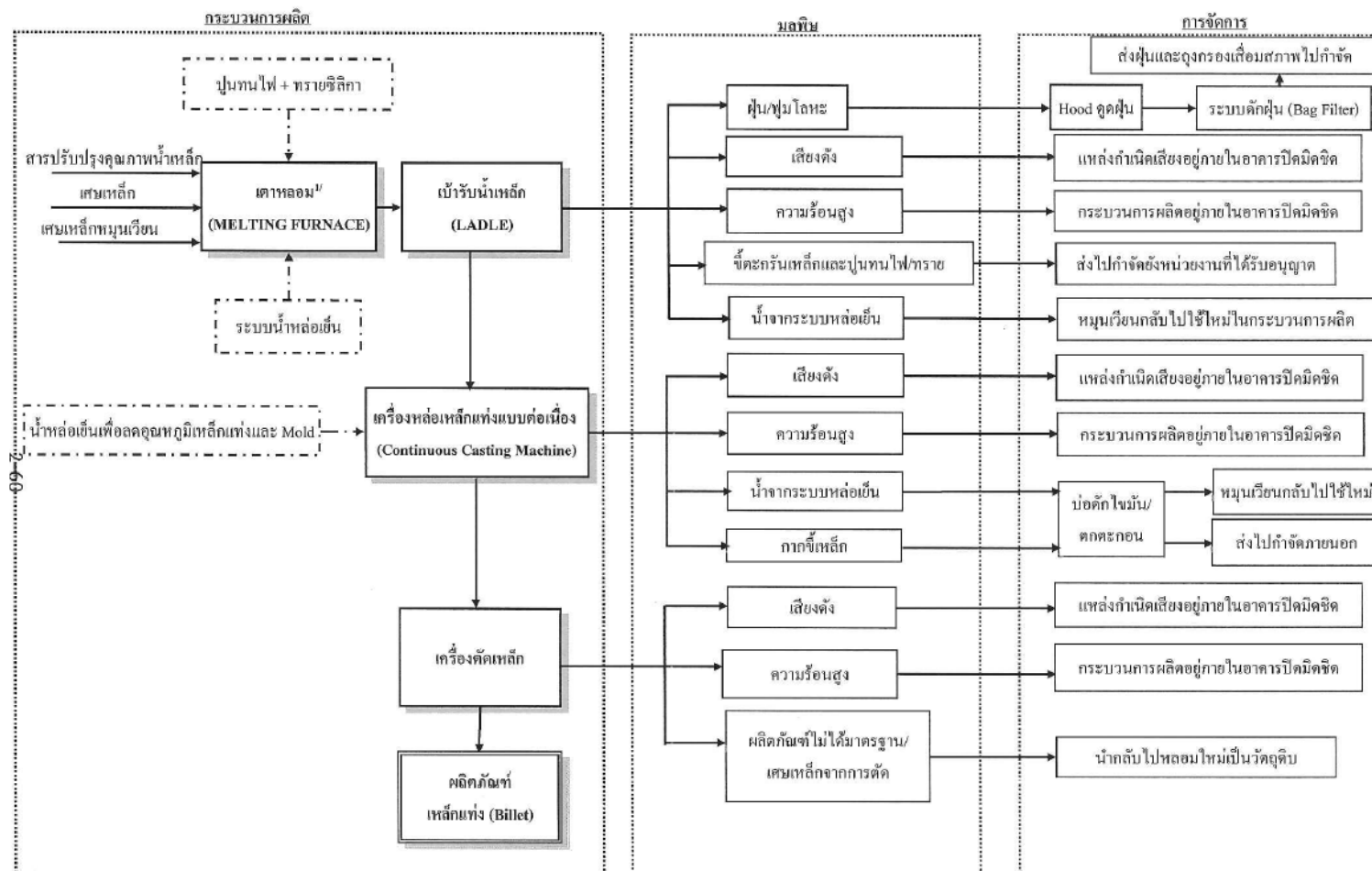
แหล่งกำเนิด	มลพิษ	การจัดการ
1. ลานกองเศษเหล็ก	ฝุ่นที่เกิดจากการเตรียมเศษเหล็ก	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้หลักการจัดการในโรงงาน (house keeping) โดยทำความสะอาดบริเวณภายในอาคารผลิตบริเวณลานกองเก็บเศษเหล็กและเส้นทางการขนย้ายพร้อมทั้งกำหนดให้ตรวจตรารักษาความเป็นระเบียบเรียบร้อยในโรงงานตลอดจนซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรและวัสดุอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ - ลานกองเก็บเศษเหล็กอยู่ภายในอาคารผลิตทั้งหมด ซึ่งเป็นอาคารปิดมิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นขนาดเล็กและลดปัญหาด้านความชื้นของเศษเหล็ก - โครงการใช้หลักการ FIFO (FIRST IN FIRST OUT) ทำให้อัตราการหมุนเวียนเศษเหล็กได้รวดเร็วขึ้น เพื่อป้องกันเศษเหล็กตกค้างและเกิดสนิมเหล็ก - จัดให้มีพนักงานทำหน้าที่คัดแยกเศษเหล็กที่ไม่ได้คุณภาพหรือเศษเหล็กที่อาจก่อให้เกิดปัญหาหายนะหลอม
	เสียงจากการเตรียมเศษเหล็ก	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการภายในอาคารและกำหนดเขตป้องกันเสียง
2. เตาหลอมไฟฟ้า (Electric Induction furnace; EIF)	เสียงที่เกิดขึ้นในบริเวณเตาหลอม เช่น การใส่เศษเหล็กลงเตาหลอม และการซ่อม หรือ ทำผนังเตาเป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการภายนอกอาคารและกำหนดวิธีการปฏิบัติงานของพนักงานในการลดเสียงดัง
	ขี้ตะกรันเหล็ก (slag) ที่แยกออกจากเตาหลอมไฟฟ้า	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตนำไปใช้เป็นวัสดุทดแทนปูนซีเมนต์หรือนำไปกำจัดด้วยวิธีอื่นๆ ต่อไป
	ฝุ่นละออง/ฟุ้งโลหะและควัน จากเตาหลอมไฟฟ้า	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้ง hood ดูดอากาศที่ด้านบนของเตาหลอมเพื่อรวบรวมมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นและนำไปบำบัดที่ระบบดักฝุ่นแบบถุงกรองต่อไปส่วนฝุ่นที่รวบรวมได้จะส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตนำไปใช้เป็นวัสดุทดแทนปูนซีเมนต์หรือนำไปกำจัดด้วยวิธีอื่นๆ ต่อไป
	น้ำหล่อเย็นจากเตาหลอม แบบโดยอ้อม (indirect)	<ul style="list-style-type: none"> - นำไปลดอุณหภูมิที่ cooling tower ก่อนแล้วหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่

ที่มา : บริษัท ไทยเฮงสตีล จำกัด, 2565

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ) การจัดการมลพิษของโครงการ

แหล่งกำเนิด	มลพิษ	การจัดการ
3. เครื่องหล่อเหล็กแท่งแบบต่อเนื่อง (Continuous Casting Machine) และ เครื่องตัดเหล็ก	ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐาน	- นำไปใช้เป็นวัตถุดิบ โดยการนำไปหลอมใหม่
	ตะกอนจาก บ่อ ดัก ไขมัน / บ่อดักตะกอน (กากซีเหล็ก)	- รวบรวมส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตเพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกหลักวิชาการต่อไป
	น้ำหล่อเย็นจากเครื่องหล่อเหล็กแท่งแบบโดยอ้อม (indirect)	- นำไปลดอุณหภูมิที่ cooling tower ก่อน แล้วหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่
	น้ำสเปรย์เพื่อหล่อเย็นแท่งเหล็กร้อนแบบโดยตรง (direct)	- นำไปบำบัดด้วยบ่อดักไขมัน/บ่อดักตะกอน และหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่

ที่มา : บริษัท ไทยเอนกสตีล จำกัด, 2565



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

รูปที่ 1.4-2 ผังกระบวนการจัดการมลพิษของโครงการ

1.5 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

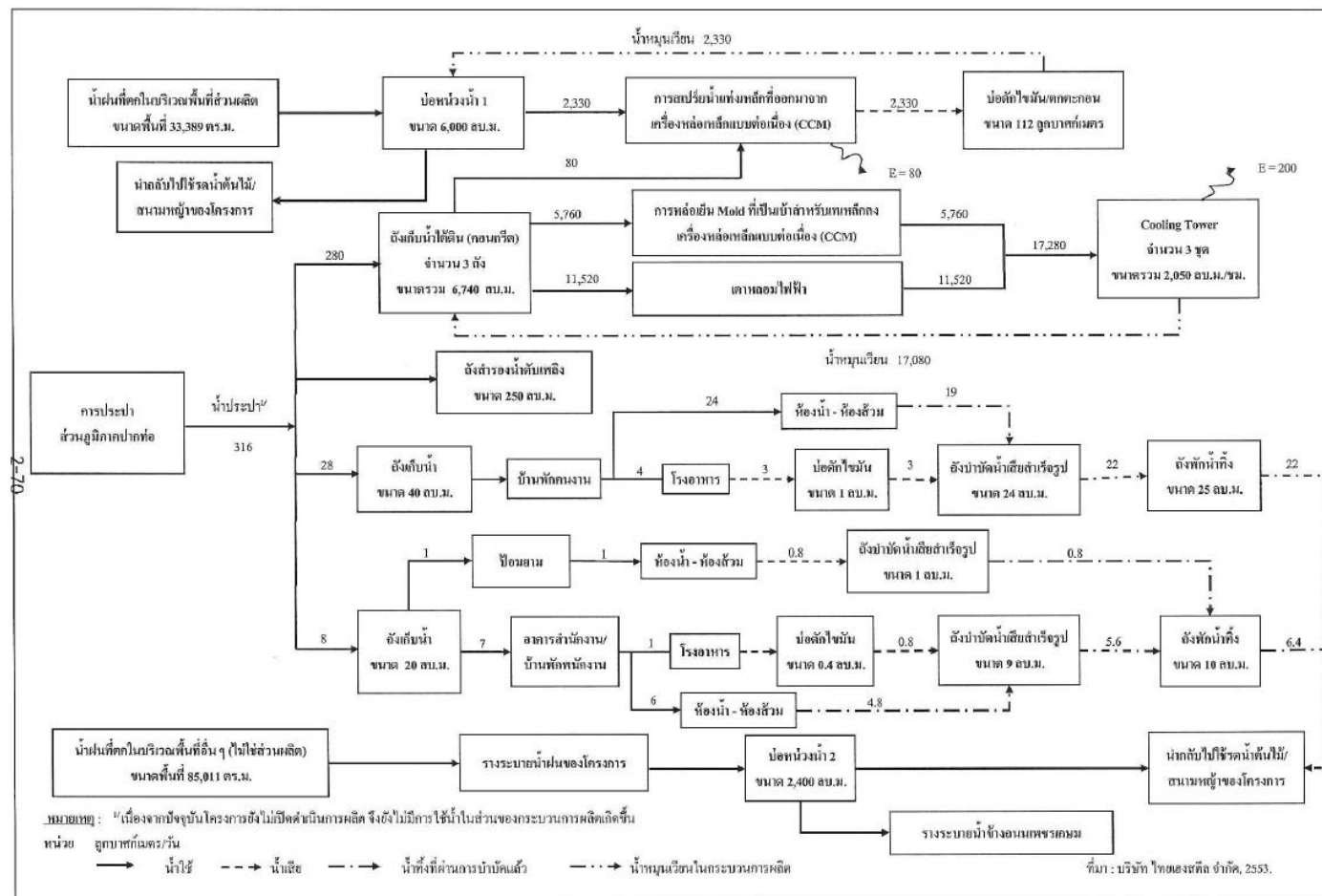
1.5.1 ระบบน้ำใช้

(1) การใช้น้ำของโครงการ

น้ำใช้ของโครงการ คือ น้ำประปา ซึ่งรับมาจากการประปาส่วนภูมิภาคปากท่อ สำนักงานประปาปากท่อ โดยน้ำใช้สำหรับกระบวนการผลิต (ระบบน้ำหล่อเย็น) จะเก็บไว้ที่ถังเก็บน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก จำนวน 3 ถัง ขนาดรวม 6,740 ลูกบาศก์เมตร เพื่อส่งจ่ายไปใช้ในกระบวนการผลิตต่อไป ส่วนน้ำสำรองสำหรับการดับเพลิง โครงการจะสูบน้ำขึ้นไปเก็บไว้บนแท้งค์น้ำสูง จำนวน 1 ถัง ขนาด 250 ลูกบาศก์เมตร และน้ำใช้สำหรับการอุปโภค-บริโภคสำหรับพนักงานจะเก็บไว้ในถังเก็บน้ำตามความเหมาะสมในแต่ละจุด ได้แก่ ถังเก็บน้ำ ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร สำหรับอาคารสำนักงานและป้อมยาม และขนาด 40 ลูกบาศก์เมตร สำหรับบ้านพักคนงาน ซึ่งปริมาณน้ำใช้สำหรับโครงการเท่ากับ 9,330 ลูกบาศก์เมตร/เดือน โดยปัจจุบันระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 มีปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ยประมาณ 1,594.17 ลูกบาศก์เมตร/เดือน โดยสมดุลน้ำ (Water Balance) ของโครงการ ดังรูปที่ 1.5-1

(2) รายละเอียดการใช้น้ำแต่ละกิจกรรม

การใช้น้ำของโครงการสามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ น้ำใช้ในกระบวนการผลิต และน้ำใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภค ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้



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

รูปที่ 1.5-1 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 สำหรับเตาหลอมไฟฟ้าเครื่องหล่อเหล็กแบบต่อเนื่องและน้ำสเปรย์แท่งเหล็กร้อน ตามลำดับ) ทั้งนี้จะต้องมีการเติมน้ำชดเชยส่วนที่ระเหยไปของระบบน้ำหล่อเย็น ภายหลังเปิดดำเนินการจะมีปริมาณน้ำ Make up ประมาณ 6,000 ลูกบาศก์เมตร/เดือน โดยโครงการได้แบ่งระบบน้ำหล่อเย็นเครื่องจักรออกเป็น 2 ส่วน คือ ระบบน้ำหล่อเย็นเตาหลอมและระบบน้ำหล่อเย็นของ Mold ในเครื่องหล่อเหล็กแท่ง (CCM) ดังนี้

- ระบบน้ำหล่อเย็นเตาหลอม (โดยอ้อม) ของโครงการเป็นระบบน้ำหล่อเย็นในวงจรภายนอก (Outside loop) ที่ใช้เพื่อแลกเปลี่ยนความร้อนกับน้ำที่หล่อเย็นเครื่องจักรในวงจรภายในโดยจะมีเครื่องสูบน้ำทำการสูบน้ำจากถังเก็บน้ำขนาด 6,740 ลูกบาศก์เมตร เข้าไปในส่วนเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน เพื่อแลกเปลี่ยนความร้อน และไหลออกมาผ่านหอระบายความร้อน (Cooling Tower) เพื่อระบายความร้อนกับอากาศและกลับมาพักน้ำไว้ที่ถังเก็บน้ำอีกครั้ง ซึ่งในการใช้งานจะมีน้ำสูญเสียไปในรูปของไอน้ำจึงต้องมีการเติมน้ำเข้าระบบเพื่อเป็นการชดเชย

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

(ข) น้ำสเปรย์เพื่อลดอุณหภูมิของท่อนเหล็กที่ออกมาจากเครื่องหล่อเหล็กแท่ง (CCM)

โครงการมีการใช้น้ำในการฉีดสเปรย์เพื่อช่วยลดอุณหภูมิของชิ้นงานที่ออกมาจากเครื่องหล่อเหล็กแท่ง (CCM) โดยน้ำที่สเปรย์เข้าไปถึงจะระเหยกลายเป็นไอน้ำเนื่องจากอุณหภูมิของชิ้นงานจะสูงมาก จึงทำให้มีการสูญเสียไอน้ำไปบางส่วน ส่วนที่เหลือจะหมุนเวียนกลับมาใช้ทั้งหมดโดยไม่มีการระบายทิ้ง ซึ่งมีปริมาณน้ำที่ต้อง Make up เท่ากับ 2,400 ลูกบาศก์เมตร/เดือน

2) น้ำใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภค

โครงการมีจำนวนพนักงานและคนงานทั้งหมดประมาณรวม 150 คน แบ่งเป็น พนักงานในอาคารสำนักงานประมาณ 12 คน และคนงานประมาณ 138 คน ทั้งนี้สามารถคำนวณปริมาณการใช้น้ำสำหรับการอุปโภคและบริโภคของพนักงานในโครงการได้โดยใช้อัตราการใช้น้ำของพนักงาน เท่ากับ 200 ลิตร/คน/วัน (ซึ่งรวมน้ำใช้สำหรับห้องน้ำ-ห้องส้วม+การอาบน้ำ+การประกอบอาหาร)

อย่างไรก็ตามโครงการมีการใช้น้ำประปาสำหรับการอุปโภคของพนักงานทั้งในส่วนอาคารสำนักงาน และบ้านพักคนงาน โดยยกเว้นน้ำดื่มซึ่งโครงการจัดซื้อน้ำดื่มบรรจุถังให้บริการแก่พนักงาน โครงการได้จัดให้มีโรงอาหาร ภายในโครงการเพื่อให้บริการแก่พนักงานและคนงานภายในโครงการ ซึ่งเป็นสวัสดิการอย่างหนึ่งของโรงงาน ดังนั้นจึงมีน้ำใช้เพื่อการประกอบอาหารในโรงอาหารด้วย โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

- น้ำใช้เพื่อการอุปโภคอาคารสำนักงาน/ห้องพักพนักงาน คาดมีการใช้น้ำประปา ประมาณ 210 ลูกบาศก์เมตร/เดือน
- น้ำใช้เพื่อการอุปโภคในบ้านพักคนงาน คาดว่ามีการใช้น้ำประปา ประมาณ 720 ลูกบาศก์เมตร/เดือน

ดังนั้นปริมาณน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของโครงการจะมีปริมาณการใช้น้ำสูงสุดประมาณ 930 ลูกบาศก์เมตร/เดือน ส่วนน้ำใช้ในกระบวนการผลิตจะมีปริมาณการใช้น้ำสูงสุดประมาณ 8,400 ลูกบาศก์เมตร/เดือน รวมปริมาณการใช้น้ำทั้งหมด 9,330 ลูกบาศก์เมตร/เดือน สำหรับในปัจจุบันระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 มีปริมาณการใช้น้ำรวมเฉลี่ยประมาณ 1,594.17 ลูกบาศก์เมตร/เดือน

1.5.2 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

1.6 มลพิษและการควบคุม

1.6.1 มลพิษทางอากาศ

(1) แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ

มลพิษที่เกิดจากเตาหลอมเศษเหล็กจะเป็นฟุ้ง (Fume) ของโลหะและก๊าซต่างๆ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเหล็กออกไซด์และฝุ่นละออง โดยในการหลอมเศษเหล็กทำให้มีมลพิษทางอากาศเกิดขึ้นในสองลักษณะคือ Primary Fume จะเกิดขึ้นในช่วงขณะทำการหลอมเศษเหล็กในเตาหลอม และ Secondary Fume เกิดขึ้นขณะเปิดฝาเตาหลอมเพื่อเติมเศษเหล็ก (Charging Cycle) และขณะที่ใส่สารปรับปรุงคุณภาพน้ำเหล็ก (Refining Cycle) ชนิดและปริมาณ Primary Fume นี้ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายอย่าง เช่น แบบของเตาหลอมชนิดและองค์ประกอบของเศษเหล็กที่นำมาหลอม ความสะอาดของเศษเหล็ก อัตราการหลอม อุณหภูมิน้ำเหล็กที่เทออกจากเตาหลอม เป็นต้น องค์ประกอบของฝุ่นจากเตาหลอม ประกอบด้วยสารประกอบต่างๆ เช่น FeO , Fe_2O_3 , SiO_2 , MnO และ Al_2O_3 ตามลำดับ โดยมีขนาดของ grain size distribution ดังนี้

ขนาด	0-3 μm	3-11 μm	11-25 μm	>25 μm
สัดส่วน	18%	34%	7%	11%

จะเห็นได้ว่าฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตจะมีขนาดอยู่ในช่วงเล็กกว่า 11 ไมครอนประมาณร้อยละ 82 ที่เหลือจะเป็นฝุ่นขนาดใหญ่ ซึ่งโครงการมีการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายอากาศในสายการผลิตหลอมและหล่อเหล็ก เป็นปล่อง Bag Filter จำนวน 1 ปล่อง

(2) แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ

เนื่องจากเตาหลอมของโครงการเป็นประเภทเตาหลอมเหนียวนำด้วยไฟฟ้า ซึ่งก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศในปริมาณต่ำ เพราะไม่มีการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงและเกิดความปั่นป่วนของเหล็กในระหว่างการหลอมน้อยโดยคิดเป็นปริมาณฝุ่นที่ระบายออกประมาณ 0.5 กิโลกรัมต่อตันเหล็ก (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม “คู่มือปฏิบัติการสำหรับการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมสำหรับอุตสาหกรรมเหล็กและหรือเหล็กกล้า”, 2543) ดังนั้นปริมาณมลพิษทางอากาศจึงต่ำกว่าเตาหลอมประเภทอื่นๆ โดยมลสารหลักที่เกิดขึ้น ได้แก่ ฝุ่นละอองประกอบด้วยฟุ้ง (Fume) ออกไซด์ของเหล็กและโลหะอื่นๆ ที่เจือปนในเศษเหล็กและก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ซึ่งเกิดขึ้นจากการเผาไหม้อย่างไม่สมบูรณ์ของสารอินทรีย์ที่ปะปนกับเศษเหล็ก โดยจะเกิดขึ้นเฉพาะในช่วงแรกของการป้อนเศษเหล็กเข้าสู่เตาหลอมเท่านั้น ส่วนปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจนเกิดขึ้นในสัดส่วนที่น้อยมากและไม่มีนัยสำคัญในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ

(3) เครื่องดักฝุ่นแบบถุงกรอง (Bag Filter)

ในโครงการนี้ได้ใช้เครื่องดักฝุ่นแบบถุงกรองชนิดทำความสะอาดผ้ากรองด้วยการพ่นอากาศอัด (Pluse jet cleaning) จำนวน 1 ชุด เพื่อบำบัดอากาศที่ดูดจากกระบวนการต่างๆ 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 อย่างไรก็ตามหากพบว่าการชำระล้างของถุงกรอง (สังเกตได้จากการที่มีฝุ่นปะปนออกมากับอากาศที่ปล่อยระบาย) ในระหว่างระบบทำงาน โครงการจะทำการหยุดการผลิตทันทีและทำการค้นหาและเปลี่ยนถุงกรองที่ชำระ เมื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวแล้วเสร็จจึงทำการเดินระบบการผลิตใหม่อีกครั้ง สำหรับอากาศอัดที่ใช้ในการทำความสะอาดถุงกรองจะได้มาจากเครื่องอัดอากาศ (Air compressor) ของโครงการ

1.6.2 เสียง

(1) แหล่งกำเนิดเสียง

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

1) แหล่งกำเนิดเสียงที่เกิดจากขั้นตอนการทำงานในกระบวนการผลิตของโครงการ ได้แก่ การขนย้ายเศษเหล็ก การอัดเศษเหล็ก การป้อนเศษเหล็กเข้าเตาหลอม และการตัดแต่งเหล็ก เป็นต้น

2) แหล่งกำเนิดที่สอง คือ พัดลมดูดอากาศ (Blower) ของระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง มีระดับเสียงเท่ากับ 85 เดซิเบล (เอ) (ที่ระยะห่างจากเครื่องจักร 1 เมตร) โครงการดำเนินการติดตั้งห้องครอบเสียงดังบริเวณพัดลมดูดอากาศ โดยเป็นห้องปิดมิดชิดทั้ง 4 ด้าน ซึ่งประกอบด้วย ผนังด้านนอกของห้องครอบเสียงโครงการจะก่อเป็นผนังอิฐบล็อก (Brick Wall) ที่มีความหนาประมาณ 240 มิลลิเมตร สามารถลดระดับเสียงลงได้ 30 เดซิเบล (เอ) ส่วนด้านในของผนังจะทำการบุด้วยแผ่นไฟเบอร์กลาส (Fiber glass board) เพื่อทำหน้าที่ดูดซับคลื่นเสียงที่สะท้อนกลับเมื่อเสียงกระทบกับผนังอิฐ อีกทั้งบริเวณจุดอื่นๆ ที่เป็นช่องว่าง

ซึ่งคลื่นเสียงสามารถออกไปด้านนอกของห้องครอบเสียงได้นั้น เช่น ช่องระบายอากาศเข้า-ออก (Air Intake & Exhaust) ปล่องระบายอากาศ และประตูเข้า-ออกของห้องครอบเสียง เป็นต้น โดยโครงการได้ทำการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง (Muffler & Silencer) ในทุกจุดดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว โดยประสิทธิภาพในการลดเสียงของอุปกรณ์ดังกล่าว สามารถลดเสียงดังได้ประมาณ 30-40 เดซิเบล (เอ)

(2) การควบคุม

โครงการได้มีมาตรการลดผลกระทบที่เกิดขึ้นโดยการกำหนดการตรวจวัดระดับเสียงรบกวนให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 และทางโครงการได้ปลูกต้นไม้ล้อมรอบโครงการเพื่อเป็น Buffer Zone ทำหน้าที่ในการลดเสียง ซึ่งส่งผลให้ระดับเสียงที่ไปสู่ผู้รับลดลงไปอีกระดับหนึ่งด้วย ซึ่งโครงการกำหนดมาตรการในการควบคุมเสียงดังทั้งการลดที่แหล่งกำเนิดการบริหารจัดการ รวมทั้งการจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ดังนี้

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

(ข) ด้านการบริหารจัดการ ได้แก่ การลดระยะเวลาการสัมผัสเสียงดังของพนักงานโดยกำหนดระยะเวลาทำงานและการสับเปลี่ยนหมุนเวียนพนักงานที่ต้องเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง

(ค) การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ในกรณีที่ไม่สามารถลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิดโดยวิธีทางด้านวิศวกรรม หรือบริหารจัดการได้ มีการกำหนดให้พนักงานใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง ได้แก่ ที่อุดหู หรือที่ครอบหู ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระดับความเข้มเสียง และความถี่เสียงที่พนักงานมีโอกาสสัมผัสในแต่ละพื้นที่ปฏิบัติงาน ดังนี้

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

- โครงการมีการติดป้ายหรือสัญลักษณ์แสดงบริเวณที่มีเสียงดัง และป้ายเตือนให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างชัดเจน

1.6.3 น้ำเสียและการจัดการ

(1) แหล่งกำเนิดน้ำเสีย

โครงการมีการแยกจัดการน้ำเสียตามลักษณะของน้ำเสียในแต่ละแหล่งกำเนิดเพื่อบำบัดให้เหมาะสมก่อนนำน้ำทิ้งทั้งหมดที่เกิดขึ้นหมุนเวียนกลับไปใช้ใหม่ทั้งหมด โดยไม่มีการระบายออกสู่ภายนอกโครงการ โดยแหล่งกำเนิดและปริมาณน้ำเสียของโครงการสามารถสรุปได้ดังนี้

1) น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต

เป็นการใช้น้ำหมุนเวียนในระบบหล่อเย็น สำหรับใช้ในการลดอุณหภูมิแท่งเหล็กร้อน โดยการฉีดน้ำไปสัมผัสที่แท่งเหล็กร้อนโดยตรง เพื่อให้เหล็กแข็งตัวเร็วขึ้น ซึ่งมีส่วนหนึ่งจะระเหยไปในอากาศ และอีกส่วนจะถูกรวบรวมไปยังบ่อหน่วงน้ำเพื่อหมุนเวียนกลับไปใช้ใหม่ โดยน้ำดังกล่าวอาจมีการปนเปื้อนน้ำมันจากเครื่องจักรและกากซีเมนต์ (Scale) ที่หลุดออกมาจากแท่งเหล็ก ดังนั้นโครงการจึงรวบรวมเข้าสู่บ่อดักไขมัน/บ่อดักตะกอน 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 ซึ่งสามารถเก็บกักน้ำเสียได้ ไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง (1 วัน) ก่อนนำไปใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการทั้งหมด โดยที่ไม่มีการระบายทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

3) น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน/ห้องพักรับรองและปั๊มลายน

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

1.6.4 สิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและการจัดการ

สิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ สามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภทหลัก ประกอบด้วย

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

(2) สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ต้องขออนุญาตนำออกนอกบริเวณโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องยกเว้นไม่ต้องขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตรายออกนอกบริเวณโรงงาน พ.ศ. 2561 ซึ่งเป็นสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากกระบวนการผลิตสามารถจำแนกได้ เป็น 2 ประเภท ดังนี้

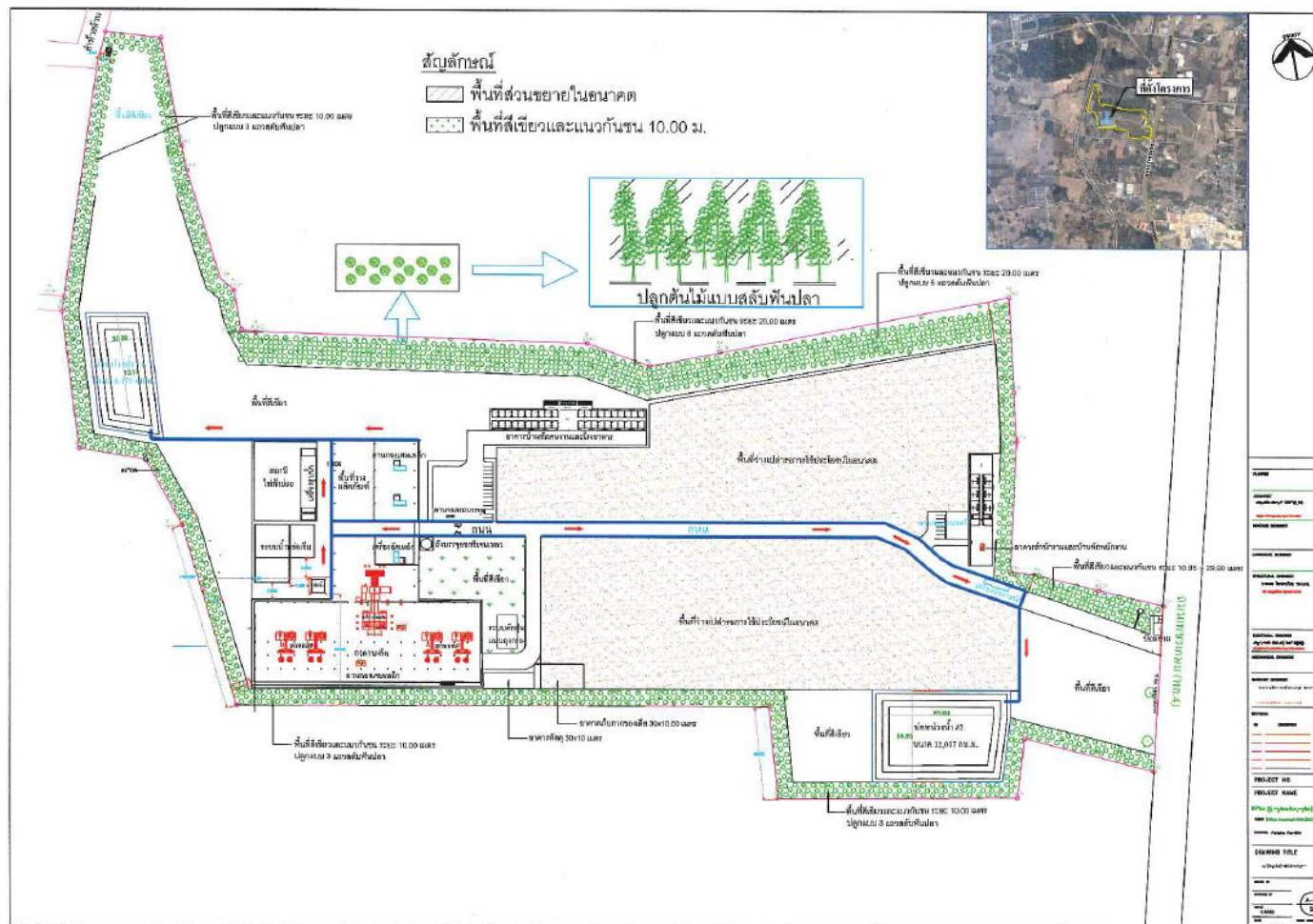
(ก) ของเสียไม่อันตราย (Non-Hazardous Wastes) ประกอบด้วย (1) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วชนิดที่มีมูลค่า ได้แก่ เศษกระดาษรองลังเศษไม้ เศษปูน เศษเหล็กจากฝ่ายซ่อมบำรุงชิ้นตะกรันเหล็ก (Slag) ผุ่นจากระบบดักฝุ่น ทราयीที่ใช้แล้วจากการซ่อมเบ้า ปูนทนไฟและเศษเหล็กหมุนเวียน เป็นต้น (2) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วชนิดที่ไม่มีมูลค่า ได้แก่ ถุงกรองที่หมดอายุการใช้งาน เป็นต้น

(ข) ของเสียอันตราย (Hazardous Wastes) ได้แก่ น้ำมันเก่าใช้งานแล้ว และของเสียอันตรายอื่นๆ ประเภทกระป๋องสี กระป๋องสี/สเปรย์ ถังพลาสติก 20 ลิตร/ถังโลหะ 200 ลิตร ภาชนะบรรจุสารเคมี ซากแบตเตอรี่ ถ่านไฟฉาย หลอดไฟ และอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ใช้แล้ว ถุงมือเศษผ้าปนเปื้อน

1.7 พื้นที่สีเขียว

โครงการมีพื้นที่สีเขียวประมาณ 9.8 ไร่ (15,683 ตารางเมตร) ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 13.25 ของพื้นที่ทั้งหมด (ดังรูปที่ 1.7-1) โดยจะทำการปลูกไม้ยืนต้น ได้แก่ ต้นสนประดิพัทธ์ และต้นกระถินณรงค์ เป็นต้น บริเวณริมรั้วด้านในโครงการโดยรอบเป็นแนว 3 ชั้น สลับฟันปลา ในแนวถอยร่นระยะอย่างน้อย 10 เมตร เพื่อให้เป็นร่มเงาและเป็นแนวกันชน (Buffer Zone) อีกทั้งยังช่วยกันเสียงและฝุ่นละอองจากอาคารผลิต รวมถึงทำให้เกิดทัศนียภาพที่ดีต่อพื้นที่ภายในโครงการและพื้นที่โดยรวมของโครงการ นอกจากนี้บริเวณริมถนนภายในโครงการและบริเวณรอบๆ อาคาร หรือพื้นที่ส่วนที่ยังไม่มีนโยบายในการก่อสร้างจะปลูกหญ้าคลุมดิน หรือไม้พุ่มเตี้ย/ไม้ประดับ เช่น เข็ม แก้ว เป็นต้น และโครงการมีการจัดสวนหย่อมและซุ้มพักผ่อนในพื้นที่อื่นๆ เพื่อเพิ่มทัศนียภาพที่ดีต่อบริเวณโรงงานและยังเป็นที่พักผ่อนให้แก่พนักงานของโครงการ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแท่ง (Billet) บริษัท ไทยเอนเจสตีล จำกัด
เดือนมกราคม-มิถุนายน 2565



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

รูปที่ 1.7-1 พื้นที่สีเขียวของโครงการ

1.8 สรุปการดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการ

การดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการโรงงานผลิตเหล็กแท่ง (Billet) เทียบกับรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ ทส. 1009.3/6170 ลงวันที่ 3 มิถุนายน 2557 แสดงดังตารางที่ 1.8-1

ตารางที่ 1.8-1 สรุปการดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการ

รายละเอียด	EIA	ปัจจุบัน (ม.ค.-มิ.ย. 65)
1. พื้นที่โครงการ	74 ไร่	74 ไร่
2. กำลังการผลิต	560 ตัน/วัน	341.92 ตัน/วัน
3. วัตถุดิบ	- เศษเหล็ก (Recycle Scrap) 193,265 ตัน/ปี - เฟอร์โรซิลิคอน 1,475 ตัน/ปี - เฟอร์แมงกานีส 210 ตัน/ปี	- เศษเหล็ก (Recycle Scrap) 5,603.59 ตัน/เดือน - เฟอร์โรซิลิคอน 0 ตัน/เดือน - เฟอร์แมงกานีส 63.63 ตัน/เดือน
4. เชื้อเพลิงและพลังงาน	- น้ำมันดีเซล - ก๊าซออกซิเจนเหลว - ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) - ก๊าซอาร์กอน (ความบริสุทธิ์ 99.99%) - ก๊าซอาร์กอน (ความบริสุทธิ์ 99.999%) - รับไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพชรบุรี	- น้ำมันดีเซล - ก๊าซออกซิเจนเหลว - ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) - ก๊าซอาร์กอน (ความบริสุทธิ์ 99.99%) - ก๊าซอาร์กอน (ความบริสุทธิ์ 99.999%) - รับไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพชรบุรี
5. ผลิตภัณฑ์	- เหล็กแท่ง (Billet) 512 ตัน/วัน	- เหล็กแท่ง (Billet) 341.92 ตัน/วัน
6. กระบวนการผลิต	- การหลอมเหล็ก และผลิตเหล็กแท่ง (Billet)	- การหลอมเหล็ก และผลิตเหล็กแท่ง (Billet)
7. แหล่งน้ำใช้	- รับน้ำจากการประปาส่วนภูมิภาคปากท่อ ปริมาณน้ำใช้ของโครงการ ประมาณ 9,330 ลูกบาศก์เมตร/เดือน	- รับน้ำจากการประปาส่วนภูมิภาคปากท่อ ปริมาณน้ำใช้ของโครงการ เฉลี่ย ประมาณ 287.33 ลูกบาศก์เมตร/เดือน
8. มลพิษและการควบคุม - มลพิษอากาศ ● ปล่องระบายมลพิษอากาศ ● ระบบป้องกันมลพิษที่แหล่งกำเนิด ● ระบบบำบัดมลพิษอากาศ	- จำนวน 1 ปล่อง - Enclosing Hood จำนวน 4 ชุด - แบบถุงกรอง (Bag Filter) จำนวน 2 ชุด (มีปล่องระบายเพียง 1 ปล่อง)	- จำนวน 1 ปล่อง - Enclosing Hood จำนวน 4 ชุด - แบบถุงกรอง (Bag Filter) จำนวน 2 ชุด (มีปล่องระบายเพียง 1 ปล่อง)

ตารางที่ 1.8-1 (ต่อ) สรุปการดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการ

รายละเอียด	EIA	ปัจจุบัน (ม.ค.-มิ.ย. 65)
<p>8. มลพิษและการควบคุม (ต่อ)</p> <p>- น้ำเสียและการควบคุม</p> <ul style="list-style-type: none"> ● น้ำเสียจากโรงอาหาร ● น้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วม <p>- กากของเสียและการจัดการ</p> <p>(1) ขยะมูลฝอยทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Recycle) ● ขยะที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ * เศษอาหาร, ไขมัน * เศษไม้, เศษใบไม้, เศษอิฐ, เศษปูน, เศษบรรจุภัณฑ์อาหาร ● ขยะอันตรายจากสำนักงาน 	<p>- รวบรวมและบำบัดด้วยบ่อดักไขมัน จำนวน 2 ชุด ก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดสำเร็จรูปต่อไป</p> <p>- รวบรวมและบำบัดด้วยถังบำบัดสำเร็จรูป</p> <p>- จำหน่ายให้กับโรงงานประเภท 105 (Recycle)</p> <p>- รวบรวมแล้วขายเป็นอาหารสัตว์</p> <p>- ส่งให้ อบต.หนองชุมพล เก็บไปกำจัด หรือส่งให้หน่วยงานอื่นๆ ที่ได้รับอนุญาต</p> <p>- ส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตรับไปกำจัด</p>	<p>- รวบรวมและบำบัดด้วยบ่อดักไขมัน จำนวน 2 ชุด ก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดสำเร็จรูปต่อไป</p> <p>- รวบรวมและบำบัดด้วยถังบำบัดสำเร็จรูป</p> <p>- จำหน่ายให้กับโรงงานประเภท 105 (Recycle)</p> <p>- พนักงานโครงการรวบรวมนำไปเป็นอาหารสัตว์</p> <p>- ส่งให้ อบต.หนองชุมพล เก็บขนไปกำจัด</p> <p>- ส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตรับไปกำจัด</p>
<p>(2) กากของเสียจากกระบวนการผลิต</p> <ul style="list-style-type: none"> ● สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ * ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐาน * ไม้/พาเลทชำรุด มอเตอร์ไฟฟ้า ถูจัมโบ้ ● สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นอันตราย ● สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นอันตราย 	<p>- นำกลับมาใช้ซ้ำ โดยนำกลับมาหลอมใหม่</p> <p>- คัดแยกประเภทและจำหน่ายให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตนำไป Recycle และนำกลับมาใช้ใหม่</p> <p>- ส่งให้หน่วยงานที่รับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาต</p> <p>- ส่งให้หน่วยงานที่รับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาต</p>	<p>- นำกลับมาใช้ซ้ำ โดยนำกลับมาหลอมใหม่</p> <p>- คัดแยกประเภทและจำหน่ายให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตนำไป Recycle และนำกลับมาใช้ใหม่</p> <p>- ส่งให้หน่วยงานที่รับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาต</p> <p>- ส่งให้หน่วยงานที่รับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาต</p>
9. พื้นที่สีเขียว	9.80 ไร่ (ร้อยละ 13.25)	9.80 ไร่ (ร้อยละ 13.25)

ที่มา : บริษัท ไทยเอนกสตีล จำกัด, 2565

1.9 แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแท่ง (Billet) ของ บริษัท ไทยเฮงสตีล จำกัด ดำเนินงานตามแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม แสดงดังตารางที่ 1.9-1

ตารางที่ 1.9-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแท่ง (Billet) ของ บริษัท ไทยเฮงสตีล จำกัด ประจำปี 2565

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด (ปี 2565)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศ 1.1 ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ - ตรวจวัด จำนวน 2 สถานี ▪ A1 : อบต. หอนงชุมพล ▪ A2 : บ้านเนิน ▪ A3 : วัดบ้านกล้วย - ผู้เฝ้าระวังรวม (TSP) - ผู้เฝ้าระวังขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) - ทิศทางและความเร็วลม - ปีละ 2 ครั้งๆ ละ 7 วันต่อเนื่อง					●						○			
1.2 มลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิด - ตรวจวัดจากปล่องระบายอากาศ จำนวน 1 จุด ▪ ปล่อง Bag House จำนวน 1 ปล่อง - ปริมาณฝุ่น (Particulate) - ปีละ 2 ครั้ง					●						○			
1.3 มลพิษทางอากาศ บริเวณ Working area - ตรวจวัดฝุ่นบริเวณแหล่งกำเนิด ▪ บริเวณเตาหลอม ▪ บริเวณพื้นที่วางกองวัตถุดิบ - ฝุ่นละอองทั้งหมด (Total Dust) - ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่สามารถเข้าสู่ระบบหายใจ (Respirable Dust) - ฝุ่นทรายซิลิกา (SiO ₂) - ปีละ 4 ครั้ง					●			●			○			○

หมายเหตุ : ● : ดำเนินการตรวจวัดตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
○ : แผนการตรวจวัดตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.9-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแท่ง (Billet) ของ บริษัท ไทยเฮงสตีล จำกัด ประจำปี 2565

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (ปี 2565)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2. คุณภาพน้ำ 2.1 คุณภาพน้ำผิวดิน - ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินภายในโครงการและบริเวณใกล้เคียงโครงการ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ▪ SW1 : บ่อหน่วงน้ำ (ขนาด 2,400 ลบ.ม.) * ▪ SW2 : บ่อน้ำข้างโรงงาน ▪ SW3 : หนองน้ำข้างคลองชลประทาน ▪ SW4 : คลองชลประทานด้านทิศเหนือ ▪ SW5 : คลองชลประทานด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ▪ SW6 : คลองชลประทานด้านทิศตะวันตก ▪ SW7 : บ่อน้ำของชุมชน* 	- ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) - อุณหภูมิ (Temperature) - บีโอดี (BOD) - ทีเคเอ็น (TKN) - ปริมาณสารแขวนลอย (SS) - ปริมาณของแข็งละลายน้ำ (TDS) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - ปริมาณเหล็ก (Fe)	- ปีละ 2 ครั้ง			●							○		

หมายเหตุ : ● : ดำเนินการตรวจวัดตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
 ○ : แผนการตรวจวัดตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
 * : ไม่สามารถดำเนินการตรวจวัดได้ เนื่องจากบ่อน้ำของชุมชนได้มีการปรับสภาพบ่อน้ำเพื่อนำพื้นที่ไปใช้ประโยชน์ และจากการสำรวจบ่อน้ำผิวดินบริเวณใกล้เคียงบ่อน้ำของชุมชน ไม่พบบ่อน้ำผิวดินเพื่อเป็นตัวแทนบ่อน้ำของชุมชน ทั้งนี้โครงการอยู่ระหว่างพิจารณาขอเปลี่ยนแปลง/ยกเลิก

ตารางที่ 1.9-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแท่ง (Billet) ของ บริษัท ไทยเฮงสตีล จำกัด ประจำปี 2565

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด (ปี 2565)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2. คุณภาพน้ำ 2.2 คุณภาพน้ำใต้ดิน - ตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียงโครงการ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ▪ UW1 : บ่อน้ำตื้น ▪ UW2 : บ่อน้ำตื้น ▪ UW3 : บ่อบาดาล 	- ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - อุณหภูมิ (Temperature) - ปริมาณของแข็งละลายน้ำ (TDS) - ปริมาณสารแขวนลอย (SS) - ปริมาณเหล็ก (Fe) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	- ปีละ 2 ครั้ง			●						○			
2.3 คุณภาพน้ำทิ้งในบ่อบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ - ตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อบำบัดน้ำทิ้ง ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ▪ WW1 : บ่อบำบัดน้ำทิ้ง (อาคารสำนักงาน) ▪ WW2 : บ่อบำบัดน้ำทิ้ง (อาคารผลิตและบ้านพักคนงาน) 	- ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - อุณหภูมิ (Temperature) - ปริมาณของแข็งละลายน้ำ (TDS) - ปริมาณสารแขวนลอย (SS) - ปริมาณเหล็ก (Fe) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	- ปีละ 2 ครั้ง			●						○			

หมายเหตุ : ● : ดำเนินการตรวจวัดตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
○ : แผนการตรวจวัดตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.9-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแท่ง (Billet) ของ บริษัท ไทยเฮงสตีล จำกัด ประจำปี 2565

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด (ปี 2565)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3. คุณภาพดิน - ตรวจวัดปริมาณเหล็กในดินบริเวณโดยรอบโครงการและในพื้นที่โครงการที่ระดับความลึก 0-5 เซนติเมตร และ 0-20 เซนติเมตร ตามลำดับได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ▪ S1 : บริเวณด้านหน้าโครงการ (ทิศตะวันออก) ▪ S2 : บริเวณพื้นที่การเกษตร (ด้านทิศเหนือ) ▪ S3 : บริเวณพื้นที่การเกษตร (ทิศตะวันตก) ▪ S4 : บริเวณพื้นที่การเกษตร (ทิศใต้) ▪ S5 : บริเวณอาคารผลิต 	- ปริมาณเหล็ก (Fe) - ค่าความเป็นกรดต่าง (pH)	- ปีละ 1 ครั้ง			●									
4. ระดับเสียง - บริเวณริมรั้วทั้ง 4 ด้านของโครงการ <ul style="list-style-type: none"> ▪ N1 : ริมรั้วด้านทิศเหนือของโครงการ ▪ N2 : ริมรั้วด้านทิศใต้ของโครงการ ▪ N3 : ริมรั้วด้านทิศตะวันออกของโครงการ ▪ N4 : ริมรั้วด้านทิศตะวันตกของโครงการ 	- Leq 24 hr - Lmax - Ldn - L ₉₀ - พร้อมประเมินเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นต่อชุมชนบ้านเนิน	- ปีละ 2 ครั้งๆ ละ 4 วัน ต่อเนื่อง - ครอบคลุมวันทำการ 3 วันและวันหยุด 1 วัน			●						○			

หมายเหตุ : ● : ดำเนินการตรวจวัดตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
○ : แผนการตรวจวัดตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.9-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแท่ง (Billet) ของ บริษัท ไทยเฮงสตีล จำกัด ประจำปี 2565

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (ปี 2565)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 5.1 ตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงาน ● ระดับเสียง - บริเวณที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 dB(A) เช่น <ul style="list-style-type: none"> บริเวณเตาหลอม บริเวณลานกองวัตถุดิบ (เศษเหล็ก) บริเวณระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง 	- Leq 8 hr	- ปีละ 4 ครั้ง			●			●			○			○
● ค่าความร้อน - ตรวจวัดใน 3 บริเวณ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> บริเวณหน้าเตาหลอม บริเวณเครื่องหล่อเหล็กแท่งแบบต่อเนื่อง บริเวณพื้นที่วางกองผลิตภัณฑ์ 	- ความร้อน (WBCT °C)	- ปีละ 4 ครั้ง			●			●			○			○
● ฝุ่นละอองและสารเคมี - พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณเตาหลอมและบริเวณลานกองวัตถุดิบ (เศษเหล็ก) - พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณเตาหลอม - พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณเตาหลอม (ซ่อมบำรุงเตาหลอม)	- ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่สามารถเข้าสู่ระบบหายใจ (Respirable Dust) - ฝุ่นเหล็กที่ตัวบุคคล - ฝุ่นทรายซิลิกาที่บุคคล	- ปีละ 4 ครั้ง - ปีละ 4 ครั้ง - ปีละ 4 ครั้ง			●			●			○			○
					●			●			○			○
					●			●			○			○

หมายเหตุ : ● : ดำเนินการตรวจวัดตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
○ : แผนการตรวจวัดตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.9-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแท่ง (Billet) ของ บริษัท ไทยเฮงสตีล จำกัด ประจำปี 2565

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด (ปี 2565)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
6. สังคม-เศรษฐกิจ - ชุมชนโดยรอบโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร และบริเวณจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	- สำรวจความคิดเห็นของผู้นำและประชาชนในชุมชนใกล้เคียงที่ตั้งโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร และบริเวณจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และประเมินความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน โดยเฉพาะพื้นที่หลักและพื้นที่รองเกี่ยวกับผลกระทบจากการดำเนินการผลิตความพึงพอใจในการดำเนินการประชาสัมพันธ์ และชุมชนสัมพันธ์ของโครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง											○	

หมายเหตุ : ○ : แผนการตรวจวัดตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม