

**ชื่อโครงการ** โครงการโรงงานผลิตเหล็กเส้นส่วนขยาย

**สถานที่ตั้ง** เลขที่ 99 หมู่ที่ 3 ตำบลนิคมพัฒนา อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง

**ชื่อเจ้าของโครงการ** บริษัท มิลล์คอน บุรพา จำกัด

**ชื่อเดิมบริษัทก่อนมีการเปลี่ยนแปลง**

ครั้งที่ 1 บริษัท เหล็กบุรพา อุตสาหกรรม จำกัด เมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน 2537

ครั้งที่ 2 บริษัท พี อาร์ พี สตีล จำกัด เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม 2551

**สถานที่ติดต่อ** เลขที่ 99 หมู่ที่ 3 ตำบลนิคมพัฒนา อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง  
โทรศัพท์ (038) 606 040-2

**จัดทำโดย** บริษัท เทคนิควัสดุภัณฑ์ไทย จำกัด

**โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009/8028 ลงวันที่ 17 ตุลาคม 2551

**โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้าย**

รายงานฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 นำส่งให้หน่วยงานอนุญาตของโครงการ  
ได้แก่ กรมโรงงานอุตสาหกรรม เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2565 ตามเอกสารเลขที่  
บธ. 044/2565

**รายละเอียดโครงการ ดังนี้**



## 1.1 ความเป็นมาของโครงการ

บริษัท มิลล์คอน บุรพา จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลนิคมพัฒนา อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง ก่อตั้งในปี พ.ศ. 2537 (เดิมชื่อ บริษัท เหล็กบุรพา อุตสาหกรรม จำกัด เปลี่ยนแปลงครั้งที่ 1 และเปลี่ยนแปลงครั้งที่ 2 ชื่อบริษัท พี อาร์ พี สตีล จำกัด) และเริ่มเปิดดำเนินการผลิตเหล็กเส้นกลม และเหล็กเส้นข้ออ้อย โดยนำเหล็กแท่ง (billet) มาผ่านกระบวนการรีดให้เป็นเหล็กเส้นที่กำลังการผลิต 300,000 ตัน/ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539 (ขณะนั้นไม่มีเตาหลอม) ต่อมาได้มีการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นรีดร้อนคุณภาพสูงอีก 1 สายการผลิตรวมถึงติดตั้งเตาหลอมไฟฟ้าเพื่อผลิตเหล็กแท่งมาใช้เป็นวัตถุดิบโดยตรงแทนการรับเหล็กแท่งสำเร็จรูปจากภายนอกภายใต้ชื่อ “โครงการโรงงานผลิตเหล็กเส้นส่วนขยาย” มีกำลังการผลิตรวม 450,000 ตัน/ปี และได้ทำการเปลี่ยนแปลงชื่อบริษัทอีกครั้ง ภายใต้ชื่อใหม่ว่า บริษัท มิลล์คอน บุรพา จำกัด (ต่อไปนี้จะเรียกว่า “โครงการ” แทน) รวมทั้งได้โอนทรัพย์สินและความรับผิดชอบการผลิตเหล็กเส้นกลม และเหล็กเส้นข้ออ้อย (โรงงานเดิม) ให้แก่ บริษัท มิลล์คอน สตีล จำกัด (มหาชน) โดยได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเลขที่ ทส. 1009/8028 ลงวันที่ 17 ตุลาคม 2551 โดยโครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

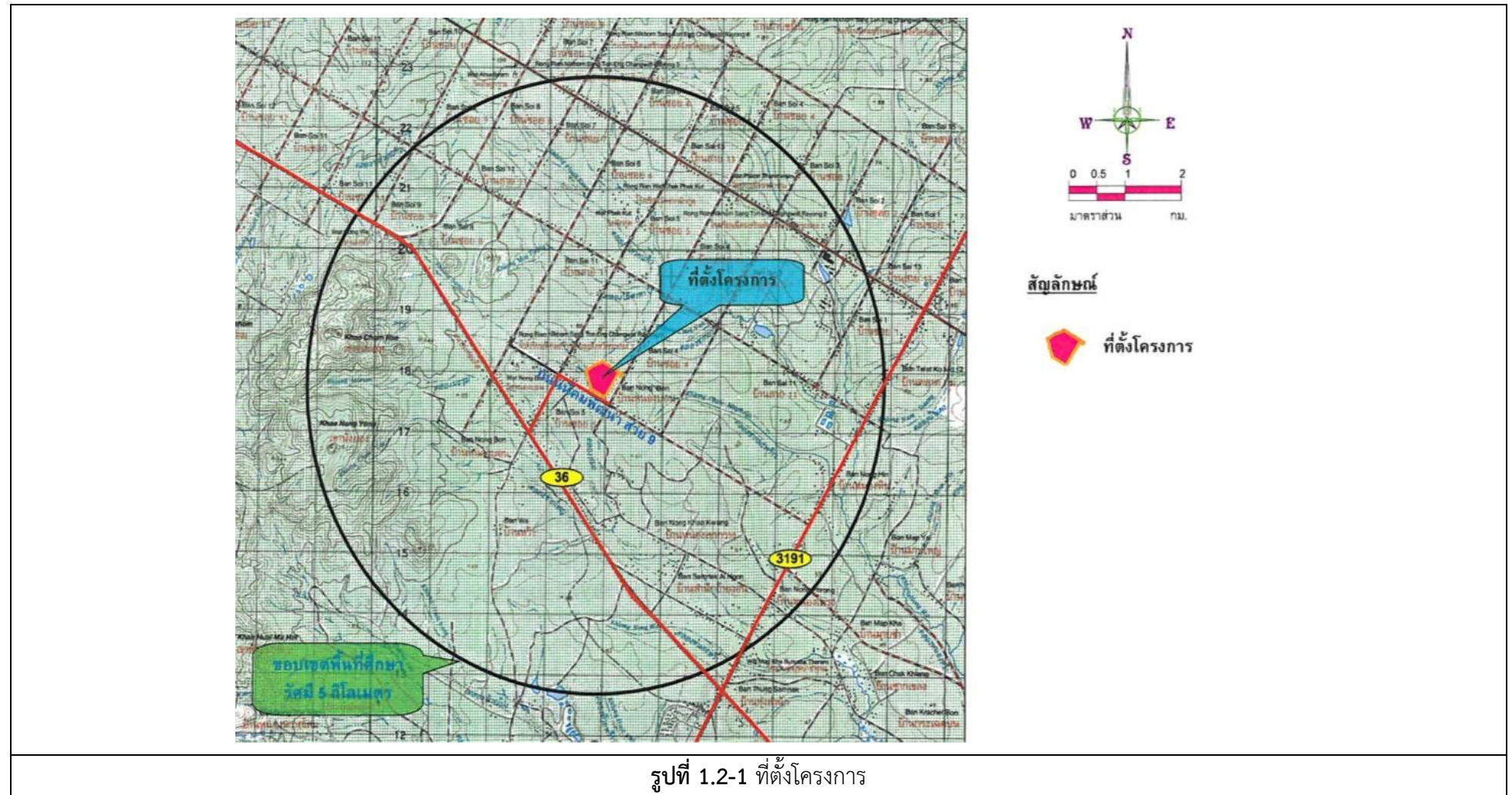
ดังนั้นเพื่อตระหนักถึงการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท มิลล์คอน บุรพา จำกัด จึงได้มอบหมายให้บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ทะเบียนเลขที่ ว-236 และได้รับการรับรองมาตรฐานสากล มอก. 17025 : 2017 จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงงานผลิตเหล็กเส้นส่วนขยาย เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน สำหรับรายงานฉบับนี้เป็นรายงานฉบับที่ 2 ประจำปี 2565 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565)

## 1.2 ที่ตั้งโครงการและขนาดของโครงการ

โครงการโรงงานผลิตเหล็กเส้นส่วนขยาย ของ บริษัท มิลล์คอน บุรพา จำกัด ตั้งอยู่ในตำบล  
นิคมพัฒนา อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง มีพื้นที่โครงการ 172 ไร่ แสดงที่ตั้งโครงการดังรูปที่ 1.2-1  
และรูปที่ 1.2-2

การใช้ประโยชน์พื้นที่โดยรอบโครงการ มีรายละเอียด ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	ที่ดินนิคมสร้างตนเอง จังหวัดระยอง
ทิศใต้	ติดกับ	ถนนนิคมพัฒนาสาย 9
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ที่ดินนิคมสร้างตนเอง จังหวัดระยอง
ทิศตะวันตก	ติดกับ	พื้นที่ของบริษัท บางกอก โพลีเอสเตอร์ จำกัด



ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กเส้นส่วนขยาย ของบริษัท พี อาร์ พี สตีล จำกัด, 2551 (เปลี่ยนเจ้าของโครงการจากบริษัท พี อาร์ พี สตีล จำกัด เป็นบริษัท มิลล์คอน บุรพา จำกัด เมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม 2554)





รูปที่ 1.2-2 แผนผังพื้นที่โครงการ\*

ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กเส้นส่วนขยาย ของบริษัท บี อาร์ พี สตีล จำกัด, 2551 (เปลี่ยนเจ้าของโครงการจากบริษัท บี อาร์ พี สตีล จำกัด เป็นบริษัท มิลล์คอน บุรพา จำกัด เมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม 2554)

\* ปัจจุบันในช่วงเดือนเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 โครงการอยู่ระหว่างการจัดทำแผนผังพื้นที่โครงการ เพื่อเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการตามรายงานการเปลี่ยนแปลงประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ บริษัท มิลล์คอน บุรพา จำกัด

### 1.3 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

#### 1.3.1 การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

โครงการโรงงานผลิตเหล็กเส้นส่วนขยาย ของบริษัท มิลล์คอน บุรพา จำกัด มีพื้นที่โครงการ 173.29 ไร่ โดยมีรายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ ดังแสดงไว้ดังตารางที่ 1.3-1

ตารางที่ 1.3-1 การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

พื้นที่	EIA*			ปัจจุบัน (ก.ค.-ธ.ค. 65)**			หมายเหตุ
	ขนาดพื้นที่			ขนาดพื้นที่			
	ตารางเมตร	ไร่	คิดเป็นร้อยละ	ตารางเมตร	ไร่	คิดเป็นร้อยละ	
- อาคารสำนักงาน	160	0.10	0.06	375	0.23	0.14	-
- โรงอาหาร	128	0.08	0.05	750	0.47	0.27	-
- อาคารโรงหลอมและหล่อเหล็ก	5,500	3.44	2.00	12,580	7.86	4.57	-
- อาคารโรงรีด 1	18,000	11.25	6.54	18,000	11.25	6.54	-
- อาคารโรงรีด 2	18,000	11.25	6.54	18,000	11.25	6.54	โครงการยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง
- อาคารเก็บสินค้าสำเร็จรูป	2,400	1.50	0.87	2,400	1.50	0.87	-
- พื้นที่เก็บเศษเหล็ก	5,200	3.25	1.89	5,200	3.25	1.89	-
- พื้นที่บ่อเก็บน้ำดิบ	420	0.26	0.15	1,000	0.63	0.36	-
- บ่อตกตะกอน	567	0.35	0.20	567	0.35	0.21	-
- บ่อหน่วงน้ำ	210	0.13	0.08	1,800	1.13	0.65	-
- พื้นที่ส่วนสนับสนุนการผลิต	3,200	2.00	1.16	3,200	2.00	1.16	-
- พื้นที่สีเขียว	13,760	8.60	5.00	13,760	8.60	5.00	-
- พื้นที่อื่นๆ	207,655	129.79	75.46	199,624	124.77	72.54	-
รวม	275,200	172	100.00	277,256	173.29	100.75	-

ที่มา : \* รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กเส้นส่วนขยาย ของบริษัท บี อาร์ท สเตล จำกัด, 2551 (เปลี่ยนเจ้าของโครงการจากบริษัท บี อาร์ท สเตล จำกัด เป็นบริษัท มิลล์คอน บุรพา จำกัด เมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม 2554)

\*\* ปัจจุบันในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 โครงการอยู่ระหว่างการจัดทำแผนผังพื้นที่โครงการ เพื่อเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการตามรายงานการเปลี่ยนแปลงประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ บริษัท มิลล์คอน บุรพา จำกัด

### 1.3.2 วัตถุดิบ และสารเคมี

#### 1. วัตถุดิบ

- วัตถุดิบหลักที่ใช้ในกระบวนการผลิต ได้แก่ เศษเหล็ก (steel scrap) เป็นวัสดุเหลือใช้ที่ทางโครงการจะรับซื้อจากต่างประเทศ ซึ่งเป็นเศษเหล็กที่ได้จากโรงงานอุตสาหกรรมทำให้มีคุณภาพค่อนข้างดี ทั้งนี้เศษเหล็กที่โครงการรับซื้อจะถูกส่งเข้ามาเก็บในพื้นที่ลานเก็บเศษเหล็กจากนั้นจัดเก็บแยกตามคุณสมบัติของเศษเหล็กเพื่อสามารถวางแผนการผลิตในการกำหนดสัดส่วนของเศษเหล็กแต่ละชนิดได้อย่างเหมาะสม เศษเหล็กที่กำหนดปริมาณตามแผนการผลิตจะถูกส่งเข้าไปเก็บในพื้นที่เก็บเศษเหล็กในอาคารโรงหลอมรวมกับเศษเหล็กที่เกิดจากกระบวนการผลิตของโครงการและเตรียมส่งเข้ากระบวนการหลอมต่อไป

- วัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการรีด ได้แก่ เหล็กแท่ง (billet) ที่ได้จากกระบวนการผลิตของโครงการ ซึ่งจะรวบรวมไปเก็บในพื้นที่เก็บเหล็กแท่งในอาคารโรงหลอมของโครงการก่อนนำเข้าสู่กระบวนการรีดต่อไป

#### 2. สารเคมี

สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิตของโครงการ ได้แก่ ปูนขาว สารปรับคุณภาพน้ำเหล็ก (ประกอบด้วย ผงคาร์บอน เฟอร์โรแมงกานีส ซิลิโคนแมงกานีส เฟอร์โรซิลิโคน และแคลเซียมคาร์ไบด์) ก๊าซออกซิเจน ก๊าซอาร์กอน และก๊าซไนโตรเจน

### 1.3.3 ผลกระทบ

ผลกระทบของโครงการ แบ่งออกเป็น 3 ชนิด ได้แก่ เหล็กกวาด เหล็กเส้นกลม และเหล็กข้ออ้อย นอกจากนี้ยังมีผลกระทบพลอยได้ ได้แก่ กากขี้เหล็ก (Slag) เกิดจากการกำจัดสิ่งเจือปนต่างๆ ในน้ำเหล็ก และตะกรันเหล็ก (Scale) เกิดจากเหล็กแท่งที่มีอุณหภูมิสูงทำปฏิกิริยากับออกซิเจนในอากาศขณะผึ่งให้เย็น

### 1.3.4 กระบวนการผลิต

กระบวนการผลิตของโครงการ แบ่งเป็น 2 ส่วนหลัก คือ การผลิตเหล็กแท่ง และการผลิตเหล็กเส้น ดังแสดงในรูปที่ 1.3-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

## 1) การผลิตเหล็กแท่ง

### 1.1) การเตรียมวัตถุดิบ

ขั้นตอนการเตรียมวัตถุดิบ โดยกำหนดสัดส่วนเศษเหล็กที่มีคุณภาพต่างกันเพื่อใช้ในขั้นตอนการหลอม เศษเหล็กที่ใช้ในการหลอมแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ เศษเหล็ก (steel scrap) ที่ซื้อมาจากภายนอก และเศษเหล็กที่เกิดจากกระบวนการผลิต (return scrap) ของโครงการ เศษเหล็กทั้ง 2 ประเภท จะถูกรอกแม่เหล็กขนาดใหญ่ดูดเหล็กมาบรรจุลงใน bucket ตามสัดส่วนที่ต้องการแล้วจึงใช้เครนยก bucket ที่บรรจุวัตถุดิบเข้าสู่กระบวนการหลอมต่อไป

### 1.2) การหลอม

โครงการใช้เตาหลอมไฟฟ้า electric arc furnace (EAF) หลักการทำงาน คือ มีชุดหม้อแปลง transformer secondary ทำหน้าที่จ่ายกระแสไฟฟ้าผ่านแท่งคาร์โบไทดี้ที่ติดตั้งภายในเตาหลอม เพื่อใช้ในการหลอมเศษเหล็กให้ละลายเป็นน้ำเหล็กที่อุณหภูมิประมาณ 1,600 องศาเซลเซียส เมื่อเศษเหล็กหลอมละลายทำการเติมปูนขาว เพื่อแยกสิ่งปนเปื้อนออกจากน้ำเหล็ก และนำตัวอย่างน้ำเหล็กเพื่อตรวจสอบคุณภาพด้วยเครื่อง spectrometer จากนั้นทำการพ่นก๊าซออกซิเจนและเติมผงคาร์บอนเพื่อแยกสิ่งปนเปื้อนให้ลอยขึ้นมารวมกันที่ผิวหน้าของน้ำเหล็กเรียกว่า กากชีเหล็ก (slag) ซึ่งจะทำการแยกกากชีเหล็กที่เกิดขึ้นโดยการเทออกจากเตาหลอม หลังจากแยกกากชีเหล็กออกจึงเทน้ำเหล็กลงถังรับน้ำเหล็ก (ladle) เพื่อส่งไปยังขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพต่อไป สำหรับกากชีเหล็กที่เทออกจากเตาหลอม จะถูกปล่อยให้เย็นก่อนรวบรวมส่งขายเป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้ของโครงการ

### 1.3) การปรับปรุงคุณภาพน้ำเหล็ก

#### 1) การปรับปรุงคุณภาพในเตาปรับปรุงคุณภาพน้ำเหล็ก (ladle furnace; LF)

น้ำเหล็กในถังรับน้ำเหล็ก (ladle) จะถูกส่งเข้าสู่เตาปรับปรุงคุณภาพน้ำเหล็ก เพื่อทำการเติมสารปรับปรุงคุณภาพจากนั้นทำการพ่นก๊าซอาร์กอน (Ar) เพื่อให้เกิดการผสมระหว่างน้ำเหล็ก และสารปรับปรุงคุณภาพ ทำการวัดอุณหภูมิและเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก เพื่อตรวจสอบคุณภาพด้วยเครื่อง spectrometer เพื่อหาสัดส่วนการเติมสารปรับปรุงคุณภาพ และทำการปรับปรุงคุณภาพจนได้น้ำเหล็กที่มีคุณสมบัติตามต้องการก่อนส่งไปยังเตาวิโอดีต่อไป



## 2) การปรับปรุงคุณภาพในเตาวิโอดี (vacuum oxygen decarburisation; VOD)

น้ำเหล็กที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพจากเตาปรับปรุงคุณภาพน้ำเหล็กจะถูกส่งมายังเตาวิโอดี ซึ่งจะทำหน้าที่แยกก๊าซที่เจือปนในน้ำเหล็กออกด้วยระบบสุญญากาศ โดยใช้ปั๊มสร้างสภาวะสุญญากาศ และใช้น้ำเป็นตัวช่วยในการลดอุณหภูมิเหนือบาทำให้เกิดแรงลอยตัว ช่วยให้ก๊าซแยกตัวจากน้ำเหล็กง่ายขึ้น จากนั้นทำการพ่นก๊าซออกซิเจน เพื่อลดปริมาณคาร์บอนในน้ำเหล็กจะได้ น้ำเหล็กที่มีคุณสมบัติตามที่ต้องการ ก่อนส่งเข้าสู่กระบวนการหล่อเหล็กแท่งต่อไป

### 1.4) การหล่อเหล็กแท่ง

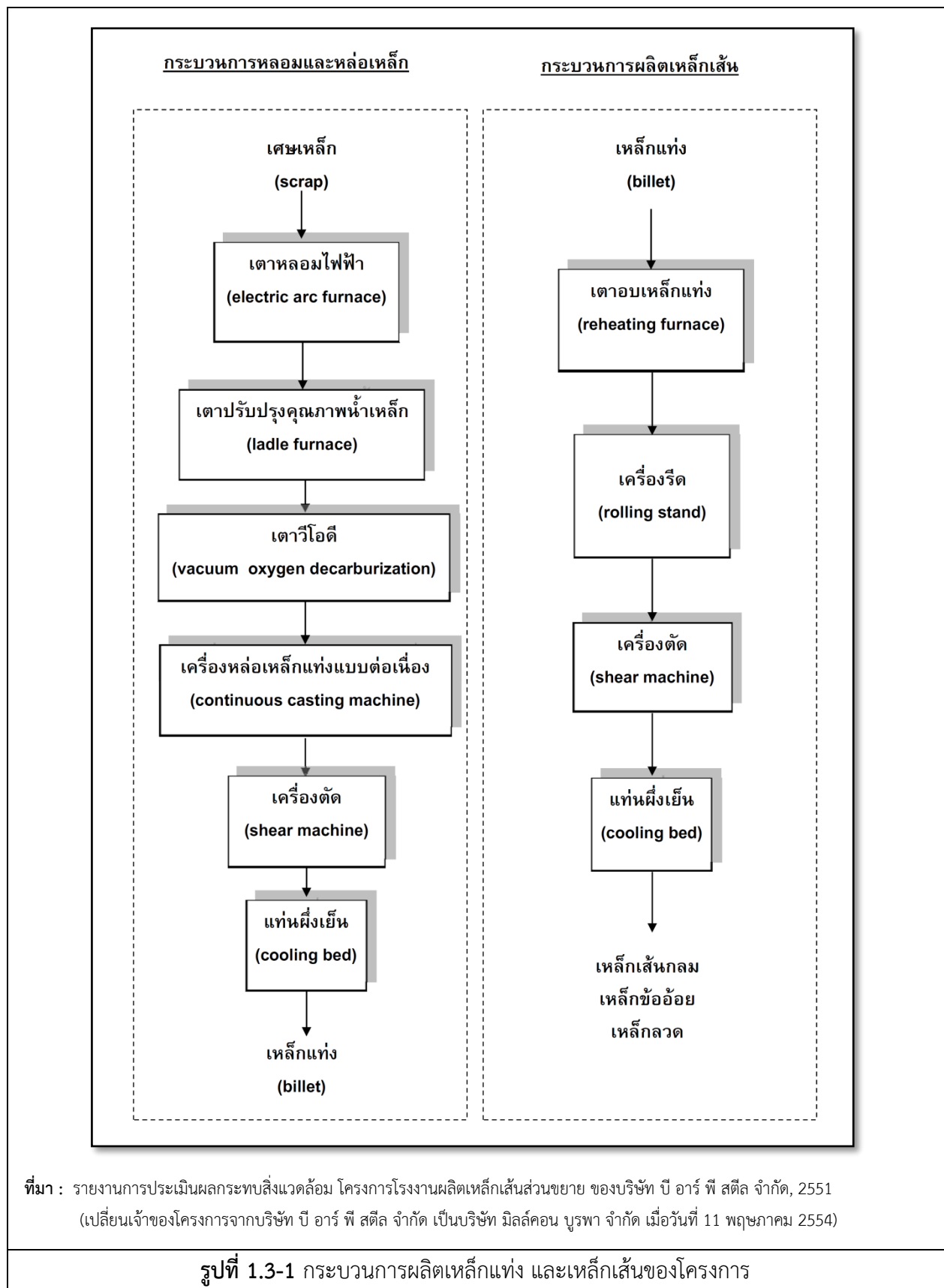
น้ำเหล็กที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพแล้วจะถูกส่งเข้าสู่กระบวนการหล่อเหล็กแท่งโดยเครื่องหล่อเหล็กแบบต่อเนื่อง (continuous casting machine ; CCM) มี turret ทำหน้าที่รองรับน้ำเหล็กจากถังน้ำเหล็ก (ladle) และทำการเปลี่ยนถังรับน้ำเหล็กใหม่ เมื่อน้ำเหล็กหมดจากถังเดิม เพื่อให้การหล่อเหล็กแท่งดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง จากนั้น tundish จะรับน้ำเหล็กจากถังรับน้ำเหล็กเพื่อทำการแยกน้ำเหล็กลงสู่แต่ละ strand ซึ่งมีทั้งหมด 4 หน่วย แล้วเทลงสู่แบบหล่อ (mould) เพื่อหล่อเหล็กให้เป็นแท่งตามขนาดที่ต้องการ โดยในขณะทำการหล่อจะมีการลดอุณหภูมิของเนื้อเหล็กโดยการถ่ายเทความร้อนผ่านแบบหล่อ (mould) ด้วยน้ำหล่อเย็น ทำให้น้ำเหล็กเริ่มแข็งตัว เหล็กที่หล่อได้มีลักษณะเป็นแท่งสี่เหลี่ยม เรียกว่า เหล็กแท่ง (billet) ซึ่งจะถูก straightener จะปรับให้ตรงก่อนส่งเข้าสู่เครื่องตัดเหล็ก (cutting torch) เพื่อให้ได้ความยาวของเหล็กแท่งตามต้องการ จากนั้นนำไปผึ่งบนแท่นผึ่งเย็น (cooling bed) เพื่อปล่อยให้เหล็กแท่งเย็นก่อนส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตเหล็กเส้นต่อไป

## 2) การผลิตเหล็กเส้น

การผลิตเหล็กเส้นจะแบ่งสายการผลิตเป็น 2 ชุด โดยจะแยกติดตั้งในอาคารโรงรีด 1 และโรงรีด 2 (ซึ่งปัจจุบันมีสายการผลิตเพียง 1 ชุด ติดตั้งในอาคารโรงรีด 1 สำหรับอาคารโรงรีด 2 โครงการยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้างอาคารโรงรีด 2) ผลิตภัณฑ์ที่ได้มี 3 ชนิด คือ เหล็กเส้นกลม เหล็กข้ออ้อย และเหล็กหลอด โดยขั้นตอนการผลิตประกอบด้วย ขั้นตอนการอบเหล็กแท่ง และขั้นตอนการรีด ซึ่งทั้งสองขั้นตอนเป็นกระบวนการแบบต่อเนื่อง รายละเอียดของแต่ละขั้นตอนมีดังนี้

**2.1) การอบเหล็กแท่ง** เหล็กแท่งที่ได้จากกระบวนการหล่อเหล็กจะถูกส่งเข้าเตาอบ (reheating furnace) ที่อุณหภูมิ 1,100-1,200 องศาเซลเซียส เพื่อให้เหล็กแท่งอ่อนตัวสามารถรีดให้เป็นเส้นได้ โครงการใช้เตาอบ จำนวน 2 เตา ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง และก๊าซไนโตรเจน (N<sub>2</sub>) ใช้แทนที่อากาศในเตาอบเหล็กแท่งเพื่อป้องกันการทำปฏิกิริยาระหว่างเหล็กแท่งกับออกซิเจนในอากาศ (reheating furnace)

**2.2) การรีดเหล็กเส้น** หลังจากอบจนเหล็กแท่งอ่อนตัวจะถูกส่งเข้าสู่เครื่องรีด (rollingstands) โครงการใช้เครื่องรีด จำนวน 2 ชุด ลักษณะของเครื่องรีด ประกอบด้วย ช่องลอดที่มีขนาดเล็กลงเรื่อยๆ โดยเหล็กแท่งจะถูกรีดผ่านช่องเหล่านี้จนได้เหล็กเส้นกลม เหล็กข้ออ้อย และเหล็กกลวด ที่มีขนาดตามต้องการ จากนั้นทำการตัดเหล็กเส้นที่ได้จากเครื่องรีดให้มีความยาวตามต้องการและผึ่งให้เย็นบนแท่นผึ่งเหล็กเส้น (cooling beds) ก่อนมัดและเก็บเข้าสู่พื้นที่เก็บผลิตภัณฑ์เพื่อรอการขนส่งให้ลูกค้าต่อไป



## 1.4 ระบบเสริมและระบบสาธารณูปโภค

### 1.4.1 น้ำใช้

โครงการรับน้ำดิบจาก บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (Eastwater) มากักเก็บไว้ในอ่างเก็บน้ำดิบ จำนวน 2 บ่อ ขนาดบ่อละ 1,500 ลูกบาศก์เมตร รวมความสามารถในการเก็บกักน้ำดิบ 3,000 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ภายในโครงการ ทั้งนี้ก่อนนำไปใช้ จะทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบ โดยผ่านถังกรองทราย เพื่อกรองสิ่งแขวนลอยที่เจือปนในน้ำดิบออก น้ำที่ผ่านการกรองแล้ว จะนำไปใช้ในการหล่อเย็นในกระบวนการผลิต และใช้สำหรับพนักงาน น้ำส่วนที่เหลือต้องผ่านการปรับปรุงคุณภาพโดยส่งเข้าถังกรองเรซิน เพื่อลดความกระด้าง และผ่านระบบ R.O. (Reverse Osmosis) โดยน้ำใช้ของโครงการแบ่งออกเป็น 2 ส่วน มีรายละเอียดดังนี้

- 1) น้ำใช้สำหรับพนักงาน การดำเนินการของโครงการมีความต้องการใช้น้ำสำหรับพนักงานประมาณ 12 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยใช้น้ำจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำของโครงการ
- 2) น้ำใช้สำหรับกระบวนการผลิต เพื่อใช้สำหรับระบบหล่อเย็นโดยอ้อม ภายในชุดอุปกรณ์ของเครื่องหล่อเหล็กแบบต่อเนื่อง ชุดเตาหลอม EAF เตาวิโอดี และใช้ผลิตไอน้ำ สำหรับใช้ในระบบสุญญากาศในเตาวิโอดี

### 1.4.2 ระบบระบายน้ำ และป้องกันน้ำท่วม

พื้นที่ของโครงการส่วนขยายจะตั้งอยู่ภายในพื้นที่โครงการปัจจุบัน ซึ่งไม่ทำให้พื้นที่ของโครงการเพิ่มขึ้น สามารถแบ่งน้ำฝนที่ตกภายในโครงการ 2 ประเภท โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) น้ำฝนไม่ปนเปื้อน โครงการได้ออกแบบรางระบายน้ำฝนเป็นรางคอนกรีต เพื่อรองรับน้ำฝนที่ตกลงบนหลังคาอาคารต่างๆ และพื้นที่ส่วนที่ไม่มีการปนเปื้อนก่อนรวมกับน้ำจากบ่อตกตะกอนน้ำฝนจากลานเก็บเศษเหล็ก และระบายลงสู่บ่อหนองน้ำของโครงการ และระบายลงคลองสมอบริเวณหน้าพื้นที่โครงการต่อไป
- 2) น้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อน ได้แก่ น้ำฝนที่ตกลงบริเวณพื้นที่เก็บเศษเหล็ก โครงการได้ออกแบบพื้นที่ลานเก็บเศษเหล็กเป็นลานคอนกรีตมีรางระบายน้ำฝนโดยรอบ และได้ติดตั้งบ่อตกตะกอน หลังจากนั้นน้ำใสส่วนบนจะระบายลงสู่บ่อหนองน้ำของโครงการ ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำฝนที่ต้องเก็บกักได้ทั้งหมด ก่อนระบายลงสู่คลองสมอบริเวณหน้าพื้นที่โครงการต่อไป

### 1.4.3 ระบบไฟฟ้า และพลังงาน

- ไฟฟ้า โครงการมีปริมาณการใช้ไฟฟ้า 130 เมกะวัตต์ โดยรับไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอนิคมน้ำอูน อย่างไรก็ตามโครงการได้จัดเตรียมเครื่องปั่นไฟฟ้าสำรองของโครงการโดยใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงมีขนาด 1,000 kVA จำนวน 1 ชุด และ 500 kVA จำนวน 1 ชุด
- ก๊าซธรรมชาติ การใช้ก๊าซธรรมชาติของโครงการ ได้แก่ โรงรีด 1 และโรงรีด 2 (สำหรับอาคารโรงรีด 2 ปัจจุบันโครงการยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้างอาคารโรงรีด 2)
- น้ำมันดีเซล โครงการรับน้ำมันดีเซลจากบริษัท เซลล์ (ประเทศไทย) จำกัด นำมาเก็บกักไว้ในถังสำรองน้ำมัน โดยใช้น้ำมันดีเซลสำหรับเครื่องจักรและรถยนต์ของบริษัท และสำหรับเครื่องปั่นไฟฟ้าสำรอง

## 1.5 มลพิษและการควบคุม

### 1.5.1 มลพิษทางอากาศ

1) ชนิดของมลพิษที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต ข้อมูลจาก Compilation of Air Pollutant Emission Factors (AP-42), EPA 454/C-03-001, U.S. Environmental Protection Agency January 2003 ระบุว่า แหล่งมลพิษทางอากาศที่สำคัญที่เกิดขึ้นจากอุตสาหกรรมหลอมเหล็กพบว่ามลพิษหลักจากเตาหลอมไฟฟ้า (electric arc furnace) และเตาปรับปรุงคุณภาพน้ำเหล็ก (ladle furnace; LF) ได้แก่ ฝุ่นละออง โดย U.S. EPA แนะนำให้โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้เตาหลอมแบบ electric arc furnace ใช้ระบบ bag house (fabric filter) หรือ venturi scrubber ในการควบคุมและกำจัดฝุ่นที่เกิดขึ้นโดยโครงการออกแบบและติดตั้งระบบ bag house (fabric filter) เพื่อควบคุมฝุ่นที่เกิดขึ้นก่อนระบายออกจากปล่องต่อไป นอกจากนี้โครงการยังมีแหล่งกำเนิดที่มีความสำคัญในระดับรองลงมา คือ เตาอบเหล็กแท่ง 2 ชุด (Reheating furnace; RHF) และหม้อไอน้ำ ซึ่งเครื่องจักรข้างต้นใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง จึงทำให้มลพิษหลักที่เกิดขึ้น คือ ออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) (อ้างอิงจาก AP-42) ซึ่งโครงการได้ออกแบบให้หัวเผาของเตาอบและหม้อไอน้ำเป็นแบบ low  $\text{NO}_x$  burner เพื่อควบคุมการเกิด  $\text{NO}_x$  ในห้องเผาไหม้

### 2) ระบบรวบรวมมลพิษและแหล่งกำเนิดมลพิษ

(ก) ระบบรวบรวมฝุ่นจากเตาหลอม การทำงานของระบบรวบรวมฝุ่นแบ่งออกเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงปิดฝาเตาหลอมไฟฟ้าเพื่อหลอมเหล็กในเตา และช่วงเปิดฝาเตาหลอมไฟฟ้า เพื่อเติมเศษเหล็กในระหว่างการหลอม มีรายละเอียดดังนี้

- ขณะปิดฝาเตาหลอมไฟฟ้าเพื่อทำการหลอมเหล็กฟุ่มที่เกิดจากเตาหลอมไฟฟ้าจะถูกรวบรวมผ่าน direct roof hood ซึ่งติดอยู่กับฝาของเตาหลอมไฟฟ้าเข้าสู่ท่อระบายความร้อนต่อกันแบบอนุกรม จากนั้นจึงเข้าระบบดักฝุ่นแบบถุงกรองและระบายออกทางปล่อง (stack) ส่วนฟุ่มที่เกิดจากเตาปรับปรุงคุณภาพน้ำเหล็กจะถูกรวบรวมผ่าน direct roof hood โดยในขณะที่ปิดฝาเตาหลอมอาจมีฟุ่มบางส่วนหลุดออกนอกเตาหลอม โครงการจึงออกแบบให้ canopy hood ทำงานพร้อมกันไปด้วย ก่อนรวมกับไอเสียจาก direct roof hood เพื่อเข้าบำบัดในเครื่องดักฝุ่นแบบถุงกรอง (bag house filter) ก่อนระบายออกทางปล่อง (stack)

- ขณะเปิดฝาเตาหลอมไฟฟ้า เพื่อเติมเศษเหล็กในระหว่างการหลอม (charging phase) ฟุ่มที่เกิดขึ้นจากเตาหลอมไฟฟ้าจะลอยสู่ด้านบน และถูกรวบรวมด้วย canopy hood ซึ่งติดตั้งอยู่เหนือเตาหลอม จากนั้นจะรวมกับฟุ่มที่เกิดจากเตาปรับปรุงน้ำเหล็กซึ่งถูกรวบรวมผ่าน direct roof hood และไหลเข้าสู่ระบบดักฝุ่นแบบถุงกรองก่อนระบายออกทางปล่องต่อไป การรวบรวมอากาศเสียที่เกิดจากเตาหลอมไฟฟ้า และเตาปรับปรุงน้ำเหล็กส่งผ่านระบบท่อไปยังอุปกรณ์ดักฝุ่น จะมีการลดอุณหภูมิด้วยอากาศเพื่อป้องกันความเสียหายของอุปกรณ์/เครื่องจักร และช่วยลดอุณหภูมิของ exhaust gas และยังมีการหล่อเย็นด้วยท่อยาว เพื่อลดอุณหภูมิของ exhaust gas และยังทำให้ตกตะกอนฝุ่นสนิมเหล็กที่มีขนาดใหญ่ออกก่อนถึง bag house filter เพื่อเป็นการป้องกันความเสียหายที่จะเกิดต่อถุงกรอง ส่วนการควบคุมอัตราการไหลของอากาศผ่าน hood แต่ละชุดสามารถทำได้โดยการปรับลิ้นควบคุมในท่ออากาศ (dampers)

#### (ข) แหล่งกำเนิดมลพิษ แหล่งกำเนิดมลพิษจากปล่องระบายของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

- ปล่องของเตาหลอมไฟฟ้าและเตาปรับปรุงคุณภาพน้ำเหล็ก มลพิษที่เกิดขึ้นจากเตาหลอมไฟฟ้าและเตาปรับปรุงคุณภาพน้ำเหล็กมีฝุ่นเป็นมลพิษหลัก จึงรวบรวมฝุ่นจากแหล่งกำเนิดต่างๆ ข้างต้นมารวมกันก่อนเข้าสู่ระบบดักฝุ่นแบบถุงกรองก่อนระบายออกปล่องต่อไป โครงการมีการควบคุมการระบายฝุ่นออกจากปล่องไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 25 ของค่ามาตรฐานควบคุม

- ปล่องของเตาอบเหล็กแท่ง 1 ซึ่งเตาอบเหล็กแท่ง 1 มีหน้าที่เพิ่มอุณหภูมิให้กับเหล็กแท่งก่อนนำไปรีดให้เป็นเหล็กเส้นในขั้นตอนต่อไป โดยที่เตาอบเหล็กแท่งมีการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นแหล่งพลังงานสำหรับ exhaust gas ที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ และผ่านการถ่ายเทความร้อนให้กับเหล็กแท่งแล้วจะถูกระบายออกปล่องต่อไป โครงการมีการควบคุมการระบาย  $\text{NO}_x$  ออกจากปล่องไม่เกิน 80 ส่วนในล้านส่วน หรือคิดเป็นร้อยละ 44 ของค่ามาตรฐานควบคุม



- ปล่องของเตาอบเหล็กแท่ง 2 ซึ่งเตาอบเหล็กแท่ง 2 มีหน้าที่เพิ่มอุณหภูมิให้กับเหล็กแท่งก่อนนำไปรีดให้เป็นเหล็กเส้นในขั้นตอนต่อไป โดยที่เตาอบเหล็กแท่งมีการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นแหล่งพลังงานสำหรับ exhaust gas ที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ และผ่านการถ่ายเทความร้อนให้กับเหล็กแท่งแล้วจะถูกระบายออกปล่องต่อไป โครงการมีการควบคุมการระบาย  $\text{NO}_x$  ออกจากปล่องไม่เกิน 80 ส่วนในล้านส่วน หรือคิดเป็นร้อยละ 44 ของค่ามาตรฐานควบคุม (สำหรับปล่องของเตาอบเหล็กแท่ง 2 ซึ่งจะติดตั้งในอาคารโรงรีด 2 ปัจจุบันโครงการยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้างอาคารโรงรีด 2 จึงไม่มีแหล่งมลพิษจากปล่องของเตาอบเหล็กแท่ง 2)

- ปล่องของหม้อไอน้ำ หม้อไอน้ำของโครงการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง เพื่อเป็นแหล่งพลังงานสำหรับ exhaust gas ที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้และผ่านการถ่ายเทความร้อน เพื่อผลิตไอน้ำแล้วจะถูกรวบรวมเพื่อระบายออกทางปล่องต่อไป โครงการมีการควบคุมการระบาย  $\text{NO}_x$  ออกจากปล่องไม่เกิน 80 ส่วนในล้านส่วน หรือคิดเป็นร้อยละ 44 ของค่ามาตรฐานควบคุม (สำหรับปล่องหม้อไอน้ำ ปัจจุบันโครงการไม่มีกระบวนการผลิตเหล็กเส้นคุณภาพสูง จึงไม่มีแหล่งมลพิษทางปล่องของหม้อไอน้ำ)

### 3) ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

โครงการได้ติดตั้งเครื่องดักฝุ่นแบบถุงกรอง (bag house filter) เพื่อดักฝุ่นที่รวบรวมจากเตาหลอมและเตาปรับปรุงคุณภาพน้ำเหล็ก (ladle furnace) กลไกที่สำคัญในการจับอนุภาค โดยใช้เส้นใยของถุงกรอง เพื่อดักจับอนุภาคของฝุ่นหน่วยของถุงกรอง ประกอบด้วย ถุงกรองเป็นแถวอยู่ใน compartment หลายหน่วยอนุภาคของฝุ่นจะค้างบนผิวของถุงกรองซึ่งทำด้วยโพลีเอสเตอร์ (polyester) ในขณะที่ก๊าซสะอาดจะถูกระบายสู่บรรยากาศ ฝุ่นที่ถูกดักได้จะถูกนำออกเป็นระยะ เพื่อไม่ให้เกิดความต้านทานการไหลของอากาศที่เข้าสู่ระบบโดยอาศัยอากาศอัดความดันสูง (pulse Jet) เป่าถุงกรองทำให้เกิดคลื่นเคลื่อนที่ลงตามถุงกรอง และดันฝุ่นให้หลุดจากถุงกรองสู่ถังพักด้านล่าง ก่อนลำเลียงนำฝุ่นไปเก็บไว้ในถังพักฝุ่นต่อไป ซึ่งโครงการได้ติดตั้ง bag house filter จำนวน 1 ชุด

#### 1.5.2 น้ำเสียและการควบคุม

##### 1) แหล่งกำเนิด และปริมาณน้ำเสีย

- น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน และโรงอาหาร คาดว่าจะเกิดน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภค น้ำล้างและกิจกรรมอื่นๆ ประมาณ 9.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียส่วนนี้จะได้รับการบำบัดด้วย ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปก่อนระบายลงบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ เพื่อนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวของโครงการต่อไป

- **น้ำระบายทิ้งจากระบบหล่อเย็น** น้ำระบายทิ้งจากระบบหล่อเย็น (blowdown) มีปริมาณ 1,152 ลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งเป็นน้ำระบายทิ้งจากระบบหล่อเย็นโดยอ้อมเพื่อป้องกันการเกิดตะกรัน ซึ่งระบายทิ้งจากระบบหล่อเย็นจากชุดอุปกรณ์เตา EAF เตา LF ระบบรวบรวมอากาศ หม้อไอน้ำ เตาอบ และเตาวิโอติ ซึ่งมีความสกปรกน้อยมากจะนำไปรวมกับน้ำที่ผ่านการกรอง เพื่อหมุนเวียนกลับไปใช้เป็นน้ำเติมระบบหล่อเย็นแบบหล่อเหล็กแท่งและเครื่องรีดเหล็ก โดยไม่มีการระบายทิ้งออกจากโครงการ

## 2) ระบบบำบัดน้ำเสีย

(ก) **น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน และโรงอาหาร** คาดว่าจะเกิดน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภค น้ำล้างและกิจกรรมอื่นๆ ประมาณ 9.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยได้ติดตั้งบ่อดักไขมันเพื่อรับน้ำจากโรงอาหารและอาคารสำนักงานก่อนเข้าสู่ถังบำบัดสำเร็จรูป และระบายลงบ่อดักน้ำทิ้ง ขนาด 15 ลูกบาศก์เมตร เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวของโครงการต่อไป

(ข) **น้ำทิ้งจากระบวนการผลิต** เกิดจากน้ำระบายทิ้งจากระบบหล่อเย็น (blowdown) ซึ่งโครงการมีการหมุนเวียนน้ำกลับไปใช้ในกระบวนการผลิตที่สามารถใช้น้ำที่ไม่ต้องการความสะอาดมากนัก ได้แก่ ใช้ในกระบวนการหล่อเย็นโดยผ่านระบบการแยกน้ำมัน และตกตะกอนก่อนนำกลับมาใช้ในกระบวนการผลิตต่อไป

### 1.5.3 การกำจัดกากของเสีย

กระบวนการผลิตของโครงการก่อให้เกิดของเสีย 2 ประเภท ได้แก่ ของเสียจากกระบวนการผลิต และของเสียจากพนักงาน มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.5-1 ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1) **ของเสียจากพนักงาน** ของเสียจากพนักงานส่วนใหญ่เป็นขยะมูลฝอยทั่วไป ซึ่งเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ เช่น สำนักงาน โรงอาหาร โดยในช่วงดำเนินการคาดว่าจะมีปริมาณการเกิดขยะมูลฝอย 110 ตัน/ปี ซึ่งโครงการจะจัดเตรียมถังรองรับขยะแยกประเภทไว้ 3 ประเภท คือ ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย โดยจะนำไปวางตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการอย่างเพียงพอ

2) **ของเสียจากกระบวนการผลิต** ของเสียจากกระบวนการผลิตที่มีลักษณะเป็นไปตามภาคผนวกที่ 1 รหัสของชนิดและประเภทของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 จะถูกรวบรวมใส่ภาชนะจัดเก็บ โดยแยกของเสียแต่ละประเภท ก่อนที่จะติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อนำไปกำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสมต่อไป

#### 1.5.4 เสียงและการควบคุม

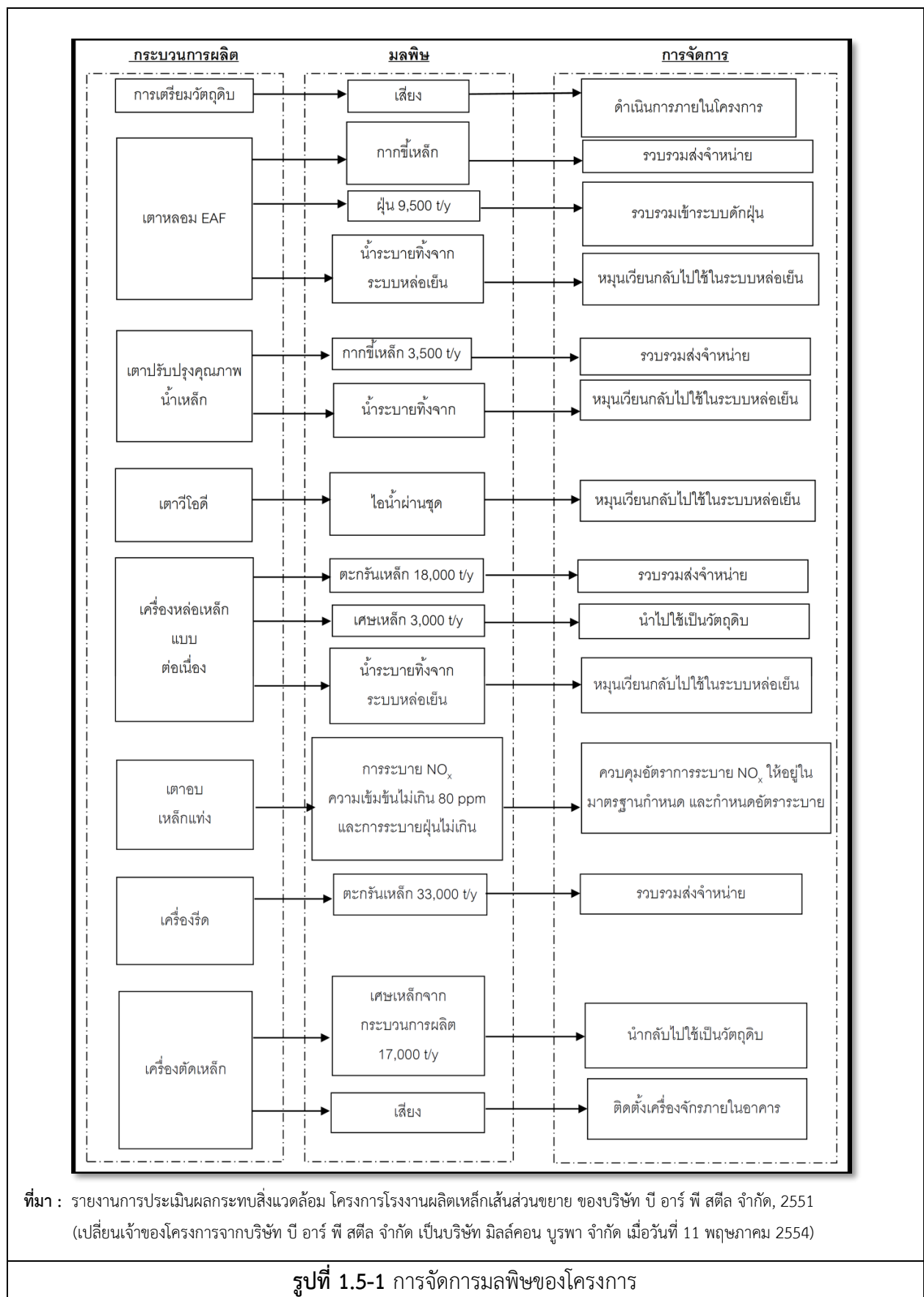
การดำเนินการผลิตทั้งหมดของโครงการอยู่ในอาคาร ซึ่งมีการปิดล้อมด้วยผนังอาคารเพื่อป้องกันเสียงออกนอกอาคาร โดยการดำเนินการของโครงการมีแหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญ คือ เตาหลอม และพัดลมดูดอากาศ ภาพรวมการจัดการมลพิษของโครงการ แต่ละกระบวนการผลิต แสดงดังรูปที่ 1.5-1

ตารางที่ 1.5-1 การจัดการของเสียของโครงการ

ชนิดของเสีย	ปริมาณของเสีย (ตัน/ปี)	* ปัจจุบัน (ก.ค.-ธ.ค. 65)	ประเภทของเสีย
<b>1. ของเสียจากอาคารสำนักงาน</b> - ขยะทั่วไป - ขยะรีไซเคิล - ขยะอันตราย	60 40 10	3.52 ตัน/เดือน 2.81 ตัน/เดือน 2.83 กก./เดือน	ส่งหน่วยงานหรือเทศบาลนำไปกำจัด ถูกแยกประเภทก่อนติดต่อให้ผู้รับซื้อนำกลับไปใช้ ประโยชน์ต่อไปได้ทั้งหมด รวบรวมก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจาก กรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป
<b>2. ของเสียจากกระบวนการผลิต</b> <b>2.1 ของเสียอันตราย</b> - ผุ่นจากระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง - น้ำมันที่ไม่ใช้แล้ว - ถุงกรองที่เสื่อมสภาพ - วัสดุปนเปื้อน - น้ำมันและไขมันที่แยกออกจาก น้ำหล่อเย็นโดยตรง	9,000 19.16 6.39 31.93 1.21	1,487.08 ตัน 3.8 ตัน - 1.69 ตัน 1 ตัน	รวบรวมอยู่ใน Dust ขนาด 100 ลบ.ม. ก่อนติดต่อ ให้โรงงานผลิตปูนซีเมนต์รับไปใช้เป็นส่วนผสมใน วัตถุดิบในการผลิตปูนซีเมนต์ต่อไป รวบรวมไว้ในถังก่อนนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทน ของโรงปูนซีเมนต์ต่อไป } ต้องนำไปตรวจวิเคราะห์ลักษณะเฉพาะตาม ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เพื่อ ตรวจสอบว่าเป็นของเสียอันตรายหรือไม่ อันตรายก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับ อนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไป กำจัดต่อไป
<b>2.2 ของเสียไม่อันตราย</b> - อิฐทนไฟ	1,500	-	

ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กเส้นส่วนขยาย ของบริษัท พี อาร์ พี สตีล จำกัด, 2551  
 (เปลี่ยนเจ้าของโครงการจากบริษัท พี อาร์ พี สตีล จำกัด เป็นบริษัท มิลล์คอน บุรพา จำกัด เมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม 2554)

\* บริษัท มิลล์คอน บุรพา จำกัด, 2565



## 1.6 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โครงการจัดให้มีอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในพื้นที่โครงการอย่างเพียงพอ และเหมาะสม ซึ่งประกอบด้วย ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ อุปกรณ์ดับเพลิง และน้ำดับเพลิง โดยอุปกรณ์ดับเพลิง มี 2 ประเภท ได้แก่ ถังดับเพลิงชนิด ABC และถังดับเพลิงแฮลอน (halon) และทำการติดตั้งระบบดับเพลิง ตามเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการผลิต ได้แก่ electric arc furnace, ladle furnace, VOD system, casting machine, control room, miscellaneous equipment, office building

### 1) ระดับความรุนแรงของเหตุฉุกเฉิน

โครงการได้จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินเพื่อเป็นการควบคุมและระงับเหตุฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้น ให้ได้โดยเร็วที่สุด และป้องกันอันตรายความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยแบ่งเป็น 2 ระดับ ตามความรุนแรง ดังนี้

- เหตุฉุกเฉินความรุนแรงระดับที่ 1 หมายถึง เหตุการณ์ฉุกเฉินต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการ ที่ไม่มีผลกระทบต่อภายนอก และสามารถควบคุมระงับเหตุได้โดยทีมระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 1.6-1

- เหตุฉุกเฉินความรุนแรงระดับที่ 2 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นได้ขยายตัวลุกลามขนาดใหญ่ ส่งผลกระทบต่อพนักงาน และพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบ ไม่สามารถควบคุมระงับเหตุได้ด้วยทีมระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการและทีมช่วยเหลือต่างๆ ต้องเข้าสู่แผนปฏิบัติการฉุกเฉินของจังหวัดระยอง ดังแสดงในรูปที่ 1.6-2

### 2) แผนตอบสนองภาวะเพลิงไหม้

#### (ก) แผนตอบสนองภาวะเพลิงไหม้ ระดับ 1

- ภาวะฉุกเฉิน หมายถึง เหตุการณ์หรือภาวะการณ์ผิดปกติเมื่อเกิดขึ้นแล้วทำให้เป็นอันตรายต่อชีวิต และทรัพย์สิน หรือทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกพื้นที่โครงการ

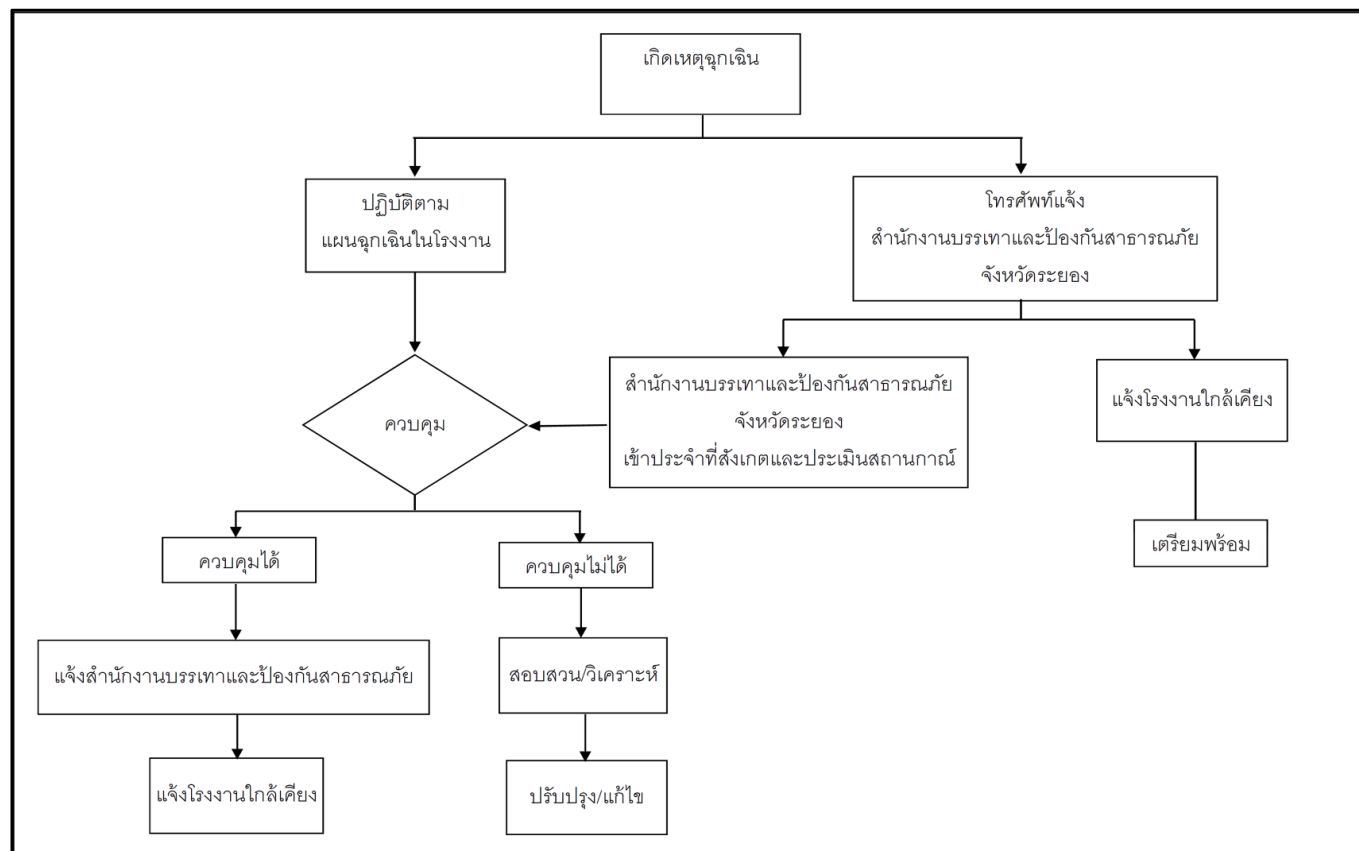
- แผนตอบสนองภาวะเพลิงไหม้ หมายถึง การเตรียมการในการระงับเหตุภาวะเพลิงไหม้ระดับ 1 เพื่อป้องกันอันตราย และความเสียหายที่มีผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อมทำให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด มีการกำหนดหน้าที่ของบุคลากร และอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อการระงับภาวะเพลิงไหม้

## (ข) แผนตอบสนองภาวะเพลิงไหม้ ระดับ 2

เมื่อเหตุการณ์ลุกลามจนไม่สามารถควบคุมได้ด้วยศักยภาพของโรงงานแล้ว จะต้องได้รับความช่วยเหลือจากหน่วยงานสนับสนุนภายนอก ผู้จัดการจะเป็นผู้แจ้งขอความช่วยเหลือจากผู้ว่าราชการจังหวัดระยอง ในฐานะผู้อำนวยการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนเพื่อประกาศภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2 และจัดตั้งศูนย์อำนวยการร่วม เพื่อทำหน้าที่อำนวยการปฏิบัติงานป้องกันระงับและบรรเทาเหตุฉุกเฉินฝ่ายพลเรือนในท้องที่เมื่อเกิดเหตุ โดยปฏิบัติตามแผนควบคุมภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2 ซึ่งโครงการจะต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าร่วมในฝ่ายสนับสนุน เพื่อให้ข้อมูลต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติการ

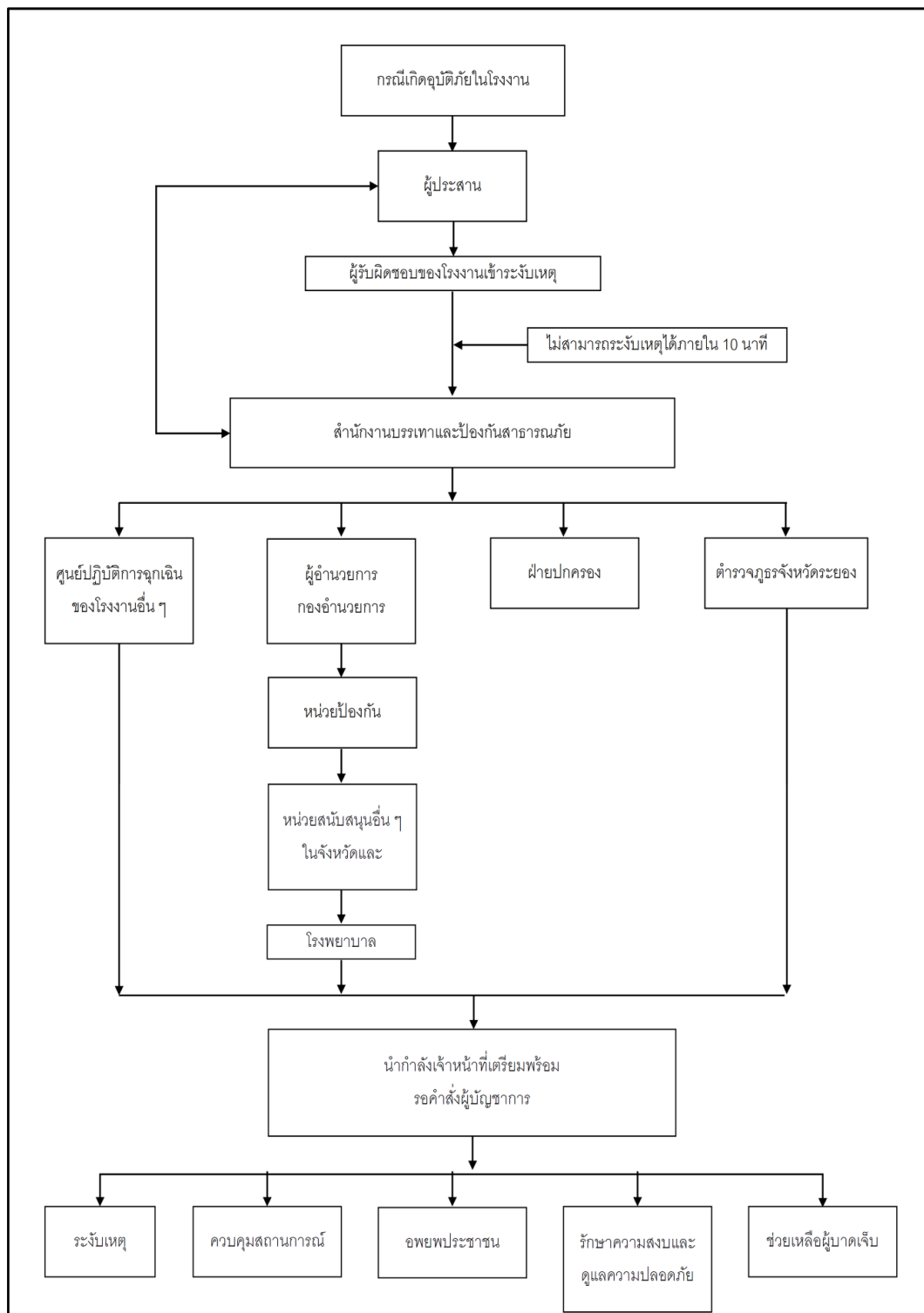
3) แผนฉุกเฉินกรณีคนงานเกิดอุบัติเหตุในขณะดำเนินการผลิต โครงการได้กำหนดให้มีการดำเนินการกรณีเกิดอุบัติเหตุ และกำหนดให้บันทึกข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน เพื่อวางแผนการดำเนินงานในการป้องกันการเกิดซ้ำของปัญหา รวมถึงเป็นการเปรียบเทียบสถิติการเกิดอุบัติเหตุ วิธีการแก้ไข ปัญหาในแต่ละปี ดังแสดงในรูปที่ 1.6-3





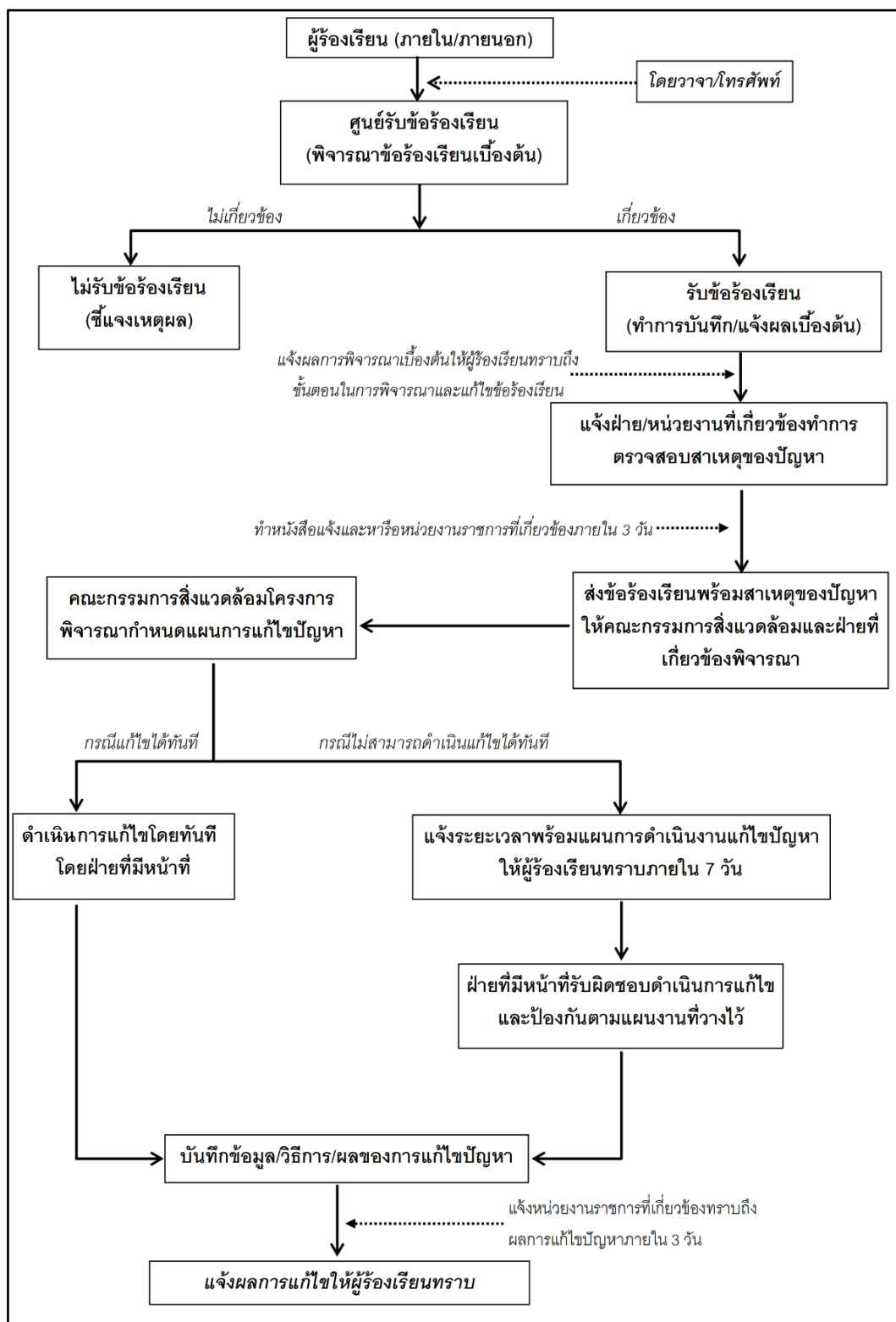
ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กเส้นส่วนขยาย ของบริษัท พี อาร์ พี สตีล จำกัด, 2551  
(เปลี่ยนเจ้าของโครงการจากบริษัท พี อาร์ พี สตีล จำกัด เป็นบริษัท มิลล์คอน บุรพา จำกัด เมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม 2554)

รูปที่ 1.6-1 แผนฉุกเฉินระดับที่ 1



ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กเส้นส่วนขยาย ของบริษัท พี เอสที จำกัด, 2551  
(เปลี่ยนเจ้าของโครงการจากบริษัท พี เอสที จำกัด เป็นบริษัท มิลล์คอน บุรพา จำกัด เมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม 2554)

รูปที่ 1.6-2 แผนฉุกเฉินระดับที่ 2



ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กเส้นส่วนขยาย ของบริษัท บี อาร์ พี สตีล จำกัด, 2551 (เปลี่ยนเจ้าของโครงการจากบริษัท บี อาร์ พี สตีล จำกัด เป็นบริษัท มิลล์คอน บุรพา จำกัด เมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม 2554)

รูปที่ 1.6-3 ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนและการแก้ไขปัญหา

## 1.7 สรุปการดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการ

การดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการโรงงานผลิตเหล็กเส้นส่วนขยาย เทียบกับรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ ทส. 1009/8028 ลงวันที่ 17 ตุลาคม 2551 แสดงดังตารางที่ 1.7-1

ตารางที่ 1.7-1 สรุปการดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการ

รายละเอียด	EIA	ปัจจุบัน (ก.ค.-ธ.ค. 65)
1. พื้นที่โครงการ	172 ไร่	172 ไร่
2. กำลังการผลิต	450,000 ตัน/ปี	37,500 ตัน/เดือน
3. วัตถุดิบ		
3.1 เศษเหล็ก (Scrap)	550,000 ตัน/ปี	13,591.60 ตัน/เดือน
3.2 เศษเหล็กจากกระบวนการผลิต (Return Scrap)	20,000 ตัน/ปี	-
3.3 เหล็กแท่ง (Billet)	500,000 ตัน/ปี	18,532.36 ตัน/เดือน
4. เชื้อเพลิง	ก๊าซธรรมชาติ	ก๊าซธรรมชาติ
5. สารเคมี		
- ปูนขาว (Lime)	8,000 ตัน/ปี	575.83 ตัน/วัน
- ก๊าซอาร์กอน (Ar)	500,000 ลบ.ม./ปี	1,892.41 ลบ.ม./เดือน
- ก๊าซออกซิเจน (O <sub>2</sub> )	2,160,000 ลบ.ม./ปี	550,898.93 ลบ.ม./เดือน
6. ผลิตภัณฑ์หลัก		
- เหล็กหลวด	- เหล็กหลวด	- เหล็กหลวด
- เหล็กเส้นกลม	- เหล็กเส้นกลม	- เหล็กเส้นกลม
- เหล็กข้ออ้อย	- เหล็กข้ออ้อย	- เหล็กข้ออ้อย
7. น้ำใช้		
7.1 น้ำใช้สำหรับพนักงาน	12 ลบ.ม./วัน	12 ลบ.ม./วัน
7.2 น้ำใช้สำหรับกระบวนการผลิต	44,414 ลบ.ม./วัน	25,036 ลบ.ม./วัน
8. ระบบบำบัดมลพิษอากาศ	เครื่องดักฝุ่นแบบถุงกรอง (bag house filter)	เครื่องดักฝุ่นแบบถุงกรอง (bag house filter)
9. พื้นที่สีเขียว	8.6 ไร่	8.6 ไร่

ที่มา : บริษัท มิลล์คอน บุรพา จำกัด, 2565

## 1.8 แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.8-1 แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กเส้นส่วนขยาย ของ บริษัท มิลล์คอน บุรพา จำกัด ประจำปี 2565

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด (พ.ศ. 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.
<b>1. คุณภาพอากาศ</b>														
<b>1.1 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด</b>														
- ตรวจวัดจำนวน 1 ปล่อง ดังนี้														
• ปล่องเตาหลอม (โรงหลอมเหล็ก 1)	- Particulate	- ทุก 6 เดือน				●				●				
- ตรวจวัดจำนวน 3 ปล่อง ดังนี้														
• ปล่องเตาอบเหล็กแท่งโรงรีดเหล็ก 1	- Particulate	- ทุก 6 เดือน				●				●				
• ปล่องเตาอบเหล็กแท่งโรงรีดเหล็ก 2	- NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>					x				x				
• ปล่องหม้อไอน้ำ						x				x				
<b>1.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ</b>														
- ตรวจวัดจำนวน 3 สถานี ดังนี้														
• บ้านใหม่สามัคคี (A1)	- TSP, PM-10, NO <sub>2</sub> ,	- ทุก 6 เดือน				●				●				
• โรงเรียนนิคมพัฒนา 5 (A2)	ความเร็วลมและทิศทางลม					●				●				
• บ้านซากดาวเรือง หมู่ 4 (A3)	(เลือกตรวจวัดเป็นตัวแทน 1 สถานี)					●				●				

หมายเหตุ : ● ดำเนินงานตามแผนตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่กำหนด

x โครงการไม่ได้ทำการตรวจวัดปล่องเตาอบเหล็กแท่งโรงรีดเหล็ก 2 เนื่องจากยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง และปล่องหม้อไอน้ำ เนื่องจากไม่มีกระบวนการผลิตเหล็กเส้นคุณภาพสูง

**ตารางที่ 1.8-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กเส้นส่วนขยาย ของ บริษัท มิลล์คอน บุรพา จำกัด ประจำปี 2565**

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด (พ.ศ. 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.
<b>2. ระดับเสียงโดยทั่วไป</b> - ตรวจวัดจำนวน 4 สถานี • รีมรั่วโรงงานด้านทิศเหนือ (N1) • รีมรั่วโรงงานด้านทิศใต้ (N2) • รีมรั่วโรงงานด้านทิศตะวันออก (N3) • รีมรั่วโรงงานด้านทิศตะวันตก (N4)	- Leq 24 hr - L <sub>90</sub>	- ทุก 6 เดือน				•				•				
<b>3. คุณภาพน้ำ</b> • บ่อตรวจวัดคุณภาพน้ำของโครงการ	- pH - TSS - BOD - TDS - Oil & Grease	- ทุก 1 เดือน	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

หมายเหตุ : • ดำเนินงานตามแผนตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่กำหนด



**ตารางที่ 1.8-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กเส้นส่วนขยาย ของ บริษัท มิลล์คอน บุรพา จำกัด ประจำปี 2565**

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 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.
<b>4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b> 4.1 ความร้อนในสถานที่ทำงาน - ตรวจวัดจำนวน 3 จุดตรวจวัด โดยจุดตรวจวัดควรเป็นจุดที่พนักงานปฏิบัติงานเป็นประจำ <ul style="list-style-type: none"> <li>• พื้นที่เตาหลอม (อาคารโรงหลอมและหล่อเหล็ก)</li> <li>• พื้นที่เตาอบเหล็กแท่งอาคารโรงรีด 1</li> <li>• พื้นที่เตาอบเหล็กแท่งอาคารโรงรีด 2</li> </ul>	- Heat	- ทุก 3 เดือน												
							●	●		●			●	
							●	●		●			●	
							x	x		x			x	
4.2 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ - ตรวจวัดจำนวน 1 จุด <ul style="list-style-type: none"> <li>• พื้นที่เตาหลอม</li> </ul>	- Total Dust	- ทุก 3 เดือน					●	●		●			●	
- ตรวจวัดที่ตัวพนักงานจำนวน 3 จุด <ul style="list-style-type: none"> <li>• พื้นที่หน้าเตาหลอม</li> <li>• พื้นที่เตาอบโรงรีด 1</li> <li>• พื้นที่เตาอบโรงรีด 2</li> </ul>	- Respirable Dust	- ทุก 3 เดือน					●	●		●			●	
							●	●		●			●	
							x	x		x			x	

หมายเหตุ : ● ดำเนินงานตามแผนตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่กำหนด

x โครงการไม่ได้ทำการตรวจวัดบริเวณพื้นที่เตาอบเหล็กแท่งอาคารโรงรีด 2 เนื่องจากยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง

**ตารางที่ 1.8-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กเส้นส่วนขยาย ของ บริษัท มิลล์คอน บุรพา จำกัด ประจำปี 2565**

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 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.
<b>4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b> 4.3 ระดับเสียง - ตรวจวัดจำนวน 3 จุด • พื้นที่เตาหลอม (อาคารโรงหลอม และหล่อเหล็ก) • พื้นที่เตาอบเหล็กแท่งโรงรีด 1 • พื้นที่เตาอบเหล็กแท่งโรงรีด 2 • เครื่องรีดเหล็ก	- Leq 8 hr	- ทุก 3 เดือน					●	●		●			●	
							●	●		●			●	
							x	x		x			x	
							●	●		●			●	

หมายเหตุ : ● ดำเนินงานตามแผนตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่กำหนด

x โครงการไม่ได้ทำการตรวจวัดบริเวณพื้นที่เตาอบเหล็กแท่งอาคารโรงรีด 2 เนื่องจากยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง