

**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

**รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงหลอมและรีดเหล็กโครงสร้างรูปพรรณ (ครั้งที่ 5)**

1. ชื่อโครงการ : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงหลอมและรีดเหล็กโครงสร้างรูปพรรณ (ครั้งที่ 5)
2. สถานที่ตั้ง : เลขที่ 9 ถนนไธ 7 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
3. ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท เหล็กสยามยามาโตะ จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ : เลขที่ 9 ถนนไธ 7 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150  
โทรศัพท์ : 0 3868 3723  
e-mail : [REDACTED]
5. จัดทำโดย : บริษัท เอส ซี ไอ อีโค่ เซอร์วิสেস จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบ : เมื่อวันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ. 2565  
ในรายงานประเมินผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมเมื่อ
7. โครงการได้นำเสนอรายงาน : เมื่อวันที่ 27 และ 30 มกราคม พ.ศ. 2566  
ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ  
ครั้งสุดท้ายเมื่อ
8. รายละเอียดโครงการ
  - ลักษณะ/ประเภทโครงการ อุตสาหกรรม
  - ขนาดพื้นที่โครงการ พื้นที่ 115 ไร่
    - ทิศเหนือ ติดกับ บริษัท ทาฮา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
    - ทิศตะวันออก ติดกับ ถนนไธ-8 (I-8) ของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
    - ทิศใต้ ติดกับ ท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด (MIT)
    - ทิศตะวันตก ติดกับ ถนนไธ-7 (I-7) ของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

## - กิจกรรมในโครงการ

### • กระบวนการผลิต

กระบวนการผลิตของโครงการประกอบด้วย 6 ขั้นตอน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

2.1) เศษเหล็ก (Scrap) ที่นำมาใช้จะถูกคัดเลือก โดยมีการตรวจคุณภาพ เศษเหล็ก และแยกสิ่งเจือปนออกก่อน เพื่อให้มีสิ่งเจือปนอื่นๆน้อยที่สุด ซึ่งจะช่วยให้น้ำเหล็กที่ได้มีคุณภาพดี และไม่ต้องเติมสารปรับปรุงคุณภาพ หรือเติมในปริมาณที่น้อยมากเพื่อช่วยลดต้นทุนในการผลิต จากนั้นเศษ เหล็กจะถูกบรรจุใส่ในถังรับเศษเหล็กด้วยเครนที่อาคาร Scrap Yard ก่อน ชั่งน้ำหนักให้ได้ปริมาณตามที่กำหนด และขนย้ายเข้าสู่โรงหลอมด้วยเครน เพื่อเข้ากระบวนการหลอมเหล็ก

2.2) การหลอมเศษเหล็ก (Melting) เศษเหล็กจะถูกหลอมในเตาหลอม ไฟฟ้า (Electric Arc Furnace: EAF) ขนาดความจุสูงสุด 130 ตัน มีกำลัง การผลิตน้ำเหล็กครั้งละ 110 ตัน การหลอมเศษเหล็กใช้พลังงานไฟฟ้า โดย ปล่องกระแสไฟฟ้าผ่านแท่งอิเล็กโทรดความร้อนจากการอาร์คแท่งอิเล็กโทร ด ทำให้เศษเหล็กภายในเตาหลอมเหลว โดยมีอุณหภูมิประมาณ 1,600 องศาเซลเซียส ในขณะที่ทำการหลอมจะทำการเติมออกซิเจนและเชื้อเพลิง เข้าสู่เตา เพื่อเร่งให้กระบวนการหลอมเร็วขึ้น ช่วยให้การหลอมมี ประสิทธิภาพมากขึ้น การหลอมแต่ละครั้งใช้เวลา 90 นาที โดยในช่วงที่ทำการหลอมจะมีการเติมเศษเหล็กประมาณ 2-3 ครั้ง ขึ้นอยู่กับคุณภาพของ เศษเหล็ก โดยใช้เวลาในการเติมเศษครั้งละประมาณ 1 นาที ทั้งนี้ ระหว่าง การหลอมจะมีกากขี้เหล็กลอยอยู่ชั้นผิวด้านบนของน้ำเหล็ก ซึ่งโครงการ ออกแบบให้มีช่องสำหรับเทขี้เหล็กออกจากเตา

2.3) การปรับปรุงคุณภาพน้ำเหล็ก น้ำเหล็กที่ได้จากเตาหลอม จะถูกเทลงเบ้ารับน้ำเหล็กก่อนที่จะนำมาที่เตาปรุงแต่ง (Ladle Furnace) เพื่อทำการ ปรุงแต่งคุณภาพน้ำเหล็ก โดยเติมส่วนผสมต่างๆตามคุณสมบัติที่ กำหนด ซึ่งใช้เวลาในการปรับปรุงคุณภาพน้ำเหล็กประมาณ 35-50 นาที

2.4) การหล่อเหล็ก น้ำเหล็กที่ผ่านการปรับคุณภาพแล้ว จะถูกยกไปยัง เครื่องหล่อเหล็กแบบต่อเนื่อง (Continuous Casting Machine : CCM) โดยจะได้เหล็กแท่งที่เรียกว่า Bloom หรือ Beam Blank จากนั้นส่งไปยัง ลานลดอุณหภูมิ (Cooling Bed) ก่อนส่งไปยังขั้นตอนการอบความร้อน ต่อไป

2.5) การอบความร้อน หลังจากผ่านขั้นตอนการหล่อเหล็กแล้ว แท่ง เหล็กที่ได้จะถูกนำไปผ่านกระบวนการอบความร้อน (Heating) ในเตาอบ เหล็กแท่ง (Reheating Furnace) เพื่อให้เหล็กมีคุณภาพดีขึ้น โดยนำไปอบ จนได้อุณหภูมิประมาณ 1,100-1,200 องศาเซลเซียส เพื่อเปลี่ยนโครงสร้าง ของเหล็กให้เป็น Austenite ก่อนส่งเข้ากระบวนการรีดเหล็กต่อไป

- กระบวนการผลิต (ต่อ) 2.6) การรีดเหล็ก เหล็กแท่งที่ได้จากเตาอบเหล็กแท่ง (Reheating Furnace) จะถูกส่งไปยังโรงรีดเหล็ก (Section Mill) เพื่อทำการรีดเหล็กแท่งให้เป็นเหล็กโครงสร้างรูปพรรณตามที่ต้องการ โดยมีกำลังการผลิตประมาณ 50,000 ตัน/เดือน เหล็กโครงสร้างรูปพรรณที่ได้จะถูกนำมาตัดเพื่อให้ได้ขนาดตามความยาวมาตรฐาน ส่วนเศษเหล็กที่เกิดจากการตัดนั้นทางโครงการจะนำไปหมุนเวียนใช้เป็นวัตถุดิบ (Return Scrap) ภายในโครงการต่อไป
- การบำบัดน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นของโครงการ ประกอบด้วยน้ำเสียจากกระบวนการผลิต ซึ่งเป็นน้ำหล่อเย็นเครื่องจักรโดยตรง และน้ำเสียที่เกิดจากอาคารสำนักงาน ซึ่งเป็นการใช้น้ำของพนักงาน โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

  - 1) น้ำหล่อเย็นโดยตรง น้ำส่วนนี้หลังจากผ่านการหล่อเย็นเครื่องจักรแล้ว จะปล่อยลงสู่บ่อดักตะกอน เพื่อแยกเศษเหล็กที่ติดมากับน้ำออกจากนั้นจะส่งไปยังบ่อดักตะกอน เพื่อแยกตะกอนที่แขวนลอยในน้ำออกจากนั้นน้ำจะถูกส่งไปยังหอลดอุณหภูมิ เพื่อลดอุณหภูมิของน้ำให้เย็นลงแล้วส่งต่อไปยังบ่อดักน้ำ ก่อนหมุนเวียนกลับไปใช้ใหม่ โดยจะมีการระบายน้ำทิ้ง (Blow Down) ออกจากบ่อดักน้ำ ซึ่งมีปริมาณ 25 ลบ.ม./ชม. หรือ 600 ลบ.ม./วัน ซึ่งผ่านการบำบัดแล้วจะถูกส่งไปเก็บไว้ยังบ่อดักน้ำทิ้งขนาด 1,500 ลบ.ม. และน้ำกลับไปใช้รดน้ำต้นไม้ในพื้นที่โครงการต่อไป
  - 2) น้ำเสียจากอาคารสำนักงานและโรงงาน ซึ่งเป็นน้ำเสียจากพนักงาน คือน้ำเสียจากห้องน้ำ/ห้องสุขา จะมีปริมาณน้ำเสียประมาณ 25 ลบ.ม./วัน น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเติมอากาศ ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ 45 ลบ.ม./วัน น้ำเสียจากห้องน้ำ/ห้องสุขาในอาคารสำนักงาน และอาคารโรงงานจะถูกส่งมายังบ่อดักน้ำเสีย เพื่อควบคุมให้ปริมาณน้ำเสียที่จะส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียคงที่ น้ำเสียจะถูกส่งไปยังถังเติมอากาศเพื่อเติมออกซิเจนให้จุลินทรีย์ในระบบบำบัดน้ำเสียทำงาน จากนั้นน้ำเสียจะถูกส่งไปยังบ่อดักตะกอนเพื่อแยกตะกอนแขวนลอยและจุลินทรีย์ในน้ำเสียออก น้ำใสที่ออกจากบ่อดักตะกอนจะถูกส่งไปยังบ่อดักโคลน เพื่อฆ่าเชื้อโรคในน้ำก่อนระบายลงบ่อดักน้ำของโครงการ
  - 3) น้ำจากการล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ จะมีปริมาณน้ำเสียประมาณ 3.45 ลบ.ม./ครั้ง (ความถี่ทุก 3 เดือน ยกเว้นฤดูฝน) เฉลี่ย 25.8 ลบ.ม./ปี น้ำทิ้งจากการล้างเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาอาคารโรงรีดเหล็กจะไหลลงสู่รางระบายน้ำฝน ด้านล่างตัวอาคาร ก่อนระบายไปยังบ่อดักน้ำฝนขนาด 285 ลบ.ม. และนำไปใช้รดต้นไม้ต่อไป ทั้งนี้ ในการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ครั้งนี้ จะมีน้ำจากการล้างแผงเซลล์เพิ่มขึ้น 2.62 ลบ.ม./ครั้ง หรือ 10.48 ลบ.ม./ปี

- อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โครงการได้ทำการสำรวจและติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัย ได้แก่ ฝุ่น เสียง และความร้อนในเขตปฏิบัติงานทุกปี (2 ครั้ง/ปี) และติดป้ายเตือนอันตราย ซึ่งกำหนดให้พนักงานใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับการทำงานก่อนเข้าเขตปฏิบัติงานทุกครั้ง โดยตั้งเป็นกฎเหล็กความปลอดภัย หากพนักงานมีการฝ่าฝืนจะมีการลงโทษตามแต่กรณีไป เพื่อเป็นการสร้างจิตสำนึกถึงความปลอดภัยในการทำงานให้กับพนักงาน ทั้งนี้ โครงการได้จัดตั้งคณะกรรมการด้านความปลอดภัยเพื่อให้บริการด้านความปลอดภัย และจัดตั้งแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย รวมทั้งบันทึกสถิติและค้นหาสาเหตุของอุบัติเหตุ และสาเหตุของโรคที่เกิดขึ้นกับพนักงาน
- การจัดการขยะมูลฝอย/กากของเสีย

การควบคุมดูแลการจัดการของเสียของโครงการแบ่งเป็น 2 ส่วน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

  - 1) กากของเสียจากพนักงาน

โครงการได้จัดเตรียมถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด ขนาดประมาณ 50 ลิตร วางไว้ตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการอย่างเพียงพอ อีกทั้งยังรณรงค์ให้พนักงานคัดแยกขยะ โดยทิ้งลงในถังขยะที่โครงการแยกประเภทไว้ 3 ประเภท ได้แก่ ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และ ขยะอันตราย ทั้งนี้ โครงการจะทำการเก็บรวบรวมขยะทุกจุดภายในโครงการทุกวัน โดยจะทำการรวบรวมไปเก็บไว้ที่อาคารพักขยะของโครงการ โดยขยะมูลฝอยจะทำการส่งให้เทศบาลเมืองมาบตาพุดรับไปกำจัด
  - 2) กากของเสียจากกระบวนการผลิต

โครงการได้นำกากของเสียจากกระบวนการผลิตไปจัดการ โดยรวบรวมส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการหรือกรมโรงงานอุตสาหกรรม นำไปจัดการด้วยวิธีตามที่กฎหมายกำหนด