

## บทที่ 2 : รายละเอียดโครงการที่เปลี่ยนแปลง

## บทที่ 2 : รายละเอียดโครงการที่เปลี่ยนแปลง

### 2.1 บทนำ

โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี (ต่อไปจะเรียกว่า “โครงการ”) ของบริษัท โพสโก ไค้ดเต็ต สตีล (ประเทศไทย) จำกัด (ต่อไปนี้จะเรียกว่า “บริษัท”) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง ทั้งนี้ ลักษณะโครงการปัจจุบันจัดเป็นผู้ผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี มีกำลังการผลิต 450,000 ตันต่อปี สำหรับประเด็นหลักในการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้จะเป็นการขอติดตั้งระบบควบคุมและบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Wet Scrubber จากขั้นตอนการเคลือบผิว (Coater & Oven) ชุดใหม่ทดแทนชุดเดิม (รื้อถอน Wet Scrubber ชุดเดิม) รวมทั้งปรับปรุงค่าควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องดังกล่าวเพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินงานที่เปลี่ยนไปจากที่เคยนำเสนอไว้ในรายงานฯ ฉบับเดิม พร้อมทั้ง ปรับปรุงผังการใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการให้สอดคล้องกับการดำเนินการในปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โดยการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้จะไม่เกี่ยวข้องกับการขออนุญาตและกำลังการผลิตของโครงการแต่อย่างใด รวมทั้งไม่ทำให้ขอบเขตและขนาดพื้นที่โครงการเปลี่ยนแปลงไป

สำหรับข้อมูลเปรียบเทียบการดำเนินการก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ อ้างอิงข้อมูลก่อนเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี (ครั้งที่ 3) ของบริษัท โพสโก ไค้ดเต็ต สตีล (ประเทศไทย) จำกัด (ตามเลขที่ ออก 5102.3.1/1372) ลงวันที่ 20 พฤษภาคม 2564 สำหรับข้อมูลเปรียบเทียบรายละเอียดของโครงการปัจจุบันและหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2.1-1 มีรายละเอียดโครงการดังต่อไปนี้

### 2.2 ที่ตั้งและขนาดของโครงการ

#### 2.2.1 ความสอดคล้องของการใช้ประโยชน์ที่ดิน

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ไม่ส่งผลให้โครงการและขอบเขตพื้นที่โครงการเปลี่ยนแปลงไปจากรายงานฯ ฉบับเดิม กล่าวคือ โครงการปัจจุบันเริ่มเปิดดำเนินการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 จนถึงปัจจุบัน โดยโครงการตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาที่ตั้งโครงการกับข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก เนื่องจากปี พ.ศ.2562 มีการบังคับใช้ “ประกาศคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก เรื่อง แผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน และแผนผังการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภค เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ. 2562” ซึ่งออกตามพระราชบัญญัติเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ. 2561 โดยให้บังคับใช้แผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน และแผนผังการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน

ตารางที่ 2.1-1

รายละเอียดโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ			หมายเหตุ
	รายงานฯ ฉบับเดิม	โครงการปัจจุบัน	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	
1. ที่ตั้งและขนาดของโครงการ	<p>- โครงการตั้งอยู่ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง มีพื้นที่รวมทั้งสิ้น 156.868 ไร่ มีการจัดสรรพื้นที่ในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ประกอบด้วย</p> <p>1) พื้นที่อาคารส่วนการผลิต 32.625 ไร่ (ร้อยละ 20.8)</p> <p>2) พื้นที่อาคารสำนักงานและโรงอาหาร 1.313 ไร่ (ร้อยละ 0.84)</p> <p>3) พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค 6.75 ไร่ (ร้อยละ 4.31)</p> <p>4) พื้นที่สีเขียว 9.187 ไร่ (ร้อยละ 5.86)</p> <p>5) ถนน ที่จอดรถ พื้นที่ว่างและอื่นๆ 33.750 ไร่ (ร้อยละ 21.51)</p> <p>6) พื้นที่รอกการพัฒนาในอนาคต 73.243 ไร่ (ร้อยละ 46.68)</p>	<p>- โครงการตั้งอยู่ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง มีพื้นที่รวมทั้งสิ้น 156.868 ไร่ มีการจัดสรรพื้นที่ในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ประกอบด้วย</p> <p>1) พื้นที่อาคารส่วนการผลิต 32.625 ไร่ (ร้อยละ 20.8)</p> <p>2) พื้นที่อาคารสำนักงานและโรงอาหาร 1.313 ไร่ (ร้อยละ 0.84)</p> <p>3) พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค 9.413 ไร่ (ร้อยละ 6)</p> <p>4) พื้นที่สีเขียว 9.187 ไร่ (ร้อยละ 5.86)</p> <p>5) ถนน ที่จอดรถ พื้นที่ว่างและอื่นๆ 31.087 ไร่ (ร้อยละ 19.82)</p> <p>6) พื้นที่รอกการพัฒนาในอนาคต 73.243 ไร่ (ร้อยละ 46.68)</p>	<p>- ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบัน</p>	<p>- ปัจจุบันพื้นที่ระบบสาธารณูปโภคและระบบเสริมการผลิต เช่น อาคารเก็บของเสีย อาคารเก็บสารเคมี เป็นต้น มีอาคาร/อุปกรณ์อยู่แล้ว แต่ไม่ได้ระบุในรายงานฯ ฉบับเดิม ดังนั้น ในรายงานฯ เล่มนี้จะเพิ่มเติมรายละเอียดดังกล่าวเพื่อให้ขนาดพื้นที่ระบบสาธารณูปโภคและระบบเสริมการผลิตให้สอดคล้องกับปัจจุบัน กล่าวคือ ปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการพื้นที่ระบบสาธารณูปโภคและระบบเสริมการผลิตโดยรวม 9.41 ไร่ หรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 6 ของพื้นที่โครงการ (เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.69 จากรายงานฉบับเดิมฯ) และพื้นที่ถนน ที่จอดรถ พื้นที่ว่าง และอื่นๆ โดยรวม 31.087 ไร่ หรือคิดเนสัดส่วนร้อยละ 19.82 ของพื้นที่โครงการ (ลดลงร้อยละ 2.663 จากรายงานฯ ฉบับเดิม)</p>
2. วัตถุดิบและสารเคมี	<p>- โครงการมีวัตถุดิบและสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต กระบวนการซ่อมบำรุง และสนับสนุนการผลิต ประกอบด้วย</p> <p><b>วัตถุดิบ</b></p> <p>1) เหล็กแผ่นชนิดม้วน 453,165 ตัน/ปี</p> <p>2) สังกะสีแท่ง 7,270 ตัน/ปี</p> <p><b>สารเคมี</b></p> <p>1) โซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) 6,973 ตัน/ปี (ความเข้มข้นร้อยละ 98)</p> <p>2) กรดฟอสฟอริก (H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>) 1,619 ตัน/ปี (ความเข้มข้นร้อยละ 85)</p> <p>3) สารเคลือบผิวปราศจากโครเมียม 366 ตัน/ปี (Coating Solution Cr-free) (ความเข้มข้นร้อยละ 16.5)</p> <p>4) สารเคลือบผิวโครเมียม 10 ตัน/ปี (ความเข้มข้นร้อยละ 100)</p> <p>5) กรดไฮโดรคลอริก (HCl) 300 ตัน/ปี (ความเข้มข้นร้อยละ 35)</p> <p>6) น้ำมันเคลือบแผ่นเหล็ก (Wet Oil) 441 ตัน/ปี</p> <p>7) น้ำมันป้องกันสนิม (Antirust Oil) 180 ตัน/ปี</p>	<p>- ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากรายงานฯ ฉบับเดิม</p>	<p>- โครงการมีวัตถุดิบและสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต กระบวนการซ่อมบำรุง และสนับสนุนการผลิต ประกอบด้วย</p> <p><b>วัตถุดิบ</b></p> <p>1) เหล็กแผ่นชนิดม้วน 453,165 ตัน/ปี</p> <p>2) สังกะสีแท่ง 7,270 ตัน/ปี</p> <p><b>สารเคมี</b></p> <p>1) โซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) 6,973 ตัน/ปี (ความเข้มข้นร้อยละ 98)</p> <p>2) กรดฟอสฟอริก (H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>) 1,619 ตัน/ปี (ความเข้มข้นร้อยละ 85)</p> <p>3) สารเคลือบผิวปราศจากโครเมียม 366 ตัน/ปี (Coating Solution Cr-free) (ความเข้มข้นร้อยละ 16.5)</p> <p>4) สารเคลือบผิวโครเมียม 60 ตัน/ปี (ความเข้มข้นร้อยละ 13-15)</p> <p>5) กรดไฮโดรคลอริก (HCl) 300 ตัน/ปี (ความเข้มข้นร้อยละ 35)</p> <p>6) น้ำมันเคลือบแผ่นเหล็ก (Wet Oil) 441 ตัน/ปี</p> <p>7) น้ำมันป้องกันสนิม (Antirust Oil) 180 ตัน/ปี</p>	<p>- โครงการเปลี่ยนวิธีการเตรียมสารเคลือบผิวโครเมียม (Chrome) ที่ใช้ในกระบวนการเคลือบผิว จากการใช้สารเคลือบผิวโครเมียม ความเข้มข้นร้อยละ 100 ปริมาณ 10 ตัน/ปี มาเจือจางด้วยน้ำปราศจากแร่ธาตุปริมาณ 50 ตัน/ปี ให้มีความเข้มข้นร้อยละ 13 -15 มีปริมาณโดยรวม 60 ตัน/ปี เปลี่ยนมาใช้เป็นสารละลายเคลือบผิวโครเมียม ความเข้มข้นร้อยละ 13 -15 (พร้อมใช้) ปริมาณ 60 ตัน/ปี แทน เนื่องจากมีความสะดวกต่อการใช้งานและมีความเข้มข้นที่แน่นอน โดยไม่ได้มีการเปลี่ยนชนิดและความเข้มข้นของสารเคลือบผิวโครเมียมขณะที่ใช้ในกระบวนการเคลือบผิวแต่อย่างใด</p>

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

รายละเอียดโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ			หมายเหตุ
	รายงานฯ ฉบับเดิม	โครงการปัจจุบัน	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	
2. วัตถุดิบและสารเคมี (ต่อ)	8) สารละลายโครเมียมออกไซด์ (CrO <sub>3</sub> ) 3 ตัน/ปี (ความเข้มข้นร้อยละ 100) 9) โซเดียมฟลูออโรซิลิเกต (Na <sub>2</sub> SiF <sub>6</sub> ) 0.05 ตัน/ปี (ความเข้มข้นร้อยละ 99) 10) Puricle-UST (ความเข้มข้นร้อยละ 68) 0.90 ตัน/ปี 11) กรดซัลฟูริก (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) (ความเข้มข้นร้อยละ 98) 0.05 ตัน/ปี 12) โซเดียมไฮโปคลอไรท์ (NaOCl) 116 ตัน/ปี (ความเข้มข้นร้อยละ 10) 13) สารยับยั้งตะกรัน (Inhibitor) 41 ตัน/ปี 14) ก๊าซไนโตรเจน (N <sub>2</sub> ) 21,804 ตัน/ปี 15) ก๊าซไฮโดรเจน (H <sub>2</sub> ) 81 ตัน/ปี 16) เชื้อเพลิง (NG) 7,445 ตัน/ปี		8) สารละลายโครเมียมออกไซด์ (CrO <sub>3</sub> ) 3 ตัน/ปี (ความเข้มข้นร้อยละ 100) 9) โซเดียมฟลูออโรซิลิเกต (Na <sub>2</sub> SiF <sub>6</sub> ) 0.05 ตัน/ปี (ความเข้มข้นร้อยละ 99) 10) Puricle-UST (ความเข้มข้นร้อยละ 68) 0.90 ตัน/ปี 11) กรดซัลฟูริก (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) (ความเข้มข้นร้อยละ 98) 0.05 ตัน/ปี 12) โซเดียมไฮโปคลอไรท์ (NaOCl) 116 ตัน/ปี (ความเข้มข้นร้อยละ 10) 13) สารยับยั้งตะกรัน (Inhibitor) 41 ตัน/ปี 14) ก๊าซไนโตรเจน (N <sub>2</sub> ) 21,804 ตัน/ปี 15) ก๊าซไฮโดรเจน (H <sub>2</sub> ) 81 ตัน/ปี 16) เชื้อเพลิง (NG) 7,445 ตัน/ปี	
3. กำลังการผลิตและผลิตภัณฑ์	- ผลิตภัณฑ์ของโครงการ คือ เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี ซึ่งโครงการมีกำลังการผลิตที่ 450,000 ตัน/ปี หรือ 1,363.64 ตัน/วัน โดยคิดที่วันทำงาน 330 วัน/ปี	- ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากรายงานฯ ฉบับเดิม	- ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบัน	-
4. การขนส่ง	- การขนส่งต่างๆ ที่เกี่ยวกับโครงการมีปริมาณขนส่งในภาพรวม เป็น 129 คัน/วัน มีรายละเอียดดังนี้ 1) การขนส่งวัตถุดิบและสารเคมี 60 คัน/วัน 2) การขนส่งผลิตภัณฑ์ 65 คัน/วัน 3) การขนส่งของเสียจากกระบวนการผลิต 4 คัน/วัน	- การขนส่งต่างๆ ที่เกี่ยวกับโครงการมีปริมาณขนส่งในภาพรวม เป็น 118 คัน/วัน มีรายละเอียดดังนี้ 1) การขนส่งวัตถุดิบและสารเคมี 44 คัน/วัน 2) การขนส่งผลิตภัณฑ์ 28 คัน/วัน 3) การขนส่งของเสียจากกระบวนการผลิต 9 คัน/วัน 4) การขนส่งพนักงาน 37 คัน/วัน	- ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบัน	- โครงการได้ทบทวนปริมาณการขนส่ง วัตถุดิบสารเคมี ผลิตภัณฑ์ ของเสีย จากกระบวนการผลิต และรถขนส่ง พนักงานให้สอดคล้องกับการ ดำเนินการจริงในปัจจุบัน จึงมีปริมาณ การขนส่งในภาพรวมลดลงจาก 129 คัน/วัน เป็น 118 คัน/วัน ทั้งนี้ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการจำนวนรถขนส่งไม่มีการ เปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบัน
5. กระบวนการผลิต	- กระบวนการผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีของโครงการ ประกอบด้วย 11 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การเตรียมวัตถุดิบ (Preparation) เริ่มต้นจากการนำม้วน เหล็กจากพื้นที่เก็บวัตถุดิบเข้าสู่เครื่องคลายม้วน (Uncoiler) เพื่อตัดลวดที่มีม้วนเหล็กแผ่นออกและคลี่เหล็กออกเป็น แผ่น จากนั้นทำการรีดส่วนหัวและท้ายของเหล็กที่โค้งงอให้ เป็นแผ่นเรียบและทำการเชื่อมต่อเหล็กแผ่นแต่ละแผ่นเข้า ด้วยกันจนได้เป็นเหล็กแผ่นยาวต่อเนื่องด้วยเครื่องเชื่อม (Welder) และทำการเล็มเหล็กแผ่นดังกล่าวบริเวณรอย เชื่อมเพื่อให้มีความกว้างเท่ากันตลอดแนวเหล็กแผ่น	- ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากรายงานฯ ฉบับเดิม	- ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบัน	-



รายละเอียดโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ			หมายเหตุ
	รายงานฯ ฉบับเดิม	โครงการปัจจุบัน	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	
5. กระบวนการผลิต (ต่อ)	<p>2) การล้างทำความสะอาด (Cleaning) เพื่อกำจัดไขมันบนบนผิวเหล็กและกำจัดสนิมออกจากผิวด้วยการล้างด้วยน้ำด่าง (Alkaline Cleaning) และล้างน้ำ เหล็กแผ่นที่ผ่านการกำจัดคราบไขมันและสนิมที่ผิวออกแล้วจะถูกนำเข้าสู่เครื่อง Wringer roll unit เพื่อบริบน้ำที่ติดอยู่บนผิวเหล็กแผ่นออก และเข้าสู่เครื่อง Hot air Dryer เพื่อกำจัดความชื้นก่อน</p> <p>3)การอบอ่อน (Annealing) เหล็กแผ่นที่ผ่านการล้างทำความสะอาดจะเข้าสู่ขั้นตอนการอบอ่อนที่เตาอบอ่อน (Annealing Furnace) ของโครงการ ซึ่งใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง โดยเผาที่อุณหภูมิประมาณ 800 องศาเซลเซียส</p> <p>4)การเคลือบสังกะสี (Galvanizing) เหล็กแผ่นที่ผ่านการอบอ่อนแล้ว จะถูกส่งเข้าสู่อ่างชุบสังกะสี (Zinc Pot) โดยควบคุมอุณหภูมิภายในอ่างสังกะสีให้อยู่ประมาณ 460 องศาเซลเซียส และมีลูกจุ่ม (Immersion Roll) ทำหน้าที่ควบคุมความเร็วในการเคลื่อนเข้าสู่เครื่องพ่นลมปาดผิว (Air knives) ซึ่งทำหน้าที่เป่าลมความเร็วสูงเพื่อปาดผิวเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีให้ได้ความหนาตามต้องการ</p> <p>5)การอบเชื่อมผิว (Galvannealing) เหล็กแผ่นที่เคลือบสังกะสี และ จะ เคลื่อน ที่ เข้าสู่ เตา อบ เชื่อม ผิว (Galvannealing Furnace) เพื่อเร่งให้อุณหภูมิของสังกะสีสร้างพันธะกับอุณหภูมิของเหล็กเกิดเป็นชั้นสารประกอบ Zn-Fe ที่ผิว ซึ่งจะทำให้สังกะสีที่เคลือบยึดติดกับผิวของแผ่นเหล็กได้แน่นกว่าเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีโดยวิธีจุ่มร้อนทั่วไป โดยอุณหภูมิที่ใช้ในการอบเชื่อมผิวอยู่ในช่วง 500-550 องศาเซลเซียส จากนั้นจะถูกส่งเข้าสู่ขั้นตอนการหล่อเย็นต่อไป</p> <p>6)การทำให้เย็นและแห้ง (Cooling and Dry) เหล็กแผ่นจะถูกส่งเข้าสู่ส่วนการลดอุณหภูมิ โดยการใช้ลมเป่าจนอุณหภูมิของแผ่นเหล็กลดลงเหลือประมาณ 200 องศาเซลเซียส และแช่ในถังน้ำ (Quench Tank) จนแผ่นเหล็กมีอุณหภูมิลดลง จากนั้นส่งเข้าเครื่องอบแห้ง (Dryer) ซึ่งใช้ไอน้ำในการให้ความร้อน</p> <p>7)การปรับสภาพผิว (Skin Pass) แผ่นเคลือบสังกะสีจะถูกส่งเข้าสู่เครื่องปรับสภาพผิว (Skin Pass) ซึ่งประกอบด้วยลูกรีดหมุนเร็วจำนวน 4 ลูก เพื่อปรับสภาพของเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีให้เรียบและมันเงา</p>			

รายละเอียดโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ			หมายเหตุ
	รายงานฯ ฉบับเดิม	โครงการปัจจุบัน	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	
5.กระบวนการผลิต (ต่อ)	<p>8)การเคลือบผิว (Coater &amp; Oven) เป็นการเพิ่มคุณสมบัติในการขึ้นรูปของแผ่นเหล็กระหว่างนำไปใช้งาน โดยสารเคมีใช้ในการเคลือบผิวมี 3 ชนิด คือ สารละลายฟอสเฟต สารเคลือบผิวปราศจากโครเมียม และสารเคลือบผิวโครเมียม ซึ่งในการเคลือบสารเคมีสามารถทำได้เพียงครั้งละ 1 ชนิดเท่านั้น ขึ้นอยู่กับความต้องการของผลิตภัณฑ์และแผนการผลิตในแต่ละเดือน จากนั้นจะถูกส่งเข้าเครื่องอบด้วยการเหนี่ยวนำ เพื่อให้ความร้อนและทำให้แผ่นเหล็กแห้งสนิท ก่อนส่งไปยังกระบวนการต่อไป</p> <p>9)การตกแต่ง (Trimming) เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีที่ผ่านกระบวนการเคลือบผิวจะถูกตัดและเล็มขอบให้ได้ความกว้างตามที่ต้องการด้วยเครื่องเล็มขอบ (Trimmer) โดยตัวอย่างส่วนหนึ่งจะถูกส่งไปยังสถานีตรวจสอบคุณภาพ</p> <p>10)พ่นน้ำมันป้องกันสนิม (Oiler) เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีที่ผ่านการตัดและเล็มขอบแล้วจะถูกส่งเข้าเครื่องพ่นเคลือบน้ำมัน (Electrostatic Oiler) ซึ่งจะพ่นน้ำมัน (Anti Rust Oil) เป็นฝอยขนาดเล็กเพื่อเคลือบผิวของแผ่นเหล็กเป็นการป้องกันสนิมอีกชั้นหนึ่ง</p> <p>11)ตรวจสอบคุณภาพและเก็บผลิตภัณฑ์ (Inspection and Finishing) เหล็กแผ่นจะถูกส่งไปยังสถานีตรวจสอบคุณภาพซึ่งจะมีพนักงานคอยตรวจสอบความเรียบและข้อบกพร่องบนผิวแผ่นเหล็ก โดยเหล็กแผ่นที่ผ่านคุณภาพก็จะถูกส่งต่อไปยังเครื่องม้วน (Recoiled) เพื่อม้วนเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีกลับเป็นม้วน ทำการชั่งน้ำหนักและเคลื่อนย้ายม้วนเหล็กไปเก็บยังพื้นที่อาคารเก็บผลิตภัณฑ์ภายในอาคารส่วนการผลิตต่อไป</p> <p>- กระบวนการซ่อมบำรุงปลงสนับสนุนการผลิตของโครงการประกอบด้วย</p> <p>1)กระบวนการล้างลูกกลิ้ง (Pot Roll Cleaning) เป็นการทำความสะอาดลูกกลิ้งที่ใช้ในขั้นตอนการเคลือบสังกะสี (Galvanizing) โดยการนำลูกกลิ้งจุ่มลงในถังที่บรรจุกรดฟอสฟอริก (H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>) ความเข้มข้นร้อยละ 10 และขัดผิวลูกกลิ้งโดยใช้แปรงเพื่อขจัดคราบที่เกาะติด จากนั้นนำลูกกลิ้งมาจุ่มลงถังปรับพีเอชที่บรรจุโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) ความเข้มข้นร้อยละ 0.3 ต่อด้วยการล้างด้วยน้ำและทำให้แห้ง ก่อนนำลูกกลิ้งจุ่มลงในถังที่มีกรดไฮโดรคลอริก (HCl) ความเข้มข้นร้อยละ 10 จากนั้นนำไปล้างด้วยน้ำและทำให้แห้งก่อนนำไปใช้</p>	<p>- ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากรายงานฯ ฉบับเดิม</p>	<p>- ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบัน</p>	-

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

รายละเอียดโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ			หมายเหตุ																												
	รายงานฯ ฉบับเดิม	โครงการปัจจุบัน	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ																													
5.กระบวนการผลิต (ต่อ)	<p>2) กระบวนการชุบเคลือบลูกรีด (Chromium Plating) การชุบเคลือบลูกรีดของโครงการแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วย</p> <p>2.1) ลูกรีดชนิด Work Poll หรือลูกรีดที่ผ่านการใช้งานจากเครื่องปรับสภาพผิว (Skin Pass Mill) จะถูกนำไปขัดผิวลูกรีดโดยเข้าสู่กระบวนการ Electro Discharging Texturing (EDT) บริเวณ Continuous Galvanizing Ling จากนั้นเข้าสู่กระบวนการเคลือบผิวโครเมียม โดยนำไปล้างน้ำมันที่ผิวบริเวณ Degrees Tank (NaOH ความเข้มข้นร้อยละ 20) ก่อนนำไปล้างด้วยน้ำปราศจากแร่ธาตุ แล้วเข้าสู่กระบวนการ Etching โดยการกัดผิวโลหะและเคลือบด้วยสารละลายโครเมียม (CrO<sub>3</sub>) ก่อนเคลือบด้วยสารละลายโครเมียม (CrO<sub>3</sub>+Na<sub>2</sub>SiF<sub>6</sub>) อีกครั้ง แล้วจึงนำไปล้างและลบล้างสภาพแม่เหล็กบริเวณเครื่อง Demagnetizing Machine จึงเป็น การสิ้นสุดกระบวนการ</p> <p>2.2) ลูกรีดชนิด Common Roll หรือลูกรีดที่ใช้งานส่วนอื่นที่ไม่ใช่ Skin Pass Mill ซึ่งลูกรีดจะถูกนำไปเข้าสู่กระบวนการเคลือบผิวโครเมียม โดยนำไปปรับกระแสไฟฟ้าเพื่อนำ Coating เดิมที่มีโครเมียมออก ก่อนนำไปชุบใหม่บริเวณ Depleting Tank แล้วจึงนำไปเจียรให้ผิวเสมอกัน ก่อนนำไปเคลือบด้วยสารละลายโครเมียม (CrO<sub>3</sub>+Na<sub>2</sub>SiF<sub>6</sub>) บริเวณ Common Roll H-Cr Plating Tank</p>																															
6. ระบบเสริมการผลิตและระบบสาธารณูปโภค																																
6.1 ระบบน้ำใช้	<p>- โครงการรับน้ำประปาจากนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง มาเก็บพักไว้ในบ่อเก็บน้ำประปาขนาด 3,400 ลบ.ม. จำนวน 1 ถัง ก่อนส่งจ่ายไปใช้ประโยชน์กิจกรรมต่างๆ ของโครงการ โดยโครงการมีความต้องการใช้น้ำ 3,486.52 ลบ.ม./วัน ซึ่งการใช้น้ำของโครงการแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย</p> <table><tr><td>1) น้ำใช้สำหรับพนักงาน</td><td>120.00 ลบ.ม./วัน</td></tr><tr><td>2) น้ำใช้ในกระบวนการผลิต/สนับสนุนการผลิต</td><td></td></tr><tr><td>    2.1 น้ำใช้ในขั้นตอนการผลิต</td><td>9.75 ลบ.ม./วัน</td></tr><tr><td>    2.2 น้ำใช้ในระบบหล่อเย็น</td><td>1,452.00 ลบ.ม./วัน</td></tr><tr><td>    2.3 น้ำใช้ในการผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ</td><td>1,824.77 ลบ.ม./วัน</td></tr><tr><td>    2.4 น้ำใช้ใน Pot Roll Cleaning</td><td>1.90 ลบ.ม./วัน</td></tr><tr><td>3) น้ำรดน้ำต้นไม้</td><td>78.10 ลบ.ม./วัน</td></tr></table>	1) น้ำใช้สำหรับพนักงาน	120.00 ลบ.ม./วัน	2) น้ำใช้ในกระบวนการผลิต/สนับสนุนการผลิต		2.1 น้ำใช้ในขั้นตอนการผลิต	9.75 ลบ.ม./วัน	2.2 น้ำใช้ในระบบหล่อเย็น	1,452.00 ลบ.ม./วัน	2.3 น้ำใช้ในการผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ	1,824.77 ลบ.ม./วัน	2.4 น้ำใช้ใน Pot Roll Cleaning	1.90 ลบ.ม./วัน	3) น้ำรดน้ำต้นไม้	78.10 ลบ.ม./วัน	<p>- ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากรายงานฯ ฉบับเดิม</p>	<p>- โครงการรับน้ำประปาจากนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง มาเก็บพักไว้ในบ่อเก็บน้ำประปาขนาด 3,400 ลบ.ม. จำนวน 1 ถัง ก่อนส่งจ่ายไปใช้ประโยชน์กิจกรรมต่างๆ ของโครงการ โดยโครงการมีความต้องการใช้น้ำ 3,504.47 ลบ.ม./วัน ซึ่งการใช้น้ำของโครงการแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย</p> <table><tr><td>1) น้ำใช้สำหรับพนักงาน</td><td>120.00 ลบ.ม./วัน</td></tr><tr><td>2) น้ำใช้ในกระบวนการผลิต/สนับสนุนการผลิต</td><td></td></tr><tr><td>    2.1 น้ำใช้ในขั้นตอนการผลิต</td><td>27.70 ลบ.ม./วัน</td></tr><tr><td>    2.2 น้ำใช้ในระบบหล่อเย็น</td><td>1,452.00 ลบ.ม./วัน</td></tr><tr><td>    2.3 น้ำใช้ในการผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ</td><td>1,824.77 ลบ.ม./วัน</td></tr><tr><td>    2.4 น้ำใช้ใน Pot Roll Cleaning</td><td>1.90 ลบ.ม./วัน</td></tr><tr><td>3) น้ำรดน้ำต้นไม้</td><td>78.10 ลบ.ม./วัน</td></tr></table>	1) น้ำใช้สำหรับพนักงาน	120.00 ลบ.ม./วัน	2) น้ำใช้ในกระบวนการผลิต/สนับสนุนการผลิต		2.1 น้ำใช้ในขั้นตอนการผลิต	27.70 ลบ.ม./วัน	2.2 น้ำใช้ในระบบหล่อเย็น	1,452.00 ลบ.ม./วัน	2.3 น้ำใช้ในการผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ	1,824.77 ลบ.ม./วัน	2.4 น้ำใช้ใน Pot Roll Cleaning	1.90 ลบ.ม./วัน	3) น้ำรดน้ำต้นไม้	78.10 ลบ.ม./วัน	<p>- การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้จะเป็นการขอติดตั้งระบบควบคุมและบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Wet Scrubber จากขั้นตอนการเคลือบผิว (Coater &amp; Oven) ชุดใหม่ ทดแทนชุดเดิม (รีอถอน Wet Scrubber ชุดเดิม) ทำให้มีการใช้น้ำของระบบควบคุมและบำบัดมลพิษทางอากาศแบบWet Scrubber เพิ่มขึ้นจากเดิม 17.95 ลบ.ม./วัน ส่งผลให้ปริมาณการใช้น้ำของโครงการเพิ่มขึ้นจาก 3,486.52 เป็น 3,504.47 ลบ.ม./วัน</p>
1) น้ำใช้สำหรับพนักงาน	120.00 ลบ.ม./วัน																															
2) น้ำใช้ในกระบวนการผลิต/สนับสนุนการผลิต																																
2.1 น้ำใช้ในขั้นตอนการผลิต	9.75 ลบ.ม./วัน																															
2.2 น้ำใช้ในระบบหล่อเย็น	1,452.00 ลบ.ม./วัน																															
2.3 น้ำใช้ในการผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ	1,824.77 ลบ.ม./วัน																															
2.4 น้ำใช้ใน Pot Roll Cleaning	1.90 ลบ.ม./วัน																															
3) น้ำรดน้ำต้นไม้	78.10 ลบ.ม./วัน																															
1) น้ำใช้สำหรับพนักงาน	120.00 ลบ.ม./วัน																															
2) น้ำใช้ในกระบวนการผลิต/สนับสนุนการผลิต																																
2.1 น้ำใช้ในขั้นตอนการผลิต	27.70 ลบ.ม./วัน																															
2.2 น้ำใช้ในระบบหล่อเย็น	1,452.00 ลบ.ม./วัน																															
2.3 น้ำใช้ในการผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ	1,824.77 ลบ.ม./วัน																															
2.4 น้ำใช้ใน Pot Roll Cleaning	1.90 ลบ.ม./วัน																															
3) น้ำรดน้ำต้นไม้	78.10 ลบ.ม./วัน																															

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

รายละเอียดโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ			หมายเหตุ
	รายงานฯ ฉบับเดิม	โครงการปัจจุบัน	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	
6.2 ระบบไฟฟ้า	- โครงการรับกระแสไฟฟ้าจากไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอปลวกแดง 37.2 MVA โดยติดตั้งหม้อแปลงขนาด 40 MVA จำนวน 1 ชุด	- โครงการรับกระแสไฟฟ้าจากบริษัท อมตะ บี กริม เพาเวอร์ 5 จำกัด 25 MVA โดยติดตั้งหม้อแปลงขนาด 25 MVA จำนวน 1 ชุด	- ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบัน	- เป็นการเปลี่ยนแปลงแหล่งจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโครงการเพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินการในปัจจุบัน
7. มลพิษและการควบคุม				
7.1 การควบคุมมลพิษทางอากาศ	<p>- แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการเกิดจากปล่องระบายมลพิษทางอากาศ ได้แก่ เตาอบอ่อน หม้อไอน้ำ ไอร์เซเหยจากกระบวนการล้างทำความสะอาด การปรับสภาพผิว การเคลือบผิว ส่วนล้างลูกกลิ้ง และส่วนการชุบเคลือบลูกรีด โดยมีปล่องระบายทั้งหมด 7 ปล่อง ซึ่งสามารถสรุปอัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องของโครงการได้ดังนี้</p> <p>1) ปล่องจากเตาอบอ่อน (Annealing Furnace) สูง 43 เมตร จำนวน 1 ปล่อง</p> <ul style="list-style-type: none"><li>* TSP &lt; 10 mg/Nm<sup>3</sup> หรือ 0.049 g/s</li><li>* SO<sub>2</sub> &lt; 30 mg/Nm<sup>3</sup> หรือ 0.146 g/s</li><li>* NO<sub>x</sub> &lt; 300 mg/Nm<sup>3</sup> หรือ 0.1473 g/s</li></ul> <p>2) ปล่องจากหม้อไอน้ำ (Boiler) สูง 20 เมตร จำนวน 1 ปล่อง</p> <ul style="list-style-type: none"><li>* TSP &lt; 10 mg/Nm<sup>3</sup> หรือ 0.022 g/s</li><li>* SO<sub>2</sub> &lt; 30 mg/Nm<sup>3</sup> หรือ 0.064 g/s</li><li>* NO<sub>x</sub> &lt; 300 mg/Nm<sup>3</sup> หรือ 0.645 g/s</li></ul> <p>3) ปล่องจากกระบวนการทำความสะอาด (Cleaning) สูง 44.8 เมตร จำนวน 1 ปล่อง</p> <ul style="list-style-type: none"><li>* TSP &lt; 30 mg/Nm<sup>3</sup> หรือ 0.23 g/s</li><li>* NaOH &lt; 8.66 mg/Nm<sup>3</sup> หรือ 0.06 g/s</li></ul> <p>4) ปล่องจากกระบวนการปรับสภาพผิว (Skin Pass) สูง 44.5 เมตร จำนวน 1 ปล่อง</p> <ul style="list-style-type: none"><li>* TSP &lt; 30 mg/Nm<sup>3</sup> หรือ 0.23 g/s</li></ul> <p>5) ปล่องจากกระบวนการเคลือบผิว (Coater &amp; Oven) สูง 50 เมตร จำนวน 1 ปล่อง</p> <ul style="list-style-type: none"><li>* TSP &lt; 30 mg/Nm<sup>3</sup> หรือ 0.32 g/s</li><li>* Cr &lt; 0.000015 mg/Nm<sup>3</sup> หรือ 0.00000016 g/s</li></ul> <p>6) ปล่องจากส่วนล้างลูกกลิ้ง (Pot Roll Cleaning) สูง 20 เมตร จำนวน 1 ปล่อง</p> <ul style="list-style-type: none"><li>* NaOH &lt; 0.03 mg/Nm<sup>3</sup> หรือ 0.0001 g/s</li><li>* H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> &lt; 0.16 mg/Nm<sup>3</sup> หรือ 0.0005 g/s</li><li>* HCL &lt; 0.16 mg/Nm<sup>3</sup> หรือ 0.0005 g/s</li></ul> <p>7) ปล่องจากหน่วยชุบเคลือบลูกรีดเพื่อการซ่อมบำรุง (Chromium Plating) สูง 8.5 เมตร จำนวน 1 ปล่อง</p> <ul style="list-style-type: none"><li>* SO<sub>2</sub> &lt; 24.08 mg/Nm<sup>3</sup> หรือ 0.241 g/s</li><li>* Cr &lt; 0.084 mg/Nm<sup>3</sup> หรือ 0.00084 g/s</li></ul>	<p>- ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากรายงานฯ ฉบับเดิม</p>	<p>- แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการเกิดจากปล่องระบายมลพิษทางอากาศ ได้แก่ เตาอบอ่อน หม้อไอน้ำ ไอร์เซเหยจากกระบวนการล้างทำความสะอาด การปรับสภาพผิว การเคลือบผิว ส่วนล้างลูกกลิ้ง และส่วนการชุบเคลือบลูกรีด โดยมีปล่องระบายทั้งหมด 7 ปล่อง ซึ่งสามารถสรุปอัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องของโครงการได้ดังนี้</p> <p>1) ปล่องจากเตาอบอ่อน (Annealing Furnace) สูง 43 เมตร จำนวน 1 ปล่อง</p> <ul style="list-style-type: none"><li>* TSP &lt; 10 mg/Nm<sup>3</sup> หรือ 0.049 g/s</li><li>* SO<sub>2</sub> &lt; 30 mg/Nm<sup>3</sup> หรือ 0.146 g/s</li><li>* NO<sub>x</sub> &lt; 300 mg/Nm<sup>3</sup> หรือ 0.1473 g/s</li></ul> <p>2) ปล่องจากหม้อไอน้ำ (Boiler) สูง 20 เมตร จำนวน 1 ปล่อง</p> <ul style="list-style-type: none"><li>* TSP &lt; 10 mg/Nm<sup>3</sup> หรือ 0.022 g/s</li><li>* SO<sub>2</sub> &lt; 30 mg/Nm<sup>3</sup> หรือ 0.064 g/s</li><li>* NO<sub>x</sub> &lt; 300 mg/Nm<sup>3</sup> หรือ 0.645 g/s</li></ul> <p>3) ปล่องจากกระบวนการทำความสะอาด (Cleaning) สูง 44.8 เมตร จำนวน 1 ปล่อง</p> <ul style="list-style-type: none"><li>* TSP &lt; 30 mg/Nm<sup>3</sup> หรือ 0.23 g/s</li><li>* NaOH &lt; 8.66 mg/Nm<sup>3</sup> หรือ 0.06 g/s</li></ul> <p>4) ปล่องจากกระบวนการปรับสภาพผิว (Skin Pass) สูง 44.5 เมตร จำนวน 1 ปล่อง</p> <ul style="list-style-type: none"><li>* TSP &lt; 30 mg/Nm<sup>3</sup> หรือ 0.23 g/s</li></ul> <p>5) ปล่องจากกระบวนการเคลือบผิว (Coater &amp; Oven) สูง 50 เมตร จำนวน 1 ปล่อง</p> <ul style="list-style-type: none"><li>* TSP &lt; 30 mg/Nm<sup>3</sup> หรือ 0.31 g/s</li><li>* Cr &lt; 0.5 mg/Nm<sup>3</sup> หรือ 0.00513 g/s</li></ul> <p>6) ปล่องจากส่วนล้างลูกกลิ้ง (Pot Roll Cleaning) สูง 20 เมตร จำนวน 1 ปล่อง</p> <ul style="list-style-type: none"><li>* NaOH &lt; 0.03 mg/Nm<sup>3</sup> หรือ 0.0001 g/s</li><li>* H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> &lt; 0.16 mg/Nm<sup>3</sup> หรือ 0.0005 g/s</li><li>* HCL &lt; 0.16 mg/Nm<sup>3</sup> หรือ 0.0005 g/s</li></ul> <p>7) ปล่องจากหน่วยชุบเคลือบลูกรีดเพื่อการซ่อมบำรุง (Chromium Plating) สูง 8.5 เมตร จำนวน 1 ปล่อง</p> <ul style="list-style-type: none"><li>* SO<sub>2</sub> &lt; 24.08 mg/Nm<sup>3</sup> หรือ 0.241 g/s</li><li>* Cr &lt; 0.084 mg/Nm<sup>3</sup> หรือ 0.00084 g/s</li></ul>	<p>- จากผลตรวจวัดโครเมียมจากปล่องระบายอากาศของระบบควบคุมและบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Wet Scrubber จากขั้นตอนการเคลือบผิว (Coater &amp; Oven) พบว่าผลตรวจวัดมีค่าเกินค่าควบคุม ที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ฉบับเดิม (ค่าควบคุมกำหนดไว้ที่ 0.000015 มิลลิกรัม/ลิตร) ทั้งนี้โครงการจึงได้หาสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น พบว่าระบบบำบัดอากาศที่มีอยู่ในปัจจุบันของโครงการ ไม่สามารถรองรับอัตราการไหลของมลพิษทางอากาศจากขั้นตอนการเคลือบผิว (Coater &amp; Oven) ได้ เนื่องจากระบบบำบัดทางอากาศที่ติดตั้งไม่สอดคล้องกับรายการคำนวณที่ออกแบบไว้ นอกจากนี้ค่าควบคุมที่กำหนดไว้ไม่สอดคล้องกับปริมาณสารเคมีที่ใช้ในขั้นตอนการเคลือบผิวจริง ดังนั้นโครงการจึงมีแผนที่จะติดตั้งระบบควบคุมและบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Wet Scrubber จากขั้นตอนการเคลือบผิว (Coater &amp; Oven) ชุดใหม่ทดแทนชุดเดิม โดยออกแบบระบบบำบัดอากาศให้สามารถรองรับอัตราการไหลของมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นจริง และสอดคล้องกับปริมาณสารเคมีที่ใช้ในขั้นตอนการเคลือบผิว ส่งผลให้ค่าอัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องจากกระบวนการเคลือบผิว (Coater &amp; Oven) สูง 50 เมตร จำนวน 1 ปล่อง มีค่า Cr เพิ่มขึ้นเป็น 0.5 mg/Nm<sup>3</sup> หรือ 0.00513 g/s</p>

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

รายละเอียดโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ			หมายเหตุ
	รายงานฯ ฉบับเดิม	โครงการปัจจุบัน	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	
7.2 การจัดการน้ำเสีย	<p>- โครงการมีแหล่งกำเนิดน้ำเสีย 2 ส่วน คือ น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภค และน้ำเสียจากกระบวนการผลิตโดยรวม 2,073.80 ลบ.ม./วัน มีรายละเอียดดังนี้</p> <p>1) น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภค 96.00 ลบ.ม./วัน</p> <p>2) น้ำเสียจากกระบวนการผลิต</p> <p>2.1) น้ำเสียจากกระบวนการผลิตและ Wet Scrubber</p> <p>*ที่มีการปนเปื้อนโครเมียม 0.45 ลบ.ม./วัน</p> <p>*ที่ไม่มีการปนเปื้อนโครเมียม 1,661.85 ลบ.ม./วัน</p> <p>2.2) น้ำระบายนี้ออกจากหอหล่อเย็น 144.00 ลบ.ม./วัน</p> <p>2.3) น้ำระบายนี้ออกจากหม้อไอน้ำ 3.00 ลบ.ม./วัน</p> <p>2.4) น้ำระบายนี้ออกจากหม้อไอน้ำ 2.00 ลบ.ม./วัน</p> <p>จากความร้อนเหลือทิ้ง</p> <p>2.5) น้ำล้างย้อนระบบกรอง 163.00 ลบ.ม./วัน</p> <p>2.6) น้ำเสียปนเปื้อนสารละลายโครเมียมจากชุดอุปกรณ์ชุบเคลือบลูกรีด</p> <p>2.7) น้ำเสียจากส่วนล้างลูกกลิ้ง 1.90 ลบ.ม./วัน (Pot Roll Cleaning)</p> <p>- โครงการออกแบบให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร เพื่อใช้ในการบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากการอุปโภค-บริโภค ส่วนน้ำเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตที่ไม่มีการปนเปื้อนโครเมียมจะถูกส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการ น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย ขนาด 2,000 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ส่วนน้ำเสียที่ปนเปื้อนโครเมียมจะถูกรวบรวมแล้วส่งไปบำบัดภายนอก โดยรู้รับดำเนินการบำบัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม</p>	<p>- ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากรายงานฯ ฉบับเดิม</p> <p>- โครงการออกแบบให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร เพื่อใช้ในการบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากการอุปโภค-บริโภค ส่วนน้ำเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตที่ไม่มีการปนเปื้อนโครเมียมจะถูกส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการ น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย ขนาด 2,160 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ส่วนน้ำเสียที่ปนเปื้อนโครเมียมจะถูกรวบรวมแล้วส่งไปบำบัดภายนอก โดยรู้รับดำเนินการบำบัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม</p>	<p>- โครงการมีแหล่งกำเนิดน้ำเสีย 2 ส่วน คือ น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภค และน้ำเสียจากกระบวนการผลิตโดยรวม 2,091.75 ลบ.ม./วัน มีรายละเอียดดังนี้</p> <p>1) น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภค 96.00 ลบ.ม./วัน</p> <p>2) น้ำเสียจากกระบวนการผลิต</p> <p>2.1) น้ำเสียจากกระบวนการผลิตและ Wet Scrubber</p> <p>*ที่มีการปนเปื้อนโครเมียม 5.30 ลบ.ม./วัน</p> <p>*ที่ไม่มีการปนเปื้อนโครเมียม 1,674.95 ลบ.ม./วัน</p> <p>2.2) น้ำระบายนี้ออกจากหอหล่อเย็น 144.00 ลบ.ม./วัน</p> <p>2.3) น้ำระบายนี้ออกจากหม้อไอน้ำ 3.00 ลบ.ม./วัน</p> <p>2.4) น้ำระบายนี้ออกจากหม้อไอน้ำ 2.00 ลบ.ม./วัน</p> <p>จากความร้อนเหลือทิ้ง</p> <p>2.5) น้ำล้างย้อนระบบกรอง 163.00 ลบ.ม./วัน</p> <p>2.6) น้ำเสียปนเปื้อนสารละลายโครเมียมจากชุดอุปกรณ์ชุบเคลือบลูกรีด</p> <p>2.7) น้ำเสียจากส่วนล้างลูกกลิ้ง 1.90 ลบ.ม./วัน (Pot Roll Cleaning)</p> <p>- ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบัน</p>	<p>- การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้เป็นการขอติดตั้งระบบควบคุมและบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Wet Scrubber จากขั้นตอนการเคลือบผิว (Coater &amp; Oven) ชุดใหม่ทดแทนชุดเดิม (รีดลอน Wet Scrubber ชุดเดิม) ทำให้มีน้ำเสียที่เกิดจากระบบควบคุมและบำบัดมลพิษทางอากาศแบบWet Scrubber เพิ่มขึ้นจากเดิม 17.95 ลบ.ม./วัน ส่งผลให้ปริมาณน้ำเสียจากกระบวนการผลิตและ Wet Scrubber เพิ่มขึ้นจาก 1,662.30 เป็น 1,680.25 ลบ.ม./วัน</p>
7.3 การจัดการกากของเสีย	<p>- ของเสียที่เกิดจากการดำเนินโครงการ มีรายละเอียดดังนี้</p> <p>1) ของเสียจากอาคารสำนักงาน 61.0 ตัน/ปี</p> <p>2) กากของเสียอุตสาหกรรม</p> <p>2.1) กากตะกอนสังกะสี 1,454.0 ตัน/ปี</p> <p>2.2) ตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย 330.0 ตัน/ปี</p> <p>2.3) น้ำมันใช้แล้ว/น้ำมันเสื่อมสภาพ 693.2 ตัน/ปี</p> <p>2.4) สารเคมีและกากตะกอน 50.0 ตัน/ปี</p> <p>2.5) เรซินเสื่อมสภาพ 11.0 ตัน/ปี</p> <p>2.6) เศษเหล็ก 9,170.0 ตัน/ปี</p> <p>2.7) น้ำเสียปนเปื้อนสารละลายโครเมียม 1.6 ตัน/ปี (จากชุดอุปกรณ์ชุบเคลือบลูกรีด)</p>	<p>- ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากรายงานฯ ฉบับเดิม</p>	<p>- ของเสียที่เกิดจากการดำเนินโครงการ มีรายละเอียดดังนี้</p> <p>1) ของเสียจากอาคารสำนักงาน 61.0 ตัน/ปี</p> <p>2) กากของเสียอุตสาหกรรม</p> <p>2.1) กากตะกอนสังกะสี 1,454.0 ตัน/ปี</p> <p>2.2) ตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย 330.0 ตัน/ปี</p> <p>2.3) น้ำมันใช้แล้ว/น้ำมันเสื่อมสภาพ 693.2 ตัน/ปี</p> <p>2.4) น้ำเสียปนเปื้อนสารเคมี 50.0 ตัน/ปี ที่ผ่านการใช้งานแล้ว</p> <p>2.5) เรซินเสื่อมสภาพ 11.0 ตัน/ปี</p> <p>2.6) เศษเหล็ก 9,170.0 ตัน/ปี</p> <p>2.7) น้ำเสียปนเปื้อนสารละลายโครเมียม 1.6 ตัน/ปี จากชุดอุปกรณ์ชุบเคลือบลูกรีด</p>	<p>- การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ไม่ส่งผลให้ชนิดของเสียจากกระบวนการผลิตเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม แต่จะส่งผลให้สารละลายโครเมียมที่ผ่านการใช้งานแล้ว ซึ่งเป็นของเสียที่เกิดจากระบบควบคุมและบำบัดมลพิษทางอากาศและจากขั้นตอนการเคลือบผิว (Coater &amp; Oven) เพิ่มขึ้นเป็น 1,750 ตัน/ปี (เพิ่มขึ้น 1,601 ตัน/ปี) หรือ 5.30 ตัน/วัน ซึ่งเกิดจากน้ำเสียปนเปื้อนสารละลายโครเมียมจากระบบควบคุมและบำบัดมลพิษทาง</p>

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

รายละเอียดโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ			หมายเหตุ
	รายงานฯ ฉบับเดิม	โครงการปัจจุบัน	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	
7.3 การจัดการกากของเสีย (ต่อ)	2.8) สารละลายโครเมียม 149.0 ลบ.ม./ปี (จากกระบวนการเคลือบผิว (Coater & Oven))		2.8) น้ำเสียปนเปื้อนสารละลายโครเมียม 1,750.0 ลบ.ม./ปี จากระบบควบคุมและบำบัดมลพิษทางอากาศและจากขั้นตอนการเคลือบผิว (Coater & Oven)	อากาศแบบ Wet Scrubber จากขั้นตอนการเคลือบผิว (Coater & Oven) ชุดใหม่ นอกจากนี้ ได้ปรับปรุงชื่อของเสียจาก สารเคมีและกากตะกอน เป็น “น้ำเสียปนเปื้อนสารเคมีที่ผ่านการใช้งานแล้ว” เพื่อให้สอดคล้องกับชนิดของเสียที่ดำเนินการขออนุญาตนำของเสียออกจากโรงงานเพื่อบำบัดหรือกำจัดอยู่ในปัจจุบัน รวมทั้งปรับชื่อของเสียจาก สารละลายโครเมียม (จากกระบวนการเคลือบผิว (Coater & Oven)) เป็น “น้ำเสียปนเปื้อนสารละลายโครเมียม จากระบบควบคุมและบำบัดมลพิษทางอากาศและจากขั้นตอนการเคลือบผิว (Coater&Oven)” โดยเพิ่มเติมแหล่งที่มาของน้ำเสียปนเปื้อนดังกล่าวให้ครบถ้วนยิ่งขึ้น โดยไม่ทำให้รายละเอียดแหล่งที่มาของน้ำเสียปนเปื้อนดังกล่าวเปลี่ยนแปลงไปจากรายงานฯ ฉบับเดิม
7.4 ระดับเสียง	- โครงการมีแหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญ ได้แก่ Exhaust Fan Combustion Air Blower, Air Wiping Nozzle, Skin Pass Mill, Cooling Tower Fan Pump Agitation Pump และหม้อไอน้ำจากความร้อนเหลือทิ้ง อย่างไรก็ตาม การดำเนินการผลิตทั้งหมดของโครงการอยู่ในอาคาร ซึ่งมีการปิดล้อมด้วยผนังอาคารเพื่อป้องกันเสียงดัง	- ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากรายงานฯ ฉบับเดิม	- ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบัน	-
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- โครงการมีระบบอุปกรณ์ดับเพลิงของโครงการ ประกอบด้วย 1) Fire hydrant and Fire Hose Cabinet จำนวน 53 จุด 2) ถังดับเพลิง 2.1) ABC type จำนวน 374 จุด 2.2) CO <sub>2</sub> type จำนวน 63 จุด 3) ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จำนวน 124 จุด 4) ปุ่มดับเพลิงแบบใช้เครื่องยนต์ดีเซล จำนวน 1 จุด 5) ปุ่มรักษาแรงดัน จำนวน 1 จุด - โครงการมีบ่อน้ำสำรองน้ำดับเพลิงขนาด 1,400 ลูกบาศก์เมตร	- โครงการมีระบบอุปกรณ์ดับเพลิงของโครงการ ประกอบด้วย 1) Fire hydrant and Fire Hose Cabinet จำนวน 79 จุด 2) ถังดับเพลิง 2.1) ABC type จำนวน 374 จุด 2.2) CO <sub>2</sub> type จำนวน 63 จุด 3) ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จำนวน 124 จุด 4) ปุ่มดับเพลิงแบบใช้เครื่องยนต์ดีเซล จำนวน 1 จุด 5) ปุ่มรักษาแรงดัน จำนวน 1 จุด - ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากรายงานฯ ฉบับเดิม	- ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบัน	-

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

รายละเอียดโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ			หมายเหตุ
	รายงานฯ ฉบับเดิม	โครงการปัจจุบัน	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	
9. พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน	- โครงการมีพื้นที่สีเขียว 9.187 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 5.86 ของพื้นที่โครงการ โดยปลูกไม้พุ่มและไม้ยืนต้นทรงสูงประเภทต่างๆ	- ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากรายงานฯ ฉบับเดิม	- ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบัน	- ขนาดพื้นที่สีเขียวของโครงการไม่ได้เปลี่ยนแปลงแต่อย่างใด โดยขอบเขตพื้นที่สีเขียว ภายในโครงการเปลี่ยนแปลงตามผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ เช่น บริเวณหน้าอาคารสำนักงาน บริเวณลานจอดรถ เป็นต้น ทั้งนี้พื้นที่สีเขียวยังล้อมรอบพื้นที่โครงการทั้ง 4 ด้าน
10. พนักงาน	- โครงการมีพนักงานทั้งหมด 365 คน ประกอบด้วย ฝ่ายผลิต ฝ่ายการตลาด ฝ่ายบุคคล และฝ่ายบริหาร	- ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากรายงานฯ ฉบับเดิม	- ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบัน	-

และระบบสาธารณูปโภคเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกในท้องที่จังหวัดฉะเชิงเทรา กรุงเทพมหานคร จังหวัดสมุทรปราการ จังหวัดชลบุรี และจังหวัดระยอง ภายในเขตตามแผนที่ที่แสดงท้ายประกาศ จึงทำให้ผังเมืองรวมจังหวัดระยอง พ.ศ. 2560 สิ้นสุดระยะเวลาการบังคับใช้ตามในมาตรา 32 พระราชบัญญัติเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ. 2561 ว่า “เมื่อมีประกาศแผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน และแผนผังการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภค เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกแล้วให้ผังเมืองตามกฎหมายว่าด้วยการผังเมืองในส่วนที่ใช้บังคับในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกอยู่ก่อนวันที่คณะรัฐมนตรีมีมติอนุมัติแผนผังนั้นเป็นอันยกเลิกไป และให้กรมโยธาธิการและผังเมืองดำเนินการจัดทำผังเมืองขึ้นใหม่ให้สอดคล้องกับแผนผังดังกล่าวในระหว่างที่ยังจัดทำผังเมืองไม่แล้วเสร็จ ให้ถือว่าแผนผังที่คณะรัฐมนตรีอนุมัติเป็นผังเมืองรวมตามกฎหมายว่าด้วยการผังเมืองสำหรับแต่ละจังหวัดที่อยู่ในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก” อีกทั้งผังเมืองรวมในท้องที่นี้ยังอยู่ระหว่างการจัดทำร่างผังเมืองและยังไม่มีสภาพบังคับใช้ ดังนั้น ข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เกี่ยวข้องกับที่ตั้งโครงการที่มีสภาพบังคับใช้อยู่ในปัจจุบัน จึงเป็นประกาศคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก เรื่อง แผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินและแผนผังการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภค เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ. 2562

เมื่อตรวจสอบความสอดคล้องของข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการตามประกาศคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก เรื่อง แผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน และแผนผังการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภค เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (พ.ศ. 2562) แสดงดังรูปที่ 2.2.1-1 พบว่าโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่เขตสีม่วง (บริเวณ ขอ.-18) ซึ่งกำหนดให้บริเวณดังกล่าวเป็นที่ดินประเภทเขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษเพื่อกิจการอุตสาหกรรม โดยให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษเพื่อกิจการอุตสาหกรรม ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่ออุตสาหกรรม พาณิชยกรรม การอยู่อาศัย เกษตรกรรม สถาบันราชการ การสาธารณูปโภค สาธารณูปการ กิจการวิจัยและพัฒนา และกิจการอื่นที่เกี่ยวข้องกับเขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษเพื่อกิจการอุตสาหกรรม ทั้งนี้เมื่อพิจารณาที่ตั้งและลักษณะโครงการซึ่งเป็นการประกอบกิจการของโรงงานผลิตเหล็กแผ่นจึงมีความสอดคล้องกับข้อกำหนดการใช้ประโยชน์พื้นที่เมื่ออ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

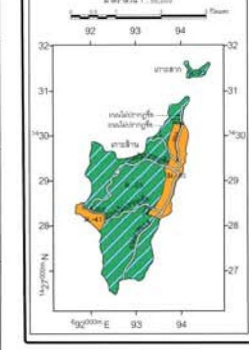
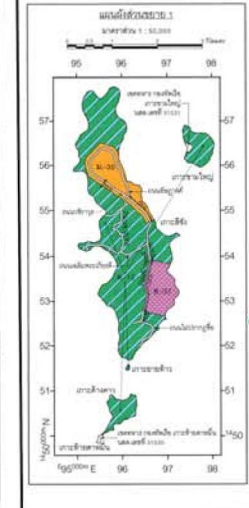
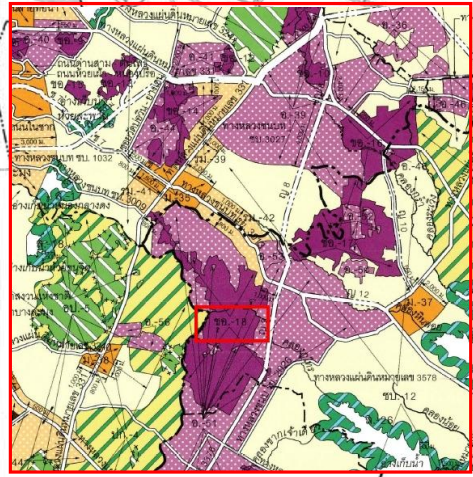
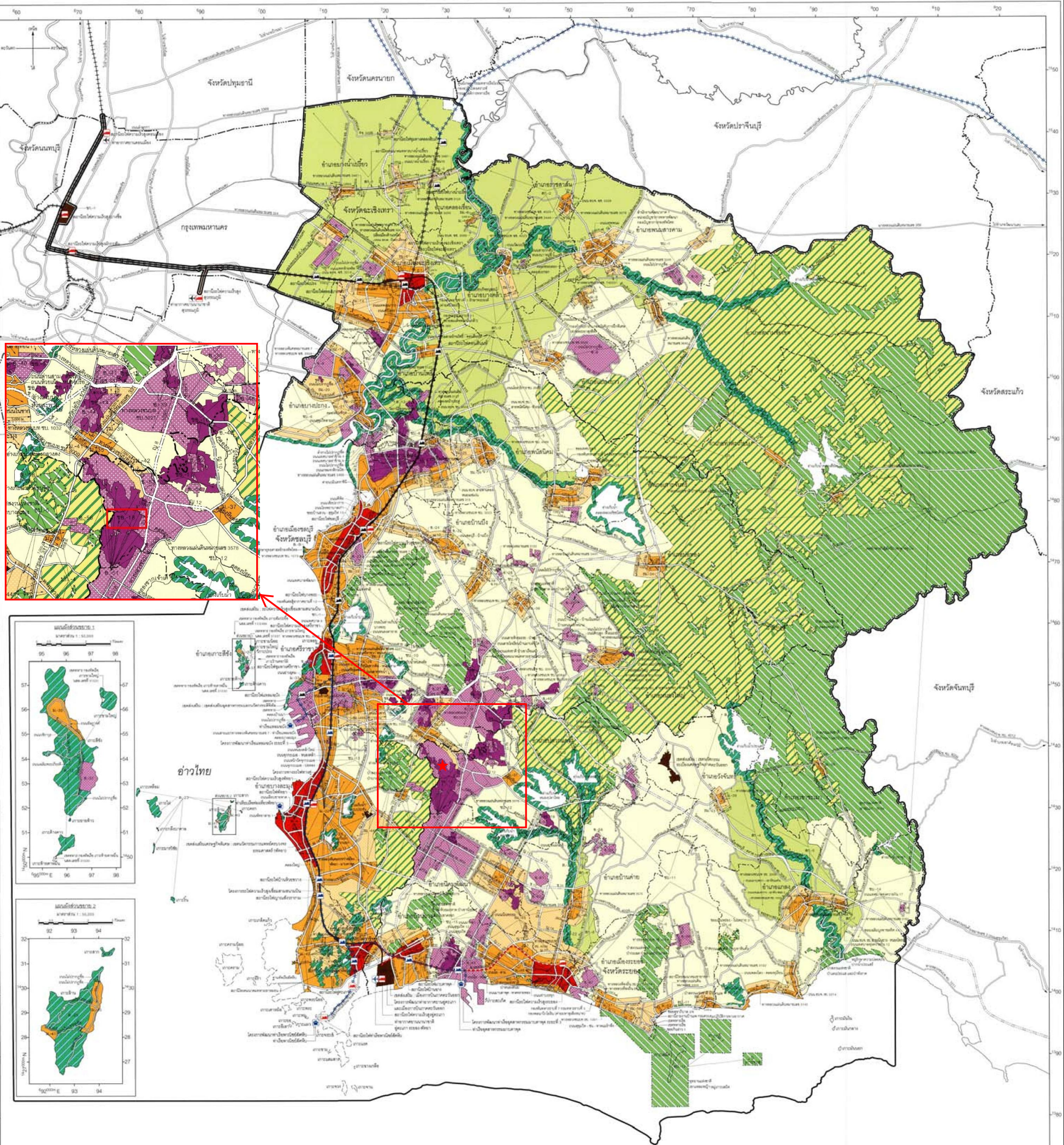
## 2.2.2 ที่ตั้งโครงการและการใช้ประโยชน์พื้นที่โดยรอบ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้จะมีการขุดติดตั้งระบบควบคุมและบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Wet Scrubber จากขั้นตอนการเคลือบผิว (Coater & Oven) ชุดใหม่ จำนวน 1 ชุด ซึ่งจะดำเนินการอยู่บนพื้นว่างภายในพื้นที่ของโครงการปัจจุบัน ดังนั้น จึงไม่ส่งผลให้ที่ตั้งและขอบเขตพื้นที่โครงการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม กล่าวคือ โครงการปัจจุบันตั้งอยู่บนพื้นที่ประมาณ 250,988.8 ตารางเมตร หรือ 156.868 ไร่ ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง (ซึ่งต่อไปจะเรียกว่า “นิคมฯ” แทน) สำหรับการใช้ประโยชน์โดยรอบอาณาเขตพื้นที่ของโครงการปัจจุบัน แสดงดังรูปที่ 2.2.2-1 มีรายละเอียดดังนี้



แผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินท้ายประกาศคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก  
เรื่อง แผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน และแผนผังการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภค เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก  
พ.ศ. 2562

0 5 10 20 30 กิโลเมตร



- เครื่องหมาย**
- แนวเขตพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก
  - เขตจังหวัด
  - เขตอำเภอ
  - แนวเขตป่าสงวนแห่งชาติ แนวเขตอุทยานแห่งชาติ
  - แนวเขตวนอุทยาน แนวเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า
  - เขตทหาร
  - ถนนเดิม
  - ถนนเดิมขยาย
  - ถนนโครงการ
  - ทางรถไฟ
  - ทางรถไฟทางคู่ ทางสาม
  - แม่น้ำ คลอง ห้วย
  - อ่างเก็บน้ำ ทะเลสาบ
  - คลองส่งน้ำ คลองระบายน้ำ
  - เขื่อน

- ท่าอากาศยานเดิม
- ท่าเรือเดิม
- สถานีรถไฟเดิม
- โครงการปรับปรุงท่าอากาศยาน
- โครงการปรับปรุงท่าเรือ
- โครงการปรับปรุงสถานีรถไฟ
- โครงการก่อสร้างสถานีรถไฟ
- โครงการก่อสร้างสถานีรถไฟความเร็วสูง
- โครงการรถไฟทางคู่
- โครงการรถไฟความเร็วสูง

- เขตสีแดง
- เขตสีส้ม
- เขตสีชมพูเข้ม/จุดสีขาว
- เขตสีน้ำตาล
- เขตสีม่วง
- เขตสีม่วงอ่อน/จุดสีขาว
- เขตสีเหลืองอ่อน
- เขตสีเขียวอ่อน
- เขตสีเขียวเข้ม/เส้นขอบสีเขียว
- เขตสีเขียวเข้ม/เส้นขอบสีฟ้า
- เขตสีเขียวเข้ม/เส้นขอบสีขาว

- พื้นที่ประเภทศูนย์กลางพาณิชย์กรรม
- พื้นที่ประเภทชุมชนเมือง
- พื้นที่ประเภทชานเมือง/การพัฒนาเมือง
- พื้นที่ประเภทเขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษเพื่อการเกษตร
- พื้นที่ประเภทเขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษเพื่อการเกษตร
- พื้นที่ประเภทพัฒนาอุตสาหกรรม
- พื้นที่ประเภทชุมชนชนบท
- พื้นที่ประเภทส่งเสริมเกษตรกรรม
- พื้นที่ประเภทที่พระราชกฤษฎีกากำหนดให้เป็นเขตปฏิรูปที่ดิน
- พื้นที่ประเภทที่ดินเพื่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- พื้นที่ประเภทอนุรักษ์ป่าไม้

แผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

นายสมศักดิ์ เทพสุทิน  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

นายสมศักดิ์ เทพสุทิน  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

**สัญลักษณ์** ★ ที่ตั้งโครงการ

**ที่มา :** ดัดแปลงจากแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ได้จำแนกประเภทท้ายประกาศคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก เรื่อง แผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน และแผนผังการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภค เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ. 2562

**รูปที่ 2.2.1-1** ที่ตั้งโครงการภายในผังการใช้ประโยชน์ที่ดินเขตการพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก





รูปที่ 2.2.2-1 : การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบอาณาเขตพื้นที่โครงการปัจจุบัน

ทิศเหนือ	ติดกับพื้นที่ว่างรอการพัฒนาของนิคมฯ
ทิศใต้	ติดกับถนนภายในนิคมฯ ถัดไปเป็นพื้นที่ของบริษัท หงหลิน อีเลคตริกเพาเวอร์เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด และพื้นที่ว่างรอการพัฒนาของบริษัท อาวเฟง สปริง (ประเทศไทย) จำกัด
ทิศตะวันออก	ติดกับถนนภายในนิคมฯ และบริษัท คาโต้ เวิร์คส์ (ไทยแลนด์) จำกัด
ทิศตะวันตก	ติดกับคลอง (กว้างประมาณ 1.5 – 2 เมตร) ถัดไปเป็นพื้นที่ของบริษัท อินเตอร์เนชั่นแนลเคสติ้งโปรดักส์ จำกัด และบริษัท ไทมอเตอร์เซน จำกัด

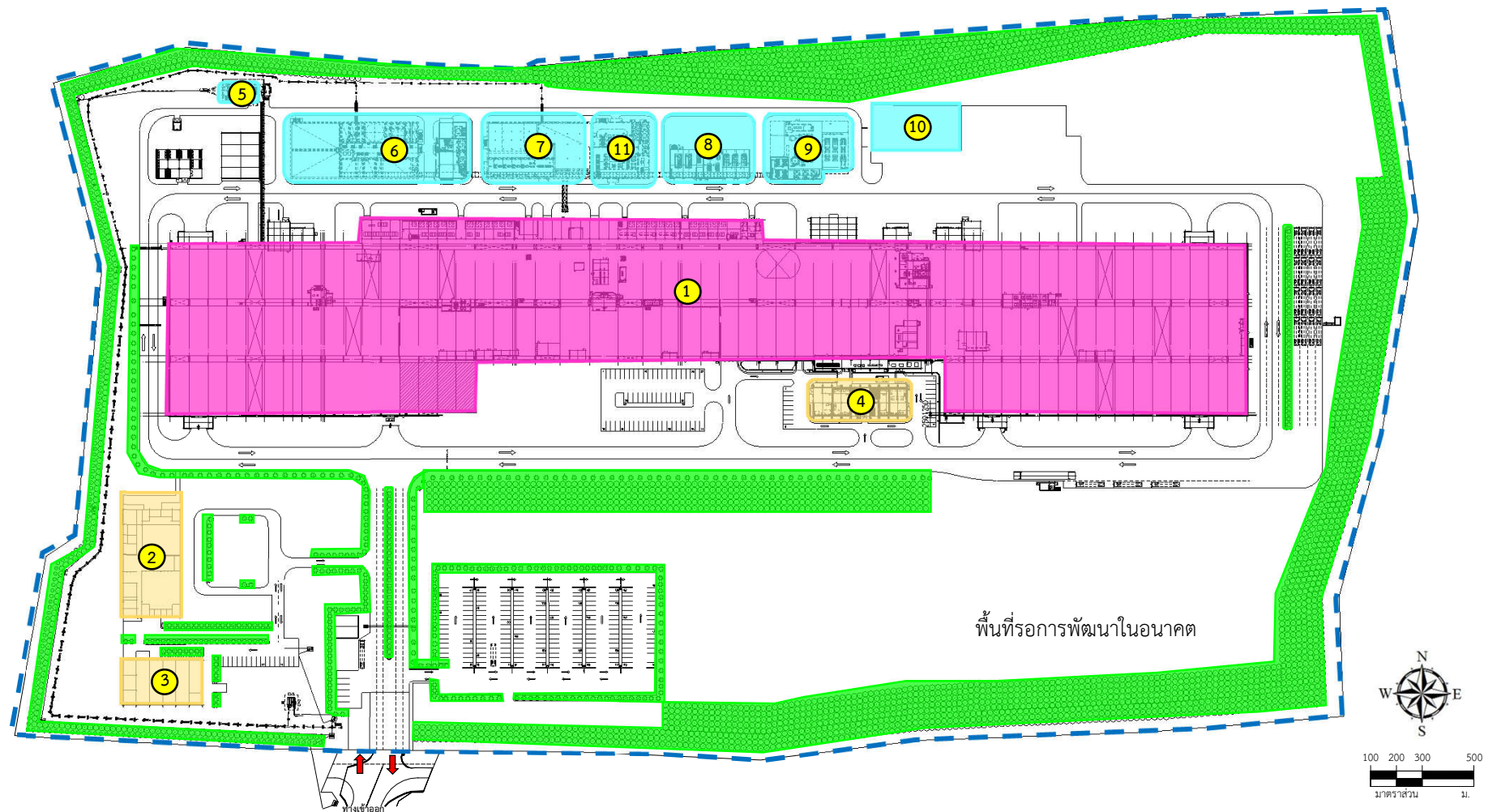
เมื่อพิจารณาข้อมูลชุมชนที่อยู่รอบที่ตั้งโครงการหรือภายในพื้นที่ศึกษา (อ้างอิงรูปที่ 1.4.1-1 และตารางที่ 1.4.1-1 ในบทที่ 1) พบว่ามีพื้นที่ขององค์กรการปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ศึกษา 2 แห่งและมีชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา โดยรวม 9 ชุมชน ได้แก่ พื้นที่ของตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง (มีชุมชนอยู่ในพื้นที่ศึกษา 5 ชุมชน) พื้นที่ของตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง (มีชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา 1 ชุมชน) พื้นที่ของตำบลเขาไม้แก้ว อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี (มีชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา 1 ชุมชน) พื้นที่ของตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี (มีชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา 1 ชุมชน) และพื้นที่ของเทศบาลตำบลตาตะเคียนเตี้ย อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี (มีชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา 1 ชุมชน) ทั้งนี้พบว่ากลุ่มบ้านของชุมชนหมู่ที่ 6 บ้านมายางพรใหม่ซึ่งอยู่ในเขตพื้นที่ตำบลมายางพร ตั้งอยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการมากที่สุด โดยมีระยะห่างจากพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 200 เมตร อีกทั้งเมื่อพิจารณาข้อมูลพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่รอบที่ตั้งโครงการ (อ้างอิงรูปที่ 1.4.1-1 และตารางที่ 1.4.1-2 ในบทที่ 1) พบว่าโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมายางพรอยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการมากที่สุด ซึ่งมีระยะห่างจากโครงการด้านทิศตะวันออก 2,400 เมตร

## 2.3 การใช้ประโยชน์ที่ดินและผังองค์ประกอบโครงการ

### 2.3.1 ผังองค์ประกอบพื้นที่โครงการ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้จะมีการขอติดตั้งระบบควบคุมและบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Wet Scrubber จากขั้นตอนการเคลือบผิว (Coater & Oven) ชุดใหม่ จำนวน 1 ชุด ซึ่งจะดำเนินการอยู่บนพื้นที่ว่างภายในพื้นที่ของโครงการปัจจุบัน ใช้พื้นที่ประมาณ 150 ตารางเมตร หรือประมาณ 0.09 ไร่) และรื้อถอนระบบควบคุมและบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Wet Scrubber จากขั้นตอนการเคลือบผิว (Coater & Oven) ชุดเดิม จำนวน 1 ชุด (การใช้ประโยชน์ที่ดินพื้นที่ดังกล่าวเปลี่ยนเป็นพื้นที่ว่างแทน) ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้โดยไม่ส่งผลกระทบต่อเขตและขนาดพื้นที่โครงการเปลี่ยนแปลงแต่อย่างใด กล่าวคือ โครงการมีขนาดพื้นที่ประมาณ 250,988.8 ตารางเมตร หรือ 156.868 ไร่ เช่นเดิม สำหรับผังการใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ แสดงดังรูปที่ 2.3.1-1 และผังการใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ แสดงดังรูปที่ 2.3.1-2 ส่วนสัดส่วนการจัดสรรพื้นที่เพื่อใช้ประโยชน์ในแต่ละกิจกรรมของโครงการ แสดงดังตารางที่ 2.3.1-1 มีรายละเอียดของผังองค์ประกอบของพื้นที่โครงการก่อนและภายหลังการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังนี้





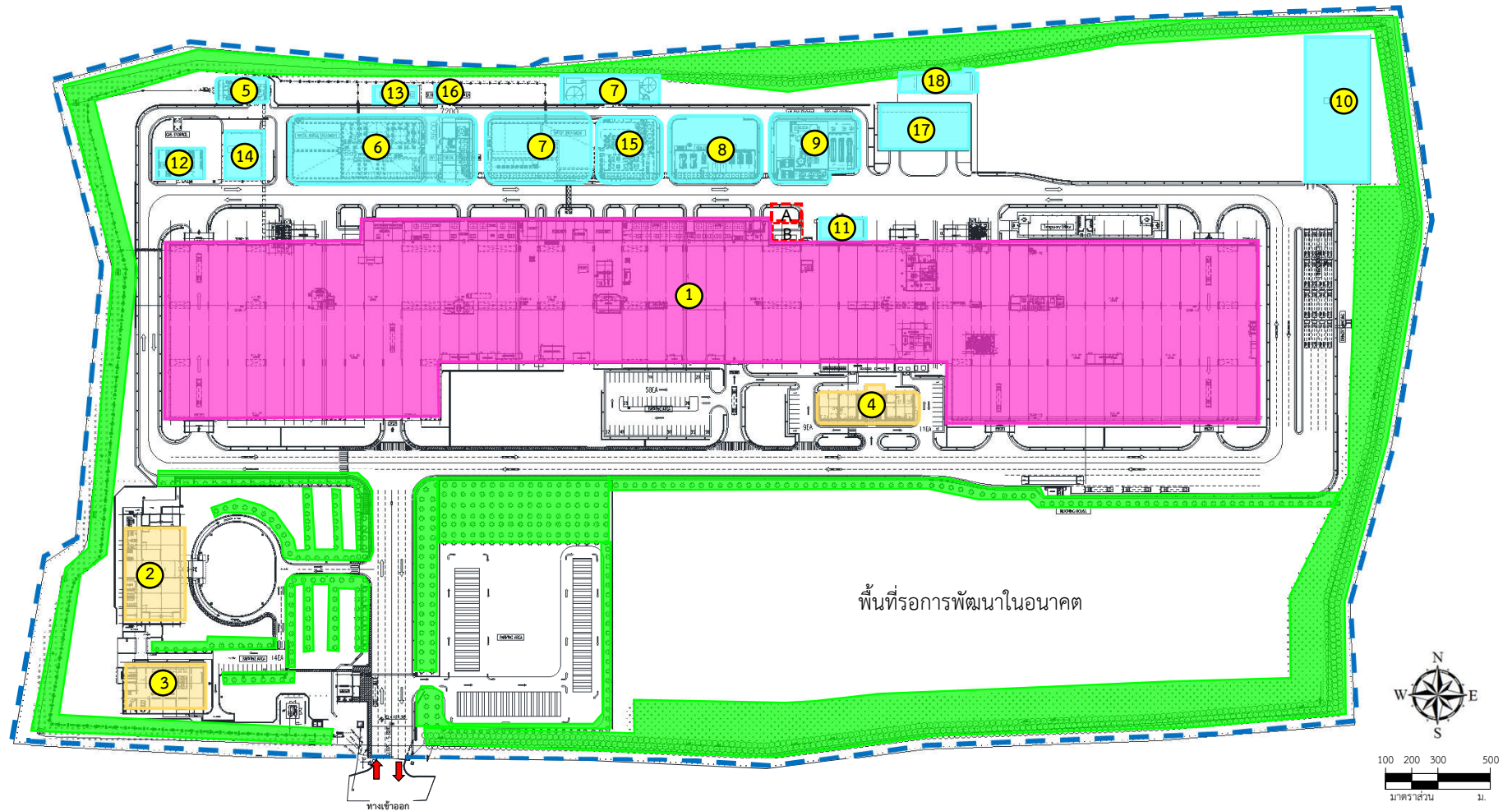
### สัญลักษณ์

- |   |   |
|---|---|
| <span style="border: 1px dashed blue; padding: 2px;"> </span> ขอบเขตพื้นที่โครงการ                                      | <span style="background-color: cyan; border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span> พื้นที่ระบบเสริมการผลิตและระบบสาธารณูปโภค |
| <span style="background-color: magenta; border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span> พื้นที่ส่วนการผลิต             | <span style="background-color: green; border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span> พื้นที่สีเขียว                           |
| <span style="background-color: yellow; border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span> พื้นที่อาคารสำนักงานและโรงอาหาร |   |

### อาคารหรืออุปกรณ์เครื่องจักรของโครงการ

- |                         |                               |                                      |
|-------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|
| ① อาคารส่วนการผลิต      | ⑥ ระบบบำบัดน้ำเสีย            | ⑪ พื้นที่สำหรับกระบวนการล้างลูกกลิ้ง |
| ② สำนักงาน              | ⑦ ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ   |                                      |
| ③ โรงอาหาร              | ⑧ หม้อไอน้ำและเครื่องอัดอากาศ |                                      |
| ④ อาคารศูนย์การเรียนรู้ | ⑨ สถานีเก็บก๊าซ               |                                      |
| ⑤ สถานีไฟฟ้า            | ⑩ Scrap Yard                  |                                      |

รูปที่ 2.3.1-1 : ผังการใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการก่อนเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ



### สัญลักษณ์



ขอบเขตพื้นที่โครงการ



พื้นที่ส่วนการผลิต



พื้นที่อาคารสำนักงาน  
และโรงอาหาร



พื้นที่ระบบเสริมการผลิตและระบบสาธารณูปโภค



พื้นที่สีเขียว



พื้นที่ที่มีการเปลี่ยนแปลงจากเดิม

A : พื้นที่ที่มีการติดตั้งระบบบำบัดอากาศ (ชุดใหม่)

B : พื้นที่ที่มีการรื้อถอนระบบบำบัดอากาศ (ชุดเดิม)

### อาคารหรืออุปกรณ์เครื่องจักรของโครงการ

① อาคารส่วนการผลิต

② สำนักงาน

③ โรงอาหาร

④ ศูนย์การเรียนรู้

⑤ สถานีไฟฟ้า

⑥ ระบบบำบัดน้ำเสีย

⑦ ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ

⑧ หม้อไอน้ำและเครื่องอัดอากาศ

⑨ สถานีเก็บก๊าซ

⑩ อาคารเก็บของเสีย 1<sup>1/</sup>

⑪ อาคารเก็บของเสีย 2<sup>1/</sup>

⑫ อาคารเก็บสารเคมี 1<sup>1/</sup>

⑬ อาคารเก็บสารเคมี 2<sup>1/</sup>

⑭ Ingot Yard<sup>1/</sup>

⑮ พื้นที่สำหรับกระบวนการ  
ล้างลูกกลิ้ง

⑯ พื้นที่ส่วนทำตะกอนชั้น<sup>1/</sup>

⑰ อาคารเก็บของ<sup>1/</sup>

⑱ Workshop<sup>1/</sup>

หมายเหตุ : <sup>1/</sup>ปัจจุบันโครงการมีอาคาร/อุปกรณ์อยู่แล้ว แต่ไม่ได้อยู่ในรายงานฯ (ฉบับเดิม)

รูปที่ 2.3.1-2 : ผังการใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการในปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลงนี้

6403\_POSCO\_ป5/CFR/F2312

ตารางที่ 2.3.1-1

สัดส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลง

การใช้ประโยชน์พื้นที่	สัดส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่					
	รายงานฯ ฉบับเดิม			ภายหลังเปลี่ยนแปลง		
	ตร.ม.	ไร่	ร้อยละ	ตร.ม.	ไร่	ร้อยละ
1. พื้นที่อาคารส่วนการผลิต	52,200	32.625	20.80	52,200	32.625	20.80
2. พื้นที่อาคารสำนักงานและโรงอาหาร	2,100	1.313	0.84	2,100	1.313	0.84
3. พื้นที่ระบบเสริมการผลิตและระบบสาธารณูปโภค	10,800	6.750	4.31	15,060	9.413	6.000
3.1 สถานีไฟฟ้า	700	0.438	0.28	268	0.168	0.10
3.2 ระบบบำบัดน้ำเสีย	1,800	1.125	0.72	3,298	2.061	1.30
3.3 ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ	3,000	1.875	1.20	2,531	1.582	1.00
3.4 หม้อไอน้ำและเครื่องอัดอากาศ	1,800	1.125	0.72	1,268	0.793	0.51
3.5 สถานีเก็บก๊าซ	1,500	0.938	0.6	1,234	0.771	0.49
3.6 อาคารเก็บของเสีย 1	1,300	0.812	0.51	2,650	1.656	1.06
3.7 อาคารเก็บของเสีย 2	_1/_	_1/_	_1/_	318	0.199	0.13
3.8 อาคารเก็บสารเคมี 1	_1/_	_1/_	_1/_	378	0.236	0.16
3.9 อาคารเก็บสารเคมี 2	_1/_	_1/_	_1/_	213	0.133	0.09
3.10 Ingot Yard	_1/_	_1/_	_1/_	514	0.321	0.21
3.11 พื้นที่สำหรับกระบวนการล้างลูกกลิ้ง	700	0.437	0.28	883	0.552	0.35
3.12 พื้นที่ส่วนทำตะกอนชั้น	_1/_	_1/_	_1/_	78	0.049	0.03
3.13 อาคารเก็บของ	_1/_	_1/_	_1/_	1,147	0.717	0.46
3.14 Workshop	_1/_	_1/_	_1/_	280	0.175	0.110
4. พื้นที่สีเขียว <sup>2/</sup>	14,700	9.187	5.86	14,700	9.187	5.86
5. ถนน ที่จอดรถ พื้นที่ว่าง และพื้นที่อื่นๆ	54,000	33.750	21.51	49,740	31.087	19.82
6. พื้นที่รื้อการพัฒนา	117,188.8	73.243	46.68	117,188.8	73.243	46.68
รวม	250,988.8	156.868	100.00	250,988.8	156.868	100.00
พื้นที่ว่างของโครงการตามนิคมของ กนอ. <sup>3/</sup>	171,188.8	106.993	68.19	166,928.8	104.330	66.51

หมายเหตุ : <sup>1/</sup>อ้างอิงจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี (ครั้งที่ 3) ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวไม่ได้ระบุในรายงานฯ ฉบับเดิม ทั้งนี้ การดำเนินการปัจจุบันโครงการมีอาคาร/อุปกรณ์อยู่แล้ว

<sup>2/</sup>สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการไม่ทำให้สัดส่วนพื้นที่สีเขียวเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ทั้งนี้ขอบเขตพื้นที่สีเขียวภายในโครงการมีการเปลี่ยนแปลงตามผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ เช่น บริเวณหน้าอาคารสำนักงาน บริเวณลานจอดรถ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการไม่ทำให้สัดส่วนพื้นที่ส่วนการผลิตเปลี่ยนแปลงไปแต่อย่างใด รวมทั้งพื้นที่สีเขียวยังคงล้อมรอบพื้นที่โครงการเช่นเดิม

<sup>3/</sup>โครงการมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของพื้นที่โครงการ ซึ่งสอดคล้องตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 103/2556 เรื่อง การพัฒนาที่ดินสำหรับผู้ประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม สำหรับการคำนวณที่ว่างของโครงการอ้างอิงตามข้อกำหนด กล่าวคือ “ที่ว่าง” หมายความว่า “พื้นที่อันปราศจากหลังคาหรือสิ่งปกคลุมซึ่งพื้นที่ดังกล่าว อาจะจัดเป็นบ่อน้ำสระว่ายน้ำ บ่อพักน้ำเสีย ที่พัสดุฝอย หรือที่จอดรถ ที่อยู่ภายนอกอาคารก็ได้ และให้ความหมายรวมถึงพื้นที่ของสิ่งก่อสร้าง หรืออาคารที่สูงจากระดับพื้นดิน ไม่เกิน 1.2 เมตร และไม่มีหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุมเหนือระดับนั้น”

ที่มา : บริษัท โพสโค โค้ทเต็ด สตีล (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

### (1) พื้นที่ส่วนการผลิต

เป็นพื้นที่ที่ถูกจัดสรรไว้ติดตั้งอุปกรณ์/เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตโดยตรง สำหรับโครงการปัจจุบัน มีสัดส่วนพื้นที่ส่วนการผลิต 32.625 ไร่ หรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 20.80 ของพื้นที่โครงการ ได้แก่ อาคารส่วนการผลิต 1 อาคาร สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้จะมีการขุดติดตั้งระบบควบคุมและบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Wet Scrubber จากขั้นตอนการเคลือบผิว (Coater & Oven) ชุดใหม่ จำนวน 1 ชุด ซึ่งจะดำเนินการอยู่บนพื้นว่างภายในพื้นที่ของโครงการปัจจุบัน ดังนั้นภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการไม่ทำให้สัดส่วนพื้นที่ส่วนการผลิตเปลี่ยนแปลงไปแต่อย่างใด

### (2) พื้นที่ระบบสาธารณูปโภคและระบบเสริมการผลิต

เป็นพื้นที่ที่จัดไว้สำหรับจัดวางอุปกรณ์ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตโดยตรง แต่เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในระบบเสริมการผลิตหรือระบบสาธารณูปโภค จากข้อมูลในรายงานฯ ฉบับเดิมโครงการมีสัดส่วนพื้นที่ระบบสาธารณูปโภคและระบบเสริมการผลิตโดยรวม 6.75 ไร่ หรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 4.31 ของพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย สถานีไฟฟ้า ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ หม้อไอน้ำและเครื่องอัดอากาศ สถานีเก็บก๊าซ อาคารเก็บของเสีย 1 อาคารเก็บของเสีย 2 อาคารเก็บสารเคมี 1 อาคารเก็บสารเคมี 2 Ingot Yard พื้นที่สำหรับกระบวนการล้างลูกกลิ้ง พื้นที่ส่วนทำตะกอนชั้น อาคารเก็บของ และ Workshop<sup>1/</sup> สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจะไม่มีการติดตั้งระบบสาธารณูปโภคหรือระบบเสริมการผลิตเพิ่มเติม อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันพื้นที่ระบบสาธารณูปโภคและระบบเสริมการผลิต เช่น อาคารเก็บของเสีย อาคารเก็บสารเคมี เป็นต้น ปัจจุบันมีอาคาร/อุปกรณ์อยู่แล้ว แต่ไม่ได้ระบุในรายงานฯ (ฉบับเดิม) ดังนั้น ในรายงานฯ เล่มนี้ จะเพิ่มเติมรายละเอียดดังกล่าวเพื่อให้ขนาดพื้นที่ระบบสาธารณูปโภคและระบบเสริมการผลิตให้สอดคล้องกับปัจจุบัน กล่าวคือ ปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ พื้นที่ระบบสาธารณูปโภคและระบบเสริมการผลิตโดยรวม 9.413 ไร่ หรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 6 ของพื้นที่โครงการ (เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.69 จากรายงานฯ ฉบับเดิม)

หมายเหตุ : <sup>1/</sup>ปัจจุบันโครงการมีอาคาร/อุปกรณ์อยู่แล้ว แต่ไม่ได้ระบุในรายงานฯ (ฉบับเดิม)

### (3) ถนน ที่จอดรถ พื้นที่ว่าง และอื่นๆ

เป็นพื้นที่ที่ถูกจัดสรรให้เป็นถนนเพื่อใช้สัญจรภายในพื้นที่โครงการ พื้นที่ลานจอดรถของโครงการ รวมถึงพื้นที่ว่างระหว่างอาคาร/พื้นที่ส่วนการผลิตหรือพื้นที่ระบบสาธารณูปโภคเพื่อความปลอดภัยในแง่ของระยะห่างที่เหมาะสมและความสะดวกการเข้าถึงในแง่ของการบำรุงรักษา จากข้อมูลในรายงานฯ ฉบับเดิมโครงการมี พื้นที่ถนน ที่จอดรถ พื้นที่ว่าง และอื่นๆ โดยรวม 33.75 ไร่ หรือมีสัดส่วนร้อยละ 21.51 ของพื้นที่โครงการ สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้มีการติดตั้งระบบควบคุมและบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Wet Scrubber จากขั้นตอนการเคลือบผิว (Coater & Oven) ชุดใหม่ จำนวน 1 ชุด ซึ่งจะดำเนินการอยู่บนพื้นว่างภายในพื้นที่ของโครงการปัจจุบัน (ใช้พื้นที่ประมาณ 150 ตารางเมตร หรือประมาณ 0.09 ไร่) และรื้อถอนระบบควบคุมและบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Wet Scrubber จากขั้นตอนการเคลือบผิว (Coater & Oven) ชุดเดิม จำนวน 1 ชุด (การใช้ประโยชน์ที่ดินพื้นที่ดังกล่าวเปลี่ยนเป็นพื้นที่ว่างแทน) อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันพื้นที่ระบบสาธารณูปโภคและระบบเสริมการผลิต เช่น อาคารเก็บของเสีย อาคารเก็บ

สารเคมี เป็นต้น ปัจจุบันมีอาคาร/อุปกรณ์อยู่แล้ว แต่ไม่ได้ระบุในรายงานฯ (ฉบับเดิม) ดังนั้น ในรายงานฯ เล่มนี้จะเพิ่มเติมรายละเอียดดังกล่าวเพื่อให้ขนาดพื้นที่ระบบสาธารณูปโภคและระบบเสริมการผลิตให้สอดคล้องกับปัจจุบัน กล่าวคือ ปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ พื้นที่ถนน ที่จอดรถ พื้นที่ว่าง และอื่นๆ โดยรวม 31.087 ไร่ หรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 19.82 ของพื้นที่โครงการ (ลดลงร้อยละ 1.69 จากรายงานฯ ฉบับเดิม)

### 2.3.2 การจัดสรรพื้นที่สีเขียว

สำหรับโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี (โครงการนี้) มีพื้นที่ขนาด 9.187 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 5.86 ของพื้นที่ที่ใช้ในกิจกรรมของโครงการ สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการไม่ทำให้สัดส่วนพื้นที่สีเขียวเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ทั้งนี้ขอบเขตพื้นที่สีเขียวภายในโครงการมีการเปลี่ยนแปลงตามผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ เช่น บริเวณหน้าอาคารสำนักงาน บริเวณลานจอดรถ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการไม่ทำให้สัดส่วนพื้นที่ส่วนการผลิตเปลี่ยนแปลงไปแต่อย่างใด รวมทั้งพื้นที่สีเขียวยังคงล้อมรอบพื้นที่โครงการเช่นเดิม

สำหรับแนวทางการพัฒนาพื้นที่สีเขียวของโครงการปัจจุบันที่ผ่านมามุ่งเน้นใช้พรรณไม้ที่มีความสูงและทรงพุ่มที่เหมาะสม และเป็นไม้ยืนต้น เช่น ต้นสนประดิพัทธ์ ต้นมะฮอกกานี เป็นต้น และพรรณไม้ที่เป็นทรงพุ่มเตี้ยและเป็นไม้ยืนต้น เช่น ต้นทรงบาดาล ต้นรำเพย ต้นยี่โถ ต้นหางนกยูง เป็นต้น ทั้งนี้พรรณไม้บางส่วนที่ปลูกในพื้นที่สีเขียวของโครงการในปัจจุบันมีศักยภาพในการลดมลพิษทางอากาศ กล่าวคือ ต้นสนประดิพัทธ์ ต้นมะฮอกกานี ต้นทรงบาดาล และต้นหางนกยูง สามารถลดผลกระทบจากฝุ่นละอองได้ (อ้างอิงจากหนังสือพรรณไม้ที่มีศักยภาพลดมลพิษในพื้นที่จังหวัดระยองและพื้นที่ใกล้เคียง ฉบับประชาชน โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2555) อีกทั้งโครงการมีการกำหนดแผนบำรุงรักษาต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

- (1) การรดน้ำ กำหนดให้มีการรดน้ำต้นไม้เป็นประจำ
- (2) การใส่ปุ๋ย กำหนดให้มีแผนการใส่ปุ๋ยเพื่อปรับปรุงคุณภาพดินให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นไม้
- (3) การกำจัดวัชพืช กำหนดให้มีแผนการกำจัดวัชพืช ทั้งนี้เพื่อป้องกันวัชพืชแย่งอาหารและน้ำทำให้ต้นไม้ที่ปลูกมีความเจริญเติบโตช้าลง รวมถึงเป็นแหล่งสะสมและที่อยู่อาศัยของโรคและแมลงต่างๆ
- (4) การสำรวจการรอดตายและการปลูกทดแทน กำหนดให้มีแผนการสำรวจการรอดตายและการปลูกทดแทนเป็นประจำทุก 6 เดือน
- (5) ประเมินผลและกำหนดแผนงานเพิ่มเติม กำหนดให้มีการประเมินผลและกำหนดแผนงานเพิ่มเติมเป็นประจำทุกปี ทั้งนี้เพื่อปรับปรุงแผนงานในการบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวให้เหมาะสมต่อการปฏิบัติจริง



## 2.4 วัตถุดิบและสารเคมี

### 2.4.1 วัตถุดิบ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ไม่ส่งผลให้ประเภทและปริมาณการใช้วัตถุดิบของโครงการเปลี่ยนแปลงไป กล่าวคือ วัตถุดิบหลักของโครงการ ประกอบด้วย เหล็กแผ่นรีดเย็นชนิดม้วน (Cold Rolled Steel Coil) ซึ่งมีปริมาณการใช้ 453,165 ตันต่อปี ซึ่งโครงการรับซื้อมาจากต่างประเทศเข้ามาเก็บในอาคารส่วนการผลิต โดยลักษณะของเหล็กแผ่นรีดเย็นชนิดม้วน จะมีความหนา 0.3-2.3 มิลลิเมตร ความกว้าง 1,860 มิลลิเมตร นอกจากนี้ โครงการมีการใช้สังกะสีแท่งในกระบวนการเคลือบสังกะสี โดยจะสั่งซื้อจากผู้จัดจำหน่ายภายในประเทศเข้ามาเก็บในอาคารส่วนการผลิตโดยมีปริมาณการใช้สังกะสีแท่งประมาณ 7,270 ตันต่อปี (รายละเอียดประเภท ปริมาณการใช้ วิธีการขนส่ง และการเก็บพัสดุวัตถุดิบของโครงการเปรียบเทียบก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2.4.1-1)

### 2.4.2 สารเคมีที่ใช้ในโครงการ

รายละเอียดประเภท ปริมาณการใช้ วิธีการขนส่ง และการเก็บกักสารเคมีของโครงการเปรียบเทียบก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ อ้างถึงตารางที่ 2.4.1-1 ทั้งนี้ โครงการเปลี่ยนวิธีการเตรียมสารเคลือบผิวโครเมียม ที่ใช้ในกระบวนการเคลือบผิว จากการใช้สารเคลือบผิวโครเมียมความเข้มข้นร้อยละ 100 มาเจือจางด้วยน้ำปราศจากแร่ธาตุให้มีความเข้มข้นร้อยละ 13 - 15 มาใช้เป็นสารละลายเคลือบผิวโครเมียมความเข้มข้นร้อยละ 13 - 15 (แบบสารละลายพร้อมใช้) แทน เนื่องจากมีความสะดวกต่อการใช้งาน และมีความเข้มข้นที่แน่นอน โดยไม่ได้มีการเปลี่ยนชนิดและความเข้มข้นของสารเคลือบผิวโครเมียมขณะที่ใช้ในกระบวนการเคลือบผิวแต่อย่างใด เมื่อพิจารณาคุณสมบัติด้านความไวไฟ ด้านความเป็นพิษ และด้านสารอินทรีย์ระเหย พบว่าสารเคลือบผิวโครเมียมแบบสารละลายพร้อมใช้ไม่เข้าข่ายคุณสมบัติดังกล่าว (เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคลือบผิวโครเมียมแบบสารละลายพร้อมใช้ แสดงดังภาคผนวก ข) ทั้งนี้ปัจจุบัน สารเคมีที่โครงการนำมาใช้นั้นจะเป็นในส่วนของกระบวนการผลิต กระบวนการซ่อมบำรุงและสนับสนุนการผลิต ระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบหล่อเย็นเป็นหลัก มีรายละเอียดดังนี้

#### (1) โซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) (ความเข้มข้นร้อยละ 98)

มีลักษณะเป็นของเหลวสีขาว ไม่มีกลิ่น เป็นสารเคมีที่ใช้ในการล้างคราบไขมันจากผิวของแผ่นเหล็ก ใช้ในการทำทำความสะอาดลูกกลิ้งในอ่างชุบสังกะสี และใช้ในกระบวนการฟื้นฟูระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุและใช้ในระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ไม่ทำให้ความต้องการใช้สารดังกล่าวแตกต่างจากปัจจุบันคือ 6,973 ตันต่อปี โดยโครงการปัจจุบันรับโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) (ความเข้มข้นร้อยละ 98) มาจากผู้ผลิตภายในประเทศที่มีบรรจุกฎเป็นถังขนาด 5 10 และ 30 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจะขนส่งเข้าสู่โครงการด้วยรถบรรทุกและนำมาเก็บกักไว้ในอาคารเก็บสารเคมี 2 บริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย และบริเวณพื้นที่สำหรับกระบวนการล้างลูกกลิ้ง (ตำแหน่งการเก็บกักสารเคมีของโครงการ แสดงดังรูปที่ 2.4.2-1)

ตารางที่ 2.4.1-1

วัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์ของโครงการ พร้อมทั้งรายละเอียดการขนส่ง การเก็บพักสารเคมี และการนำไปใช้ประโยชน์ของโครงการปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลง

ชนิดของสารเคมี	สถานะ	แหล่งที่มา	การใช้ประโยชน์	ปริมาณการใช้ (ตันต่อปี)		บรรจุภัณฑ์/การขนส่ง	เที่ยวขนส่ง (คันต่อวัน)	การเก็บกักก่อนใช้งาน	การป้องกันการรั่วไหลและอันตรายต่อพนักงาน
				ปัจจุบัน	หลังการเปลี่ยนแปลง				
1. วัตถุดิบ									
1.1 เหล็กแผ่นชนิดม้วน	ของแข็ง	ต่างประเทศ	-วัตถุดิบหลัก	453,165	453,165	-ขนส่งด้วยรถพ่วง (ปริมาณการขนส่งสูงสุด 50 ตัน)	28	-ภายในอาคารส่วนการผลิต	-ให้ทำการขนส่งตามวิธีปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด
1.2 สังกะสีแท่ง	ของแข็ง	ผู้ผลิตภายในประเทศ	-วัตถุดิบเสริม	7,270	7,270	-ขนส่งด้วยรถบรรทุก (ปริมาณการขนส่งสูงสุด 25 ตัน)	1	-ภายในอาคารส่วนการผลิต	-ให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลเมื่อทำงานใกล้พื้นที่อ่างสังกะสี
2. สารเคมี									
2.1 โซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) (ความเข้มข้นร้อยละ 98)	ของเหลว	ผู้ผลิตภายในประเทศ	-ทำความสะอาดผิวลูกกลิ้ง แผ่นเหล็ก และใช้บำบัดน้ำเสีย	6,973	6,973	-ถังขนาด 5 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง -ถังขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง -ถังขนาด 30 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง -ขนส่งด้วยรถบรรทุก (ปริมาณการขนส่งสูงสุด 25 ตัน)	1	-ภายในอาคารเก็บสารเคมี 2 -บริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย -บริเวณพื้นที่สำหรับกระบวนการล้างลูกกลิ้ง	-ติดตั้ง Wet Scrubber เพื่อกำจัดไอสารเคมี -สร้างคั่นกันบริเวณถังเก็บกักสาร
2.2 กรดฟอสฟอริก (H3PO4) (ความเข้มข้นร้อยละ 85)	ของเหลว	ผู้ผลิตภายในประเทศ และผู้ผลิตต่างประเทศ	-เคลือบแผ่นเหล็กชั้นแรก และใช้ทำความสะอาดผิวลูกกลิ้ง	1,619	1,619	-ถังพลาสติกขนาด 200 ลิตร -ถังขนาด 5 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง -ขนส่งด้วยรถบรรทุก (ปริมาณการขนส่งสูงสุด 25 ตัน)	1	-บริเวณพื้นที่สำหรับกระบวนการล้างลูกกลิ้ง	-ติดตั้ง Wet Scrubber เพื่อกำจัดไอสารเคมี -สร้างคั่นกันบริเวณถังเก็บกักสาร
2.3 สารเคลือบผิวปราศจากโครเมียม (Coating Solution Cr-free) (ความเข้มข้นร้อยละ 16.5)	ของเหลว	ผู้ผลิตต่างประเทศ	-เคลือบแผ่นเหล็กชั้นแรก	366	366	-ถัง IBC ขนาด 1,000 ลิตร -ขนส่งด้วยรถบรรทุก (ปริมาณการขนส่งสูงสุด 25 ตัน)	1	-ตู้เก็บความเย็น (บริเวณพื้นที่หลังโรงงาน)	-สร้างคั่นกันบริเวณถังเก็บกักสาร
2.4 สารเคลือบผิวโครเมียม - ความเข้มข้นร้อยละ 100	ของเหลว	ผู้ผลิตต่างประเทศ	-เคลือบแผ่นเหล็กชั้นแรก	10	-	-ถัง IBC ขนาด 1,000 ลิตร -ขนส่งด้วยรถบรรทุก (ปริมาณการขนส่งสูงสุด 25 ตัน)	1	-ภายในอาคารเก็บสารเคมี 2	-บ่อรวบรวมกรณีสารเคมีรั่วไหล -มีที่ล้างตัวฉุกเฉิน
- ความเข้มข้นร้อยละ 13-15	ของเหลว	ผู้ผลิตต่างประเทศ	-เคลือบแผ่นเหล็กชั้นแรก	-	60	-ถัง IBC ขนาด 1,000 ลิตร -ขนส่งด้วยรถบรรทุก (ปริมาณการขนส่งสูงสุด 25 ตัน)	1	-ภายในอาคารเก็บสารเคมี 2	-บ่อรวบรวมกรณีสารเคมีรั่วไหล -มีที่ล้างตัวฉุกเฉิน

ตารางที่ 2.4.1-1 (ต่อ)

วัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์ของโครงการ พร้อมทั้งรายละเอียดการขนส่ง การเก็บพัสดุสารเคมี และการนำไปใช้ประโยชน์ของโครงการปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลง

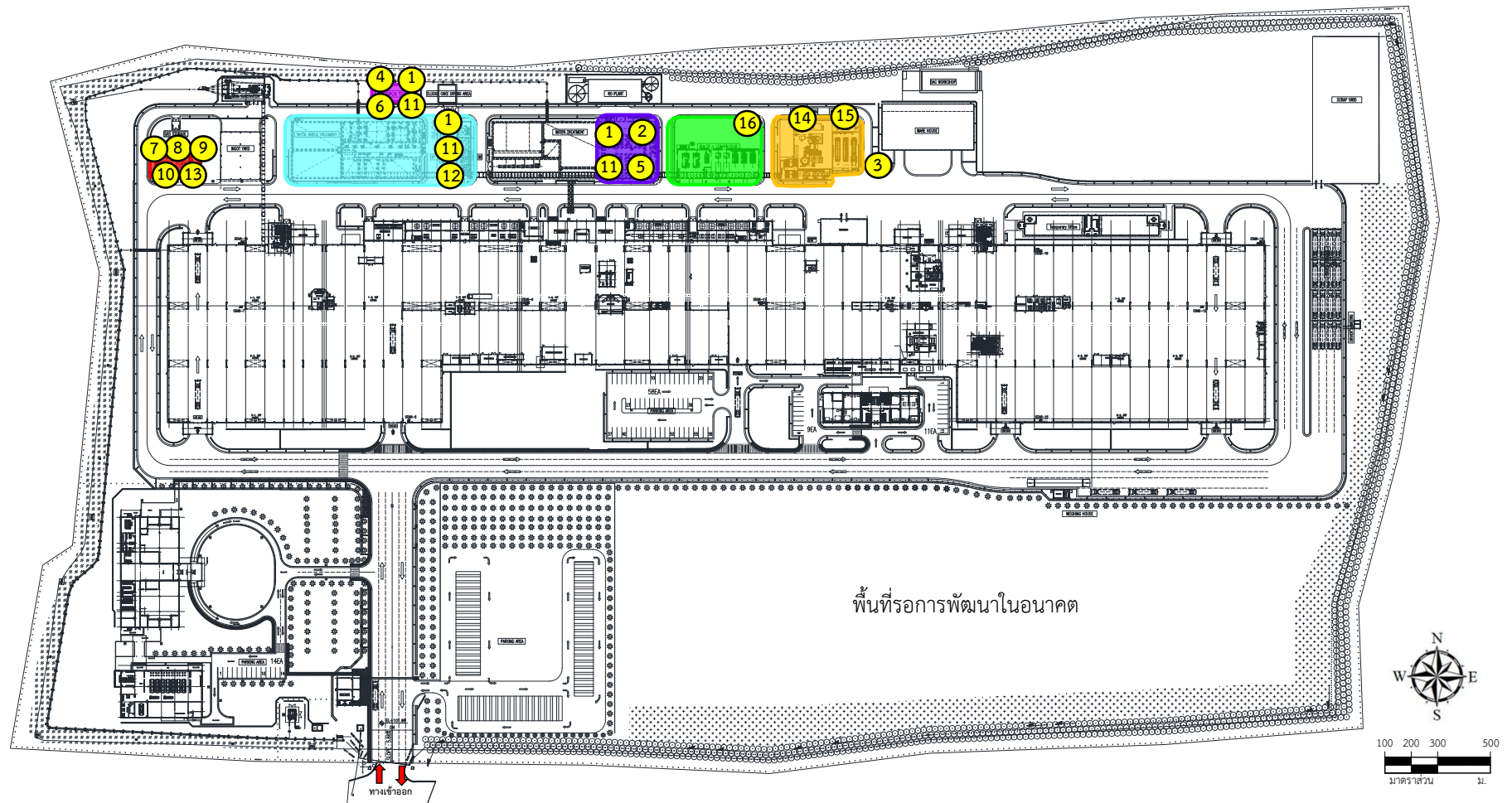
ชนิดของสารเคมี	สถานะ	แหล่งที่มา	การใช้ประโยชน์	ปริมาณการใช้ (ตันต่อปี)		บรรจุภัณฑ์/การขนส่ง	เที่ยวขนส่ง (คันต่อวัน)	การเก็บกักก่อนใช้งาน	การป้องกันการรั่วไหลและอันตรายต่อพนักงาน
				ปัจจุบัน	หลังการเปลี่ยนแปลง				
2.5 กรดไฮโดรคลอริก (HCl) (ความเข้มข้นร้อยละ 35)	ของเหลว	ผู้ผลิตภายในประเทศ	-ทำความสะอาดผิวลูกกลิ้ง และ ใช้บำบัดน้ำเสีย	300	300	-ถังขนาด 1.5 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง -ถังขนาด 5.0 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง -ถังขนาด 10.0 ลูกบาศก์ เมตร จำนวน 1 ถัง -ขนส่งด้วยรถบรรทุก (ปริมาณ การขนส่งสูงสุด 25 ตัน)	1	-บริเวณพื้นที่สำหรับ กระบวนการล้างลูกกลิ้ง	-ติดตั้งระบบระบายอากาศ -สร้างคั่นกันบริเวณถังเก็บกักสาร
2.6 น้ำมันเคลือบแผ่นเหล็ก (Wet Oil)	ของเหลว	ผู้ผลิตต่างประเทศ	-ใช้เคลือบแผ่นเหล็กเพื่อปรับ สภาพผิว	441	441	-ถังพลาสติกขนาด 200 ลิตร -ขนส่งด้วยรถบรรทุก (ปริมาณ การขนส่งสูงสุด 25 ตัน)	1	-ภายในอาคารเก็บสารเคมี 2	-ไม่อนุญาตให้มีการใช้ไฟในพื้นที่ เก็บสารนี้ -สร้างคั่นกันบริเวณถังเก็บกักสาร
2.7 น้ำมันป้องกันสนิม (Antirust Oil)	ของเหลว	ผู้ผลิตต่างประเทศ	-เคลือบแผ่นเหล็กป้องกันสนิม	180	180	-ถังเหล็กขนาด 200 ลิตร -ขนส่งด้วยรถบรรทุก (ปริมาณ การขนส่งสูงสุด 25 ตัน)	1	-ภายในอาคารเก็บสารเคมี 1	-ไม่อนุญาตให้มีการใช้ไฟในพื้นที่ เก็บสารนี้ -สร้างคั่นกันบริเวณถังเก็บกักสาร
2.8 สารละลายโครเมียม ออกไซด์ (CrO <sub>3</sub> ) (ความเข้มข้นร้อยละ 100)	ของเหลว	ผู้ผลิตต่างประเทศ	-ใช้ในกระบวนการเคลือบลูกรีด	3	3	-ถังเหล็กขนาด 50 กิโลกรัม -ขนส่งด้วยรถบรรทุก (ปริมาณ การขนส่งสูงสุด 25 ตัน)	1	-ภายในอาคารเก็บสารเคมี 1	-บ่อรวบรวมกรณีสารเคมีรั่วไหล -มีที่ล้างตัวฉุกเฉิน
2.9 โซเดียมฟลูออโรซิเลท (Na <sub>2</sub> SiF <sub>6</sub> ) (ความเข้มข้นร้อยละ 99)	ของแข็ง	ผู้ผลิตต่างประเทศ	-ใช้ในกระบวนการเคลือบลูกรีด	0.05	0.05	-ถุงขนาด 25 กิโลกรัม -ขนส่งด้วยรถบรรทุก (ปริมาณ การขนส่งสูงสุด 25 ตัน)	1	-ภายในอาคารเก็บสารเคมี 1	-บ่อรวบรวมกรณีสารเคมีรั่วไหล -มีที่ล้างตัวฉุกเฉิน
2.10 Puricle-UST (ความเข้มข้นร้อยละ 68)	ของแข็ง	ผู้ผลิตต่างประเทศ	-ใช้ในกระบวนการเคลือบลูกรีด	0.90	0.90	-ถุงขนาด 20 กิโลกรัม -ขนส่งด้วยรถบรรทุก (ปริมาณ การขนส่งสูงสุด 25 ตัน)	1	-ภายในอาคารเก็บสารเคมี 1	-บ่อรวบรวมกรณีสารเคมีรั่วไหล -มีที่ล้างตัวฉุกเฉิน
2.11 กรดซัลฟูริก (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) (ความเข้มข้นร้อยละ 98)	ของเหลว	ผู้ผลิตต่างประเทศ	-เคลือบลูกรีดในการซ่อมบำรุง และใช้บำบัดน้ำเสีย	0.05	0.05	-ถังขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร -ขนส่งด้วยรถบรรทุก (ปริมาณ การขนส่งสูงสุด 25 ตัน)	1	-ภายในอาคารเก็บสารเคมี 2 -บริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย -บริเวณพื้นที่สำหรับ กระบวนการล้างลูกกลิ้ง	-ถังเก็บกักมีการปิดมิดชิดและใช้ ระบบอัตโนมัติยกเว้นช่วงขนย้าย -สร้างคั่นกันบริเวณถังเก็บกักสาร

ตารางที่ 2.4.1-1 (ต่อ)

วัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์ของโครงการ พร้อมทั้งรายละเอียดการขนส่ง การเก็บพักสารเคมี และการนำไปใช้ประโยชน์ของโครงการปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลง

ชนิดของสารเคมี	สถานะ	แหล่งที่มา	การใช้ประโยชน์	ปริมาณการใช้ (ตันต่อปี)		บรรจุภัณฑ์/การขนส่ง	เที่ยวขนส่ง (คันต่อวัน)	การเก็บกักก่อนใช้งาน	การป้องกันการรั่วไหลและอันตรายต่อพนักงาน
				ปัจจุบัน	หลังการเปลี่ยนแปลง				
2.12 โซเดียมไฮโปคลอไรท์ (NaOCl) (ความเข้มข้นร้อยละ 10)	ของเหลว	ผู้ผลิตภายในประเทศ	-ยับยั้งแบคทีเรียในระบบหล่อเย็นและระบบบำบัดน้ำเสีย	116	116	-ถังขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร -ขนส่งด้วยรถบรรทุก (ปริมาณการขนส่งสูงสุด 25 ตัน)	1	-บริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย	-ถังเก็บกักมีการปิดมิดชิดและใช้ระบบอัตโนมัติยกเว้นช่วงขนย้าย -สร้างคันกันบริเวณถังเก็บกักสาร
2.13 สารยับยั้งตะกรัน (Inhibitor)	ของเหลว	ผู้ผลิตภายในประเทศ	-ใช้ยับยั้งการเกิดตะกรันในระบบน้ำหล่อเย็น หม้อไอน้ำ และหม้อไอน้ำจากความร้อนเหลือทิ้ง	41	41	-ถังขนาด 0.2 ลูกบาศก์เมตร -ถังขนาด 0.8 ลูกบาศก์เมตร -ถังขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร -ขนส่งด้วยรถบรรทุก (ปริมาณการขนส่งสูงสุด 25 ตัน)	1	-ภายในอาคารเก็บสารเคมี 1	-ถังเก็บกักมีการปิดมิดชิดและใช้ระบบอัตโนมัติยกเว้นช่วงขนย้าย -สร้างคันกันบริเวณถังเก็บกักสาร
2.14 ก๊าซไนโตรเจน (N <sub>2</sub> )	ก๊าซ	ผู้ผลิตภายในประเทศ	-ป้องกันการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันในเตาอบอ่อน	21,804	21,804	-ติดตั้งหน่วยผลิตในพื้นที่โครงการ	1	-สถานีเก็บก๊าซ	-ปฏิบัติ ตามข้อกำหนดและคำแนะนำจากผู้ติดตั้งระบบก๊าซไนโตรเจนอย่างเคร่งครัด
2.15 ก๊าซไฮโดรเจน (H <sub>2</sub> )	ก๊าซ	ผู้ผลิตภายในประเทศ	-ป้องกันการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันในเตาอบอ่อน	81	81	-ถังเทเลอร์ทิวป์ขนาด 3,600 ลูกบาศก์เมตร -ขนส่งด้วยรถเทรลเลอร์	1	-สถานีเก็บก๊าซ	-ติดตั้งระบบสำรองก๊าซไฮโดรเจนให้มีระยะห่างไปยังที่โล่งตามข้อกำหนดของ NFPA 50A -สถานที่ในการจัดเก็บไฮโดรเจนติดใบประกาศถาวร “ก๊าซไวไฟไฮโดรเจน-ห้ามสูบบุหรี่-ห้ามทำให้เกิดประกายไฟ”
2.16 เชื้อเพลิง (NG)	ก๊าซ	ผู้ผลิตภายในประเทศ	-เชื้อเพลิงสำหรับเตาอบและหม้อไอน้ำ	7,445	7,445	-ขนส่งผ่านทางระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของปตท.	-	-	-ไม่อนุญาตให้มีการใช้ไฟในพื้นที่เก็บสารนี้
<b>3. ผลิตภัณฑ์</b>									
3.1 เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีชนิดม้วน	ของแข็ง	-	-ผลิตภัณฑ์หลัก	450,000	450,000	-ขนส่งด้วยรถพ่วง (ปริมาณการขนส่งสูงสุด 50 ตัน)	28	-ภายในอาคารส่วนการผลิต	-จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่มีประสิทธิภาพ

ที่มา : บริษัท โพสโก โค้ทเต็ด สตีล (ประเทศไทย) จำกัด, 2565



## สัญลักษณ์



อาคารเก็บสารเคมี 1



ระบบบำบัดน้ำเสีย



อาคารเก็บสารเคมี 2

พื้นที่สำหรับกระบวนการ  
ล้างลูกกลิ้ง

ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ



สถานีเก็บก๊าซ

① โซเดียมไฮดรอกไซด์

② กรดฟอสฟอริก

③ สารเคลือบผิวปราศจากโครเมียม

④ สารเคลือบผิวโครเมียม

⑤ กรดไฮโดรคลอริก

⑥ น้ำมันเคลือบแผ่นเหล็ก

⑦ น้ำมันป้องกันสนิม

⑧ สารละลายโครเมียมออกไซด์

⑨ โซเดียมฟลูออโรซิลิเกต

⑩ Puricle-UST

⑪ กรดซัลฟูริก

⑫ โซเดียมไฮโปคลอไรท์

⑬ สารยับยั้งตะกรัน

⑭ ก๊าซไนโตรเจน

⑮ ก๊าซไฮโดรเจน

⑯ เชื้อเพลิง (NG)

รูปที่ 2.4.2-1 : ตำแหน่งการเก็บกักสารเคมีภายในโครงการ

**(2) กรดฟอสฟอริก ( $H_3PO_4$ ) (ความเข้มข้นร้อยละ 85)**

มีลักษณะเป็นของเหลว ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น เป็นสารเคมีที่ใช้ในการเคลือบแผ่นเหล็กชั้นแรก และใช้ในกระบวนการทำความสะอาดผิวของลูกกลิ้ง สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ไม่ทำให้ความต้องการใช้สารดังกล่าวแตกต่างจากปัจจุบันคือ 1,619 ตันต่อปี โดยโครงการปัจจุบันรับกรดฟอสฟอริก ( $H_3PO_4$ ) (ความเข้มข้นร้อยละ 85) มาจากผู้ผลิตภายในประเทศและผู้ผลิตต่างประเทศที่มีบรรจุกัญท์เป็นถังพลาสติก ขนาด 200 ลิตร และถังขนาด 5 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจะขนส่งเข้าสู่โครงการด้วยรถบรรทุกและนำมาเก็บกักไว้บริเวณพื้นที่สำหรับกระบวนการล้างลูกกลิ้ง (ตำแหน่งการเก็บกักสารเคมีของโครงการ อ้างถึงรูปที่ 2.4.2-1)

**(3) สารเคลือบผิวปราศจากโครเมียม (Coating Solution Cr-free) (ความเข้มข้นร้อยละ 16.5)**

มีลักษณะเป็นของเหลว เป็นสารเคมีที่ใช้ในการเคลือบแผ่นเหล็กชั้นแรก สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ไม่ทำให้ความต้องการใช้สารดังกล่าวแตกต่างจากปัจจุบันคือ 366 ตันต่อปี โดยโครงการปัจจุบันรับสารเคลือบผิวปราศจากโครเมียม (Coating Solution Cr-free) (ความเข้มข้นร้อยละ 16.5) มาจากผู้ผลิตต่างประเทศที่มีบรรจุกัญท์เป็น ถัง IBC ขนาด 1,000 ลิตร ซึ่งจะขนส่งเข้าสู่โครงการด้วยรถบรรทุกและนำมาเก็บกักไว้ในตู้เก็บความเย็น (บริเวณพื้นที่หลังโรงงาน) (ตำแหน่งการเก็บกักสารเคมีของโครงการ อ้างถึงรูปที่ 2.4.2-1)

**(4) สารเคลือบผิวโครเมียม**

เป็นสารเคมีที่ใช้ในการเคลือบแผ่นเหล็กชั้นแรก โดยภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจะเปลี่ยนวิธีการเตรียมสารเคลือบผิวโครเมียม ที่ใช้ในกระบวนการเคลือบผิว จากการใช้สารเคลือบผิวโครเมียมความเข้มข้นร้อยละ 100 มาเจือจางด้วยน้ำปราศจากแร่ธาตุ ให้มีความเข้มข้นร้อยละ 13 - 15 มาใช้เป็นสารละลายเคลือบผิวโครเมียมความเข้มข้นร้อยละ 13 -15 (แบบสารละลายพร้อมใช้) แทน เนื่องจากมีความสะดวกต่อการใช้งานและมีความเข้มข้นที่แน่นอน โดยไม่ได้มีการเปลี่ยนชนิดและความเข้มข้นของสารเคลือบผิวโครเมียมขณะที่ใช้ในกระบวนการเคลือบผิวแต่อย่างใด กล่าวคือ ปัจจุบันในขั้นตอนการเจือจางจะใช้น้ำปราศจากแร่ธาตุปริมาณ 50 ตัน/ปี และสารเคลือบผิวโครเมียมความเข้มข้นร้อยละ 100 ปริมาณ 10 ตัน/ปี ทำให้ได้สารเคลือบผิวโครเมียมความเข้มข้นร้อยละ 13-15 ปริมาณโดยรวม 60 ตัน/ปี เพื่อใช้ในกระบวนการเคลือบผิว ทั้งนี้ เมื่อโครงการเปลี่ยนมาใช้สารเคลือบผิวโครเมียมแบบสารละลายพร้อมใช้จะรับมาจากผู้ผลิตต่างประเทศ 60 ตัน/ปี เช่นเดียวกัน โดยโครงการปัจจุบันและหลังการเปลี่ยนแปลงรับสารเคลือบผิวโครเมียม (Chrome) มาจากผู้ผลิตต่างประเทศที่มีบรรจุกัญท์เป็นถัง IBC ขนาด 1,000 ลิตร ซึ่งจะขนส่งเข้าสู่โครงการด้วยรถบรรทุกและนำมาเก็บกักไว้ในอาคารเก็บสารเคมี 2 (ตำแหน่งการเก็บกักสารเคมีของโครงการ อ้างถึงรูปที่ 2.4.2-1)

**(5) กรดไฮโดรคลอริก (HCl) (ความเข้มข้นร้อยละ 35)**

มีลักษณะเป็นของเหลวใส ไม่มีสี มีกลิ่นฉุน เป็นสารเคมีที่ใช้ในการทำทำความสะอาดผิวของลูกกลิ้ง และใช้ในกระบวนการบำบัดน้ำเสีย สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ไม่ทำให้ความต้องการใช้สารดังกล่าวแตกต่างจากปัจจุบันคือ 300 ตันต่อปี โดยโครงการปัจจุบันรับกรดไฮโดรคลอริก (HCl)

(ความเข้มข้นร้อยละ 35) มาจากผู้ผลิตภายในประเทศที่มีบรรจุภัณฑ์เป็นถังขนาด 1.5 5 และ 10 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจะขนส่งเข้าสู่โครงการด้วยรถบรรทุกและนำมาเก็บกักไว้บริเวณพื้นที่สำหรับกระบวนการล้างลูกกลิ้ง (ตำแหน่งการเก็บกักสารเคมีของโครงการ อ้างถึงรูปที่ 2.4.2-1)

#### (6) น้ำมันเคลือบแผ่นเหล็ก (Wet Oil)

มีลักษณะเป็นของเหลว ใช้ในการเคลือบแผ่นเหล็กเพื่อปรับสภาพผิว สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ไม่ทำให้ความต้องการใช้สารดังกล่าวแตกต่างจากปัจจุบันคือ 441 ตันต่อปี โดยโครงการปัจจุบันรับน้ำมันเคลือบแผ่นเหล็ก (Wet Oil) มาจากผู้ผลิตต่างประเทศที่มีบรรจุภัณฑ์เป็นถังพลาสติกขนาด 200 ลิตร ซึ่งจะขนส่งเข้าสู่โครงการด้วยรถบรรทุกและนำมาเก็บกักไว้บริเวณอาคารเก็บสารเคมี 2 (ตำแหน่งการเก็บกักสารเคมีของโครงการ อ้างถึงรูปที่ 2.4.2-1)

#### (7) น้ำมันป้องกันสนิม (Antirust Oil)

มีลักษณะเป็นของเหลว ใช้ในการเคลือบแผ่นเหล็กป้องกันสนิม สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ไม่ทำให้ความต้องการใช้สารดังกล่าวแตกต่างจากปัจจุบันคือ 180 ตันต่อปี โดยโครงการปัจจุบันรับน้ำมันป้องกันสนิม (Antirust Oil) มาจากผู้ผลิตต่างประเทศที่มีบรรจุภัณฑ์เป็นถังเหล็กขนาด 200 ลิตร ซึ่งจะขนส่งเข้าสู่โครงการด้วยรถบรรทุกและนำมาเก็บกักไว้บริเวณอาคารเก็บสารเคมี 1 (ตำแหน่งการเก็บกักสารเคมีของโครงการ อ้างถึงรูปที่ 2.4.2-1)

#### (8) สารละลายโครเมียมออกไซด์ ( $\text{CrO}_3$ ) (ความเข้มข้นร้อยละ 100)

มีลักษณะเป็นของเหลว เป็นสารเคมีที่ใช้ในการเคลือบลูกรีดในการซ่อมบำรุง สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ไม่ทำให้ความต้องการใช้สารดังกล่าวแตกต่างจากปัจจุบันคือ 3 ตันต่อปี โดยโครงการปัจจุบันรับสารละลายโครเมียม ( $\text{CrO}_3$ ) (ความเข้มข้นร้อยละ 100) มาจากผู้ผลิตต่างประเทศที่มีบรรจุภัณฑ์เป็นถังเหล็กขนาด 50 กิโลกรัม ซึ่งจะขนส่งเข้าสู่โครงการด้วยรถบรรทุกและนำมาเก็บกักไว้ในอาคารเก็บสารเคมี 1 (ตำแหน่งการเก็บกักสารเคมีของโครงการ อ้างถึงรูปที่ 2.4.2-1)

#### (9) โซเดียมฟลูออโรซิลิเกต ( $\text{Na}_2\text{SiF}_6$ ) (ความเข้มข้นร้อยละ 99)

มีลักษณะเป็นของแข็ง เป็นสารเคมีที่ใช้ในการเคลือบลูกรีดในการซ่อมบำรุง สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ไม่ทำให้ความต้องการใช้สารดังกล่าวแตกต่างจากปัจจุบันคือ 0.05 ตันต่อปี โดยโครงการปัจจุบันรับโซเดียมฟลูออโรซิลิเกต ( $\text{Na}_2\text{SiF}_6$ ) (ความเข้มข้นร้อยละ 99) มาจากผู้ผลิตต่างประเทศที่มีบรรจุภัณฑ์เป็นถุงขนาด 25 กิโลกรัม ซึ่งจะขนส่งเข้าสู่โครงการด้วยรถบรรทุกและนำมาเก็บกักไว้ในอาคารเก็บสารเคมี 1 (ตำแหน่งการเก็บกักสารเคมีของโครงการ อ้างถึงรูปที่ 2.4.2-1)

**(10) Puricle-UST (ความเข้มข้นร้อยละ 68)**

มีลักษณะเป็นของแข็ง เป็นสารเคมีที่ใช้ในการเคลือบลูกรีดในการซ่อมบำรุง สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ไม่ทำให้ความต้องการใช้สารดังกล่าวแตกต่างจากปัจจุบันคือ 0.90 ตันต่อปี โดยโครงการปัจจุบันรับ Puricle-UST (ความเข้มข้นร้อยละ 68) มาจากผู้ผลิตต่างประเทศที่มีบรรจุภัณฑ์เป็นถุงขนาด 25 กิโลกรัม ซึ่งจะขนส่งเข้าสู่โครงการด้วยรถบรรทุกและนำมาเก็บกักไว้ในอาคารเก็บสารเคมี 1 (ตำแหน่งการเก็บกักสารเคมีของโครงการ อ้างถึงรูปที่ 2.4.2-1)

**(11) กรดซัลฟูริก ( $H_2SO_4$ ) (ความเข้มข้นร้อยละ 98)**

มีลักษณะเป็นของเหลวใส ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น เป็นสารเคมีที่ใช้ในการเคลือบลูกรีดในการซ่อมบำรุง และใช้ในกระบวนการบำบัดน้ำเสีย สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ไม่ทำให้ความต้องการใช้สารดังกล่าวแตกต่างจากปัจจุบันคือ 0.05 ตันต่อปี โดยโครงการปัจจุบันรับกรดซัลฟูริก ( $H_2SO_4$ ) (ความเข้มข้นร้อยละ 98) มาจากผู้ผลิตต่างประเทศที่มีบรรจุภัณฑ์เป็นถังขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจะขนส่งเข้าสู่โครงการด้วยรถบรรทุกและนำมาเก็บกักไว้ในอาคารเก็บสารเคมี 2 บริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย และบริเวณพื้นที่สำหรับกระบวนการล้างลูกกลิ้ง (ตำแหน่งการเก็บกักสารเคมีของโครงการ อ้างถึงรูปที่ 2.4.2-1)

**(12) โซเดียมไฮโปคลอไรท์ ( $NaOCl$ ) (ความเข้มข้นร้อยละ 10)**

มีลักษณะเป็นของเหลว สีเขียว-เหลือง กลิ่นฉุนคล้ายคลอรีน เป็นสารเคมีที่ใช้ในการยับยั้งการเติบโตของแบคทีเรียในระบบหล่อเย็นและใช้ในกระบวนการบำบัดน้ำเสีย สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ไม่ทำให้ความต้องการใช้สารดังกล่าวแตกต่างจากปัจจุบันคือ 116 ตันต่อปี โดยโครงการปัจจุบันรับโซเดียมไฮโปคลอไรท์ ( $NaOCl$ ) (ความเข้มข้นร้อยละ 10) มาจากผู้ผลิตภายในประเทศที่มีบรรจุภัณฑ์เป็นถังขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจะขนส่งเข้าสู่โครงการด้วยรถบรรทุกและนำมาเก็บกักไว้บริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย (ตำแหน่งการเก็บกักสารเคมีของโครงการ อ้างถึงรูปที่ 2.4.2-1)

**(13) สารยับยั้งตะกรัน (Inhibitor)**

มีลักษณะเป็นของเหลว เป็นสารเคมีที่ใช้ยับยั้งการเกิดตะกรันในระบบน้ำหล่อเย็น หม้อไอน้ำ และหม้อไอน้ำจากความร้อนเหลือทิ้ง สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ไม่ทำให้ความต้องการใช้สารดังกล่าวแตกต่างจากปัจจุบันคือ 41 ตันต่อปี โดยโครงการปัจจุบันรับสารยับยั้งตะกรัน (Inhibitor) มาจากผู้ผลิตภายในประเทศที่มีบรรจุภัณฑ์เป็นถังขนาด 0.2 0.8 และ 2 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจะขนส่งเข้าสู่โครงการด้วยรถบรรทุกและนำมาเก็บกักไว้ในอาคารเก็บสารเคมี 1 (ตำแหน่งการเก็บกักสารเคมีของโครงการ อ้างถึงรูปที่ 2.4.2-1)



#### (14) ก๊าซไนโตรเจน ( $N_2$ )

เป็นก๊าซใช้ผสมกับก๊าซไฮโดรเจนเพื่อแทนที่อากาศในเตาอบอ่อน (Annealing Furnace) เพื่อป้องกันการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชัน (Oxidation) ในระหว่างการอบ สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ไม่ทำให้ความต้องการใช้ก๊าซดังกล่าวแตกต่างจากปัจจุบันคือ 21,804 ตันต่อปี โดยโครงการปัจจุบันรับก๊าซไนโตรเจน ( $N_2$ ) โครงการจะติดต่อให้บริษัทที่เป็นผู้จัดจำหน่ายทำการติดตั้งหน่วยผลิตก๊าซไนโตรเจน ( $N_2$  Generation Plant) ภายในพื้นที่โครงการ และทำการขนส่งก๊าซไนโตรเจนผ่านระบบท่อไปยังพื้นที่ส่วนการผลิต (ตำแหน่งการเก็บกักสารเคมีของโครงการ อ้างถึงรูปที่ 2.4.2-1)

#### (15) ก๊าซไฮโดรเจน ( $H_2$ )

เป็นก๊าซใช้ผสมกับก๊าซไนโตรเจนเพื่อแทนที่อากาศในเตาอบอ่อน (Annealing Furnace) เพื่อป้องกันการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชัน (Oxidation) ในระหว่างการอบ สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ไม่ทำให้ความต้องการใช้ก๊าซดังกล่าวแตกต่างจากปัจจุบันคือ 81 ตันต่อปี โดยโครงการปัจจุบันรับก๊าซไฮโดรเจน ( $H_2$ ) มาจากผู้ผลิตภายในประเทศที่มีบรรจุภัณฑ์เป็นถังเทเลอร์ทิวบขนาด 3,600 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจะขนส่งเข้าสู่โครงการด้วยรถเทรลเลอร์และนำมาเก็บกักไว้ที่สถานีเก็บก๊าซของโครงการ (ตำแหน่งการเก็บกักสารเคมีของโครงการ อ้างถึงรูปที่ 2.4.2-1)

#### (16) เชื้อเพลิง (NG)

เป็นก๊าซที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับเตาอบและหม้อไอน้ำ สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ไม่ทำให้ความต้องการใช้ก๊าซดังกล่าวแตกต่างจากปัจจุบันคือ 7,445 ตันต่อปี โดยโครงการปัจจุบันรับเชื้อเพลิง (NG) ทั้งหมดมาจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ผ่านทางระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของ ปตท. (ตำแหน่งการเก็บกักสารเคมีของโครงการ อ้างถึงรูปที่ 2.4.2-1)

### 2.5 กำลังการผลิตและผลิตภัณฑ์

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ไม่ส่งผลให้กำลังการผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีของโครงการเปลี่ยนแปลงไป กล่าวคือ โครงการมีกำลังการผลิตที่ 450,000 ตันต่อปี หรือ 1,363.64 ตันต่อวัน โดยคิดที่วันทำงาน 330 วันต่อปี ผลิตภัณฑ์ของโครงการจะถูกนำไปเก็บไว้ที่พื้นที่เก็บผลิตภัณฑ์ภายในอาคารส่วนการผลิตก่อนส่งไปจำหน่ายให้กับกลุ่มลูกค้าภายในประเทศเป็นหลัก ส่วนที่เหลือจะส่งออกไปยังลูกค้าในต่างประเทศ ซึ่งจะถูกนำไปใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมรถยนต์และอุตสาหกรรมผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าต่อไป (ตัวอย่างผลิตภัณฑ์แสดงดังรูปที่ 2.5-1)

ผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีชนิดมันวาว (Galvanized Steel Coil) ของโครงการมีการเคลือบผิวด้วยสารละลาย 3 ชนิด คือ สารละลายฟอสเฟต (Phosphate Solution) สารเคลือบผิวปราศจากโครเมียม (Cr-free Coating Solution) และสารเคลือบผิวโครเมียม (Chromate Coated) รวมทั้งสามารถจำแนกชนิดของผลิตภัณฑ์ตามกระบวนการอบเชื่อมผิวได้ออกได้เป็น 2 ประเภท คือ



เหล็กแผ่นรีดเย็นชนิดม้วน (Cold Rolled Steel Coil)



เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีชนิดม้วน (Galvanized Steel Coil)

ที่มา : บริษัท โพสโก โค้ทเต็ด สตีล (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

รูปที่ 2.5-1 : ตัวอย่างวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ของโครงการ

6403\_POSCO\_ปจ5/CFR/F251

(1) ผลิตภัณฑ์ชนิด Galvannealed Steel (GA) หรือเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีที่ผ่านกระบวนการอบเชื่อมผิวให้ความร้อน ทำให้เกิดชั้นของอัลลอยด์ของสังกะสีและเหล็ก (Zn-Fe) ขึ้นระหว่างชั้นเหล็กและชั้นเคลือบผิว (Post Treatment) มีการใช้สารละลายละลายฟอสเฟตและสารเคลือบผิวปราศจากโครเมียมในการเคลือบผิวผลิตภัณฑ์

(2) ผลิตภัณฑ์ชนิด Galvanized Steel (GI) หรือเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีที่ไม่ผ่านกระบวนการอบเชื่อมผิว จึงมีเพียงชั้นของเนื้อสังกะสี (Zn) เท่านั้น มีการใช้สารเคลือบผิวปราศจากโครเมียมและสารเคลือบผิวโครเมียมในการเคลือบผิวผลิตภัณฑ์

## 2.6 การขนส่ง

### (1) ระยะก่อสร้าง

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้จะเป็นการขอติดตั้งระบบควบคุมและบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Wet Scrubber จากขั้นตอนการเคลือบผิว (Coater & Oven) ชุดใหม่ทดแทนชุดเดิม (หรือถอน Wet Scrubber ชุดเดิม) พร้อมทั้ง ปรับปรุงผังการใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการให้สอดคล้องกับการดำเนินการในปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ สำหรับกิจกรรมก่อสร้างเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจำเป็นต้องมีการขนส่งวัสดุ หรืออุปกรณ์ก่อสร้างจากผู้จำหน่ายมายังพื้นที่โครงการ ซึ่งคาดว่าจะก่อให้เกิดปริมาณรถขนส่งเพิ่มขึ้นโดยรวมประมาณ 7 คันต่อวัน ประกอบด้วย การรับส่งคนงานก่อสร้างซึ่งคาดว่าจะมีจำนวนคนงานก่อสร้างสูงสุดประมาณ 20 คน โดยส่วนใหญ่ใช้รถโดยสารขนาดกลาง จึงคาดว่าจะมีปริมาณรถขนส่งคนงานก่อสร้างสูงสุดประมาณ 2 คันต่อวัน สำหรับการขนส่งเศษวัสดุจากการรื้อถอนจะมีการใช้รถบรรทุกในการขนส่งไม่เกิน 2 คันต่อวัน ในขณะที่การขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างจะมีการใช้รถบรรทุกในการขนส่งไม่เกิน 3 คันต่อวัน ทั้งนี้โครงการคำนึงถึงผลกระทบที่อาจเกิดจากปริมาณรถขนส่งที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง จึงมีการทบทวนมาตรการเชิงป้องกันเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น เช่น กำหนดให้มีการควบคุมความเร็วของรถในพื้นที่ก่อสร้าง ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และลดการขนส่งในชั่วโมงเร่งด่วน พร้อมทั้งควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกให้บรรทุกขนส่งวัสดุตามน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด มีการจัดระบบทิศทางการจราจรในพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรถที่เข้า-ออก พื้นที่ก่อสร้าง ทั้งนี้ กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยในการอำนวยความสะดวกและดูแลการเข้า-ออกของรถที่ผ่านพื้นที่โครงการ และบริษัทรับเหมาจะต้องอบรมพนักงานขับรถให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด เป็นต้น

### (2) ระยะดำเนินการ

เมื่อพิจารณาการดำเนินการของโครงการในปัจจุบันที่มีความจำเป็นต้องใช้รถขนส่ง ได้แก่ การขนส่งวัตถุดิบ สารเคมี ผลิตภัณฑ์ การขนส่งมูลฝอยและกากของเสีย และการเดินทางของพนักงาน สำหรับ~~การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ไม่ส่งผลให้ปริมาณการขนส่งของโครงการปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไป~~ กล่าวคือ ในการดำเนินโครงการปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดคาดว่าจะก่อให้เกิดปริมาณรถขนส่งโดยรวมประมาณ 118 คันต่อวัน ประกอบด้วย การขนส่งวัตถุดิบและสารเคมีประมาณ 44 คันต่อวัน การขนส่งผลิตภัณฑ์ประมาณ 28 คันต่อวัน การขนส่งของเสียจากกระบวนการผลิตประมาณ 9 คันต่อวัน และ

การเดินทางของพนักงานประมาณ 37 คันต่อวัน โดยการขนส่งจะใช้ทางหลวงหมายเลข 331 ก่อนเข้าสู่ถนนภายในพื้นที่นิคมฯ และพื้นที่โครงการต่อไป (ตำแหน่งเข้า-ออกจากพื้นที่โครงการและเส้นทางการจราจรภายในพื้นที่โครงการ แสดงดังรูปที่ 2.6-1) ทั้งนี้โครงการคำนึงถึงผลกระทบที่อาจเกิดจากปริมาณรถขนส่งที่เกิดจากกิจกรรมการดำเนินการของโครงการ จึงมีการทบทวนมาตรการเชิงป้องกันเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น เช่น งดการขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน (07.00-08.00 น. และ 17.00-18.00 น.) และพิจารณาถึงเส้นทางในการขนส่งที่ไม่ก่อให้เกิดปัญหาด้านการจราจรและความเดือดร้อนรำคาญแก่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ และลดการขนส่งในช่วงเวลากลางวัน พร้อมทั้ง ควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุกให้เป็นไปตามมาตรฐานหรือกฎหมาย เพื่อป้องกันความเสียหายของพื้นผิวจราจร กำหนดให้ติดหมายเลขติดต่อของโครงการไว้ที่รถขนส่งเพื่อเป็นช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ และมีการกวดขันให้พนักงานขับรถใช้ความระมัดระวังและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด เพื่อเป็นการป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น เป็นต้น

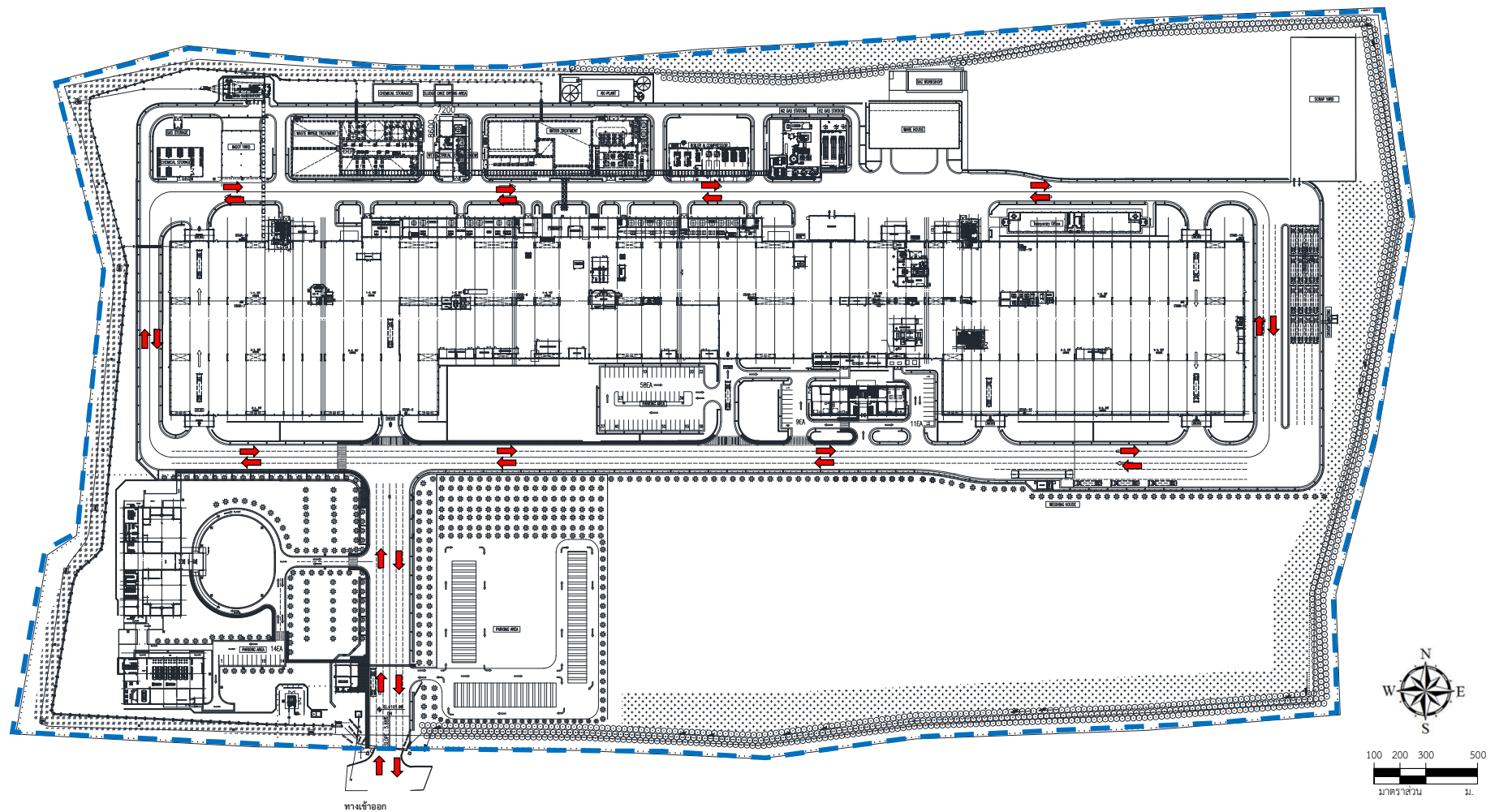
## 2.7 กระบวนการผลิต

### 2.7.1 กระบวนการผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้จะเป็นการขอติดตั้งระบบควบคุมและบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Wet Scrubber จากขั้นตอนการเคลือบผิว (Coater & Oven) ชุดใหม่ทดแทนชุดเดิม (รีดถอน Wet Scrubber ชุดเดิม) รวมทั้งปรับปรุงค่าควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องดังกล่าว พร้อมทั้ง ปรับปรุงผังการใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการให้สอดคล้องกับการดำเนินการในปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวจะไม่ทำให้กำลังการผลิตและชนิดผลิตภัณฑ์ของโครงการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม (ดูมวลปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ แสดงดังรูปที่ 2.7.1-1 และ รูปที่ 2.7.1-2) กล่าวคือ กระบวนการผลิตของโครงการเริ่มต้นจากการนำเหล็กแผ่นรีดเย็นมาล้างทำความสะอาด จากนั้นส่งเข้าสู่เตาอบอ่อนเพื่อเพิ่มอุณหภูมิและปรับโครงสร้างของเนื้อเหล็ก โดยเตาอบอ่อนของโครงการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง เหล็กแผ่นที่ผ่านการอบอ่อนจะถูกส่งเข้าสู่กระบวนการชุบสังกะสีและเครื่องพ่นลมปาดผิว ซึ่งจะทำหน้าที่เป่าลมความเร็วสูง เพื่อปาดสังกะสีให้มีความสม่ำเสมอ แล้วจึงนำเข้าสู่เตาอบเชื่อมผิวเพื่อให้สังกะสีที่เคลือบยึดติดกับผิวเหล็กได้ดียิ่งขึ้น โดยเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีจะถูกนำเข้าสู่ขั้นตอนการปรับสภาพผิวก่อนนำไปตกแต่งขอบและส่งเข้าเครื่องม้วนเหล็ก จากนั้นจะถูกส่งไปยังพื้นที่เก็บผลิตภัณฑ์ภายในอาคารการผลิตต่อไป โดยกระบวนการผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีของโครงการ ประกอบด้วย 11 ขั้นตอน (แสดงดังรูปที่ 2.7.1-3) มีรายละเอียดดังนี้

#### (1) การเตรียมวัตถุดิบ (Preparation)

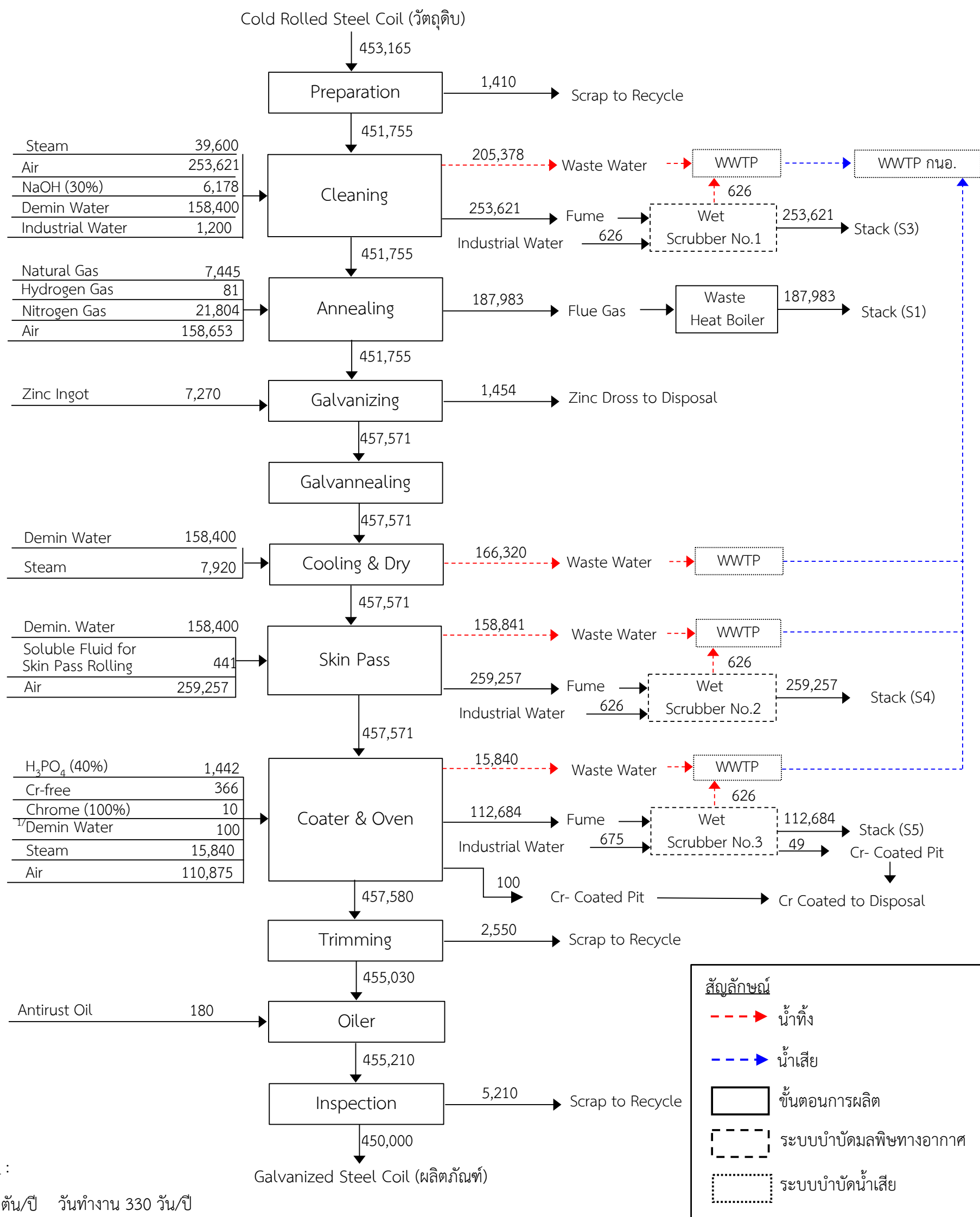
กระบวนการเตรียมวัตถุดิบเริ่มต้นจากการนำม้วนเหล็กจากพื้นที่เก็บวัตถุดิบเข้าสู่เครื่องคลายม้วน (Uncoiled) เพื่อตัดลวดที่มีดม้วนเหล็กแผ่นออกและคลี่เหล็กออกเป็นแผ่น จากนั้นจะทำการรีดส่วนหัวและท้ายของเหล็กที่โค้งงอให้เป็นแผ่นเรียบและทำการเชื่อมต่อเหล็กแผ่นแต่ละแผ่นเข้าด้วยกันจนได้เป็นเหล็กแผ่นยาวต่อเนื่องด้วยเครื่องเชื่อม (Welder) และทำการเล็มเหล็กแผ่นดังกล่าวบริเวณรอยเชื่อมเพื่อให้มีความกว้างเท่ากันตลอดแนวเหล็กแผ่น ซึ่งมลพิษหลักที่เกิดขึ้น ได้แก่ เศษเหล็ก (Scrap) โครงการจะรวบรวมก่อนติดต่อให้บริษัทเอกชนเข้ามารับกลับไปใช้ประโยชน์ต่อไป



### สัญลักษณ์

- ขอบเขตพื้นที่โครงการ
- ➔ เส้นทางขนส่ง

รูปที่ 2.6-1 : ตำแหน่งเข้า-ออกจากพื้นที่โครงการและเส้นทางการจราจรภายในพื้นที่โครงการ



หมายเหตุ :

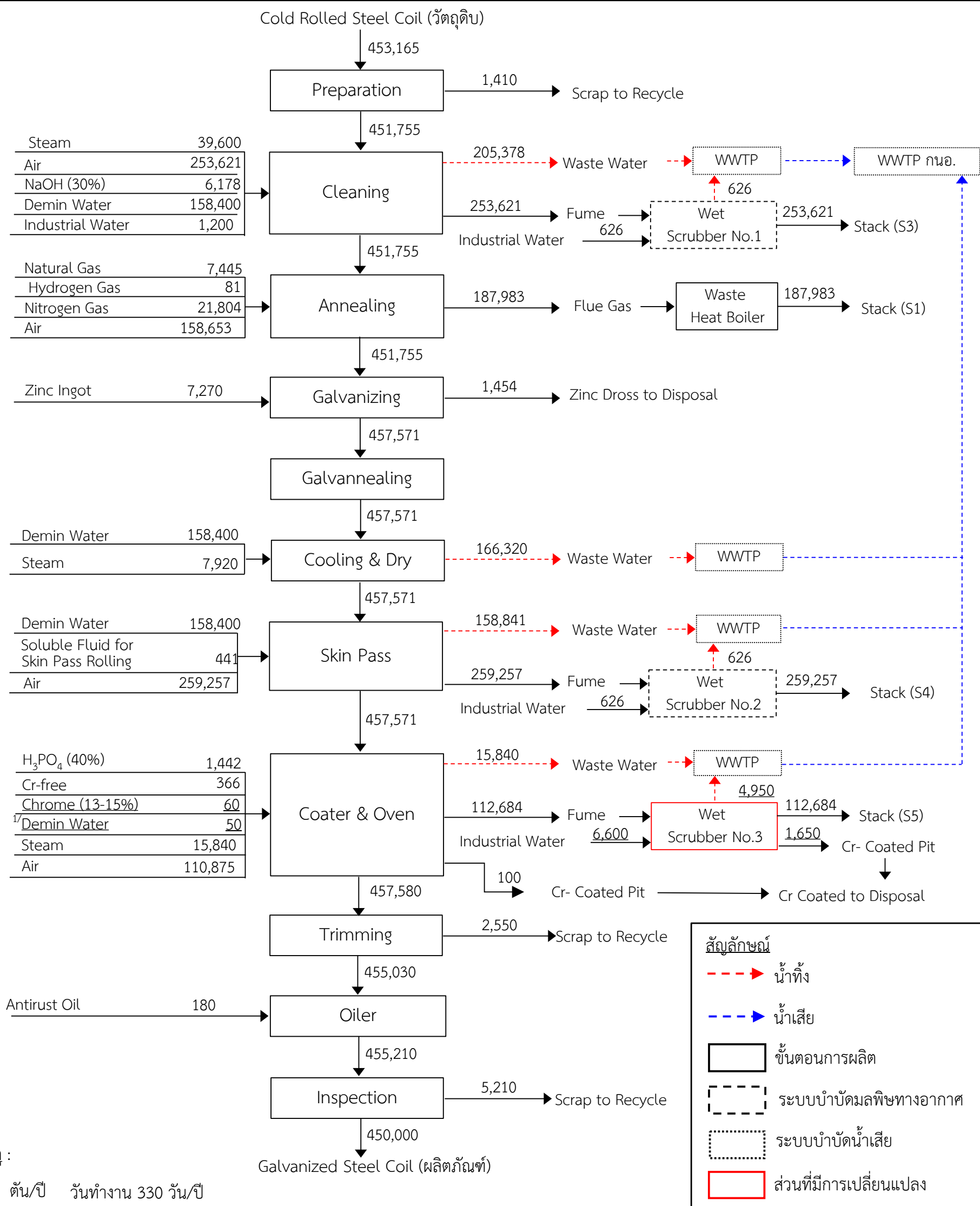
หน่วย = ตัน/ปี วันทำงาน 330 วัน/ปี

<sup>1/</sup> ปริมาณ Demin Water 100 ตัน/ปี ใช้ในขั้นตอนการเคลือบผิว (Coater & Oven) แบ่งเป็น (1) น้ำสำหรับเจือจางความเข้มข้นของสารเคลือบผิวโครเมียมจาก ความเข้มข้นร้อยละ 100 เป็นร้อยละ 13-15 ปริมาณ 50 ตัน/ปี และ (2) น้ำสำหรับล้างทำความสะอาดเครื่องจักรก่อนเปลี่ยนชนิดสารเคมีสำหรับการเคลือบผิวปริมาณ 50 ตัน/ปี

ที่มา : บริษัท โพสโก โค้ทเต็ด สตีล (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

รูปที่ 2.7.1-1 : ดุลมวลกระบวนการผลิตก่อนเปลี่ยนแปลง (ปัจจุบัน)





<sup>1/</sup> ปริมาณ Demin Water 50 ตัน/ปี ใช้ในขั้นตอนการเคลือบผิว (Coater & Oven) เป็นน้ำสำหรับล้างทำความสะอาดเครื่องจักรก่อนเปลี่ยนชนิดสารเคมีสำหรับการเคลือบผิวปริมาณ 50 ตัน/ปี

<sup>2/</sup> ระบบควบคุมและบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Wet Scrubber No.3 จากขั้นตอนการเคลือบผิว (Coater & Oven) ชุดใหม่ มีการใช้น้ำเพิ่มขึ้นจาก 1,150,551.6 ตัน/ปี เป็น 1,156,475.1 ตัน/ปี (หรือ 3,504.47 ตัน/วัน) ส่งผลให้น้ำเสียที่ไม่ปนเปื้อนโครเมียมมีปริมาณเพิ่มขึ้นเป็น 15.0 ตัน/วัน (หรือ 4,950 ตัน/ปี) และน้ำเสียที่ปนเปื้อนโครเมียมมีปริมาณเพิ่มขึ้นเป็น 5.0 ตัน/วัน (หรือ 1,650 ตัน/ปี) (อ้างอิงข้อมูลการออกแบบระบบรวบรวมและบำบัดมลพิษทางอากาศ ดังภาคผนวก ค)

ที่มา : บริษัท โพสโค โค้ทเต็ด สตีล (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

รูปที่ 2.7.1-2 : ตุลมวลกระบวนการผลิตภายหลังเปลี่ยนแปลง



รูปที่ 2.7.1-3 : ผังกระบวนการผลิต



## (2) การล้างทำความสะอาด (Cleaning)

การทำความสะอาดเหล็กแผ่นเพื่อกำจัดไขมันบนผิวเหล็กและกำจัดสนิมออกจากผิวด้วยการล้างด้วยน้ำด่าง (Alkaline Cleaning) และล้างน้ำ โดยเหล็กแผ่นจากขั้นตอนการเตรียมเหล็กแผ่นจะวิ่งมาตามสายพานลำเลียงก่อนเข้าสู่ถังล้างทำความสะอาดผิวเหล็กซึ่งเป็นระบบปิด มีช่องด้านข้างที่มีขนาดเพียงพอสำหรับการให้เหล็กวิ่งผ่านเท่านั้น เหล็กแผ่นที่ผ่านการกำจัดคราบไขมันและสนิมที่ผิวออกแล้วจะถูกนำเข้าสู่เครื่อง Wringer Roll Unit เพื่อรีดน้ำที่ติดอยู่บนผิวเหล็กแผ่นออก และเข้าสู่เครื่อง Hot Air Dryer เพื่อกำจัดความชื้นก่อนเข้าสู่กระบวนการผลิตในขั้นตอนต่อไป

สำหรับขั้นตอนการล้างทำความสะอาดด้วยสารละลายต่างเป็นระบบปิด จึงไม่มีไอระเหยของด่างรั่วไหลออกสู่พื้นที่ปฏิบัติงาน โดยโครงการได้รวบรวมไอระเหยของกรดต่างที่เกิดขึ้นจากขั้นตอนดังกล่าวผ่านระบบท่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบเปียก (Wet Scrubber) ส่วนเสียจากการล้างในแต่ละขั้นตอน ซึ่งโครงการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้น

## (3) การอบอ่อน (Annealing)

เหล็กแผ่นที่ผ่านการล้างทำความสะอาดจะเข้าสู่ขั้นตอนการอบอ่อนแบบต่อเนื่อง เพื่อปรับปรุงคุณสมบัติเชิงกลของเหล็กก่อนนำไปเคลือบสังกะสี เนื่องจากเหล็กแผ่นดังกล่าวมีความแข็งแรงและเปราะตามลักษณะของเหล็กแผ่นจากกระบวนการรีดเย็น การนำไปตัดให้โค้งงอเพื่อใช้งานทำได้ยาก ดังนั้น เพื่อให้เหล็กแผ่นรีดเย็นความแข็งแรงและความเปราะลดลงจึงจำเป็นต้องมีการจัดรูปโครงสร้างของเนื้อเหล็กใหม่ โดยการนำมาอบอ่อนเพื่อปรับโครงสร้างเนื้อเหล็กให้มีความแข็งแรงตามที่ต้องการ โดยเตาอบอ่อน (Annealing Furnace) ของโครงการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง โดยเหล็กแผ่นจะผ่านการให้ความร้อนและเข้าสู่ห้องลดอุณหภูมิ ซึ่งโครงการจะใช้หัวเผามลพิษต่ำ (Low NO<sub>x</sub> Burner) เพื่อลดอัตราการเกิด NO<sub>x</sub> ทำการเผาที่อุณหภูมิประมาณ 800 องศาเซลเซียส ภายในเตาอบจะใช้ก๊าซไฮโดรเจน (H<sub>2</sub>) ผสมกับไนโตรเจน (N<sub>2</sub>) เข้าไปแทนที่อากาศในเตาเพื่อป้องกันการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชัน (Oxidation) ภายในห้องลดอุณหภูมิ ซึ่งทำให้เกิดเหล็กออกไซด์ที่ผิวของแผ่นเหล็ก รวมทั้งจะเป็นตัวขัดขวางการยึดเกาะระหว่างเหล็กและสังกะสี

สำหรับมลพิษที่สำคัญจากการอบอ่อนที่มีการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง คือ ออกไซด์ของไนโตรเจน ซึ่งโครงการออกแบบให้มีการใช้หัวเผาแบบ low NO<sub>x</sub> Burner เพื่อลดมลพิษตั้งแต่แหล่งกำเนิด รวมทั้งเตาอบอ่อนยังเกิดการแผ่ความร้อนในบริเวณข้างเคียง ดังนั้น โครงการจึงกำหนดให้พนักงานในห้องควบคุมและมีการติดตั้งระบบปรับอากาศ ทั้งนี้ หากพนักงานจำเป็นต้องเข้าไปทำงานในบริเวณเตาอบอ่อนโครงการกำหนดให้พนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลซึ่งได้จัดเตรียมไว้ให้ อีกทั้งที่ผ่านมาโครงการได้ดำเนินการติดตั้งหม้อไอน้ำจากความร้อนเหลือทิ้ง (Waste Heat Boiler) เพื่อนำความร้อนเหลือทิ้งที่ระบายออกจากเตาอบอ่อนก่อนระบายออกปล่อง ซึ่งมีอุณหภูมิประมาณ 300-400 องศาเซลเซียส มาแลกเปลี่ยนความร้อนกับน้ำเพื่อผลิตไอน้ำกลับมาใช้ในกระบวนการผลิตเพื่อเป็นการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด

#### (4) การเคลือบสังกะสี (Galvanizing)

เหล็กแผ่นที่ผ่านการอบอ่อนแล้ว จะถูกส่งเข้าสู่อ่างชุบสังกะสี (Zinc Pot) ที่ติดตั้งขดลวดเหนี่ยวนำไฟฟ้าขนาด 350 กิโลวัตต์ ทำหน้าที่แปลงพลังงานความร้อนเพื่อหลอมสังกะสี รวมทั้งควบคุมอุณหภูมิภายในอ่างสังกะสีให้อยู่ประมาณ 460 องศาเซลเซียส โดยมีลูกจุ่ม (Immersion roll) ทำหน้าที่ควบคุมความเร็วในการเคลื่อนเข้าสู่เครื่องพ่นลมปาดผิว (Air Knives) ซึ่งทำหน้าที่เป่าลมความเร็วสูงเพื่อปาดสังกะสีให้ได้ความหนาตามต้องการ โดยสามารถกำหนดได้ด้วยการปรับองศา เพื่อปาดสังกะสีให้ได้ความหนาตามต้องการ โดยสามารถกำหนดได้ด้วยการปรับองศาที่พ่นออกจากเครื่องพ่นลม ซึ่งการปรับดังกล่าวเป็นระบบอัตโนมัติโดยรับสัญญาณควบคุมจากเครื่องวัดความหนาของสังกะสีที่เคลือบ (Coating Weight Gauge) อย่างไรก็ตาม จากการผสมสังกะสีในขั้นตอนนี้ สังกะสีส่วนเกินที่มากเกินไปจะทำให้เกิดกากตะกอนสังกะสี บนผิวหน้าอ่างชุบสังกะสี โดยกากตะกอนสังกะสีส่วนที่เกิดขึ้นนี้รวบรวมให้บริษัทเอกชนเข้ามาเก็บไปใช้ประโยชน์ต่อไป

#### (5) การอบเชื่อมผิว (Galvannealing)

เหล็กแผ่นที่เคลือบสังกะสีและจะเคลื่อนที่เข้าสู่เตาอบเชื่อมผิว (Galvannealing furnace) เป็นเตาไฟฟ้ามีลักษณะเป็นระบบปิด (Close System) และทำงานแบบต่อเนื่อง เพื่อเร่งให้อุณหภูมิของสังกะสีสร้างพันธะกับอนุภาคของเหล็กเกิดเป็นชั้นสารประกอบ Zn-Fe ที่ผิว ซึ่งจะทำให้สังกะสีที่เคลือบยึดติดกับผิวของแผ่นเหล็กได้แน่นกว่าเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีโดยวิธีจุ่มร้อนทั่วไป โดยอุณหภูมิที่ใช้ในการอบเชื่อมผิวอยู่ในช่วง 500-550 องศาเซลเซียส เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีโดยวิธีจุ่มร้อนและอบเหล็กแผ่นที่เคลือบสังกะสีแล้วจะถูกส่งเข้าสู่ขั้นตอนการหล่อเย็นต่อไป โดยทางโครงการมีการป้องกันผลกระทบจากมลพิษและการแผ่ความร้อนที่เกิดขึ้นกับพนักงานของโครงการ โดยกำหนดให้พนักงานทำงานในห้องควบคุมและการจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเพียงพอ

#### (6) การทำให้เย็นและแห้ง (Cooling and Dry)

เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีจากขั้นตอนการเคลือบสังกะสีและการอบเชื่อมผิวจะถูกส่งเข้าสู่ส่วนการลดอุณหภูมิ โดยการใช้ลมเป่าจนอุณหภูมิของแผ่นเหล็กลดลงเหลือประมาณ 200 องศาเซลเซียส และแช่ในถังน้ำ (Quench Tank) จนแผ่นเหล็กมีอุณหภูมิลดลง จากนั้นส่งเข้าเครื่องอบแห้ง (Dryer) ซึ่งใช้น้ำในการให้ความร้อน โดยน้ำที่ผ่านการหล่อเย็นแล้วส่วนใหญ่จะนำไปลดอุณหภูมิก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ ขณะที่น้ำบางส่วนจะถูกระบายทิ้ง (เพื่อควบคุมลักษณะน้ำหล่อเย็นให้เหมาะสม)สู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการต่อไป

#### (7) การปรับสภาพผิว (Skin Pass)

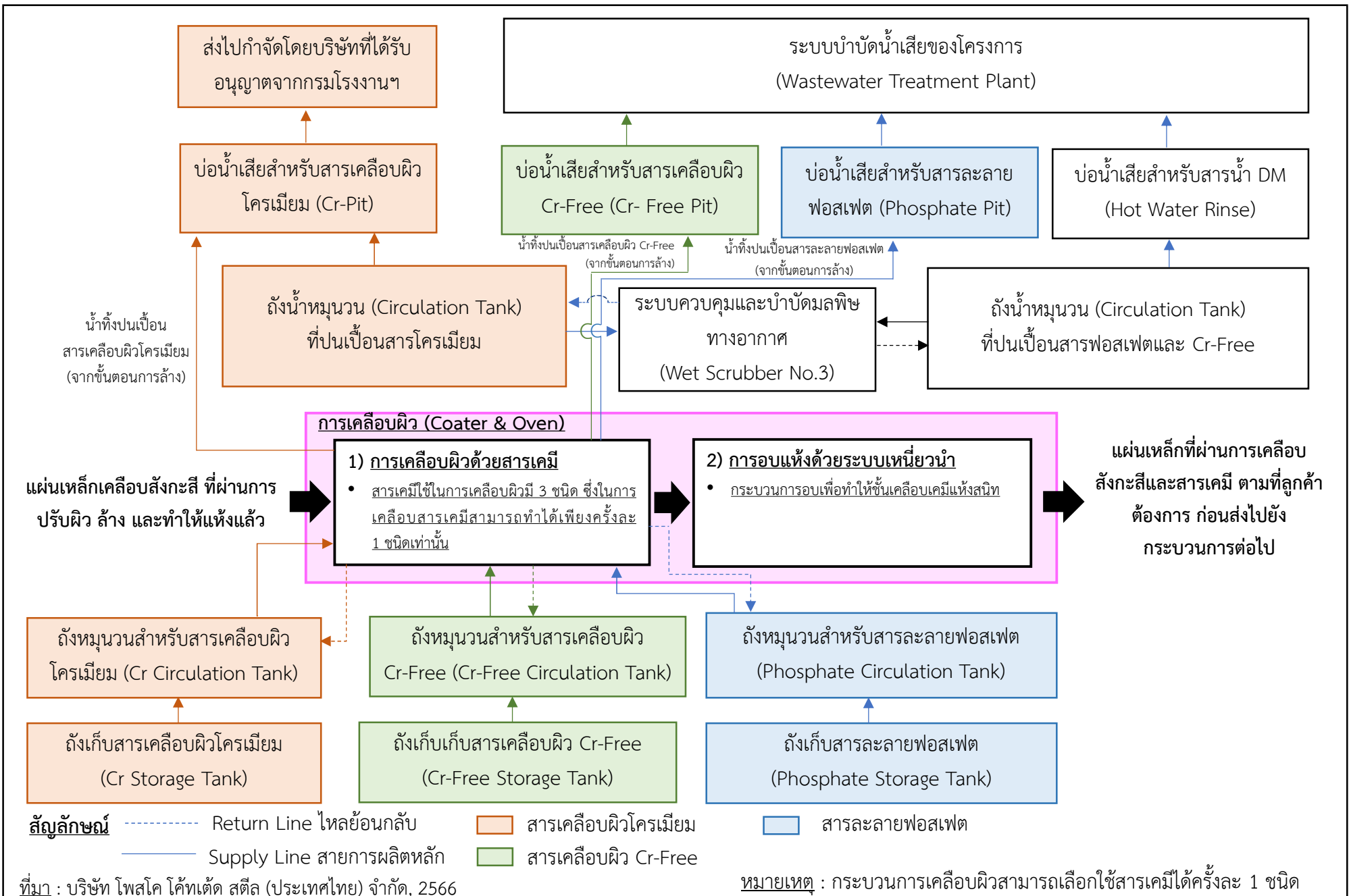
หลังจากการผ่านขั้นตอนการวัดน้ำหนักของสังกะสีและลดอุณหภูมิเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีจะถูกส่งเข้าสู่เครื่องปรับสภาพผิว (Skin Pass) ซึ่งประกอบด้วยลูกรีดหมุนเร็วจำนวน 4 ลูก เพื่อปรับสภาพของเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีให้เรียบและมันเงา ซึ่งในขั้นตอนนี้จะมีการพ่นละอองน้ำและน้ำมันเคลือบเหล็กแผ่น (Wet Oil) เพื่อลดอุณหภูมิและการเสียดทานในระหว่างการปรับสภาพผิว ทั้งนี้ จะมีการใช้น้ำปราศจากแร่ธาตุช่วยในการถ่ายเทความร้อนในกระบวนการรีดปรับสภาพ ซึ่งน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการผลิตดังกล่าว จะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ส่วนมลพิษทางอากาศจากกระบวนการปรับสภาพผิวจะถูกรวบรวมไปยังระบบ Wet Scrubber ต่อไป

## (8) การเคลือบผิว (Coater & Oven)

เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีที่ผ่านการปรับสภาพผิวจะถูกส่งเข้าสู่กระบวนการเคลือบผิวด้วยสารเคมี เพื่อเป็นการเพิ่มคุณสมบัติในการขึ้นรูปของแผ่นเหล็กระหว่างนำไปใช้งาน จากนั้นจะถูกส่งเข้าเครื่องอบด้วยการเหนียวนำ เพื่อให้ความร้อนและทำให้แผ่นเหล็กแห้งสนิทก่อนส่งไปยังกระบวนการต่อไป (แสดงดังรูปที่ 2.7.1-4) โดยขั้นตอนการเคลือบผิว โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) **การเคลือบผิวด้วยสารเคมี** เหล็กแผ่นจากกระบวนการปรับสภาพผิวจะถูกส่งเข้าสู่กระบวนการเคลือบผิวโดยใช้ชุดลูกรีด (Roll Coater) ในการเคลือบสารเคมีลงบนผิวของเหล็กแผ่นด้วยลูกกลิ้ง (ลักษณะเหมือนการทาสีด้วยแปรง) โดยสารเคมีใช้ในการเคลือบผิวมี 3 ชนิด คือ สารละลายฟอสเฟต (Phosphate Solution) สารเคลือบผิวปราศจากโครเมียม (Cr-free Solution) และสารเคลือบผิวโครเมียม (Chromium Coating Solution) ดังนั้น ปริมาณผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้แต่ละชนิดจะขึ้นอยู่กับความต้องการของลูกค้าและแผนการผลิตในแต่ละเดือน ซึ่งในการเคลือบผิวด้วยสารเคมีสามารถทำได้เพียงครั้งละ 1 ชนิดเท่านั้น (ต่อ Batch) โดยสารเคมีแต่ละชนิดจะมีการดำเนินการแยกออกจากกันทั้งหมด ตั้งแต่การจัดเก็บในถังสารเคมี (Storage Tank) ถึงหมวนวน (Circulation Tank) ระบบท่อลำเลียงสารและระบบท่อถ่ายสารเคมี (Drain) ยกเว้นในส่วนของหน่วยชุดลูกรีด (Roll Coater) ที่ใช้เคลือบผิวแผ่นเหล็กเท่านั้นที่ทุกสารเคมีจะต้องใช้อุปกรณ์ร่วมกัน (แต่ไม่พร้อมกัน) ดังนั้นในการเปลี่ยนชนิดสารเคมีจะต้องมีการล้างอุปกรณ์ของหน่วยชุดลูกรีดทุกครั้ง โดยการล้างอุปกรณ์ของหน่วยชุดลูกรีดจะดำเนินการเมื่อเครื่องจักรหยุดทำงานและอยู่ในตำแหน่งหยุดพัก (Parking Position) จากนั้นพนักงานจะดำเนินการล้างโดยต่อท่อระบายสารเคมีจากถาดรองสารเคมี (Dip Pan) ไปยังบ่อน้ำเสียแยกตามประเภทของสารเคมี (Cr-Pit, Cr-Free Pit และ Phosphate Pit) โดยระหว่างการล้างพนักงานจะใช้แปรงขัดทำความสะอาดคราบสารเคมีที่ตกค้างและตะกอนสารเคมี เมื่อทำการล้างเสร็จพนักงานจะทำการปิดวาล์วน้ำทั้งหมด พร้อมทั้งทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อย ทั้งนี้ โครงการจะใช้น้ำในการล้างอุปกรณ์ของหน่วยชุดลูกรีดครั้งละ 0.347 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจะทำให้การล้างเฉลี่ยเดือนละ 12 ครั้ง ดังนั้น โครงการใช้น้ำในการล้างอุปกรณ์ของหน่วยชุดลูกรีดประมาณ 50 ลูกบาศก์เมตรต่อปี นอกจากนี้ เพื่อเป็นการป้องกันการรับสัมผัสสารเคมีของพนักงานที่ดำเนินการล้างอุปกรณ์ดังกล่าว โครงการจึงกำหนดให้พนักงานต้องใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ที่ป้องกันสารเคมี ประกอบด้วย หน้ากากกันสารเคมี, ชุดกันสารเคมี, แวนตา หรือ Face shield กันสารเคมี และถุงมือกันสารเคมี ทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน แสดงดังรูปที่ 2.7.1-5

สำหรับมลพิษที่เกิดขึ้นจากกระบวนการเคลือบผิว คือ น้ำเสียปนเปื้อนสารเคมีที่ใช้ในการเคลือบ ซึ่งเมื่อโครงการทำการหยุดการผลิตสารเคมีจะถูกระบายทิ้ง (Drain) ไปยังบ่อน้ำเสียแยกตามประเภทของสารเคมี (Cr-Pit, Cr-Free Pit และ Phosphate Pit) โดยการจัดการน้ำทิ้งปนเปื้อนสารเคลือบผิวปราศจากโครเมียมและน้ำทิ้งปนเปื้อนสารละลายฟอสเฟต โครงการจะรวบรวมส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีของโครงการ ในส่วนการจัดการน้ำทิ้งปนเปื้อนสารเคลือบผิวโครเมียม โครงการจะกักเก็บไว้ใน Cr-Pit ก่อนประสานให้หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป



รูปที่ 2.7.1-4 : ผังกระบวนการเคลือบผิว



พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ที่ป้องกันสารเคมีขณะล้างอุปกรณ์ของกระบวนการเคลือบผิว (Coater & Oven)

ที่มา : บริษัท โพสโค โค้ทเต็ด สตีล (ประเทศไทย) จำกัด, 2566

รูปที่ 2.7.1-5: รูปถ่ายการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ที่ป้องกันสารเคมี

นอกจากนี้ กระบวนการเคลือบผิวยังทำให้เกิดไอระเหยของสารเคมีที่ใช้เคลือบเหล็กแผ่น ซึ่งทางโครงการได้มีการติดตั้งระบบดูดไอระเหยของสารเคมี เพื่อส่งไปบำบัดยังระบบควบคุมและบำบัดมลพิษทางอากาศ Wet Scrubber No.3 โดยหลักการทำงานของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศจะใช้น้ำในการดักจับไอของสารเคมี ซึ่งมีการติดตั้งระบบสเปรย์น้ำตลอดเวลาที่มีการผลิต เพื่อดักจับและป้องกันไอระเหยของสารเคมี ก่อนที่จะถูกระบายสู่บรรยากาศภายนอกผ่านทางปล่องระบาย

2) การอบแห้งด้วยระบบเหนี่ยวนำ เหล็กแผ่นที่ผ่านการเคลือบสารเคมีจะถูกลำเลียงเข้าสู่กระบวนการอบแห้งในเครื่องอบ (Induction Oven) โดยการให้ความร้อนแบบเหนี่ยวนำที่อุณหภูมิประมาณ 100 องศาเซลเซียส เพื่อให้ชั้นเคลือบสารเคมีแห้งสนิท ในขั้นตอนนี้จะมีไอระเหยของสารเคมีเกิดขึ้น โดยไอระเหยดังกล่าวจะถูกดูดออกโดยพัดลมดูดอากาศ (Blower) ผ่านท่อรวบรวมอากาศส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดมลพิษทางอากาศต่อไป จากนั้นเหล็กแผ่นจะถูกลดอุณหภูมิลงอยู่ที่อุณหภูมิห้องด้วยระบบหล่อเย็น (ลมเป่า) ก่อนส่งไปยังกระบวนการต่อไป

#### (9) การตกแต่ง (Trimming)

เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีที่ผ่านกระบวนการเคลือบผิวจะถูกตัดและเล็มขอบให้ได้ความกว้างตามที่ต้องการด้วยเครื่องเล็มขอบ (Trimmer) โดยตัวอย่างส่วนหนึ่งจะถูกส่งไปยังสถานีตรวจสอบคุณภาพซึ่งจะมีพนักงานคอยตรวจสอบความเรียบและข้อบกพร่องบนผิวแผ่นเหล็ก สำหรับของเสียและมลพิษที่เกิดขึ้นจากขั้นตอนนี้ คือ เศษเหล็กและมลพิษทางเสียง โดยโครงการกำหนดพื้นที่ที่มีเสียงดังเพื่อให้พนักงานที่ทำงานในบริเวณดังกล่าวต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง อีกทั้งกำหนดให้มีการบำรุงรักษาเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ เศษเหล็กที่เกิดขึ้นจะรวบรวมก่อนติดต่อให้บริษัทเอกชนเข้ามารับกลับไปใช้ประโยชน์ต่อไป

#### (10) พ่นน้ำมันป้องกันสนิม (Oiler)

เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีที่ผ่านการตัดและเล็มขอบแล้วจะถูกส่งเข้าเครื่องพ่นเคลือบน้ำมัน (Electrostatic Oiler) ซึ่งจะพ่นน้ำมัน (Anti Rust Oil) เป็นฝอยขนาดเล็กเพื่อเคลือบผิวของแผ่นเหล็กเป็นการป้องกันสนิมอีกชั้นหนึ่ง

#### (11) ตรวจสอบคุณภาพและเก็บผลิตภัณฑ์ (Inspection and finishing)

ก่อนเข้าสู่ขั้นตอนสุดท้ายเหล็กแผ่นจะถูกส่งไปยังสถานีตรวจสอบคุณภาพซึ่งจะมีพนักงานคอยตรวจสอบความเรียบและข้อบกพร่องบนผิวแผ่นเหล็ก โดยเหล็กแผ่นที่ผ่านคุณภาพก็จะถูกส่งต่อไปยังเครื่องม้วน (Recoiled) เพื่อม้วนเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีกลับเป็นม้วน ทำการชั่งน้ำหนักและเคลื่อนย้ายม้วนเหล็กไปเก็บยังพื้นที่อาคารเก็บผลิตภัณฑ์ภายในอาคารส่วนการผลิตต่อไป ซึ่งการม้วนเหล็กแผ่นนี้จะเกิดเศษเหล็กส่วนเกินขึ้น โครงการจะนำไปเก็บในพื้นที่เก็บเศษเหล็กก่อนติดต่อให้บริษัทเอกชนเข้ามารับกลับไปใช้ประโยชน์ต่อไป

## 2.7.2 กระบวนการซ่อมบำรุงและสนับสนุนการผลิต

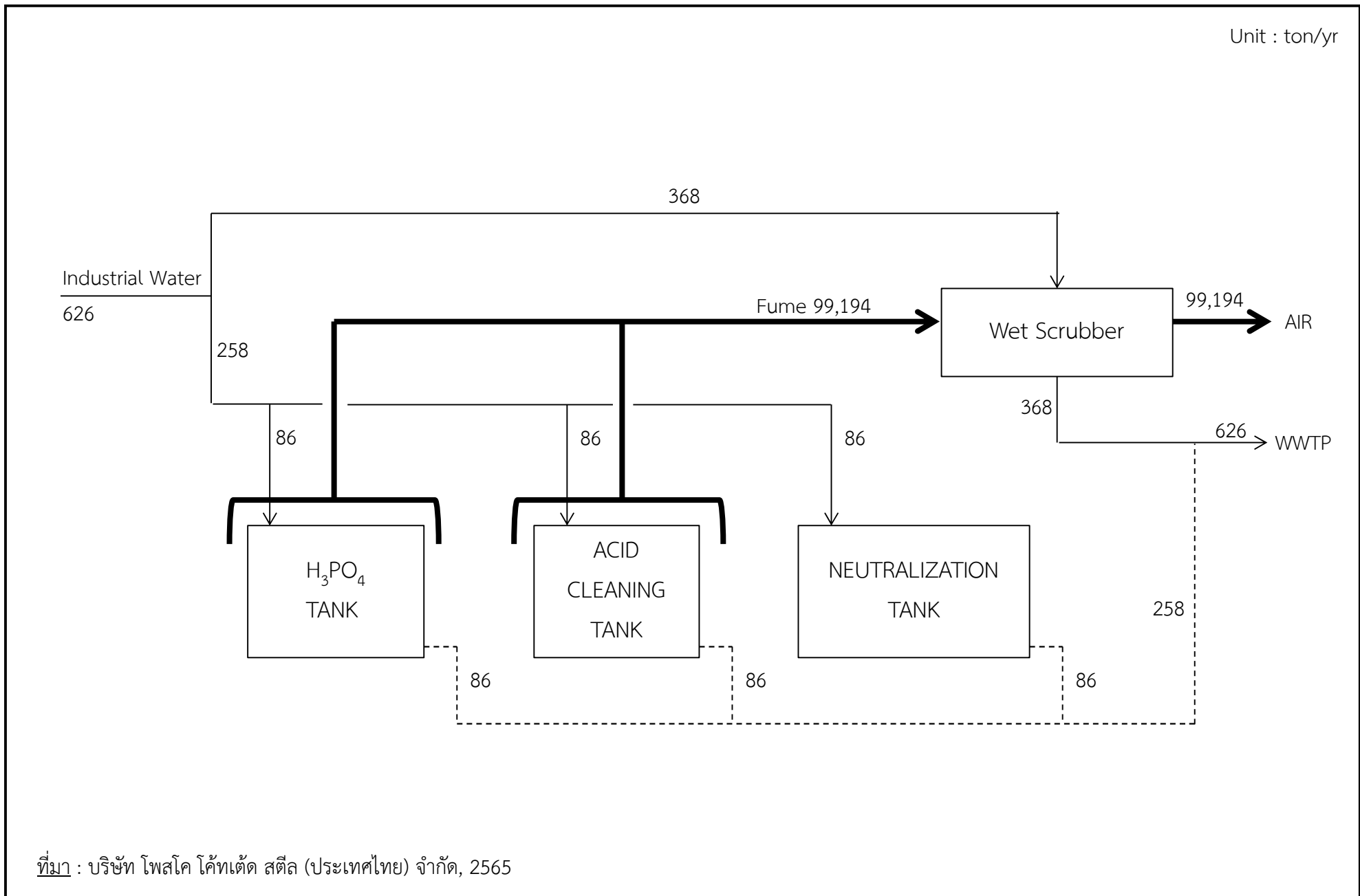
การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้จะเป็นการขอติดตั้งระบบควบคุมและบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Wet Scrubber จากขั้นตอนการเคลือบผิว (Coater & Oven) ชุดใหม่ทดแทนชุดเดิม (รีอ้อน Wet Scrubber ชุดเดิม) รวมทั้งปรับปรุงค่าควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องดังกล่าว เพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินงานที่เปลี่ยนไปจากที่เคยนำเสนอไว้ในรายงานฯ ฉบับเดิม พร้อมทั้ง ปรับปรุงผังการใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการให้สอดคล้องกับการดำเนินการในปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวจะไม่ทำให้กระบวนการซ่อมบำรุงและสนับสนุนการผลิตของโครงการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม กล่าวคือ บริเวณพื้นที่โครงการนอกจากสายการผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีที่อยู่ภายในอาคารส่วนการผลิต ยังมีส่วนสนับสนุนการผลิต ได้แก่ หน่วยทำความสะอาดลูกกลิ้ง (Pot Roll Cleaning) และหน่วยชุบเคลือบลูกรีด (Chromium Plating) ซึ่งเป็นงานซ่อมบำรุงเครื่องจักรอุปกรณ์ที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ระบบเสริมการผลิตโดยมีรายละเอียดดังนี้

### (1) กระบวนการล้างลูกกลิ้ง (Pot Roll Cleaning)

โครงการได้ออกแบบอาคารล้างลูกกลิ้งจากอ่างชุบสังกะสีตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของอาคารส่วนผลิต มีพื้นที่ประมาณ 700 ตารางเมตร อาคารดังกล่าวทำหน้าที่ทำความสะอาดลูกกลิ้งที่ใช้ในขั้นตอนการเคลือบสังกะสี (Galvanizing) ซึ่งในขั้นตอนการชุบสังกะสีนั้นจะทำให้สังกะสีเกาะติดอยู่บนลูกกลิ้ง ดังนั้น จึงจำเป็นที่จะต้องมีการทำความสะอาดลูกกลิ้งเพื่อนำสังกะสีที่เกาะติดออก โดยการนำลูกกลิ้งดังกล่าวจุ่มลงในถังที่บรรจุกรดฟอสฟอริก ( $H_3PO_4$ ) ความเข้มข้นร้อยละ 10 และขัดผิวลูกกลิ้งโดยใช้แปรงเพื่อขจัดคราบที่เกาะติด จากนั้นนำลูกกลิ้งมาจุ่มลงถังปรับพีเอชที่บรรจุโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) ความเข้มข้นร้อยละ 0.3 ต่อด้วยการล้างด้วยน้ำและทำให้แห้ง ก่อนนำลูกกลิ้งจุ่มลงในถังที่มีกรดไฮโดรคลอริก (HCl) ความเข้มข้นร้อยละ 10 จากนั้นล้างด้วยน้ำและทำให้แห้งก่อนนำไปใช้ โดยไอของสารเคมีที่เกิดขึ้นในกระบวนการนี้จะถูกรวบรวมไปบำบัดโดย Wet Scrubber ของโครงการ ทั้งนี้ โครงการจะมีการทำความสะอาดลูกกลิ้ง 2 ครั้งต่อเดือน สำหรับผังกระบวนการล้างลูกกลิ้งแสดงดังรูปที่ 2.7.2-1

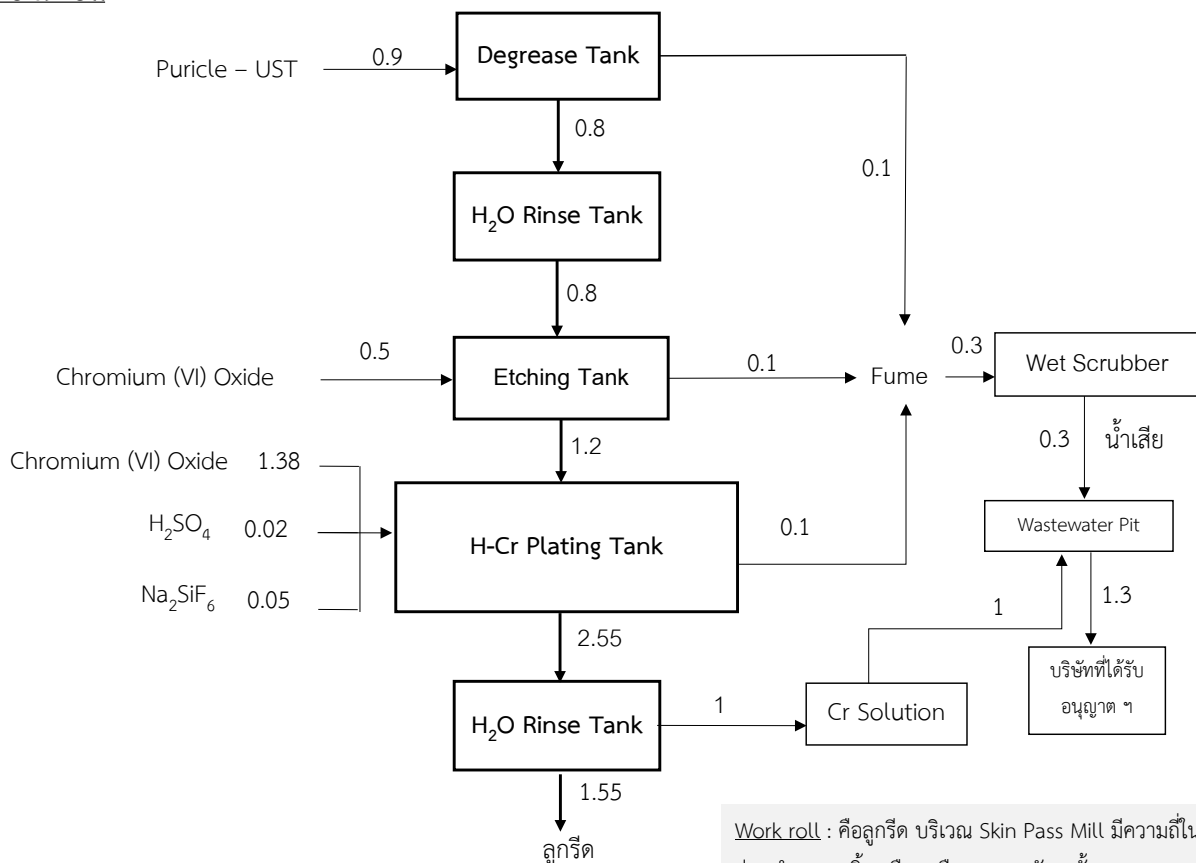
### (2) กระบวนการชุบเคลือบลูกรีด (Chromium Plating)

โครงการได้ติดตั้งชุดอุปกรณ์ชุบเคลือบลูกรีด (Rolling Mill) เพื่อการซ่อมบำรุง เนื่องจากลูกรีดในสายการผลิตเมื่อใช้งานระยะเวลาหนึ่งจำเป็นต้องทำการซ่อมบำรุงจากการสึกหรอที่อาจทำให้เกิดรอยที่ตัวผลิตภัณฑ์ได้ โดยต้องนำลูกรีดมาซ่อมบำรุงเคลือบหัวด้วยโลหะผสมโครเมียม โดยการชุบเคลือบลูกรีดของโครงการแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ลูกรีดชนิด Work Roll ความถี่ในการซ่อมบำรุง 4 วันต่อครั้ง และลูกรีดแบบ Common Roll ความถี่ในการซ่อมบำรุง 5 ปีต่อครั้ง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันการเปลี่ยนสีของม้วนเหล็กและป้องกันการกัดกร่อน ซึ่งโครงการทำการซ่อมบำรุงลูกรีดภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น โดยไม่รับบริการซ่อมบำรุงให้กับหน่วยงานภายนอก (ดูมวลลหน่วยชุบเคลือบลูกรีด (Chromium Plating) แสดงดังรูปที่ 2.7.2-2)

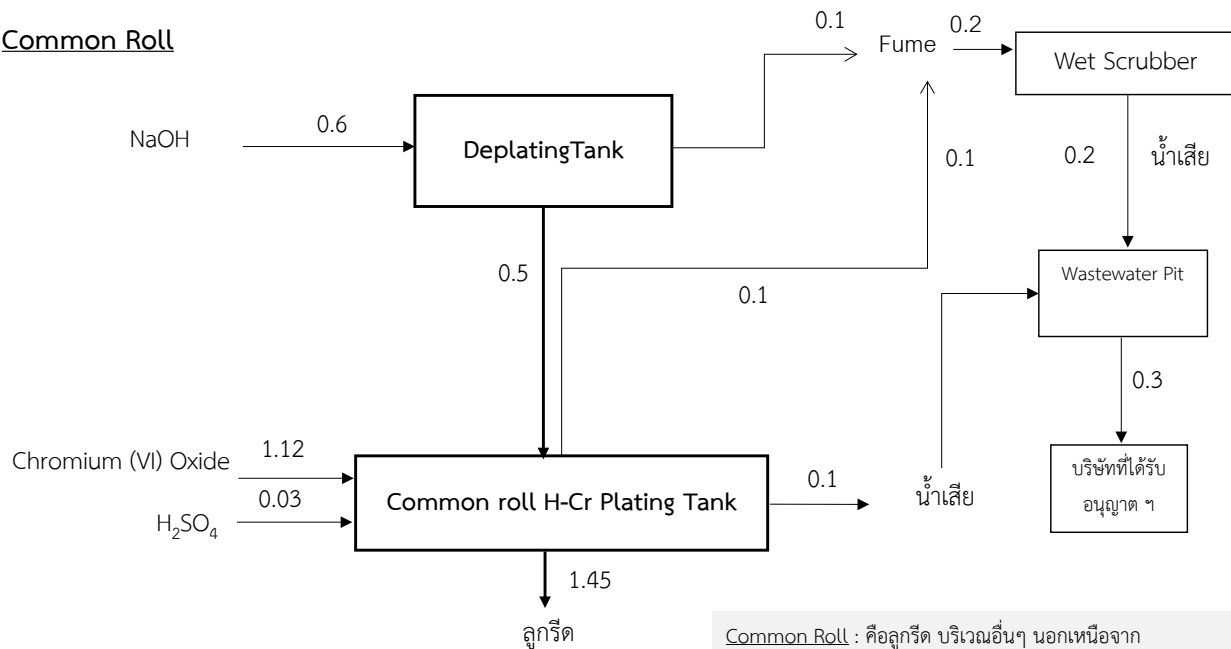




### Work Roll



### Common Roll



ที่มา : บริษัท โพลโค โค้ทเต็ด สตีล (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

รูปที่ 2.7.2-2 : ดุลมวลกระบวนการชุบเคลือบลูกรีดปัจจุบันและภายหลังเปลี่ยนแปลง

1) ลูกรีดชนิด Work Poll หรือลูกรีดที่ผ่านการใช้งานจากเครื่องปรับสภาพผิว (Skin Pass Mill) จะถูกนำไปขัดผิวลูกรีดโดยเข้าสู่กระบวนการ Electro Discharging Texturing (EDT) บริเวณ Continuous Galvanizing Line จากนั้นเข้าสู่กระบวนการเคลือบผิวโครเมียม โดยนำไปล้างน้ำมันที่ผิวบริเวณ Degrees Tank (NaOH ความเข้มข้นร้อยละ 20) ก่อนนำไปล้างด้วยน้ำปราศจากแร่ธาตุ แล้วเข้าสู่กระบวนการ Etching โดยการกัดผิวโลหะและเคลือบด้วยสารละลายโครเมียม ( $\text{CrO}_3$ ) ก่อนเคลือบด้วยสารละลายโครเมียม ( $\text{CrO}_3 + \text{Na}_2\text{SiF}_6$ ) อีกครั้ง แล้วจึงนำไปล้างและลบล้างสภาพแม่เหล็กบริเวณเครื่อง Demagnetizing Machine จึงเป็นการสิ้นสุดกระบวนการ

2) ลูกรีดชนิด Common Roll หรือลูกรีดที่ใช้งานส่วนอื่นที่ไม่ใช่ Skin Pass Mill ซึ่งลูกรีดจะถูกนำไปเข้าสู่กระบวนการเคลือบผิวโครเมียม โดยนำไปปรับกระแสไฟฟ้าเพื่อนำ Coating เดิมที่มีโครเมียมออก ก่อนนำไปชุบใหม่บริเวณ Depleting Tank แล้วจึงนำไปเจียรให้ผิวเสมอกัน ก่อนนำไปเคลือบด้วยสารละลายโครเมียม ( $\text{CrO}_3 + \text{Na}_2\text{SiF}_6$ ) บริเวณ Common Roll H-Cr Plating Tank

## 2.8 ระบบเสริมการผลิตและระบบสาธารณูปโภค

### 2.8.1 ระบบน้ำใช้

#### (1) ระยะก่อสร้าง

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้จะเป็นการขอติดตั้งระบบควบคุมและบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Wet Scrubber จากขั้นตอนการเคลือบผิว (Coater & Oven) ชุดใหม่ทดแทนชุดเดิม (เรือถอน Wet Scrubber ชุดเดิม) พร้อมทั้ง ปรับปรุงผังการใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการให้สอดคล้องกับการดำเนินการในปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โดยกิจกรรมดังกล่าวคาดว่าจะใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างประมาณ 8 เดือน และมีความต้องการใช้น้ำในช่วงก่อสร้างโดยรวมประมาณ 11.4 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยแบ่งกิจกรรมที่มีการใช้น้ำออกเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่ (1) การใช้น้ำเพื่ออุปโภคบริโภคของพนักงานก่อสร้าง และ (2) การใช้น้ำในกิจกรรมก่อสร้าง สำหรับความต้องการใช้น้ำของพนักงานก่อสร้างจะขึ้นอยู่กับจำนวนของพนักงานก่อสร้างเป็นหลัก ซึ่งคาดว่าจะมีจำนวนพนักงานก่อสร้างสูงสุด (บางช่วง) ประมาณ 20 คน อีกทั้งโครงการมีนโยบายให้พนักงานก่อสร้างพักอาศัยอยู่ภายนอกพื้นที่โรงงานทั้งหมด จึงกำหนดอัตราการใช้น้ำของพนักงานก่อสร้างเท่ากับ 70 ลิตรต่อคน-วัน (อ้างอิงเกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (2539)) ดังนั้น จึงมีความต้องการใช้น้ำสำหรับพนักงานก่อสร้างสูงสุดประมาณ 1.4 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ส่วนน้ำใช้ในกิจกรรมก่อสร้างคาดว่าจะมีความต้องการใช้น้ำสูงสุดประมาณ 10 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ทั้งนี้ โดยน้ำใช้ส่วนนี้โครงการจะใช้น้ำจากโรงงานปัจจุบัน ส่วนน้ำดื่มของพนักงานก่อสร้างจะใช้น้ำดื่มบรรจุภาชนะซึ่งกำหนดให้บริษัทจัดหาเป็นผู้จัดหาให้เพียงพอ

## (2) ระยะดำเนินการ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้จะเป็นการขอติดตั้งระบบควบคุมและบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Wet Scrubber จากขั้นตอนการเคลือบผิว (Coater & Oven) ชุดใหม่ทดแทนชุดเดิม (เรือถอน Wet Scrubber ชุดเดิม) ซึ่งส่งผลให้มีการใช้น้ำประปาในขั้นตอนการผลิตของโครงการเพิ่มขึ้น จาก 9.75 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เป็น 27.70 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (เพิ่มขึ้น 17.95 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) โดยน้ำที่ใช้ในส่วนนี้เป็นน้ำที่ถูกนำไปใช้ในขั้นตอนการล้างทำความสะอาด และใช้ในระบบควบคุมและบำบัดแบบ Wet Scrubber ทั้งนี้ ปัจจุบันกระบวนการเคลือบผิวด้วยสารเคลือบผิวโครเมียมความเข้มข้นร้อยละ 100 มีการใช้น้ำปราศจากแร่ธาตุในการเจือจางความเข้มข้นของสารดังกล่าวก่อนนำมาใช้งาน ปริมาณ 0.15 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ภายหลังการเปลี่ยนแปลงครั้งนี้โครงการจะเปลี่ยนเป็นการใช้สารละลายเคลือบผิวโครเมียมความเข้มข้นร้อยละ 13-15 แทน ซึ่งเป็นสารละลายแบบพร้อมใช้ ส่งผลให้มีการใช้น้ำปราศจากแร่ธาตุในขั้นตอนการเตรียมสารเคลือบผิวโครเมียมของโครงการลดลง 0.15 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ทำให้มีปริมาณการใช้น้ำปราศจากแร่ธาตุลดลง จาก 1,460.55 เป็น 1,460.40 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน อย่างไรก็ตาม ปริมาณน้ำที่นำเสนอในผังดุลน้ำใช้ของโครงการ จะนำเสนอเป็นปริมาณน้ำสูงสุดเพื่อให้ครอบคลุมกิจกรรมการดำเนินของโครงการ กล่าวคือ ในกรณีกระบวนการเคลือบผิวด้วยสารเคลือบผิวโครเมียมความเข้มข้นร้อยละ 100 มีปริมาณการใช้น้ำปราศจากแร่ธาตุ 1,460.55 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงครั้งนี้ส่งผลให้ปริมาณความต้องการใช้น้ำเพิ่มขึ้นจาก 3,486.52 เป็น 3,504.47 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (เพิ่มขึ้น 17.95 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) ทั้งนี้ โครงการปัจจุบันมีความต้องการใช้น้ำแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ น้ำใช้สำหรับพนักงาน น้ำใช้ในกระบวนการผลิตและระบบเสริมการผลิต และน้ำใช้สำหรับรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียว ซึ่งโครงการจะรับน้ำใช้มาจากระบบผลิตน้ำประปาของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง มาเก็บพักไว้ในบ่อเก็บน้ำประปาขนาด 3,400 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง ก่อนนำไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ (หนังสือประสานงานเรื่องแหล่งน้ำใช้ของโครงการ แสดงดังภาคผนวก ก-7)

สำหรับรายละเอียดปริมาณการใช้น้ำในแต่ละกิจกรรมของโครงการปัจจุบันและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2.8.1-1 และดุลปริมาณน้ำใช้ของโครงการปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ แสดงดังรูปที่ 2.8.1-1 มีรายละเอียดดังนี้

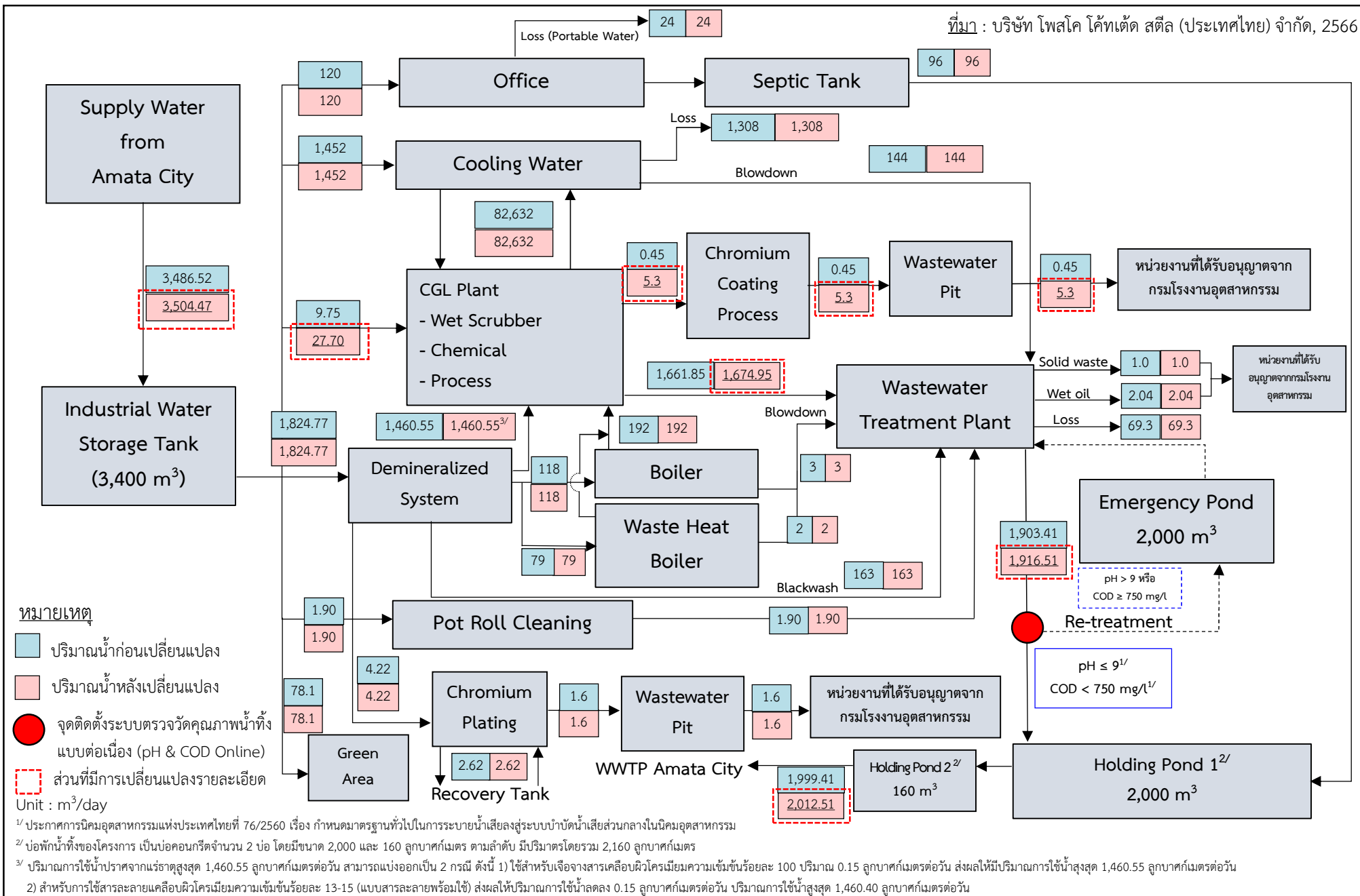
### 1) น้ำใช้สำหรับพนักงาน

โครงการมีพนักงานจำนวน 365 คน มีอัตราการใช้น้ำสำหรับพนักงานทั่วไป 70 ลิตรต่อคนต่อวัน (อ้างอิงเกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (2539)) คิดเป็นความต้องการใช้น้ำ 25.6 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน มีอัตราการใช้น้ำสำหรับโรงอาหาร 50 ลิตรต่อคนต่อวัน คิดเป็นความต้องการใช้น้ำ 18.5 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และมีอัตราใช้น้ำส่วนสำนักงาน 380 ลิตรต่อ 100 ตารางเมตรต่อวัน (แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการบริการชุมชนและที่พักอาศัย, 2560) ดังนั้นพื้นที่สำนักงานและโรงอาหาร 2,100 ตารางเมตร คิดเป็นความต้องการใช้น้ำ 8 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน รวมความต้องการใช้น้ำของพนักงานทั้งหมดเท่ากับ 52.1 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน อย่างไรก็ตาม โครงการได้ออกแบบความต้องการใช้น้ำสำหรับพนักงานเผื่อค่าความปลอดภัยไว้ที่ 120 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งน้ำใช้สำหรับพนักงานทั้งหมดจะรับจากน้ำประปาจากนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง

ตารางที่ 2.8.1-1  
ปริมาณและแหล่งน้ำใช้ของโครงการ

ลักษณะการน้ำใช้	ปริมาณน้ำใช้ (ลูกบาศก์เมตร/วัน)		แหล่งน้ำใช้
	ปัจจุบัน	หลังเปลี่ยนแปลง	
1. น้ำใช้สำหรับพนักงาน	120.00	120.00	- น้ำประปาของนิคมฯ
2. น้ำใช้ในกระบวนการผลิต/สนับสนุนการผลิต	3,288.42	<u>3,306.37</u>	
- น้ำใช้ในขั้นตอนการผลิต	9.75	<u>27.70</u>	- น้ำประปาของนิคมฯ
- น้ำใช้ในระบบหล่อเย็น	1,452.00	1,452.00	- น้ำประปาของนิคมฯ
- น้ำใช้ในการผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ	1,824.77	1,824.77	- น้ำประปาของนิคมฯ
- น้ำใช้ใน Pot Roll Cleaning	1.90	1.90	- น้ำประปาของนิคมฯ
3. น้ำรดน้ำต้นไม้	78.10	78.10	- น้ำประปาของนิคมฯ
รวม	3,486.52	<u>3,504.47</u>	

ที่มา : บริษัท โพสโค โค้ทเต็ด สตีล (ประเทศไทย) จำกัด, 2566



**รูปที่ 2.8.1-1 : พังคูลน้ำใช้ของโครงการก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ**

## 2) น้ำใช้ในกระบวนการผลิตและสนับสนุนการผลิต

โครงการมีความต้องการใช้น้ำประปาสำหรับกระบวนการผลิตหรือเสริมการผลิตปัจจุบัน 3,288.42 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ภายหลังเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นเป็น 3,306.37 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (เพิ่มขึ้น 17.95 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) แบ่งเป็นน้ำที่ใช้ในขั้นตอนการผลิต น้ำใช้ในระบบหล่อเย็นโดยอ้อม น้ำที่ใช้ผลิตเป็นน้ำปราศจากแร่ธาตุ (ใช้ในหม้อไอน้ำและในกระบวนการผลิต) และน้ำใช้ในกระบวนการล้างลูกกลิ้งรายละเอียดดังนี้

(ก) น้ำประปาที่ใช้ในขั้นตอนการผลิต มีปริมาณการใช้น้ำปัจจุบัน 9.75 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ภายหลังเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นเป็น 20.70 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยที่น้ำที่ใช้ในส่วนนี้เป็นน้ำที่ถูกนำไปใช้ในขั้นตอนการล้างทำความสะอาด และใช้ในระบบควบคุมและบำบัดแบบ Wet Scrubber ซึ่งภายหลังเปลี่ยนแปลงและดำเนินการระบบควบคุมและบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Wet Scrubber จากขั้นตอนการเคลือบผิว (Coater & Oven) ชุดใหม่ทดแทนระบบเดิม จะส่งผลให้มีความต้องการใช้น้ำประปาในระบบบำบัดมลพิษทางอากาศชุดดังกล่าวเพิ่มมากขึ้นจากปัจจุบันประมาณ 10.95 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

(ข) น้ำใช้ในระบบหล่อเย็น มีปริมาณการใช้น้ำปัจจุบันและภายหลังเปลี่ยนแปลง 1,452 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เนื่องจากระบบหล่อเย็นของโครงการเป็นระบบหล่อเย็นโดยอ้อม น้ำหล่อเย็นในระบบจึงไม่มีการปนเปื้อน หลังผ่านการลดอุณหภูมิสามารถนำกลับมาใช้ได้น้ำที่โดยไม่ต้องผ่านการปรับปรุงคุณภาพ ทั้งนี้ จะมีการเติมน้ำปริมาณ 1,452 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เพื่อชดเชยการระบายทิ้ง (blow down) 144 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และส่วนที่ระเหยไป 1,308 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยน้ำในส่วนนี้จะรับจากระบบผลิตน้ำประปาของนิคมฯ

(ค) น้ำประปาที่ใช้สำหรับผลิตเป็นน้ำปราศจากแร่ธาตุปัจจุบันและภายหลังเปลี่ยนแปลงมีปริมาณ 1,824.77 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยน้ำปราศจากแร่ธาตุจะถูกนำไปใช้ในการล้างย้อนระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ขั้นตอนการผลิตและน้ำใช้ในระบบผลิตไอน้ำ (Boiler/Waste Heat Boiler)

ก) น้ำปราศจากแร่ธาตุสำหรับใช้ในการล้างย้อนระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุเองมีความต้องการใช้ปัจจุบันและภายหลังเปลี่ยนแปลง 163 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

ข) น้ำปราศจากแร่ธาตุสำหรับขั้นตอนการผลิตของโครงการมีความต้องการใช้ปัจจุบันและภายหลังเปลี่ยนแปลง 1,460.55 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยจะถูกนำไปใช้ในขั้นตอนการหล่อเย็น ขั้นตอนการปรับสภาพผิว และขั้นตอนการเคลือบผิว

ค) น้ำปราศจากแร่ธาตุสำหรับระบบหม้อไอน้ำ โดยโครงการมีความต้องการปริมาณการใช้น้ำส่วนนี้ 197 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เพื่อใช้สำหรับหม้อไอน้ำของโครงการซึ่งทำหน้าที่ผลิตไอน้ำเพื่อใช้ให้ความร้อนสำหรับการอบแห้งในขั้นตอนการหล่อเย็น และการอบเคลือบผิว

ง) นำใช้ในส่วนชุบเคลือบลูกรีด โดยโครงการมีความต้องการปริมาณการใช้น้ำส่วนนี้ 4.22 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เพื่อใช้สำหรับการล้างลูกรีดและการซ่อมบำรุง ซึ่งเป็นลูกรีดที่ผ่านการใช้งานจากเครื่องปรับสภาพผิว หรือลูกรีดชนิด Work Roll

(ง) น้ำประปาที่ใช้สำหรับกระบวนการล้างลูกกลิ้งมีปริมาณรวม 1.90 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยแบ่งเป็นการใช้ล้างลูกกลิ้งและใช้สำหรับ Wet Scrubber ที่บำบัดไอสารเคมีในส่วนนี้

### 3) น้ำใช้น้ำรดน้ำต้นไม้

โครงการใช้น้ำประปาในการรดต้นไม้ ซึ่งพื้นที่สีเขียวประมาณ 14,700 ตารางเมตร หรือ 9.187 ไร่ ปริมาณการใช้น้ำที่ต้องรดน้ำต้นไม้ประมาณ 78.1 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

## 2.8.2 ระบบไฟฟ้า

### (1) ระยะก่อสร้าง

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้จะเป็นการขอติดตั้งระบบควบคุมและบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Wet Scrubber จากขั้นตอนการเคลือบผิว (Coater & Oven) ชุดใหม่ทดแทนชุดเดิม (รีดลอน Wet Scrubber ชุดเดิม) พร้อมทั้ง ปรับปรุงผังการใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการให้สอดคล้องกับการดำเนินการในปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โดยกิจกรรมดังกล่าวเป็นเพียงการติดตั้งและรีดลอนเครื่องจักรในบริเวณพื้นที่อาคารส่วนการผลิตเดิม ซึ่งใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างประมาณ 8 เดือน ทั้งนี้ สามารถใช้ไฟฟ้าจากโรงงานปัจจุบันในช่วงก่อสร้างได้อย่างเพียงพอ

### (2) ระยะดำเนินการ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้จะเป็นการขอติดตั้งระบบควบคุมและบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Wet Scrubber จากขั้นตอนการเคลือบผิว (Coater & Oven) ชุดใหม่ทดแทนชุดเดิม (รีดลอน Wet Scrubber ชุดเดิม) รวมทั้งปรับปรุงค่าควบคุมอัตราการระบายนมลพิษทางอากาศจากปล่องดังกล่าว พร้อมทั้ง ปรับปรุงผังการใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการให้สอดคล้องกับการดำเนินการในปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวจะไม่ทำให้ความต้องการใช้ไฟฟ้าของโครงการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม โครงการปัจจุบันได้รับกระแสไฟฟ้าจากเอกชน บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 1 จำกัด (มหาชน) ผ่านหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด 25 เมกะโวลต์แอมแปร์ (หนังสือประสานงานการใช้ไฟฟ้าของโครงการกับบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 1 จำกัด (มหาชน) แสดงผังภาคผนวก ก-13)

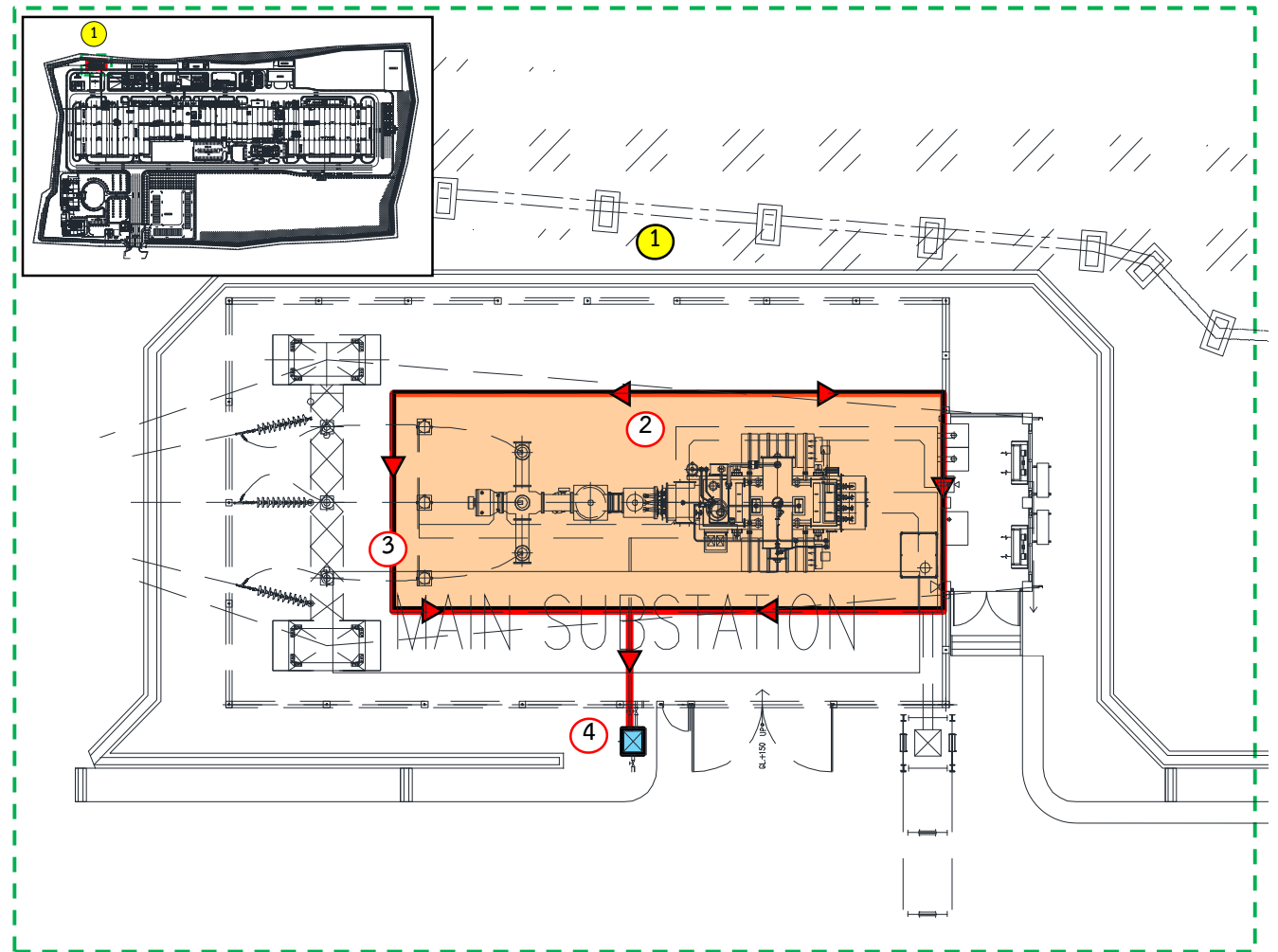
### 2.8.3 ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้เป็นการติดตั้งระบบควบคุมและบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Wet Scrubber จากขั้นตอนการเคลือบผิว (Coater & Oven) ชุดใหม่ทดแทนระบบเดิม โดยการดำเนินการดังกล่าวจะอยู่ในพื้นที่โครงการปัจจุบัน ซึ่งได้ผ่านการพัฒนาระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมไว้เรียบร้อยแล้วโดยไม่มีการขยายขอบเขตพื้นที่โครงการ ซึ่งระบบระบายน้ำฝนที่มีอยู่เดิมของโครงการสามารถรองรับน้ำฝนที่ตกลงมาในพื้นที่ของโครงการได้อย่างเพียงพอ สำหรับการออกแบบระบบระบายน้ำฝนจะพิจารณาตามลักษณะการใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการเป็นหลัก โดยสามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ น้ำฝนที่อาจปนเปื้อน และน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อน มีรายละเอียดดังนี้

(1) **น้ำฝนที่อาจปนเปื้อน** สำหรับพื้นที่ที่มีโอกาสทำให้น้ำฝนปนเปื้อนภายในพื้นที่โครงการ ได้แก่ พื้นที่ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า กว้าง 5 เมตร ยาว 7.5 เมตร มีพื้นที่รวม 37.5 ตารางเมตร ซึ่งภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ พื้นที่ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้ามีขนาดไม่เปลี่ยนแปลงไปจากโครงการปัจจุบัน โดยปัจจุบันพื้นที่ดังกล่าวอาจทำให้น้ำฝนที่ตกลงมาปนเปื้อนน้ำมันที่รั่วซึมออกจากหม้อแปลงไฟฟ้าหรือปนเปื้อนน้ำมันที่อาจเกิดจากการซ่อมบำรุง ซึ่งคาดการณ์ว่ามีปริมาณน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนประมาณ 0.66 ลูกบาศก์เมตร (อ้างอิงความเข้มฝนสูงสุด 100 มิลลิเมตรต่อชั่วโมง ค่าสัมประสิทธิ์น้ำไหลนองเท่ากับ 0.7 และช่วงเวลาฝนตก 15 นาที) อย่างไรก็ตาม โครงการออกแบบให้มีรางระบายน้ำฝนรอบพื้นที่หม้อแปลงไฟฟ้าเพื่อรวบรวมน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนเข้าบ่อดักน้ำมัน ขนาดประมาณ 1.7 ลูกบาศก์เมตร และประสานเพื่อส่งให้หน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เช่น บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด รับไปกำจัดต่อไป ดังนั้น รางระบายน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนและขนาดบ่อดักน้ำมันที่มีอยู่เดิมในปัจจุบันสามารถรองรับน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการได้อย่างเพียงพอ (แนวรางระบายน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนบริเวณหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการแสดงดังรูปที่ 2.8.3-1)

(2) **น้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อน** พื้นที่ที่ไม่ทำให้น้ำฝนปนเปื้อนของโครงการ ได้แก่ น้ำฝนที่ตกบริเวณหลังคาอาคารต่างๆ รวมถึงพื้นที่ส่วนการผลิต (มีหลังคาปิดคลุม) ถนน และพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่รวมพื้นที่หม้อแปลงไฟฟ้า ซึ่งโครงการได้ออกแบบให้มีรางระบายน้ำฝนโดยรอบพื้นที่อาคารหรือหน่วยการผลิตต่างๆ เพื่อรวบรวมน้ำฝนที่ตกลงบนพื้นที่โครงการก่อนระบายลงรางระบายน้ำของนิคมฯ ซึ่งภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจะดำเนินการติดตั้ง Wet Scrubber ชุดใหม่จำนวน 1 ชุด โดยติดตั้งบนพื้นที่ว่างภายในพื้นที่ของโครงการปัจจุบัน (ใช้พื้นที่ประมาณ 150 ตารางเมตร หรือประมาณ 0.09 ไร่) และรื้อถอนระบบควบคุมและบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Wet Scrubber จากขั้นตอนการเคลือบผิว (Coater & Oven) ชุดเดิมจำนวน 1 ชุด (การใช้ประโยชน์ที่ดินพื้นที่ดังกล่าวเปลี่ยนเป็นพื้นที่ว่างแทน) ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ไม่ส่งผลให้ขอบเขตและขนาดพื้นที่โครงการเปลี่ยนแปลงแต่อย่างใด กล่าวคือ รางระบายน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อนที่มีอยู่เดิมในปัจจุบันสามารถรองรับน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อนภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการได้





### สัญลักษณ์



พื้นที่ที่หม้อแปลงไฟฟ้า



บ่อดักน้ำมัน



รางระบายน้ำฝนที่อาจปนเปื้อน

ที่มา : บริษัท โปสโค โค้ทเตต สตีล (ประเทศไทย) จำกัด, 2566

รูปที่ 2.8-3-1 : แนวรางระบายน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนบริเวณหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการ

อย่างเพียงพอ ปัจจุบันรางระบายน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อนของโครงการประกอบด้วย (1) รางรูปตัวยูขนาด 0.30-1.02 เมตร และ (2) ท่อกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.3-0.8 เมตร (แนวท่อและรางระบายน้ำฝนของโครงการแสดงดังรูปที่ 2.8.3-2) ทั้งนี้ โครงการมีจุดระบายน้ำฝนเข้าสู่รางระบายน้ำของนิคมฯ บริเวณด้านหน้าโครงการจำนวน 2 จุด ผ่านท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.00 และ 1.20 เมตร มีความสามารถในการระบายน้ำ 2.229 และ 2.029 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ตามลำดับ (ความสามารถในการระบายน้ำโดยรวมเท่ากับ 4.258 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที) ทั้งนี้ นิคมฯ รับรองความสามารถในการรองรับการระบายน้ำฝนของโครงการได้อย่างเพียงพอ (อ้างถึงหนังสือเลขที่ CT2018/048 หนังสือรับรองความสามารถของระบบสาธารณูปโภคส่วนกลา่งนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้แสดงดังภาคผนวก ก-8) โดยนิคมฯ มีอ่างเก็บน้ำและบ่อหน่วงน้ำเป็นแหล่งรองรับปริมาณน้ำฝนในพื้นที่ มีขนาดความจุรวมทั้งสิ้น 5,806,123 ลูกบาศก์เมตร และจากการดำเนินการที่ผ่านมา ไม่พบปัญหาการเกิดน้ำท่วมขังบริเวณพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

## 2.9 คนงานและพนักงาน

### (1) ระยะก่อสร้าง

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้จะเป็นการขอติดตั้งระบบควบคุมและบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Wet Scrubber จากขั้นตอนการเคลือบผิว (Coater & Oven) ชุดใหม่ทดแทนชุดเดิม (รีดลอน Wet Scrubber ชุดเดิม) พร้อมทั้ง ปรับปรุงผังการใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการให้สอดคล้องกับการดำเนินการในปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โดยคาดว่าจะมีจำนวนคนงานก่อสร้างสูงสุด (บางช่วงเวลา) ประมาณ 20 คน ซึ่งโครงการจะกำหนดให้คนงานก่อสร้างทั้งหมดพักอาศัยอยู่ภายนอกพื้นที่โครงการ

### (2) ระยะดำเนินการ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ไม่ส่งผลให้จำนวนพนักงานเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม กล่าวคือ ปัจจุบันบริษัท โพสโก ไคท์เต็ค สตีล (ประเทศไทย) จำกัด มีพนักงานจำนวน 365 คน ประกอบด้วย ฝ่ายผลิต ฝ่ายการตลาด ฝ่ายบุคคล และฝ่ายบริหาร โดยพนักงานสำนักงานทำงานวันละ 8 ชั่วโมง ส่วนพนักงานปฏิบัติการจะแบ่งการทำงานเป็นวันละ 3 กะ กะละ 8 ชั่วโมง โดยมีจำนวนวันทำงาน 330 วันต่อปี (แผนผังบริหารโครงการ แสดงดังรูปที่ 2.9-1)

□ □ □

ขอบเขตพื้นที่โครงการ

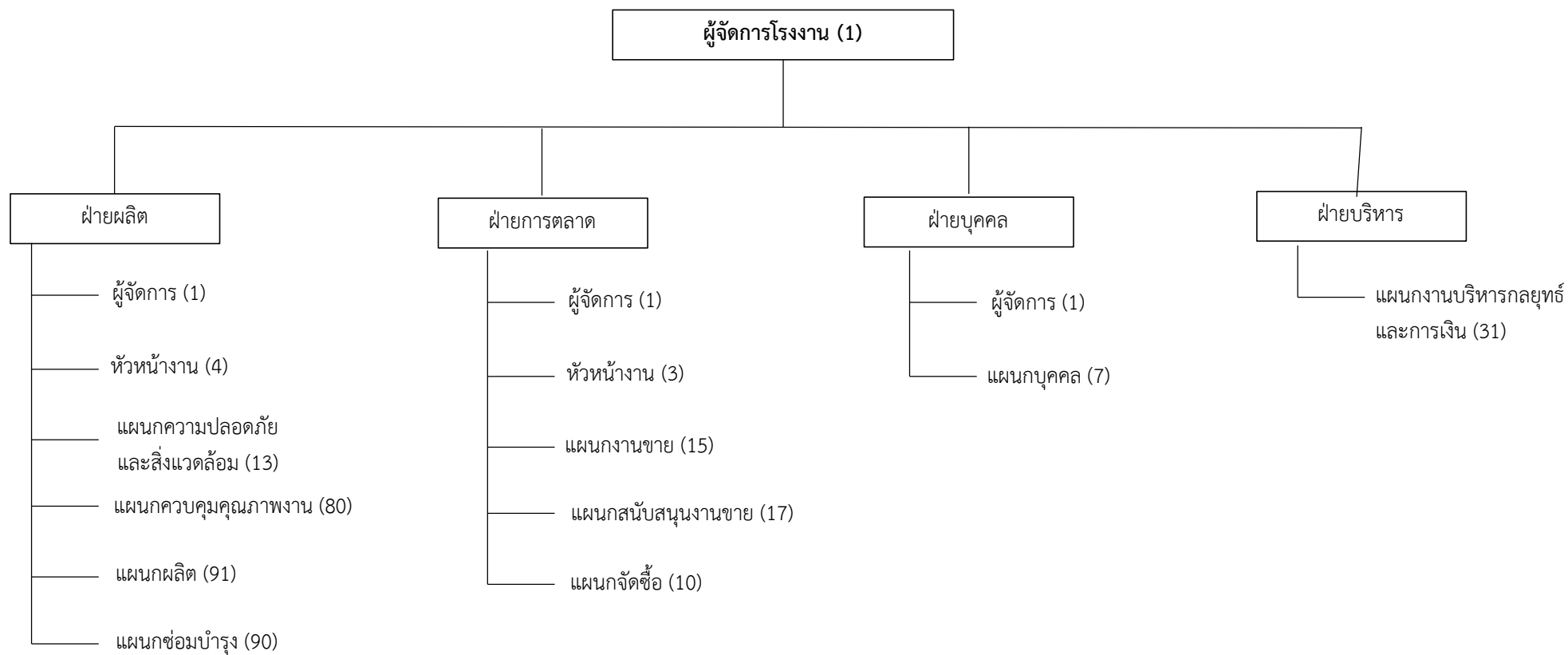
▶ ท่อระบายน้ำฝน

▶ **ร่างระบายนํ้าฝน**

★ จุติระบายน้ำฝนเข้าสู่รางระบายน้ำของนิคมฯ

ที่มา : บริษัท โปสโค คัทเต็ด สตีล (ประเทศไทย) จำกัด, 2566

รูปที่ 2.8.3-2 : แนวท่อและรางระบายน้ำฝนของโครงการ



หมายเหตุ : (ตัวเลขในวงเล็บ) = จำนวนพนักงาน

ที่มา : บริษัท โพสโค โค้ทเต็ด สตีล (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

รูปที่ 2.9-1 : แผนผังบริหารโครงการ

## 2.10 มลพิษและการควบคุม

### 2.10.1 มลพิษทางอากาศ

#### (1) ช่วงก่อสร้าง

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ โครงการจะขอติดตั้งระบบควบคุมและบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Wet Scrubber จากขั้นตอนการเคลือบผิว (Coater & Oven) ชุดใหม่ทดแทนชุดเดิม รวมทั้งปรับปรุงค่าอัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องดังกล่าว ดังนั้น กิจกรรมการก่อสร้างการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการกิจกรรมครั้งนี้ ประกอบด้วย กิจกรรมจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง การติดตั้งเครื่องจักร โดยมลพิษที่เกิดจากเครื่องจักรและยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์/เครื่องจักรที่สำคัญ ประกอบด้วย ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $\text{NO}_2$ ) และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ( $\text{CO}$ ) อย่างไรก็ตาม โครงการจะกำหนดให้บริษัทรับเหมาจำกัดความเร็วของยานพาหนะภายในบริเวณโครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดโอกาสการเกิดอุบัติเหตุและลดปริมาณมลพิษทางอากาศที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงการดูแลเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อลดปริมาณไอเสียที่ระบายออก

#### (2) ช่วงดำเนินการ

แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการในช่วงดำเนินการตามที่ระบุไว้ในรายงานฯ ฉบับเดิม ได้แก่ เตาอบอ่อน หม้อไอน้ำ ไอร์ร่ายจากกระบวนการล้างทำความสะอาด การปรับสภาพผิว การเคลือบผิว และส่วนล่างลูกกลิ้ง และการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ โครงการได้ติดตั้งระบบควบคุมและบำบัดมลพิษทางอากาศ (Wet Scrubber) ในขั้นตอนการเคลือบผิว (Coater & Oven) ชุดใหม่ทดแทนชุดเดิม ทำให้แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศไม่ได้เพิ่มขึ้นจากเดิม รวมทั้งโครงการกำหนดค่าการระบายมลสารทางอากาศจากโครงการ โดยพิจารณาจากข้อมูลค่าควบคุมอัตราการระบายมลพิษของนิคมฯ (อ้างอิงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง (ส่วนขยาย) ระยะที่ 5 ตามหนังสือเห็นชอบฯ เลขที่ ทส. 1010.3/11763 ลงวันที่ 10 สิงหาคม 2564) เมื่อพิจารณาพื้นที่โครงการมีขนาด 156.868 ไร่ และได้รับสิทธิในการระบายมลพิษจากนิคมฯ อีก 295 ไร่ ทำให้โครงการมีพื้นที่ในการคำนวณสิทธิ์รวม 451.868 ไร่ สามารถคิดเป็นอัตราการระบายฝุ่น ไม่เกิน 11.884 กรัม/วินาที  $\text{SO}_2$  ไม่เกิน 17.171 กรัม/วินาที และ  $\text{NO}_2$  ไม่เกิน 4.157 กรัม/วินาที ตามลำดับ ซึ่งโครงการได้ควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางอากาศให้อยู่ในค่าที่กำหนด แสดงดังภาคผนวก ก-9 ดังนั้น การระบายมลพิษของโครงการเมื่อเทียบเป็นพื้นที่สอดคล้องตามเงื่อนไขที่นิคมฯ กำหนด โดยข้อมูลการระบายมลพิษทางอากาศปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ แสดงดังตารางที่ 2.10.1-1 และตำแหน่งปล่องแสดงดังรูปที่ 2.10.1-1

อัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องของโครงการ

ปล่อง	ลักษณะปล่อง	ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ	ขนาดของปล่อง		ก๊าซร้อน		อัตราการไหล <sup>1/</sup> (ลบ.ม./วินาที)	ความเข้มข้นและอัตราการระบายของสารมลพิษ										
			เส้นผ่านศูนย์กลาง (เมตร)	ความสูง (เมตร)	อุณหภูมิ (เคลวิน)	ความเร็ว (เมตร/วินาที)		TSP		SO <sub>2</sub>			NO <sub>x</sub>			Cr		
								มก./ลบ.ม.	กรัม/วินาที	พีพีเอ็ม	มก./ลบ.ม.	กรัม/วินาที	พีพีเอ็ม	มก./ลบ.ม.	กรัม/วินาที	มก./ลบ.ม.	กรัม/วินาที	
ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ																		
1. Furnace	ปล่องตรง	-	1.05	43	453	8.61	4.91	10.00	0.049	11.40	30	0.146	159.50	300	1.473	-	-	
2. Boiler <sup>5/</sup>	ปล่องตรง	-	0.65	20	393	8.56	2.15	10.00	0.022	11.40	30	0.064	159.50	300	0.645	-	-	
มาตรฐาน <sup>2/</sup>								120	-	800	-	-	180	-	-	-	-	
3. Cleaning	ปล่องมีหมวก	Wet Scrubber No.1	1.10	44.8	313	8.29	7.50	30	0.23	-	-	-	-	-	-	-	-	
4. Skin Pass	ปล่องมีหมวก	Wet Scrubber No.2	1.15	44.5	313	7.75	7.66	30	0.23	-	-	-	-	-	-	-	-	
5. Coater & Oven	ปล่องมีหมวก	Wet Scrubber No.3	0.812	50	313	18.72	10.83	30	0.32	-	-	-	-	-	-	0.000015	0.00000016	
6. Pot Roll Cleaning	ปล่องมีหมวก	Wet Scrubber No.4	0.70	20	313	8.00	2.93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7. Chromium plating	ปล่องงอ	Wet Scrubber No.5	3.00	8.5	313	1.49	10.00	-	-	9.2	24.08	0.241	-	-	-	0.084	0.00084	
หลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ																		
1. Furnace <sup>4/</sup>	ปล่องตรง	-	1.05	43	453	8.61	4.91	10.00	0.049	11.40	30	0.146	159.50	300	1.473	-	-	
2. Boiler <sup>5/</sup>	ปล่องตรง	-	0.65	20	393	8.56	2.15	10.00	0.022	11.40	30	0.064	159.50	300	0.645	-	-	
มาตรฐาน <sup>2/</sup>								120	-	800		-	180		-	-	-	
3. Cleaning	ปล่องมีหมวก	Wet Scrubber No.1	1.10	44.8	313	8.29	7.50	30	0.23	-	-	-	-	-	-	-	-	
4. Skin Pass	ปล่องมีหมวก	Wet Scrubber No.2	1.15	44.5	313	7.75	7.66	30	0.23	-	-	-	-	-	-	-	-	
5. Coater & Oven	ปล่องตรง	Wet Scrubber No.3	0.8	50	313	21.43	10.25	30 *	0.31	-	-	-	-	-	-	0.5 *	0.00513	
6. Pot Roll Cleaning	ปล่องมีหมวก	Wet Scrubber No.4	0.70	20	313	8.00	2.93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7. Chromium plating	ปล่องงอ	Wet Scrubber No.5	3.00	8.5	313	1.49	10.00	-	-	9.2	24.08	0.241	-	-	-	0.084	0.00084	
มาตรฐาน <sup>3/</sup>								400	-	500	-	-	-	-	-	-	-	
ปริมาณการระบายรวม								-	0.841	-	-	0.451	-	-	2.118	-	0.00597	
อัตราการระบายมลพิษทางอากาศที่ได้รับสิทธิ์จากนิคมฯ								-	11.884	-	-	-	17.171	-	-	4.157	-	-

หมายเหตุ : \* ค่าจากการออกแบบและเผื่อค่า Safety factor

<sup>1/</sup> ที่สภาวะมาตรฐาน (1 atm, 25 °C, Dry Basis, 7% O<sub>2</sub>)

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2544 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็ก (โรงงานเหล็กใหม่)

<sup>3/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

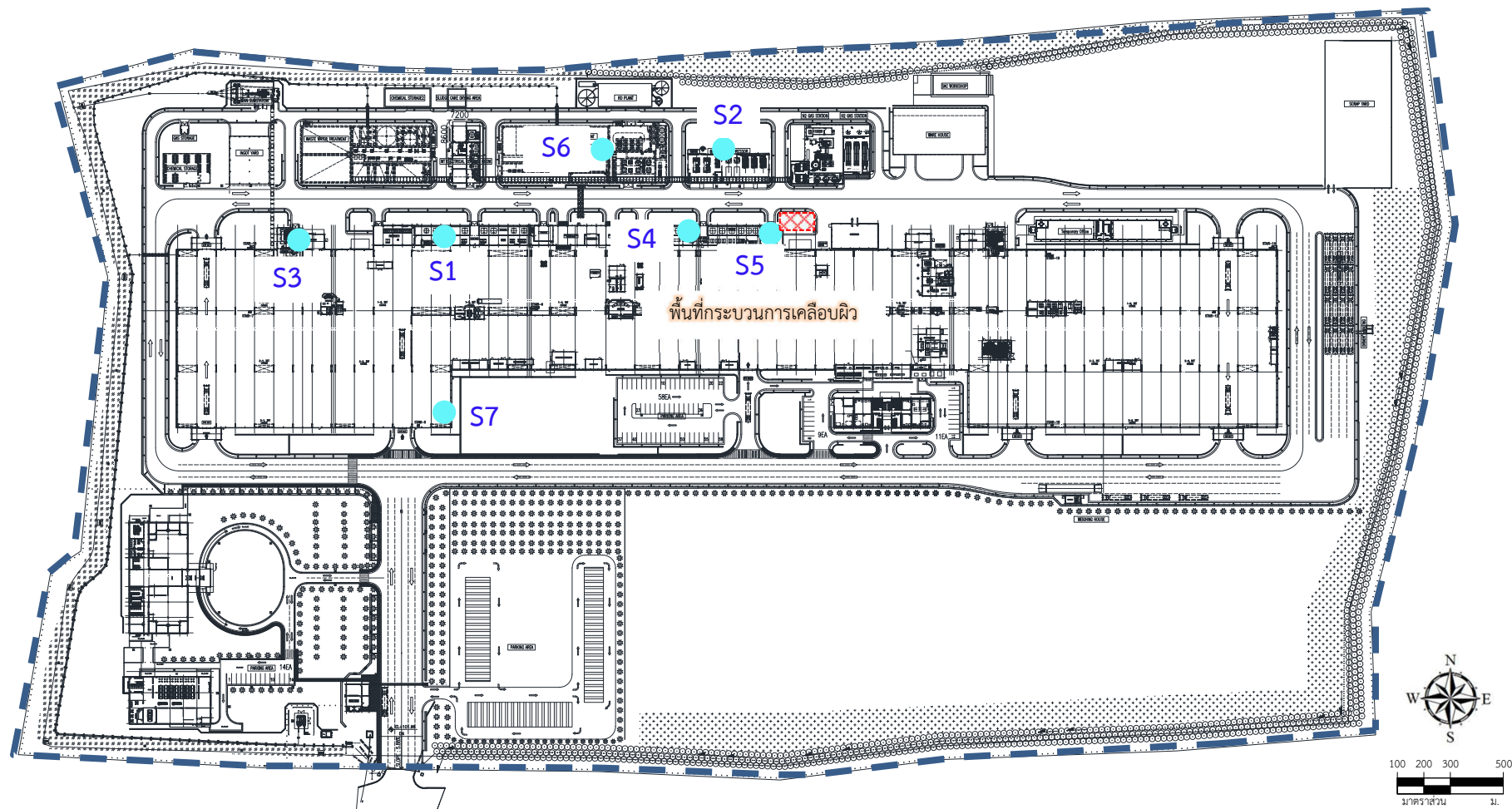
<sup>4/</sup> ปล่อง Stack No.1 (Annealing Furnace Stack) เป็นปล่องที่ได้รับก๊าซร้อนที่ระบายออกจากหม้อน้ำจากความร้อนเหลือทิ้ง (Waste Heat Boiler) โดยการผลิตไอน้ำของหม้อน้ำจากความร้อนเหลือทิ้ง (Waste Heat Boiler) ไม่มีกระบวนการเผาไหม้

<sup>5/</sup> โครงการมีหม้อน้ำที่ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง จำนวน 2 ชุด ขนาด 8 ตัน/ชั่วโมง เท่ากันโดยใช้งาน 1 ชุด และสำรองใช้งาน 1 ชุด ผลิตไอน้ำ 8 ตัน/ชั่วโมง ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจะลดการผลิตไอน้ำ เหลือ 3 ตัน/ชั่วโมง

และเดินเครื่องหม้อน้ำจากความร้อนเหลือทิ้ง (Waste Heat Boiler) ที่กำลังการผลิต 5 ตัน/ชั่วโมง จึงมีกำลังการผลิตไอน้ำรวม 8 ตัน/ชั่วโมง เท่าเดิม

ที่มา : บริษัท โพลโค โค้ทเต็ด สตีล (ประเทศไทย) จำกัด, 2566





### สัญลักษณ์

- |  |   |   |
|--|---|---|
| ● S : ตำแหน่งปล่องระบายอากาศ               | S4 : ปล่องจากการปรับสภาพผิว (Skin Pass)   | [---] ขอบเขตพื้นที่โครงการ              |
| S1 : ปล่องจากเตาอบอ่อน (Annealing Furnace) | S5 : ปล่องจากการเคลือบผิว (Coater & Oven)   | [X] พื้นที่ติดตั้งระบบบำบัดอากาศชุดใหม่ |
| S2 : ปล่องจากหม้อไอน้ำ (Boiler)            | S6 : ปล่องจากส่วนล้างลูกกลิ้ง (Pot roll Cleaning)                                       |   |
| S3 : ปล่องจากการล้างทำความสะอาด (Cleaning) | S7 : ปล่องจาก Wet Scrubber ของหน่วยชุบเคลือบลูกกรีดเพื่อการซ่อมบำรุง (Chromium Plating) |   |

รูปที่ 2.10.1-1 : ตำแหน่งปล่องระบายอากาศปัจจุบันและภายหลังเปลี่ยนแปลง

## 1) แหล่งกำเนิดและการควบคุมมลพิษทางอากาศ

แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการเกิดจากปล่องระบายอากาศของโครงการ ได้แก่ เตาอบความร้อน หม้อไอน้ำ ไอร์เซพจากกระบวนการล้างทำความสะอาด การปรับสภาพผิว การเคลือบ และ ส่วนล้างลูกกลิ้ง แผนผังการจัดการมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิดแสดงดังรูปที่ 2.10.1-2 โดยมีภาพรวม การจัดการมลพิษ และการออกแบบอุปกรณ์รวบรวมมลพิษทางอากาศดังนี้

(ก) เตาอบอ่อน เป็นเตาที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง มีลักษณะเป็นเตาอบแบบต่อเนื่อง แบ่งเป็น 2 ส่วน คือการอบเบื้องต้น (Preheating Zone) และส่วนอบอ่อน (Heating Zone) มลพิษหลักที่สำคัญ ได้แก่ ฝุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ซึ่งโครงการได้มีการติดตั้งหัวเผาแบบ Low NO<sub>x</sub> Burner เพื่อลดมลพิษที่เกิดขึ้น และควบคุมการทำงานของเตาอบอ่อน โดยออกแบบให้มีความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมไม่เกิน 10 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ความเข้มข้นของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ไม่เกิน 159.5 พีพีเอ็ม และความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ไม่เกิน 11.4 พีพีเอ็ม

โครงการใช้เตาอบอ่อนในขั้นตอนการอบ เพื่อป้องกันการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันที่จะทำให้เกิดเหล็กออกไซด์ที่ผิวของแผ่นแม่เหล็กซึ่งจะเป็นตัวขัดขวางการยึดเกาะระหว่างเหล็กกับสังกะสี ซึ่งเตาอบอ่อนของโครงการมีลักษณะคล้ายตู้อบ เหล็กจะถูกลำเลียงเข้าสู่เตาโดยผ่านสายพานลำเลียง โดยบริเวณที่อาจมีอุณหภูมิสูง ได้แก่ บริเวณทางเข้าและทางออกของเตาอบอ่อน ทั้งนี้ในการทำงานปกติ โครงการกำหนดให้พนักงานทำงานในห้องควบคุม ซึ่งมีระบบปรับอากาศตลอดเวลา เพื่อลดโอกาสสัมผัสความร้อน รวมถึงการจัดให้มีระบบระบายอากาศบริเวณเตาอบอย่างเหมาะสม ดังนั้นในการทำงานโดยทั่วไป พนักงานจะไม่มีโอกาสสัมผัสความร้อนโดยตรง โดยจะทำงานในห้องควบคุมที่มีระบบระบายอากาศ ยกเว้นในกรณีที่ต้องทำการตรวจสอบเครื่องจักรหรืออุปกรณ์เป็นครั้งคราว โดยโครงการจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ชุดกันความร้อน ถุงมือ หรือปกอกแขน เป็นต้น อย่างเพียงพอ สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณเตาอบอ่อนด้วย นอกจากนี้การทำงานของพนักงานจะแบ่งออกเป็น 3 กะๆ ละ 8 ชั่วโมง เพื่อลดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากความร้อนด้วย

(ข) หม้อไอน้ำ โครงการติดตั้งหม้อไอน้ำขนาด 8 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด สลับการใช้งาน หม้อไอน้ำที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง 1 ชุด กำลังการผลิต 3 ตัน/ชั่วโมง และหม้อไอน้ำจากความร้อนเหลือทิ้ง 1 ชุด กำลังการผลิต 5 ตัน/ชั่วโมง ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง มลพิษหลักที่สำคัญ ได้แก่ ฝุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ โดยการออกแบบให้ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมไม่เกิน 10 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ความเข้มข้นของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ไม่เกิน 159.5 พีพีเอ็ม และความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ไม่เกิน 11.4 พีพีเอ็ม สำหรับกระบวนการผลิตไอน้ำของหม้อไอน้ำจากความร้อนเหลือทิ้ง คือ การนำความร้อนเหลือทิ้งจากเตาอบอ่อนมาแลกเปลี่ยนความร้อนกับน้ำ โดยไม่มีกระบวนการเผาไหม้



<div data-bbox="276 176 667 512"> <div>Annealing Furnace</div> <div>↓</div> <div>Waste Heat Boiler</div> <div>↓</div> <div>Stack No.1</div> </div> <div data-bbox="255 520 724 558"> <b>มาตรฐานควบคุมอัตราการระบายมลพิษ</b> </div> <div data-bbox="255 567 403 604"> <b>มาตรฐาน <sup>1/</sup></b> </div> <div data-bbox="255 617 572 764"> TSP = 120 mg/Nm<sup>3</sup>  SO<sub>2</sub> = 800 ppm  NO<sub>x</sub> = 180 ppm </div> <div data-bbox="255 772 433 810"> <b>โรงงานควบคุม</b> </div> <div data-bbox="255 823 742 970"> TSP = 10 mg/N<sup>3</sup> หรือ 0.049 g/s  SO<sub>2</sub> = 11,40 ppm หรือ 0.146 g/s  NO<sub>2</sub> = 159.50 ppm หรือ 1.473 g/s </div>	<div data-bbox="839 176 1670 470"> <div>Boiler 8 ตัน/ชั่วโมง No.1</div> <div>Boiler 8 ตัน/ชั่วโมง No.2 (สำรองการใช้งาน)</div> <div>↓</div> <div>Stack No.2</div> </div> <div data-bbox="878 520 1347 558"> <b>มาตรฐานควบคุมอัตราการระบายมลพิษ</b> </div> <div data-bbox="878 567 1026 604"> <b>มาตรฐาน <sup>1/</sup></b> </div> <div data-bbox="878 617 1222 764"> TSP = 120 mg/Nm<sup>3</sup>  SO<sub>2</sub> = 800 ppm  NO<sub>x</sub> = 180 ppm </div> <div data-bbox="878 772 1056 810"> <b>โรงงานควบคุม</b> </div> <div data-bbox="878 823 1415 970"> TSP = 10 mg/Nm<sup>3</sup> หรือ 0.022 g/s  SO<sub>2</sub> = 11,40 ppm หรือ 0.064 g/s  NO<sub>2</sub> = 159.50 ppm หรือ 0.645 g/s </div>	<div data-bbox="1774 176 2154 533"> <div>Cleaning</div> <div>↓</div> <div>Wet Scrubber No.1</div> <div>↓</div> <div>Stack No.3</div> </div> <div data-bbox="1733 596 2205 634"> <b>มาตรฐานควบคุมอัตราการระบายมลพิษ</b> </div> <div data-bbox="1733 642 1881 680"> <b>มาตรฐาน <sup>2/</sup></b> </div> <div data-bbox="1733 693 2039 730"> TSP = 400 mg/Nm<sup>3</sup> </div> <div data-bbox="1733 781 1911 819"> <b>โรงงานควบคุม</b> </div> <div data-bbox="1733 831 2217 919"> TSP = 30 mg/Nm<sup>3</sup> หรือ 0.23 g/s  NaOH = 5.29 mg/Nm<sup>3</sup> หรือ 0.06 g/s </div>	<div data-bbox="2323 176 2691 554"> <div>Skin Pass Mill</div> <div>↓</div> <div>Wet Scrubber No.2</div> <div>↓</div> <div>Stack No.4</div> </div> <div data-bbox="2273 596 2745 634"> <b>มาตรฐานควบคุมอัตราการระบายมลพิษ</b> </div> <div data-bbox="2273 642 2421 680"> <b>มาตรฐาน <sup>2/</sup></b> </div> <div data-bbox="2273 693 2564 730"> TSP = 400 mg/Nm<sup>3</sup> </div> <div data-bbox="2273 802 2451 840"> <b>โรงงานควบคุม</b> </div> <div data-bbox="2273 852 2727 890"> TSP = 30 mg/Nm<sup>3</sup> หรือ 0.23 g/s </div>
<div data-bbox="231 1020 730 1386"> <div>Coater &amp; Oven</div> <div>↓</div> <div>Wet Scrubber No.3</div> <div>↓</div> <div>Stack No.5</div> </div> <div data-bbox="237 1419 706 1457"> <b>มาตรฐานควบคุมอัตราการระบายมลพิษ</b> </div> <div data-bbox="237 1465 385 1503"> <b>มาตรฐาน <sup>2/</sup></b> </div> <div data-bbox="237 1516 555 1554"> TSP = 400 mg/Nm<sup>3</sup> </div> <div data-bbox="237 1566 415 1604"> <b>โรงงานควบคุม</b> </div> <div data-bbox="237 1617 721 1654"> <b>**TSP = 30 mg/Nm<sup>3</sup> หรือ 0.31 g/s</b> </div> <div data-bbox="237 1667 771 1705"> <b>**Cr = 0.5 mg/Nm<sup>3</sup> หรือ 0.00513 g/s</b> </div>	<div data-bbox="1050 1020 1418 1377"> <div>Pot Roll Cleaning</div> <div>↓</div> <div>Wet Scrubber No.4</div> <div>↓</div> <div>Stack No.6</div> </div> <div data-bbox="813 1453 991 1491"> <b>โรงงานควบคุม</b> </div> <div data-bbox="813 1503 1359 1650"> NaOH = 0.03 ppm หรือ 0.0001 g/s  H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> = 0.04 ppm หรือ 0.0005 g/s  HCl = 0.1 ppm หรือ 0.0005 g/s </div>	<div data-bbox="1792 1020 2160 1377"> <div>Chromium Plating</div> <div>↓</div> <div>Wet Scrubber No.5</div> <div>↓</div> <div>Stack No.7</div> </div> <div data-bbox="1739 1474 1917 1512"> <b>โรงงานควบคุม</b> </div> <div data-bbox="1739 1524 2255 1612"> SO<sub>2</sub> = 9.2 ppm หรือ 0.241 g/s  Cr = 0.084 mg/Nm<sup>3</sup> หรือ 0.00084 g/s </div>	

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2544 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็ก (โรงงานใหม่)

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

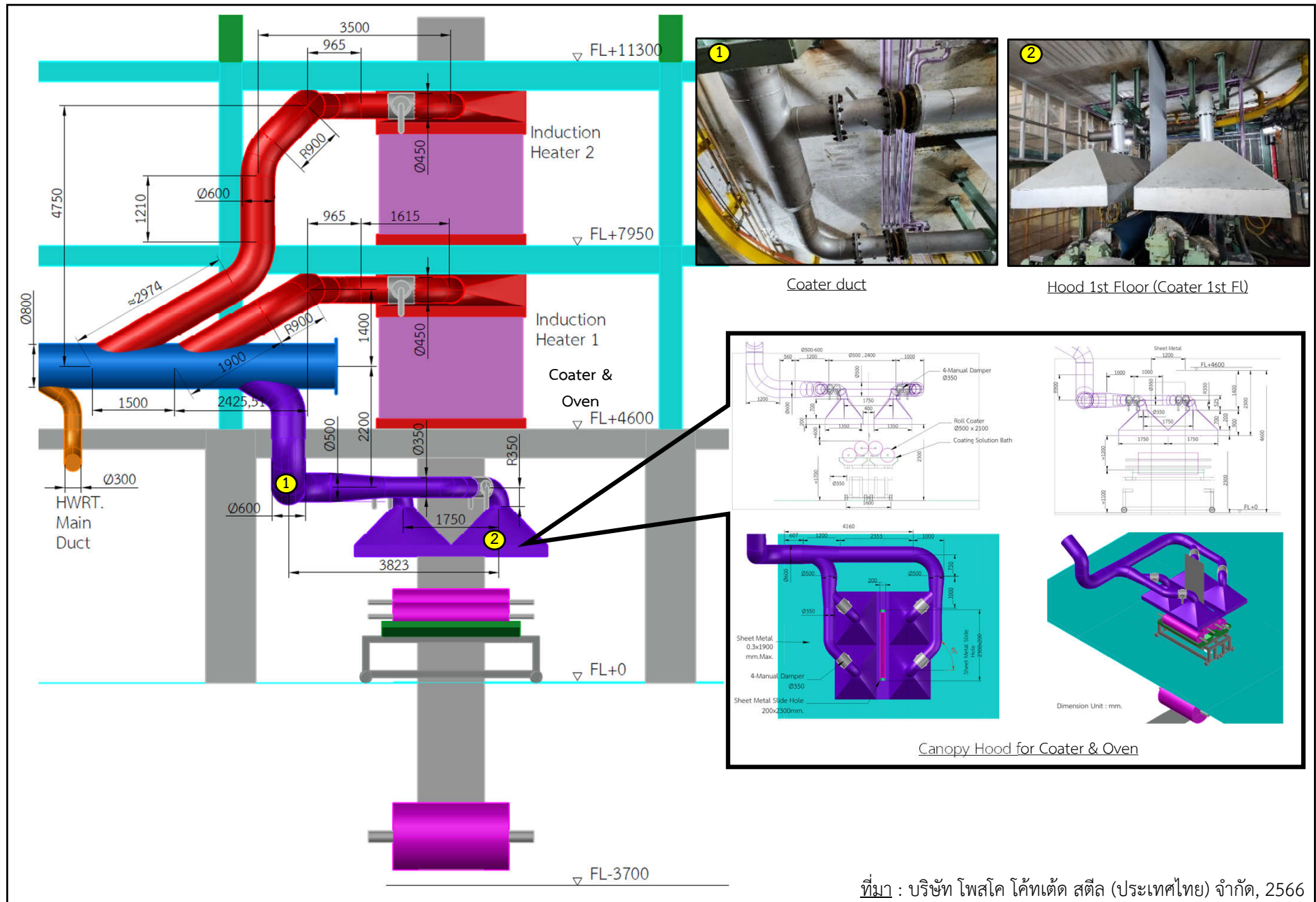
   ระบบควบคุมและบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Wet Scrubber จากขั้นตอนการเคลือบผิว (Coater & Oven) ชุดใหม่ที่ติดตั้งทดแทนชุดเดิม

ที่มา: บริษัท โพลโค โค้ทเต็ค สตีล (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

(ค) ฝุ่นและไอระเหยจากกระบวนการผลิต ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการล้างทำความสะอาด (Cleaning) การปรับสภาพผิว (Skin Pass) และการเคลือบผิว (Coater & Over) ซึ่งจากการตรวจสอบการออกแบบ พบว่า อุปกรณ์ที่กล่าวนี้อาจดันถูกออกแบบมาเป็นระบบปิด จึงทำให้สารเคมีต่างๆ ไม่ระเหยสู่ภายนอก โดยไอระเหยที่เกิดขึ้นในแต่ละส่วนจะถูกออกแบบให้เข้าสู่ Wet scrubber ของหน่วยนั้น

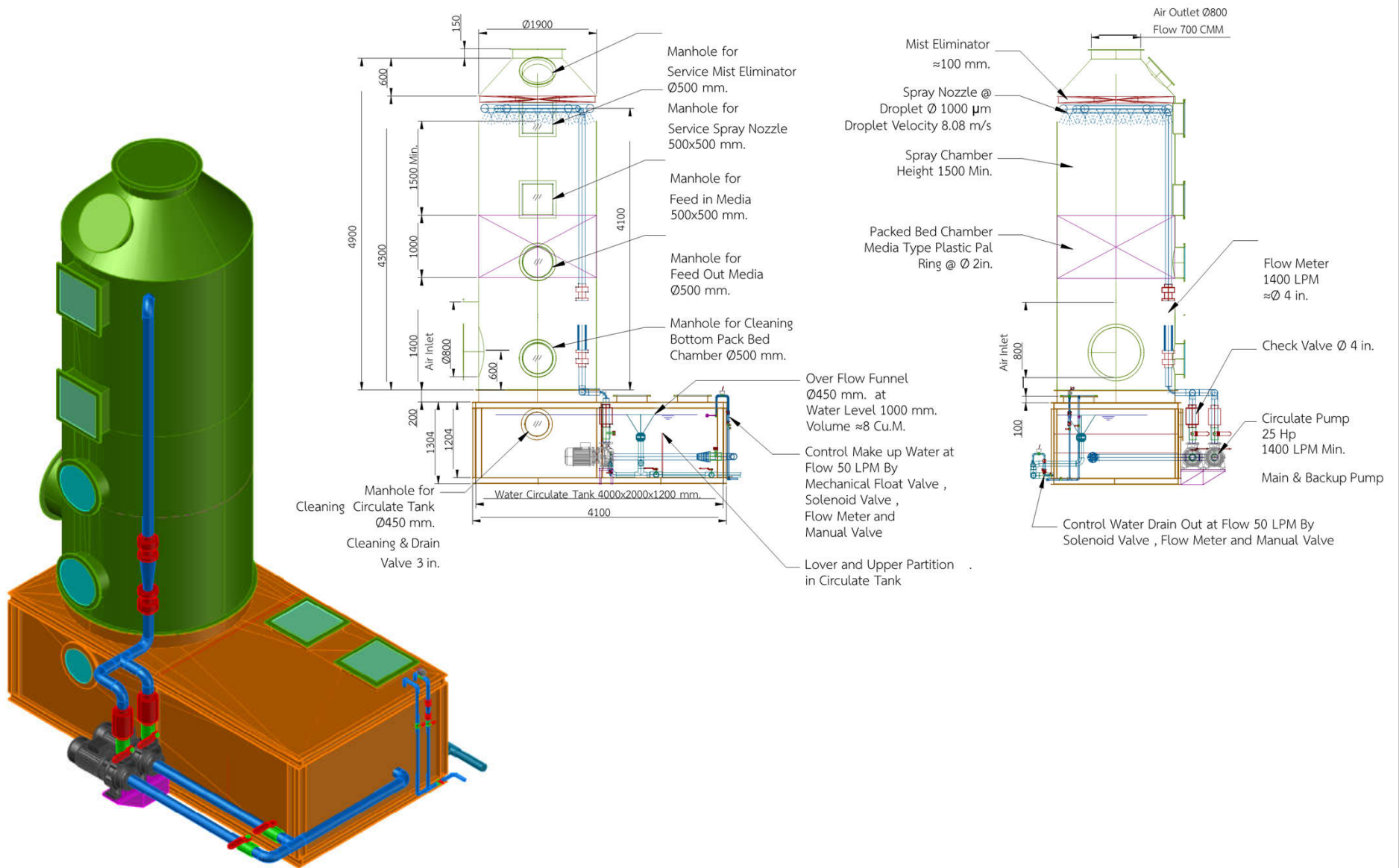
สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ เป็นการขอตีตั้งระบบควบคุมและบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Wet Scrubber จากขั้นตอนการเคลือบผิว (Coater & Oven) ที่ทำหน้าที่บำบัดไอระเหยของสารเคมีในบริเวณที่ทำการเคลือบสารลงแผ่นเหล็กและบริเวณที่มีการอบแห้ง โดยโครงการได้มีการติดตั้งระบบรวบรวมแบบ Canopy Hood (ลักษณะและภาพถ่ายของระบบรวบรวมอากาศของขั้นตอนการเคลือบผิวแสดงดังรูปที่ 2.10.1-3 และส่งไปยังระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ Wet Scrubber ซึ่งการทำงานของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศปัจจุบันมีประสิทธิภาพไม่เพียงพอในการรวบรวมฝุ่นและไอระเหยที่เกิดขึ้น ทั้งนี้จากการตรวจสอบข้อมูลการออกแบบระบบรวบรวมและบำบัดมลพิษทางอากาศในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ครั้งที่ 2) พ.ศ. 2561 ของโครงการ ได้กำหนดปริมาณอากาศที่รวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัด Wet Scrubber ที่ 650 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ โดยไม่ได้แสดงรูปร่างและรายละเอียดของระบบบำบัดไว้ในรายงานฯ ทั้งนี้ ระบบบำบัดที่ติดตั้งปัจจุบันเป็นชุดที่โครงการว่าจ้างให้ผู้รับเหมาติดตั้งตามรายการคำนวณดังกล่าว โดยจากข้อมูลผลการตรวจวัดของโครงการ พบว่า ปริมาณอากาศที่ระบายจากระบบมีค่าอยู่ในช่วง 200-300 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ส่วนการออกแบบชุดใหม่ได้กำหนดปริมาณอากาศที่รวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัด Wet Scrubber ที่ 700 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ นอกจากนี้ โครงการได้ทำการทบทวนข้อมูลการผลิตของกระบวนการเคลือบผิว (Coater & Oven) ในช่วงปี พ.ศ. 2564-2565 กรณีใช้สารละลายโครเมียม (Cr) เป็นสารเคลือบผิว พบว่า มีน้ำหนักสารเคลือบผิวต่อผลิตภัณฑ์ 1 ด้าน ในช่วง 22.4-30.2 มิลลิกรัม/ตารางเมตร (คำนวณจากประสิทธิภาพการเคลือบผิวของโครเมียมร้อยละ 80) ดังนั้นจะได้อัตราการระบายโครเมียมจากกระบวนการ Coater & Oven ในช่วง 0.02-0.04 กรัม/วินาที ทั้งนี้ โครงการได้เผื่อค่าความปลอดภัย (Safety Factor) ที่ร้อยละ 30 (กรณีที่โครงการมีการปรับเพิ่มความหนาชั้นเคลือบผิวของผลิตภัณฑ์) และคำนวณอัตราการระบายโครเมียมสูงสุดจากกระบวนการผลิตเท่ากับ 0.05 กรัม/วินาที พิจารณาที่อัตราการไหลอากาศ 700 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ (หรือ 615 Nm<sup>3</sup>/min) คิดเป็นความเข้มข้นของโครเมียม 4.88 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งการจัดทำรายการคำนวณระบบบำบัด Wet Scrubber จากขั้นตอนการเคลือบผิว (ชุดใหม่) ได้กำหนดความเข้มข้นโครเมียมเข้าสู่ระบบที่ 5 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ Wet Scrubber ชุดใหม่แสดงดังรูปที่ 2.10.1-4 และรายการคำนวณระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแสดงดัง ภาคผนวก ค

ทั้งนี้ ข้อมูลระบบรวบรวมและบำบัดอากาศชุดเดิม (การออกแบบและที่ติดตั้งปัจจุบัน) เปรียบเทียบกับชุดใหม่ แสดงดังตารางที่ 2.10.1-2



ที่มา : บริษัท โพสโค โค้ทเต็ด สตีล (ประเทศไทย) จำกัด, 2566

รูปที่ 2.10.1-3 : ระบบรวบรวมมลพิษทางอากาศของขั้นตอนการเคลือบผิว



ที่มา: บริษัท โพสโค โค้ทเต็ด สตีล (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

รูปที่ 2.10.1-4 : เครื่องบำบัดอากาศ Wet Scrubber ขั้นตอนการเคลือบผิว

**ตารางที่ 2.10.1-2**  
**เปรียบเทียบรายละเอียดการออกแบบระบบรวบรวมและบำบัดอากาศ**  
**จากขั้นตอนการเคลือบผิว (Coater & Oven) ชุดเดิมและชุดใหม่**

รายละเอียด	ระบบรวบรวมและบำบัดอากาศชุดเดิม <sup>1/</sup>	ระบบรวบรวมและบำบัดอากาศชุดใหม่ <sup>2/</sup>
1. การคำนวณปริมาณ $Cr^{3+}$ จากกระบวนการผลิต	<p>1) กำหนดปริมาณการผลิต 10,000 ตัน/ปี คิดเป็นเหล็กแผ่นขนาดความกว้าง 1.86 เมตร ยาว 2,283,105.02 เมตร กำหนดความหนา การเคลือบ 1 ไมครอน 2 ด้าน คิดเป็นปริมาณสารเคลือบ 8.49 ลูกบาศก์เมตร/ปี (หรือ 0.71 ลูกบาศก์เมตร/เดือน)</p> <p>2) คำนวณปริมาณการใช้สารเคลือบผิว Water Pon GR#4300 (ความถ่วงจำเพาะ 1.05) ที่ประสิทธิภาพการเคลือบ 90% คิดเป็นปริมาณการใช้สารเคลือบผิว 0.83 ตัน/เดือน และคำนวณปริมาณ <math>Cr^{3+}</math> จากสัดส่วน VOC ในสารเคลือบผิว 30% และสัดส่วน <math>Cr^{3+}</math> ใน VOC ที่ 16% คิดเป็นปริมาณการระบาย <math>Cr^{3+}</math> เท่ากับ 0.00016 กรัม/วินาที</p>	<p>1) ใช้ข้อมูลการผลิตของโครงการช่วงปี 2564-2565 มีน้ำหนักสารเคลือบผิวต่อผลิตภัณฑ์ 1 ด้าน ในช่วง 22.4-30.2 มิลลิกรัม/ตารางเมตร คำนวณจากประสิทธิภาพการเคลือบผิวของโครเมียมในกระบวนการผลิตของโครงการ ร้อยละ 80 ดังนั้นจะได้อัตราการระบายโครเมียมจากกระบวนการ Coater &amp; Oven ในช่วง 0.02-0.04 กรัม/วินาที</p> <p>2) เพื่อค่าความปลอดภัย (Safety Factor) ที่ร้อยละ 30 (กรณีที่โครงการมีการปรับเพิ่มความหนาชั้นเคลือบผิวของผลิตภัณฑ์) และคำนวณอัตราการระบายโครเมียมสูงสุดจากกระบวนการผลิตเท่ากับ 0.05 กรัม/วินาที พิจารณาที่อัตราการไหลอากาศ 700 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ (หรือ 615 <math>Nm^3/min</math>) คิดเป็นความเข้มข้นของโครเมียม 4.88 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งการจัดทำรายการคำนวณระบบบำบัด Wet Scrubber จากขั้นตอนการเคลือบผิว (ชุดใหม่) ได้กำหนดความเข้มข้นโครเมียมเข้าสู่ระบบที่ 5 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร</p>
2. การคำนวณปริมาณอากาศที่รวบรวมเข้าระบบบำบัด	<p>1) กำหนดช่องเปิดจำนวน 4 จุด แต่ละจุดมีขนาดกว้าง 0.39 เมตร ยาว 2.4 เมตร ความเร็วอากาศผ่านช่องเปิด 2.5 เมตร/วินาที คำนวณปริมาณอากาศที่ต้องรวบรวม (เพื่อค่าความปลอดภัย ร้อยละ 10) เท่ากับ 617.76 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ดังนั้น กำหนดปริมาณอากาศรวบรวมเข้าระบบบำบัดที่ 650 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ หรือเท่ากับ 39,000 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง</p>	<p>1) คำนวณปริมาณอากาศจาก Hot Water Spray Machine จากขนาดช่องเปิดของเครื่องจำนวน 2 ช่อง แต่ละช่องกว้าง 0.25 เมตร ยาว 2.3 เมตร กำหนดความเร็วอากาศผ่านช่องเปิด 0.5 เมตร/วินาที คิดเป็น 34.5 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ กำหนดค่า 40 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ 60 องศาเซลเซียส (คิดเป็น 35.8 <math>Nm^3/min</math>)</p>

ตารางที่ 2.10.1-2 (ต่อ)

เปรียบเทียบรายละเอียดการออกแบบระบบรวบรวมและบำบัดอากาศ  
จากขั้นตอนการเคลือบผิว (Coater & Oven) ชุดเดิมและชุดใหม่

รายละเอียด	ระบบรวบรวมและบำบัดอากาศชุดเดิม <sup>1/</sup>	ระบบรวบรวมและบำบัดอากาศชุดใหม่ <sup>2/</sup>
		<p>2) คำนวณปริมาณอากาศจาก Hot Water Circulation Tank จากข้อมูลการออกแบบถัง 20 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ 70 องศาเซลเซียส (คิดเป็น 17.38 Nm<sup>3</sup>/min)</p> <p>3) คำนวณปริมาณอากาศจาก Coater Machine 1<sup>st</sup> Floor จากการคำนวณ Canopy Hood (สมการ 1.4 PVD จาก ACGIH) ที่ capture velocity 0.25 เมตร/วินาที คิดเป็น 231.84 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ กำหนดค่า 340 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ 30 องศาเซลเซียส (คิดเป็น 334.39 Nm<sup>3</sup>/min)</p> <p>4) คำนวณปริมาณอากาศจาก Induction Heater 2<sup>nd</sup> &amp; 3<sup>rd</sup> Floor จากการคำนวณช่องเปิดโดยช่องเปิด Induction Heater 2<sup>nd</sup> มีขนาด กว้าง 0.25 เมตร ยาว 2.5 เมตร กำหนด capture velocity 2 เมตร/วินาที คิดเป็น 75 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ กำหนดค่า 100 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ 120 องศาเซลเซียส (คิดเป็น 75.83 Nm<sup>3</sup>/min) ส่วน Induction Heater 3<sup>rd</sup> มีขนาด กว้าง 0.25 เมตร ยาว 2.5 เมตร กำหนด capture velocity 5 เมตร/วินาที คิดเป็น 187 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ กำหนดค่า 200 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ 120 องศาเซลเซียส (คิดเป็น 151.65 Nm<sup>3</sup>/min)</p>

ตารางที่ 2.10.1-2 (ต่อ)

เปรียบเทียบรายละเอียดการออกแบบระบบรวบรวมและบำบัดอากาศ  
จากขั้นตอนการเคลือบผิว (Coater & Oven) ชุดเดิมและชุดใหม่

รายละเอียด	ระบบรวบรวมและบำบัดอากาศชุดเดิม <sup>1/</sup>	ระบบรวบรวมและบำบัดอากาศชุดใหม่ <sup>2/</sup>
		5) คำนวณปริมาณอากาศที่รวบรวมจากแหล่งกำเนิดทั้งหมดเท่ากับ 615.05 Nm <sup>3</sup> /min ที่อุณหภูมิ 66 องศาเซลเซียส คิดเป็น 700 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ (อ้างอิงข้อ 1) ถึงข้อ4))
3. การคำนวณระบบบำบัด	1) กำหนดปริมาณอากาศเข้าระบบ Wet Scrubber 650 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ 2) กำหนดค่าสัดส่วนปริมาณน้ำต่อปริมาณอากาศ (L/G ratio) ที่ 1.4 ลิตร/ลูกบาศก์เมตร 3) กำหนดประสิทธิภาพระบบ Wet Scrubber โดยใช้ Demister 2 ชั้น แต่ละชั้นมีประสิทธิภาพการบำบัด 98% (อ้างอิงประสิทธิภาพของ Impingement Scrubber) โดยใช้ปริมาณ Cr <sup>3+</sup> จากกระบวนการผลิต 0.00016 กรัม/วินาที ในการคำนวณได้ปริมาณการระบาย Cr <sup>3+</sup> หลังผ่านการบำบัดเท่ากับ 0.0000001 กรัม/วินาที	1) กำหนดปริมาณอากาศเข้าระบบ Wet Scrubber 700 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่อุณหภูมิ 66 องศาเซลเซียส (615.05 Nm <sup>3</sup> /min) 2) กำหนดค่าสัดส่วนปริมาณน้ำต่อปริมาณอากาศ (L/G ratio) ที่ 2 ลิตร/ลูกบาศก์เมตร 3) คำนวณประสิทธิภาพการพ่นจับด้วยหยดน้ำตามทฤษฎีได้ ประสิทธิภาพการบำบัด Cr <sup>3+</sup> 93.14% จึงกำหนดประสิทธิภาพการบำบัดที่ 90% โดยกำหนดความเข้มข้น Cr <sup>3+</sup> ก่อนเข้าระบบบำบัด เท่ากับ 5 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และหลังผ่านระบบบำบัด เท่ากับ 0.5 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
4. ระบบบำบัดที่ติดตั้ง	1) ระบบ Cross-flow Scrubber เป็นห้องสี่เหลี่ยมแนวนอนซึ่งมีส่วนพ่นจับกว้าง 1.7 เมตร สูง 1.75 เมตร ยาว 2.26 เมตร และส่วนชั้นตัวกลางกว้าง 2.012 เมตร สูง 2.0 เมตร ยาว 2.2 เมตร และติดตั้งพัดลมดูดอากาศขนาด 650 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ 2) ผลการตรวจวัดปริมาณอากาศที่ระบายออกจากระบบอยู่ในช่วง 200-300 ลูกบาศก์เมตร/นาที่	1) ระบบ Counter-flow Scrubber เป็นห้องทรงกระบอกแนวตั้งขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.9 เมตร ซึ่งมีส่วนพ่นจับ สูง 1.5 เมตร และส่วนชั้นตัวกลาง สูง 1 เมตร นอกจากนี้ได้ติดตั้งพัดลมดูดอากาศขนาด 700 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ จำนวน 1 ชุด และเครื่องสูบน้ำหมุนเวียนขนาด 1,400 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ จำนวน 2 ชุด (ใช้งาน 1 ชุด และสำรอง 1 ชุด)





(ง) ไอระเหยจากส่วนล้างลูกกลิ้ง (Pot Roll Cleaning) ซึ่งในกระบวนการล้างลูกกลิ้งจะมีการจุ่มลูกกลิ้งลงในถังที่บรรจุกรดฟอสฟอริก ( $H_3PO_4$ ) โซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) และกรดไฮโดรคลอริก (HCl) ซึ่งในกระบวนการของแต่ละถังไปบำบัดด้วย Wet Scrubber

(จ) ชุดอุปกรณ์ชุบเคลือบลูกกลิ้งเพื่อการซ่อมบำรุง สำหรับกระบวนการชุดอุปกรณ์ชุบเคลือบลูกกลิ้งเพื่อซ่อมบำรุงของโครงการ ซึ่งได้ออกแบบและติดตั้งระบบ Wet Scrubber เพื่อบำบัดมลพิษทางอากาศจากชุดอุปกรณ์ชุบเคลือบลูกกลิ้งเพื่อการซ่อมบำรุงของโครงการ จำนวน 1 ปล่อง

## 2) ระบบควบคุมและบำบัดมลพิษทางอากาศ

### (ก) Low $NO_x$ Burner

โครงการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ในหม้อไอน้ำในการผลิตไอน้ำเพื่อใช้ในกระบวนการผลิต และเตาอบอ่อน ทำหน้าที่อบแผ่นเหล็ก เพื่อเพิ่มอุณหภูมิของแผ่นเหล็กและปรับโครงสร้างของเนื้อเหล็ก แม้ว่าก๊าซธรรมชาติจะเป็นเชื้อเพลิงที่มีปริมาณการระบายมลพิษทางอากาศในระดับต่ำอยู่แล้ว แต่ในการเผาไหม้เชื้อเพลิงไม่สามารถหลีกเลี่ยงการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนได้ โครงการจึงเลือกใช้หัวเผาไหม้เชื้อเพลิงแบบ Low  $NO_x$  Burner ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ได้รับการยอมรับและใช้กันอย่างแพร่หลายเพื่อลดปริมาณการระบายออกไซด์ของไนโตรเจนอย่างมีประสิทธิภาพ

### (ข) เครื่องบำบัดอากาศ Wet Scrubber

เครื่องบำบัดอากาศ Wet Scrubber เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ของเหลวดับจับฝุ่นหรืออนุภาคขนาดเล็กและจับก๊าซมลพิษจากกระแสก๊าซ การทำงานของ Wet Scrubber จะทำงานโดยการฉีดของเหลวเป็นละอองฝอยสู่กระแสก๊าซ หรือให้กระแสก๊าซไหลผ่านฟิล์มของเหลวด้วยความเร็วสูง หรือไหลผ่านชั้นวัสดุที่มีของเหลวเคลือบที่ผิว เมื่ออนุภาคเคลื่อนที่ใกล้ละอองหรือหยดน้ำจะสัมผัสกับละอองน้ำด้วยกลไกหลัก 3 อย่าง คือ การกระทบเนื่องจากความเฉื่อย การสกัดกั้น และการแพร่ โดย Wet Scrubber ที่ทางโครงการเลือกใช้เป็นแบบหอบรรจุวัสดุหรือหอแพค (Packed Bed Scrubber) สกรับเบอร์ชนิดนี้มักใช้ในการกำจัดก๊าซและไอ

สำหรับอุปกรณ์หลักที่เกี่ยวข้องกับการทำงานระบบ Wet Scrubber คือ ปั๊มน้ำ (pump) ที่ทำหน้าที่สูบน้ำเพื่อฉีดพ่นจับไอระเหยจากกระบวนการผลิต ซึ่งปั๊มน้ำจะทำงานโดยอาศัยกระแสไฟฟ้าเป็นแหล่งพลังงาน ดังนั้นเหตุการณ์ที่อาจทำให้ระบบ Wet Scrubber ไม่ทำงาน ได้แก่ ปั๊มน้ำของระบบชำรุดและกรณีที่เกิดกระแสไฟฟ้าขัดข้อง ซึ่งโครงการจะจัดเตรียมปั๊มน้ำที่ใช้ในระบบ Wet Scrubber แต่ละชุดไว้จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด และสำรอง 1 ชุด) ซึ่งหากปั๊มน้ำหลักเกิดขัดข้องจะสามารถเปลี่ยนมาใช้ปั๊มสำรองได้ภายในเวลา 1 นาที ทั้งนี้ในกรณีฉุกเฉินเมื่อแหล่งไฟฟ้าหลักเกิดการขัดข้องและสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าได้ โครงการจัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองซึ่งสามารถจ่ายไฟฟ้าสำรองให้กับ Wet Scrubber ได้ ทั้งนี้หากเกิดเหตุการณ์กระแสไฟฟ้าดับโครงการสามารถเดินระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองได้ภายในเวลา 16 วินาที

### 3) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องของโครงการ

จากการดำเนินการที่ผ่านมาโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง จำนวน 7 ปล่อง ได้แก่ ปล่องเตาอบอ่อน (Annealing Furnace) ปล่องหม้อไอน้ำ (Boiler) ปล่องกระบวนการทำความสะอาด (Cleaning) ปล่องกระบวนการปรับสภาพผิว (Skin Pass) ปล่องกระบวนการเคลือบผิว (Coater & Oven) และปล่องกระบวนการล้างลูกกลิ้ง (Pot Roll Cleaning) ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2.10.1-3 โดยสรุปค่าความเข้มข้นเปรียบเทียบกับค่ากำหนดความเข้มข้นที่ระบายออกของโครงการ พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2549)

#### 2.10.2 การจัดการน้ำเสีย

##### (1) ระยะก่อสร้าง

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้จะเป็นการขอตีตั้งระบบควบคุมและบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Wet Scrubber จากขั้นตอนการเคลือบผิว (Coater & Oven) ชุดใหม่ทดแทนชุดเดิม (รีดลอน Wet Scrubber ชุดเดิม) โดยคาดว่าจะใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างประมาณ 8 เดือน สำหรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมดังกล่าวส่วนใหญ่เกิดจากการใช้น้ำของคณงานก่อสร้างเป็นหลัก ทั้งนี้เมื่ออ้างอิงข้อมูลปริมาณน้ำใช้ที่เกี่ยวกับกิจกรรมของคณงานก่อสร้าง ดังที่กล่าวแล้วในหัวข้อ 2.8.1 พบว่า มีความต้องการใช้น้ำสำหรับกิจกรรมของคณงานก่อสร้างโดยรวมสูงสุด 1.4 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และโดยทั่วไปจะมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ จึงคาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียจากกิจกรรมของคณงานก่อสร้างเกิดขึ้นสูงสุด 1.12 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน อย่างไรก็ตาม โครงการมีมาตรการการจัดการน้ำเสียข้างต้นโดยกำหนดให้จัดหาห้องน้ำห้องส้วมแบบเคลื่อนที่ที่มีถังปฏิกูลอยู่ด้านหลังให้เพียงพอกับจำนวนคณงานก่อสร้าง โดยอ้างอิงตามข้อกำหนดสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และกำหนดให้บริษัทรับเหมาต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่เพื่อประสานงานและติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตเข้ามารับสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นเพื่อนำไปกำจัดตามหลักสุขาภิบาลและสอดคล้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ดังนั้น การดำเนินการช่วงก่อสร้างจะไม่มีภาระระบายน้ำเสียหรือน้ำทิ้งลงแหล่งน้ำสาธารณะแต่อย่างใด

##### (2) ระยะดำเนินการ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้ง นี้ ส่งผลให้น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดอากาศ Wet Scrubber (ชุดใหม่) ที่มีขนาดใหญ่ขึ้น มีปริมาณน้ำทิ้ง/น้ำเสียในภาพรวมของโครงการเพิ่มขึ้นจาก 2,073.80 เป็น 2,091.75 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (เพิ่มขึ้น 17.95 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) ประกอบด้วย น้ำเสียที่มีการปนเปื้อนโครเมียมเพิ่มขึ้น จาก 0.45 เป็น 5.30 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (เพิ่มขึ้น 4.85 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) และน้ำเสียที่ไม่มีการปนเปื้อนโครเมียมเพิ่มขึ้น จาก 1,661.82 เป็น 1,674.95 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (เพิ่มขึ้น 13.10 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) ทั้งนี้ โครงการปัจจุบันมีรูปแบบการจัดการน้ำเสีย 2 รูปแบบ ได้แก่ น้ำเสียที่ถูก

ตารางที่ 2.10.1-3

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิดของโครงการ ในช่วงปี พ.ศ. 2561 - ต้นปี พ.ศ. 2565

จุดตรวจวัด	ปีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด						
		TSP (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	NaOH (mg/m <sup>3</sup> )	Cr (mg/m <sup>3</sup> )	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	HCl (mg/m <sup>3</sup> )
เตาอบอ่อน (Annealing Furnace) (S1)	พ.ศ. 2561	2.5- <u>3.9</u>	<5.5-< <u>6.0</u>	<u>50</u> -125.3	-	-	-	-
	พ.ศ. 2562	<0.5-3.8	<5.0	62.6-108	-	-	-	-
	พ.ศ. 2563	<0.5-1.3	<5.0	55.09-71.9	-	-	-	-
	พ.ศ. 2564	0.7-2.4	< <u>4.8</u> -<0.5	53.6-63.0	-	-	-	-
	ต้นปี พ.ศ. 2565	1.8	<5.6	65.6	-	-	-	-
ค่าควบคุม <sup>1/</sup>		10	30	300	-	-	-	-
ค่ามาตรฐาน		120 <sup>2/</sup> / 320 <sup>3/</sup>	2,094 <sup>2/</sup> / 157 <sup>2/</sup>	339 <sup>2/</sup> / 376 <sup>3/</sup>	-	-	-	-
หม้อไอน้ำ (Boiler) (S2)	พ.ศ. 2561	1.2- <u>7.0</u>	<5.5-<6.0	42.2- <u>88.4</u>	-	-	-	-
	พ.ศ. 2562	0.5-3.0	<5.0	<u>3.0</u> -46.91	-	-	-	-
	พ.ศ. 2563	< <u>0.5</u>	<5.0	30.0-37.58	-	-	-	-
	พ.ศ. 2564	1.7-2.3	<u>0.004</u> -0.006	34.1-63.8	-	-	-	-
	ต้นปี พ.ศ. 2565	3.9	< <u>6.7</u>	36.0	-	-	-	-
ค่าควบคุม <sup>1/</sup>		10	30	300	-	-	-	-
ค่ามาตรฐาน		120 <sup>2/</sup> / 320 <sup>3/</sup>	2,094 <sup>2/</sup> / 157 <sup>2/</sup>	339 <sup>2/</sup> / 376 <sup>3/</sup>	-	-	-	-

ตารางที่ 2.10.1-3 (ต่อ)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิดของโครงการ ในช่วงปี พ.ศ. 2561 - ต้นปี พ.ศ. 2565

จุดตรวจวัด	ปีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด <sup>1/</sup>						
		TSP (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (ppm)	NO <sub>x</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	NaOH (mg/m <sup>3</sup> )	Cr (mg/m <sup>3</sup> )	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	HCl (mg/m <sup>3</sup> )
การล้างทำความสะอาด (Cleaning) (S3)	พ.ศ. 2561	1.8- <u>3.4</u>	-	-	< <u>0.005-0.1</u>	-	-	-
	พ.ศ. 2562	<0.5	-	-	<0.1	-	-	-
	พ.ศ. 2563	<u>0.5</u> -0.8	-	-	<0.05-0.06	-	-	-
	พ.ศ. 2564	0.7-1.6	-	-	0.01-0.05	-	-	-
	ต้นปี พ.ศ. 2565	2.0	-	-	<0.005			
ค่าควบคุม <sup>1/</sup>		30	-	-	8.66	-	-	-
ค่ามาตรฐาน		400 <sup>4/</sup>	-	-	-	-	-	-
การปรับสภาพผิว (Skin Pass) (S4)	พ.ศ. 2561	2.2- <u>2.6</u>	-	-	-	-	-	-
	พ.ศ. 2562	<0.5-0.7	-	-	-	-	-	-
	พ.ศ. 2563	< <u>0.5</u>	-	-	-	-	-	-
	พ.ศ. 2564	1.0-1.4	-	-	-	-	-	-
	ต้นปี พ.ศ. 2565	2.5	-	-	-	-	-	-
ค่าควบคุม <sup>1/</sup>		30	-	-	-	-	-	-
ค่ามาตรฐาน		400 <sup>4/</sup>	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 2.10.1-3 (ต่อ)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิดของโครงการ ในช่วงปี พ.ศ. 2561 - ต้นปี พ.ศ. 2565

จุดตรวจวัด	ปีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด <sup>1/</sup>						
		TSP (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (ppm)	NO <sub>x</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	NaOH (mg/m <sup>3</sup> )	Cr (mg/m <sup>3</sup> )	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	HCl (mg/m <sup>3</sup> )
การเคลือบผิว (Coater&Oven) (S5)	พ.ศ. 2561	2.5-3.4	-	-	-	ND	-	-
	พ.ศ. 2562	1.7-4.1	-	-	-	<0.00015	-	-
	พ.ศ. 2563	1.5-1.8	-	-	-	0.0012-<0.03	-	-
	พ.ศ. 2564	1.0-2.2	-	-	-	<0.008	-	-
	ต้นปี พ.ศ. 2565	0.7	-	-	-	<0.008	-	-
ค่าควบคุม <sup>1/</sup>		30	-	-	-	0.000015	-	-
ค่ามาตรฐาน		400 <sup>4/</sup>	-	-	-	-	-	-
ส่วนล้างลูกกลิ้ง (Pot Roll Cleaning) (S6)	พ.ศ. 2561	-	-	-	<0.005-0.02	-	<0.04	0.1-0.13
	พ.ศ. 2562	-	-	-	_5/	_5/	_5/	_5/
	พ.ศ. 2563	-	-	-	<0.05	-	<0.05	0.11
	พ.ศ. 2564	-	-	-	<0.005-0.025	-	<0.04	0.13
	ต้นปี พ.ศ. 2565	-	-	-	0.006	-	<0.04	0.08
ค่าควบคุม <sup>1/</sup>		-	-	-	0.03	-	0.16	0.16
ค่ามาตรฐาน		-	-	-	-	-	-	200 <sup>4/</sup>

**ตารางที่ 2.10.1-3 (ต่อ)**

**ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิดของโครงการ ในช่วงปี พ.ศ. 2561 - ต้นปี พ.ศ. 2565**

จุดตรวจวัด	ปีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด <sup>1/</sup>						
		TSP (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (ppm)	NO <sub>x</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	NaOH (mg/m <sup>3</sup> )	Cr (mg/m <sup>3</sup> )	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	HCl (mg/m <sup>3</sup> )
หน่วยชุบเคลือบลูกรีด เพื่อการซ่อมบำรุง (Chromium Plating) (S7)	พ.ศ. 2561	-	<1.2-1.9	-	-	<0.008-0.02	-	-
	พ.ศ. 2562	-	<2.0	-	-	0.0026-0.08	-	-
	พ.ศ. 2563	-	<2.0	-	-	0.006-0.009	-	-
	พ.ศ. 2564	-	<1.9	-	-	<0.00008- <0.008	-	-
	ต้นปี พ.ศ. 2565	-	<1.9	-	-	<0.008	-	-
ค่าควบคุม <sup>1/</sup>		-	9.2	-	-	0.084	-	-
ค่ามาตรฐาน		-	500 <sup>4/</sup>	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ค่าควบคุมที่กำหนดในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี (ครั้งที่ 3) อ้างถึงหนังสือเห็นชอบเลขที่ ออก 5102.3.1/1372 ลงวันที่ 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2564

<sup>2/</sup> ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็ก พ.ศ. 2544 (โรงเหล็กใหม่)

<sup>3/</sup> ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549

<sup>4/</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549

<sup>5/</sup> ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัดปล่อยจากส่วนล้างลูกกลิ้ง (Pot Roll Cleaning) เนื่องจากไม่มีการดำเนินการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักร



รวบรวมและนำส่งหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ และน้ำเสียที่ถูกรวบรวมไปยังระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของโครงการก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป โดยแหล่งกำเนิด/ปริมาณน้ำทิ้ง และจัดการน้ำทิ้งของโครงการปัจจุบันและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ อ้างอิงรูปที่ 2.8.1-1 สำหรับตารางสรุปปริมาณน้ำเสีย/น้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจากแต่ละแหล่งกำเนิด แสดงดังตารางที่ 2.10.2-1 มีรายละเอียดดังนี้

1) น้ำเสียที่ถูกรวบรวมและนำส่งหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตกำจัด การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ส่งผลให้น้ำเสียที่ถูกรวบรวมและนำส่งหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตกำจัดเพิ่มขึ้นจาก 2.05 เป็น 6.90 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (เพิ่มขึ้น 4.85 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จากระบบบำบัดอากาศ Wet Scrubber (ชุดใหม่) ที่มีขนาดใหญ่ขึ้น) สำหรับแหล่งกำเนิดน้ำเสียที่ถูกรวบรวมและนำส่งหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตกำจัด ประกอบด้วย น้ำเสียจากระบวนการผลิตและน้ำจากระบบแบบ Wet Scrubber ที่มีการปนเปื้อนโครเมียม 5.3 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และน้ำเสียปนเปื้อนสารละลายโครเมียมจากชุดอุปกรณ์ชุบเคลือบ ลูกรีด 1.6 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

2) น้ำเสียถูกรวบรวมไปยังระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของโครงการ การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ส่งผลให้น้ำเสียที่ถูกรวบรวมไปยังระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของโครงการเพิ่มขึ้นจาก 2,071.75 เป็น 2,084.85 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (เพิ่มขึ้น 13.10 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) สำหรับแหล่งกำเนิดน้ำเสียที่ถูกรวบรวมไปยังระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของโครงการ ประกอบด้วย

(ก) น้ำเสียจากสำนักงาน การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ไม่ทำให้น้ำเสียจากสำนักงานเปลี่ยนแปลงจากเดิม คือ 96 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยน้ำเสียดังกล่าวเกิดจากกิจกรรมของพนักงานที่ใช้ในการอุปโภคและบริโภค

(ข) น้ำเสียจากระบวนการผลิต/หน่วยสนับสนุนการผลิต

ก) น้ำเสียจากระบวนการผลิตและน้ำจากระบบ Wet Scrubber ที่ไม่มีการปนเปื้อนโครเมียม การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ทำให้น้ำเสียจากระบวนการผลิตและน้ำจากระบบแบบ Wet Scrubber เพิ่มขึ้นจากเดิม 1,661.85 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และภายหลังการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำเสียเพิ่มขึ้นเป็น 1,674.95 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (เพิ่มขึ้น 13.10 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จากระบบบำบัดอากาศ Wet Scrubber (ชุดใหม่) ที่มีขนาดใหญ่ขึ้น)

ข) น้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ไม่ทำให้น้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็นเปลี่ยนแปลงจากเดิม คือ 144 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็นเป็นน้ำที่ต้องระบายทิ้งเพื่อรักษาคุณภาพน้ำของระบบหล่อเย็น เนื่องจากการหมุนเวียนน้ำระบายความร้อนด้วยหอหล่อเย็นหลายรอบทำให้น้ำมีปริมาณของแข็งละลายสูงขึ้นจนอาจทำให้เกิดตะกอนและการอุดตันในเส้นท่อได้ เพื่อลดปัญหาดังกล่าวโครงการจึงระบายน้ำหล่อเย็นบางส่วนทิ้งและชดเชยน้ำบางส่วนเข้าไปทดแทน

ตารางที่ 2.10.2-1  
แหล่งกำเนิด ปริมาณและการจัดการน้ำเสีย

รายละเอียด	ปริมาณน้ำเสีย (ลูกบาศก์เมตร/วัน)		การจัดการ
	ก่อนเปลี่ยนแปลง	หลังการเปลี่ยนแปลง	
น้ำเสียที่ถูกรวบรวมและส่งหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตกำจัด			
1. น้ำเสียจากกระบวนการผลิต/หน่วยสนับสนุนการผลิต			
- น้ำเสียจากกระบวนการผลิตและน้ำจากระบบแบบ Wet Scrubber ที่มีการปนเปื้อนโครเมียม	0.45	5.30	รวบรวมและนำส่งหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการต่อไป
- น้ำเสียปนเปื้อนสารละลายโครเมียมจากชุดอุปกรณ์ชุบเคลือบลูกรีด	1.6	1.6	รวบรวมและนำส่งหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการต่อไป
รวม	2.05	6.90	
น้ำเสียที่ถูกรวบรวมไปยังระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของโครงการ			
1. น้ำเสียจากสำนักงาน	96	96	บำบัดด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของโครงการ ก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ
2. น้ำเสียจากกระบวนการผลิต/หน่วยสนับสนุนการผลิต			
- น้ำเสียจากกระบวนการผลิตและน้ำจากระบบแบบ Wet Scrubber ที่ไม่มีการปนเปื้อนโครเมียม	1,661.85	1,674.95	บำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของโครงการ ก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ
- น้ำระบายนี้ออกจากหอหล่อเย็น	144	144	บำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของโครงการ ก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ
- น้ำระบายนี้ออกจากหม้อไอน้ำ	3	3	บำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของโครงการ ก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ
- น้ำระบายนี้ออกจากหม้อไอน้ำจากความร้อนเหลือทิ้ง	2	2	บำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของโครงการ ก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ
- น้ำล้างย้อนระบบกรอง	163	163	บำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของโครงการ ก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ
- น้ำเสียจากส่วนล้างลูกกลิ้ง (Pot Roll Cleaning)	1.9	1.9	บำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของโครงการ ก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ
รวม	2,071.75	2,084.85	

ที่มา : บริษัท โพลโค โค้ทเต็ด สตีล (ประเทศไทย) จำกัด , 2566

ค) **น้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำ** การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ไม่ทำให้น้ำทิ้งจากหม้อไอน้ำเปลี่ยนแปลงจากเดิม คือ 3 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งน้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำใช้เพื่อป้องกันการเกิดตะกรันในหม้อไอน้ำ โดยทั้งดังกล่าวเป็นน้ำที่มีความสกปรกต่ำแต่จำเป็นต้องระบายทิ้งเพื่อควบคุมปริมาณสารละลายของน้ำในระบบให้มีความเหมาะสมจนไม่ก่อความเสียหายให้แก่เครื่องจักร

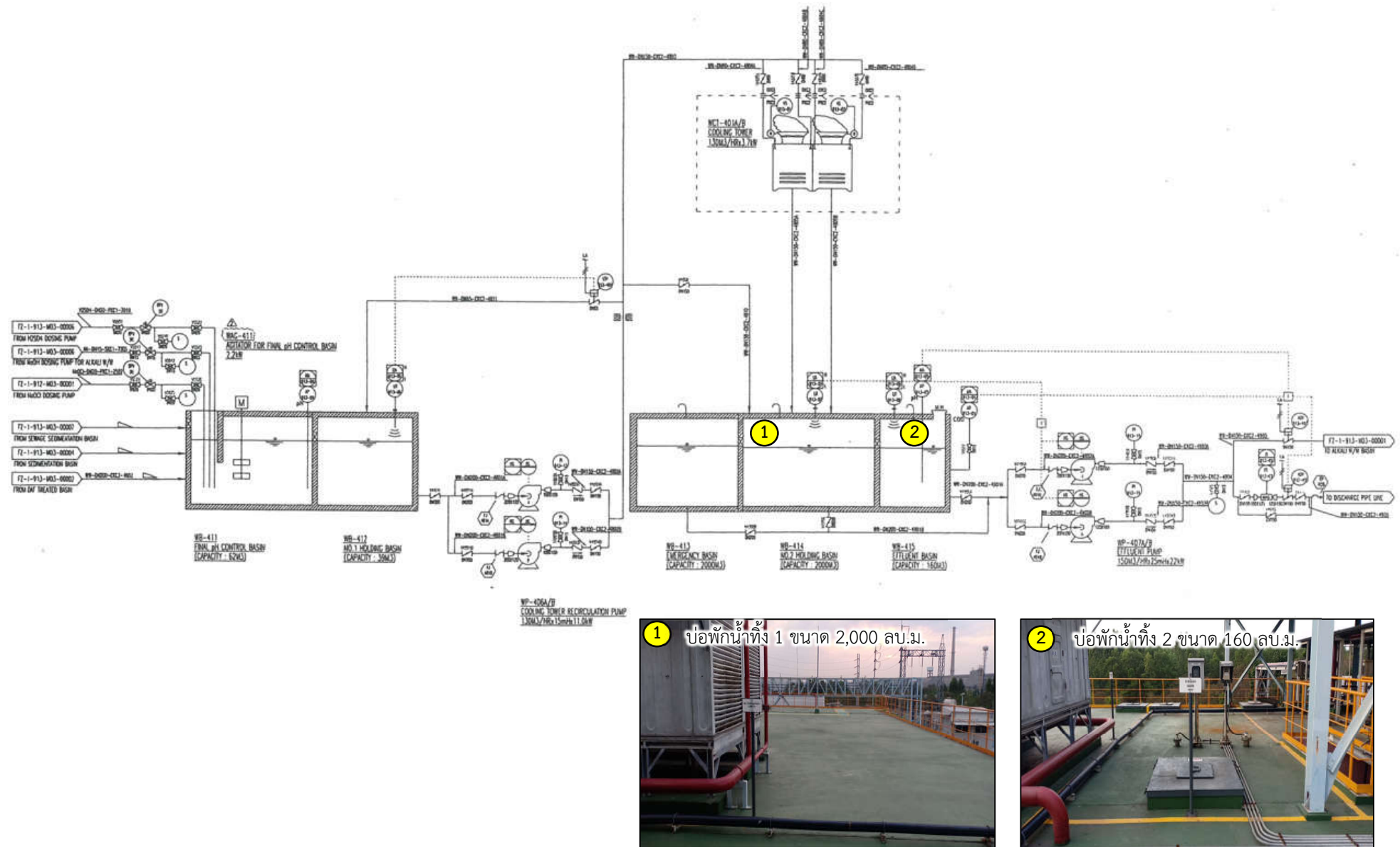
ง) **น้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำจากความร้อนเหลือทิ้ง** การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ไม่ทำให้น้ำทิ้งจากหม้อไอน้ำจากความร้อนเหลือทิ้งเปลี่ยนแปลงจากเดิม คือ 2 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งน้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำจากความร้อนเหลือทิ้งใช้เพื่อป้องกันการเกิดตะกรันในหม้อไอน้ำเช่นเดียวกับน้ำทิ้งจากหม้อไอน้ำ

จ) **น้ำล้างย้อนระบบกรอง** การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ไม่ทำให้น้ำล้างย้อนระบบกรองเปลี่ยนแปลงจากเดิม คือ 163 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งน้ำล้างย้อนระบบกรองเกิดขึ้นจากขั้นตอนการล้างทำความสะอาดในระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ เพื่อให้ระบบยังคงทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ฉ) **น้ำเสียจากส่วนล้างลูกกลิ้ง (Pot Roll Cleaning)** การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ไม่ทำให้น้ำเสียปนเปื้อนสารละลายโครเมียมจากชุดอุปกรณ์ชุบเคลือบลูกกลิ้งเปลี่ยนแปลงจากเดิม คือ 1.9 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยน้ำเสียในส่วนนี้เกิดจากการล้างทำความสะอาดลูกกลิ้งในอ่างชุบสังกะสี (Zinc Pot) ในขั้นตอนการเคลือบสังกะสี (Galvanizing)

ทั้งนี้ ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการปริมาณน้ำเสียทั้งหมดเกิดขึ้น 2,084.85 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะถูกรวบรวมไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ส่งผลให้มีปริมาณน้ำทิ้งเกิดขึ้น 2,012.51 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยรวบรวมน้ำทิ้งทั้งหมดเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป สำหรับน้ำมันที่ถูกดักในระบบบำบัดน้ำเสียมีปริมาณ 2.04 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียปริมาณ 1 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะถูกรวบรวมและนำส่งหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตกำจัดต่อไป

สำหรับบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการมีลักษณะเป็นบ่อคอนกรีตจำนวน 2 บ่อ โดยมีขนาด 2,000 และ 160 ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ซึ่งทำให้ปริมาตรโดยรวมของบ่อพักน้ำทิ้งโครงการ คือ 2,160 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ น้ำทิ้งของโครงการจะไหลเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้ง 1 ขนาด 2,000 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นน้ำทิ้งส่วนเกินจะไหลล้น (Overflow) เข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้ง 2 ขนาด 160 ลูกบาศก์เมตรต่อไป ซึ่งโครงการสามารถเก็บพักน้ำทิ้งได้ไม่น้อยกว่า 1 วันตามเกณฑ์ข้อกำหนดของนิคมฯ (บ่อพักน้ำทิ้ง 1 และ บ่อพักน้ำทิ้ง 2 ของโครงการ แสดงดังรูปที่ 2.10.2-1 ตามลำดับ)



ที่มา : บริษัท โพสโก โค้ทเต็ด สตีล (ประเทศไทย) จำกัด, 2566

รูปที่ 2.10.2-1: บ่อพักน้ำทิ้ง 1 และบ่อพักน้ำทิ้ง 2 ของโครงการ

ปัจจุบันโครงการมีการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแบบอัตโนมัติ เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนส่งน้ำทิ้งของโครงการไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ โดยกำหนดค่าความเป็นกรด - ด่าง ไม่เกิน 9 และ ซีโอดี ไม่เกิน 750 มิลลิกรัมต่อลิตร หากตรวจพบว่าคุณภาพน้ำทิ้งไม่สอดคล้องกับค่าควบคุมหรือไม่สอดคล้องตามมาตรฐาน โครงการจะรวบรวมน้ำทิ้งเข้าบ่อกักน้ำทิ้งฉุกเฉิน เพื่อหมุนเวียนกลับไปบำบัดใหม่ที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ นอกจากนี้ โครงการได้มีการควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ โดยกำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อกักน้ำทิ้งสุดท้ายของโครงการ สำหรับพารามิเตอร์ที่กำหนดให้ตรวจวัดทุกเดือน เดือนละ 1 ครั้ง ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง อุณหภูมิ ของแข็งละลายทั้งหมดค่าความนำไฟฟ้า บีโอดี ซีโอดี สารแขวนลอย น้ำมันและไขมัน สังกะสี โครเมียมในรูปของโครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium;  $\text{Cr}^{6+}$ ) และโครเมียมไตรวาเลนต์ (Trivalent Chromium;  $\text{Cr}^{3+}$ ) อ้างอิงมาตรฐานตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 6 มิถุนายน พ.ศ. 2559

### 2.10.3 การจัดการของเสีย

การพิจารณาปริมาณและชนิดของเสีย รวมถึงการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการโครงการ ทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

#### (1) ระยะก่อสร้าง

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ เป็นการติดตั้งระบบควบคุมและบำบัดมลพิษทางอากาศ (Wet Scrubber) จำนวน 1 ชุด ในขั้นตอนการเคลือบผิว (Coater & Oven) ชุดใหม่ทดแทนชุดเดิมของเสียที่เกิดจากกิจกรรมการติดตั้งระบบควบคุมและบำบัดมลพิษทางอากาศ แบ่งเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่

1) ของเสียที่จะเกิดจากการอุปโภค-บริโภคของคณงานก่อสร้าง โดยมีจำนวนคณงานก่อสร้างสูงสุด 20 คน คาดว่ามีปริมาณมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมของคณงานก่อสร้างประมาณ 0.024 ตันต่อวัน โดยกำหนดให้อัตราการเกิดขยะมูลฝอยเท่ากับ 1.18 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน (อ้างอิงอัตราการเกิดขยะมูลฝอยสูงสุดในช่วงปี พ.ศ. 2562 - 2564 จากรายงานสถานการณ์สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย กรมควบคุมมลพิษ, 2564) ทั้งนี้โครงการกำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดกระจายไปตามพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ และกำหนดให้ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีคณงานที่รับผิดชอบในการเก็บรวบรวมมูลฝอยไว้ในพื้นที่ที่กำหนดอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง และมีหน้าที่ประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่นหรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการเพื่อเก็บขนของเสียที่จะเกิดจากคณงานก่อสร้าง และนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลต่อไป

2) ของเสียที่จะเกิดจากกิจกรรมก่อสร้าง ส่วนใหญ่จะเป็นของเสียที่เกิดจากเศษคอนกรีต เศษเหล็ก เศษไม้ ทั้งนี้เมื่ออ้างอิงข้อมูลจากแนวทางปฏิบัติในการจัดการของเสียจากการก่อสร้างและรื้อถอน กรมควบคุมมลพิษ (2563) ที่ระบุว่าปริมาณของเสียที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างเฉลี่ย 30.47 กิโลกรัมต่อตารางเมตร คาดว่ามีปริมาณของเสียที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการโดยรวมประมาณ 4.73 ตัน หรือเฉลี่ย 0.012 ตันต่อวัน (พื้นที่ติดตั้งระบบควบคุมและบำบัดมลพิษทางอากาศของโครงการมีขนาดประมาณ 155.2 ตารางเมตร และใช้เวลาก่อสร้างโครงการโดยรวมประมาณ 8 เดือน) ทั้งนี้โครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีคนงาน ที่รับผิดชอบในการเก็บรวบรวมมูลฝอยไว้ในพื้นที่ที่กำหนดอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง และมีหน้าที่ประสานงานกับ หน่วยงานท้องถิ่นหรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชาการเพื่อเก็บขนของเสียที่จะเกิดจากกิจกรรมก่อสร้าง และนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลต่อไป

## (2) ระยะดำเนินการ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ เป็นการติดตั้งระบบควบคุมและบำบัดมลพิษทางอากาศ (Wet Scrubber) จำนวน 1 ชุด ในขั้นตอนการเคลือบผิว (Coater & Oven) ชุดใหม่ทดแทนชุดเดิม ซึ่งการดำเนินการข้างต้นจะไม่ส่งผลให้กิจกรรมการผลิตหรือระบบเสริมการผลิตของโครงการมีแหล่งกำเนิดของเสียเพิ่มขึ้นแต่อย่างใด สำหรับประเภทและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการโครงการสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2.10.3-1 กล่าวคือ โครงการปัจจุบันมีแนวคิดการจัดการของเสียแบบ Waste Minimization หรือทำให้เกิดปริมาณของเสียน้อยที่สุดโดยดำเนินการตามหลักการของสามอาร์ (3R) คือ การลดการเกิดมูลฝอยตั้งแต่ต้นทาง (Reduce) การใช้ซ้ำ (Reuse) และการปรับปรุงและนำกลับมาใช้ซ้ำ (Recycle) อีกทั้งมีการจัดการของเสียโดยอ้างอิงตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด กล่าวคือ มีการแยกของเสียแต่ละประเภทออกจากกันอย่างชัดเจนและบรรจุลงภาชนะที่เหมาะสมก่อนเก็บพักไว้ในพื้นที่เก็บพักที่มีหลังคาปกคลุมหรือใช้ผ้าใบปิดคลุมอย่างมิดชิด (ตำแหน่งพื้นที่เก็บพักของเสียและอาคารเก็บพักของเสียภายในโครงการ ดังรูปที่ 2.10.3-1) ทั้งนี้ก่อนขนย้ายของเสียเพื่อนำออกไปจัดการอย่างถูกหลักวิชาการจะมีการแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ปริมาณ และชื่อผู้บำบัด พร้อมทั้งแสดงวิธีกำจัดต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม รวมถึงมีการจัดทำเอกสารกำกับกำกับการขนส่ง (Manifest System) ให้กับผู้ขนส่งและผู้รับกำจัดก่อนที่จะนำของเสียออกจากพื้นที่โครงการ นอกจากนี้ โครงการมีนโยบายใช้รถขนส่งกากอุตสาหกรรมที่มีระบบติดตามเส้นทางการขนส่งที่เป็นแบบจีพีเอส (GPS) เพื่อให้สามารถตรวจสอบและทำให้มีความมั่นใจว่ากากของเสียของโครงการได้ถูกขนส่งไปถึงสถานีหรือแหล่งกำจัดที่ได้กำหนดไว้ และมีนโยบายคัดเลือกบริษัทรับกำจัดกากอุตสาหกรรม โดยคำนึงถึงประสิทธิภาพและศักยภาพเป็นสำคัญ โดยสามารถแบ่งของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการออกเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่ มูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมของพนักงานหรืออาคารสำนักงาน และของเสียที่เกิดจากการผลิตสำหรับการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

### 1) มูลฝอยจากพนักงานหรืออาคารสำนักงาน

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ไม่ส่งผลให้ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากพนักงานและอาคารสำนักงานเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม เนื่องจากมีจำนวนพนักงานไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมคือ 365 คน สำหรับปริมาณมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมของพนักงานของโครงการเกิดขึ้นประมาณ 184.85 กิโลกรัมต่อวัน



**ตารางที่ 2.10.3-1**  
**ปริมาณและการจัดการของเสียที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการปัจจุบันและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ**

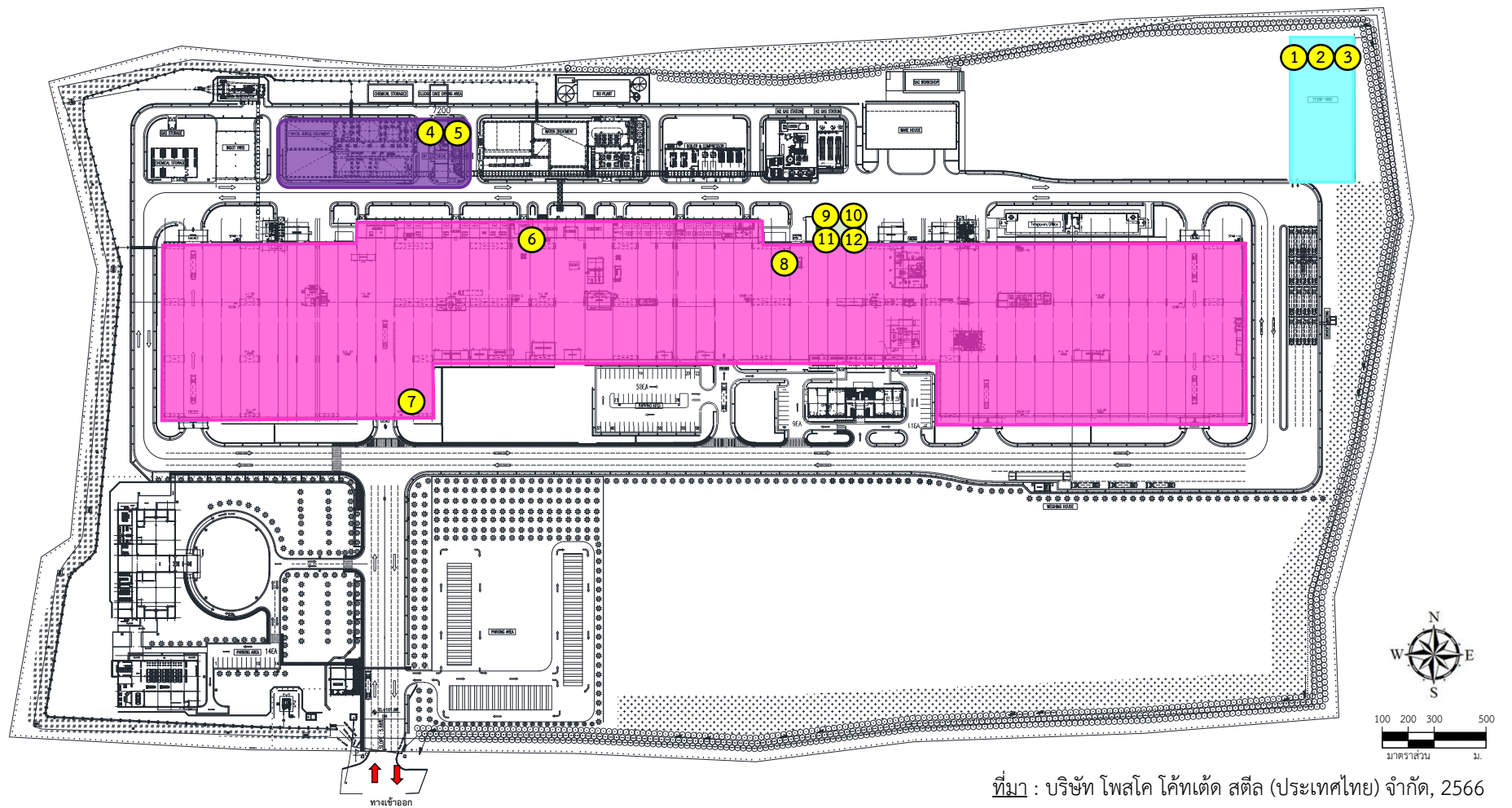
ชนิดของเสียและแหล่งกำเนิดของเสีย	รหัส	ปริมาณ (ตันต่อปี)		เปลี่ยนแปลง (ตันต่อปี)	การใช้ประโยชน์ (ตันต่อปี)			กำจัด (ตันต่อปี)	การจัดเก็บ	การจัดการ
		ปัจจุบัน	หลัง เปลี่ยนแปลง		Reuse <sup>1/</sup>	Reduce <sup>2/</sup>	Recycle <sup>3/</sup>			
<b>1. ของเสียจากอาคารสำนักงาน</b>	-	<b>61</b>	<b>61</b>	-			<b>19.0</b>	<b>42.0</b>	-	-
- มูลฝอยทั่วไป เช่น เศษอาหาร เศษผัก และเศษผลไม้ เป็นต้น	-	39.0	39.0	-	-	-	-	39.0	- เก็บรวบรวมใส่ Roll Off ขนาด 15 ลูกบาศก์เมตรก่อนนำไปเก็บพักไว้ใน อาคารเก็บพักของเสีย 1	- มีการกำหนดให้มีการคัดแยกตามหลัก 3R โดยที่มูลฝอยทั่วไปจะมีการรวบรวมและ ประสานส่งให้หน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาต จากหน่วยงานท้องถิ่นรับมูลฝอยทั่วไปไปกำจัด อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการต่อไป เช่น ประสาน ให้บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด โดยหน่วยงานข้างต้นจะนำไป กำจัดโดยการเผาเป็นพลังงานเพื่อนำไปใช้ ประโยชน์ต่อไป
- มูลฝอยรีไซเคิล เช่น ขวดพลาสติก ขวดน้ำ ขวดแก้ว กระดาษ เป็นต้น	-	19.0	19.0	-	-	-	19.0	-	- เก็บรวบรวมใส่ Roll Off ขนาด 15 ลูกบาศก์เมตร ก่อนนำไปเก็บพักไว้ใน อาคารเก็บพักของเสีย 1	- มูลฝอยรีไซเคิลจะมีการรวบรวมและประสาน ให้ผู้รับซื้อมารับเพื่อนำไปคัดแยกและส่งให้ โรงงานแปรรูปนำกลับไปใช้ใหม่ต่อไป
- มูลฝอยอันตราย เช่น ถ่านไฟฉาย หลอดฟลูออเรสเซนต์ เป็นต้น	16 06 02 HA 16 02 15 HA	3.0	3.0	-	-	-	-	3.0	- เก็บรวบรวมใส่ถังขนาด 120 ลิตร ก่อนนำไป เก็บพักไว้ในอาคารเก็บพักของเสีย 2	- โครงการประสานและส่งให้หน่วยงานรับกำจัดที่ ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับ ของเสียอันตรายไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลัก วิชาการต่อไป เช่น ประสานให้บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด โดยหน่วยงานข้างต้นจะนำไปกำจัดโดยการ ทำลายฤทธิ์และฝังกลบ
<b>2. ของเสียที่เกิดจากการผลิต</b>	-	<b>11,1858.8</b>	<b>13,459.8</b>	<b>+1,601.0</b>	-	-	<b>11,647.2</b>	<b>1,812.6</b>	-	-
<b>2.1 ของเสียไม่เป็นอันตราย</b>										
- กากตะกอนสังกะสี (Zinc Dross)	11 05 01	1,454.0	1,454.0	-	-	-	1,454.0	-	- เก็บพักไว้ในถังขนาด 200 ลิตร หรือถุง Big Bag ขนาด 1 ตัน ภายในอาคารส่วนการผลิต	- โครงการประสานและส่งให้หน่วยงานรับกำจัดที่ ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เช่น บริษัท จินหัว ซิงค์ เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด เป็นต้น โดยหน่วยงานข้างต้นจะนำไปใช้ ประโยชน์โดยวิธีการอื่นๆ
- ตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย (Sludge Cake)	19 08 14	330.0	330.0	-	-	-	330.0	-	- เก็บรวบรวมใส่ในถุงจัมโบ้ขนาด 1 ตันหรือ Roll Off ขนาด 15 ลูกบาศก์เมตร ก่อนนำไป เก็บพักไว้ในระบบบำบัดน้ำเสียที่มีหลังคา ปิดคลุม	- โครงการประสานและส่งให้หน่วยงานรับกำจัดที่ ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เช่น บริษัท เอ็น-เทคโนโลยี คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นต้น โดยหน่วยงานข้างต้นจะนำไปหมักทำปุ๋ย หรือสารปรับปรุงดินต่อไป

ตารางที่ 2.10.3-1 (ต่อ)  
 ปริมาณและการจัดการของเสียที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการปัจจุบันและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ชนิดของเสียและแหล่งกำเนิดของเสีย	รหัส	ปริมาณ (ตันต่อปี)		เปลี่ยนแปลง (ตันต่อปี)	การใช้ประโยชน์ (ตันต่อปี)			กำจัด (ตันต่อปี)	การจัดเก็บ	การจัดการ
		ปัจจุบัน	หลัง เปลี่ยนแปลง		Reuse <sup>1/</sup>	Reduce <sup>2/</sup>	Recycle <sup>3/</sup>			
- เรซินเสื่อมสภาพ	15 02 03	11.0	11.0	-	-	-	-	11.0	- เก็บรวบรวมใส่ถุง Big Bag ขนาด 1 ตัน ก่อนนำไปเก็บพักไว้ในระบบบำบัดน้ำเสียที่มีหลังคาปิดคลุม	- โครงการประสานและส่งให้หน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เช่น บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด เป็นต้น โดยหน่วยงานข้างต้นจะนำไปฝังกลบตามหลักสุขาภิบาลต่อไป
- เศษเหล็ก	12 01 01	9,170.0	9,170.0	-	-	-	9,170.0	-	- เก็บรวบรวมใส่ Roll Off ขนาด 15 ลูกบาศก์เมตร ที่มีฝาปิดคลุมปิดมิด ก่อนนำไปเก็บพักไว้ในอาคารเก็บพักของเสีย 1	- โครงการประสานและส่งให้หน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เช่น บริษัท ไพร์ซันส์ (ประเทศไทย) จำกัด เป็นต้น โดยหน่วยงานข้างต้นจะนำไปคัดแยกประเภทและส่งจำหน่ายเพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป
2.2 ของเสียอันตราย										
- น้ำเสียปนเปื้อนสารเคมีที่ผ่านการใช้งานแล้ว	11 01 98	50.0	50.0	-	-	-	-	50.0	- เก็บรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร ก่อนนำไปเก็บพักไว้ในอาคารเก็บพักของเสีย 2	- โครงการประสานและส่งให้หน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เช่น บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด เป็นต้น โดยหน่วยงานข้างต้นจะนำไปบำบัดด้วยวิธีทางกายภาพต่อไป
- น้ำมันใช้แล้ว/น้ำมันเสื่อมสภาพ	13 01 12	693.2	693.2	-	-	-	693.2	-	- เก็บรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร ก่อนนำไปเก็บพักไว้ในอาคารเก็บพักของเสีย 2	- โครงการประสานและส่งให้หน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เช่น บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด เป็นต้น โดยหน่วยงานข้างต้นจะนำไปเป็นเชื้อเพลิงผสมต่อไป
- น้ำเสียปนเปื้อนสารละลายโครเมียมจากชุดอุปกรณ์ชุบเคลือบลูกรีด	11 01 98	1.6	1.6	-	-	-	-	1.6	- รวบรวมใส่บ่อคอนกรีตเสริมเหล็กที่มีฝาปิดมิดชิดขนาด 12 ลูกบาศก์เมตร ที่อยู่ภายในอาคารส่วนการผลิต	- โครงการประสานให้หน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เช่น บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด เป็นต้น จัดเตรียมรถขนส่งเข้ามาสูบน้ำเสียปนเปื้อนสารละลายโครเมียม โดยหน่วยงานข้างต้นจะนำไปบำบัดด้วยวิธีทางกายภาพต่อไป
- น้ำเสียปนเปื้อนสารละลายโครเมียมจากระบบควบคุมและบำบัดมลพิษทางอากาศและจากขั้นตอนการเคลือบผิว (Coater&Oven)	11 01 98	149	1,750	+1,601.0	-	-	-	1,750	- รวบรวมใส่บ่อคอนกรีตเสริมเหล็กที่มีฝาปิดมิดชิดขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร ที่อยู่ภายในอาคารส่วนการผลิต หรือรวบรวมและเก็บพักในถัง IBC ขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรวบรวมของเสียส่วนนี้ก่อนนำไปเก็บพักภายในอาคารเก็บพักของเสีย 2	- โครงการประสานให้หน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เช่น บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด เป็นต้น จัดเตรียมรถขนส่งเข้ามาสูบน้ำจากบ่อคอนกรีตเสริมเหล็กหรือเข้ามารับถัง IBC บรรจุน้ำเสียปนเปื้อนสารละลายโครเมียม โดยหน่วยงานข้างต้นจะนำไปบำบัดด้วยวิธีทางกายภาพต่อไป

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> Reuse คือ การนำกากของเสียที่ผ่านการคัดแยกไปใช้ซ้ำตามวัตถุประสงค์เดิมหรือใช้เป็นวัตถุดิบทดแทนโดยการนำกลับเข้ากระบวนการผลิต  
<sup>2/</sup> Recycle คือ การนำกากของเสียที่ผ่านการคัดแยกไปผ่านกระบวนการแปรรูปเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่  
<sup>3/</sup> Reduce คือ การควบคุม ป้องกัน และลดปริมาณการเกิดของเสีย โดยอาศัยกระบวนการขั้นตอน เทคนิค วิธีการและเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพและมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ

ที่มา : บริษัท โพลโค โค้ทเท็ด สตีล (ประเทศไทย) จำกัด, 2566



#### อาคารเก็บพักของเสีย 1

- ① มูลฝอยทั่วไป
- ② มูลฝอยรีไซเคิล
- ③ เศษเหล็ก

#### ระบบบำบัดน้ำเสีย

- ④ ตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย
- ⑤ เรซินเสื่อมสภาพ

#### อาคารส่วนการผลิต

- ⑥ กากตะกอนสังกะสี
- ⑦ น้ำเสียปนเปื้อนสารละลายโครเมียมจากชุดอุปกรณ์ชุบเคลือบลูกรีด (ในช่วงซ่อมบำรุง)
- ⑧ น้ำเสียปนเปื้อนสารละลายโครเมียมจากระบบควบคุมและบำบัดมลพิษทางอากาศและจากขั้นตอนการเคลือบผิว (Coater&Oven) (บ่อคอนกรีต)

#### อาคารเก็บพักของเสีย 2

- ⑨ มูลฝอยอันตราย
- ⑩ น้ำเสียปนเปื้อนสารเคมีที่ผ่านการใช้งานแล้ว
- ⑪ น้ำมันใช้แล้ว/น้ำมันเสื่อมสภาพ
- ⑫ น้ำเสียปนเปื้อนสารละลายโครเมียมจากระบบควบคุมและบำบัดมลพิษทางอากาศและจากขั้นตอนการเคลือบผิว (Coater&Oven) (ถัง IBC)

รูปที่ 2.10.3-1 : ตำแหน่งพื้นที่เก็บพักของเสียและอาคารเก็บพักของเสียภายในโครงการ

หรือประมาณ 61 ตันต่อปี (กำหนดปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น 1.18 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน อ้างอิงอัตราการเกิดขยะมูลฝอยสูงสุดในช่วงปี พ.ศ. 2562 - 2564 จากรายงานสถานการณ์สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย กรมควบคุมมลพิษ, 2564) ทั้งนี้โครงการใช้หลักทำให้เกิดปริมาณของเสียที่ต้องนำไปกำจัดให้น้อยที่สุด โดยดำเนินการตามหลักการของสามอาร์ (3R) คือ การลดการเกิดมูลฝอยตั้งแต่ต้นทาง (Reduce) การใช้ซ้ำ (Reuse) และการปรับปรุงสภาพและนำกลับมาใช้ซ้ำ (Recycle) อีกทั้งจัดให้มีการเตรียมถังรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากพื้นที่โครงการแบบแยกประเภทได้อย่างเพียงพอ ได้แก่ ถังรองรับมูลฝอยทั่วไป ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล และถังรองรับมูลฝอยอันตราย ก่อนที่จะติดต่อให้ผู้รับซื้อมูลฝอยหรือบริษัทเอกชนที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้เข้ามาเก็บขนมูลฝอยรีไซเคิลเพื่อนำเข้าโรงงานแปรรูปก่อนนำกลับมาใช้ประโยชน์ต่อไป ส่วนมูลฝอยอันตรายจะมีการรวบรวมและนำไปเก็บพักไว้ในอาคารเก็บพักของเสีย 2 ก่อนประสานและส่งให้หน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับของเสียอันตรายไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ นอกจากนี้ มูลฝอยทั่วไปที่เหลือจากการคัดแยกจะมีการรวบรวมจะนำไปเก็บพักไว้ในอาคารเก็บพักของเสีย 1 และประสานงานให้จากหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานท้องถิ่น เช่น บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด ที่มีศักยภาพเข้ามาเก็บขนเพื่อนำไปกำจัดแบบถูกหลักวิชาการและสอดคล้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

สำหรับมูลฝอยทั่วไปปัจจุบันโครงการมีการจัดเตรียม Roll Off ขนาด 15 ลูกบาศก์เมตรเพื่อรวบรวมมูลฝอยทั่วไปที่สามารถรองรับมูลฝอยได้ 4.5 ตัน และประสานงานให้จากหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานท้องถิ่น เช่น บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด โดยหน่วยงานข้างต้นจะนำไปกำจัดโดยการเผาเป็นพลังงานเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป ในขณะที่มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ถูกรวบรวมไว้ใน Roll Off ขนาด 15 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยประเภทนี้ได้ประมาณ 20 ตัน และมีการประสานให้ผู้รับซื้อมารับเพื่อนำไปคัดแยกและส่งให้โรงงานแปรรูปนำกลับไปใช้ใหม่ต่อไป สำหรับมูลฝอยอันตรายจะรวบรวมไว้ในถังพักขนาด 120 ลิตร ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยประเภทนี้ได้ประมาณ 7 ตัน และมีการประสานให้หน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับของเสียอันตรายไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการต่อไป เช่น ประสานให้บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด โดยหน่วยงานข้างต้นจะนำไปกำจัดโดยการทำลายฤทธิ์และฝังกลบ

## 2) ของเสียจากกระบวนการผลิต

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ไม่ส่งผลให้ชนิดของเสียจากกระบวนการผลิตเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม แต่จะส่งผลให้น้ำเสียปนเปื้อนสารละลายโครเมียมจากกระบวนการควบคุมและบำบัดมลพิษทางอากาศและจากขั้นตอนการเคลือบผิว (Coater & Oven) เพิ่มขึ้นจากเดิม กล่าวคือ 1,289.6 ตันต่อปี (เพิ่มขึ้น 1,139 ตันต่อปี) เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้จะส่งผลให้น้ำเสียปนเปื้อนสารละลายโครเมียมที่ผ่านการใช้งานแล้ว ซึ่งเป็นของเสียที่เกิดจากชุดอุปกรณ์ชุบเคลือบลูกรีดในการซ่อมบำรุงและจากกระบวนการเคลือบผิว (Coater & Oven) ในขั้นตอนการผลิตเพิ่มขึ้น 1,139 ตันต่อปี (หรือ 3.45 ตันต่อวัน) ซึ่งเกิดจากน้ำเสียปนเปื้อนสารละลายโครเมียมจากระบบควบคุมและบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Wet Scrubber จากขั้นตอนการเคลือบผิว (Coater & Oven) ชุดใหม่ (อ้างอิงตารางที่ 2.10.3-1) สำหรับการจัดการของเสียของโครงการปัจจุบันมีการจัดการกากของเสียแต่ละประเภทที่เกิดขึ้นโดยอ้างอิงตามกฎหมายที่

เกี่ยวข้อง เช่น ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2548) เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว โดยมีการเก็บพักของเสียแต่ละชนิดแบบแยกประเภท อีกทั้งก่อนนำของเสียออกจากพื้นที่โครงการเพื่อส่งไปจัดการหรือกำจัดโดยสถานที่หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมจะมีการแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ปริมาณและชื่อผู้บำบัด พร้อมทั้งแสดงวิธีการกำจัดเพื่อขออนุญาตและรับความเห็นชอบจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และมีการจัดทำเอกสารกำกับ การขนส่ง (Manifest System) ให้กับผู้ขนส่งและผู้รับกำจัดก่อนที่จะนำของเสียออกจากพื้นที่โครงการ อีกทั้งโครงการจะปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการของเสีย โดยจะรวบรวมของเสียใส่ภาชนะหรือเก็บพักไว้อย่างเหมาะสมต่อไป สำหรับของเสียจากกระบวนการผลิตจะแบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ของเสียไม่อันตราย และของเสียอันตราย มีรายละเอียดดังนี้

### (ก) ของเสียไม่อันตราย

ก) กากตะกอนสังกะสี (Zinc Dross) คาดว่าจะมีของเสียส่วนนี้เกิดขึ้นประมาณ 1,454 ตันต่อปี หรือประมาณ 4.4 ตันต่อวัน ทั้งนี้โครงการเก็บพักไว้ในถังขนาด 200 ลิตร หรือถุง Big Bag ขนาด 1 ตัน ภายในอาคารส่วนการผลิต โดยแบ่งพื้นที่จัดเก็บขนาดประมาณ 40 ตารางเมตร ที่มีความสามารถเก็บพักของเสียได้ไม่น้อยกว่า 150 ตัน (ตำแหน่งพื้นที่เก็บพักของเสียอ้างอิงรูปที่ 2.10.3-1) และมีการประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อให้เข้ามารับกากตะกอนสังกะสีและขนส่งไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ เช่น ประสานส่งให้บริษัท จินหัว ซิงค์ เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด เป็นต้น โดยหน่วยงานข้างต้นจะนำไปใช้ประโยชน์โดยวิธีการอื่นๆ

ข) ตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย (Sludge Cake) คาดว่าจะมีของเสียส่วนนี้เกิดขึ้นประมาณ 330 ตันต่อปี หรือประมาณ 1 ตันต่อวัน ทั้งนี้โครงการเก็บพักไว้ในถังจุ่มใบขนาด 1 ตันหรือ Roll Off ขนาด 15 ลูกบาศก์เมตร ก่อนนำไปเก็บพักไว้ในระบบบำบัดน้ำเสียที่มีหลังคาปิดคลุม โดยแบ่งพื้นที่จัดเก็บขนาดประมาณ 36 ตารางเมตร ที่มีความสามารถเก็บพักของเสียได้ไม่น้อยกว่า 30 ตัน (ตำแหน่งพื้นที่เก็บพักของเสียอ้างอิงรูปที่ 2.10.3-1) และมีการประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อให้เข้ามารับตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียและขนส่งไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ เช่น ประสานส่งให้บริษัท เอ็น-เทคโนโลยี คอนสัลแตนท์ จำกัด เป็นต้น โดยหน่วยงานข้างต้นจะนำไปฝังกลบตามหลักสุขาภิบาลต่อไป

ค) เรซินเสื่อมสภาพ เป็นของเสียที่เกิดขึ้นเฉพาะในช่วงซ่อมบำรุงระบบผลิตน้ำของโครงการ ซึ่งคาดว่าจะมีของเสียส่วนนี้เกิดขึ้นประมาณ 11 ตันต่อปี หรือประมาณ 0.3 ตันต่อวัน โครงการเก็บพักไว้ในถุง Big Bag ขนาด 1 ตัน ก่อนนำไปเก็บพักไว้ในระบบบำบัดน้ำเสียที่มีหลังคาปิดคลุม โดยแบ่งพื้นที่จัดเก็บขนาดประมาณ 8 ตารางเมตรเพื่อรองรับของเสียส่วนนี้ในช่วงซ่อมบำรุง ซึ่งสามารถเก็บพักของเสียชนิดนี้ได้ไม่น้อยกว่า 8 ตัน (ตำแหน่งพื้นที่เก็บพักของเสียอ้างอิงรูปที่ 2.10.3-1) และมีการประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตเพื่อให้เข้ามารับเรซินเสื่อมสภาพและขนส่งไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ เช่น ประสานส่งให้บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด เป็นต้น โดยหน่วยงานข้างต้นจะนำไปฝังกลบตามหลักสุขาภิบาลต่อไป

ง) **เศษเหล็ก** คาดว่าจะมีของเสียส่วนนี้เกิดขึ้นประมาณ 9,170 ตันต่อปี หรือประมาณ 27.79 ตันต่อวัน ทั้งนี้โครงการเก็บพักไว้ใน Roll Off ขนาด 15 ลูกบาศก์เมตร ที่มีฝาปิดคลุมปิดมิด ภายในอาคารเก็บพักของเสีย 1 โดยแบ่งพื้นที่จัดเก็บขนาดประมาณ 200 ตารางเมตร ที่มีความสามารถเก็บพักของเสียได้ไม่น้อยกว่า 1,520 ตัน (ตำแหน่งพื้นที่เก็บพักของเสียอ้างอิงรูปที่ 2.10.3-1) และมีการประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อให้เข้ามารับเศษเหล็กและขนส่งไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ เช่น ประสานส่งให้บริษัท โฟร์ซันส์ (ประเทศไทย) จำกัด เป็นต้น โดยหน่วยงานข้างต้นจะนำไปคัดแยกประเภทและส่งจำหน่ายเพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป

#### (ข) ของเสียอันตราย

ก) **น้ำเสียปนเปื้อนสารเคมีที่ผ่านการใช้งานแล้ว** เป็นน้ำเสียที่ไม่มีการปนเปื้อนสารละลายโครเมียม เกิดจากกระบวนการผลิต กระบวนการซ่อมบำรุงและสนับสนุนการผลิต เช่น การทำความสะอาดผิวลูกกลิ้ง การเคลือบลูกรีด เป็นต้น โดยคาดว่าจะมีของเสียส่วนนี้เกิดขึ้นประมาณ 50 ตันต่อปี หรือประมาณ 0.15 ตันต่อวัน ทั้งนี้ โครงการเก็บพักไว้ในถังขนาด 200 ลิตร ก่อนนำไปเก็บพักไว้ในอาคารเก็บพักของเสีย 2 โดยแบ่งพื้นที่จัดเก็บขนาดประมาณ 20 ตารางเมตร ที่มีความสามารถเก็บพักของเสียได้ไม่น้อยกว่า 20 ตัน (ตำแหน่งพื้นที่เก็บพักของเสียอ้างอิงรูปที่ 2.10.3-1) และมีการประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อให้เข้ามารับน้ำเสียปนเปื้อนสารเคมีที่ผ่านการใช้งานแล้ว และขนส่งไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ เช่น ประสานส่งให้บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด เป็นต้น โดยหน่วยงานข้างต้นจะนำไปบำบัดด้วยวิธีทางกายภาพต่อไป

ข) **น้ำมันใช้แล้ว/น้ำมันเสื่อมสภาพ** เป็นของเสียที่เกิดขึ้นเฉพาะในช่วงซ่อมบำรุงเครื่องจักร และเกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียที่เป็น Wet Oil ซึ่งคาดว่าจะมีของเสียส่วนนี้เกิดขึ้นประมาณ 693.2 ตันต่อปี หรือประมาณ 2.1 ตันต่อวัน โดยของเสียส่วนนี้จะถูกรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร ก่อนนำไปเก็บพักไว้ในอาคารเก็บพักของเสีย 2 โดยแบ่งพื้นที่จัดเก็บขนาดประมาณ 30 ตารางเมตร ซึ่งสามารถรองรับกากอุตสาหกรรมประเภทนี้ได้ประมาณ 11 ตัน (ตำแหน่งพื้นที่เก็บพักของเสียอ้างอิงรูปที่ 2.10.3-1) ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัด เช่น ประสานส่งให้บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด เป็นต้น โดยหน่วยงานข้างต้นจะนำไปเป็นเชื้อเพลิงผสมต่อไป

ค) **น้ำเสียปนเปื้อนสารละลายโครเมียมจากชุดอุปกรณ์ชุบเคลือบลูกรีด** เป็นของเสียที่เกิดจากการล้างชุดอุปกรณ์ชุบเคลือบลูกรีดในช่วงซ่อมบำรุง ซึ่งคาดว่าจะมีของเสียส่วนนี้เกิดขึ้นประมาณ 1.9 ตันต่อปี หรือประมาณ 0.006 ตันต่อวัน ทั้งนี้โครงการจะประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตล่วงหน้า เช่น บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด เป็นต้น จัดเตรียมรถขนส่งมาสูบจากบ่อรวบรวมน้ำเสียปนเปื้อนสารละลายโครเมียมที่เป็นบ่อคอนกรีตเสริมเหล็กที่มีฝาปิดมิดชิดขนาด 12 ลูกบาศก์เมตร ที่อยู่ภายในอาคารส่วนการผลิต ก่อนนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการต่อไป เช่น นำไปบำบัดด้วยวิธีทางกายภาพต่อไป

ง) น้ำเสียปนเปื้อนสารละลายโครเมียมจากระบบควบคุมและบำบัดมลพิษทางอากาศและจากขั้นตอนการเคลือบผิว (Coater&Oven) เป็นน้ำเสียที่มีการปนเปื้อนสารละลายโครเมียมเกิดจากสารละลายโครเมียมหลังจากขั้นตอนการเคลือบผิว น้ำล้างอุปกรณ์ของกระบวนการเคลือบผิว และน้ำระบายทิ้งจากระบบบำบัด Wet Scrubber Number 3 ซึ่งคาดว่าจะมีของเสียส่วนนี้เกิดขึ้นประมาณ 1,750 ลูกบาศก์เมตรต่อปี (เพิ่มขึ้น 1,601 ลูกบาศก์เมตรต่อปี) หรือประมาณ 5.30 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ทั้งนี้ โครงการจะประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตล่วงหน้า เช่น บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด เป็นต้น จัดเตรียมรถขนส่งมาสูบน้ำเสียปนเปื้อนสารละลายโครเมียมที่เป็นบ่อคอนกรีตเสริมเหล็กที่มีฝาปิดมิดชิด ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร ที่อยู่ภายในอาคารส่วนการผลิต อย่างไรก็ตาม ลักษณะการผลิตของโครงการจะเป็นการผลิตตามใบสั่งซื้อ (Made-to-Order) กล่าวคือ โครงการจะมีการวางแผนการผลิตผลิตภัณฑ์ล่วงหน้า รวมถึงผลิตภัณฑ์ที่เคลือบด้วยสารเคลือบผิวโครเมียม จะมีความต้องการในสัดส่วนที่น้อยมากเมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์ชนิดอื่น (อ้างอิงใบสั่งซื้อที่ผ่านมาในขั้นตอนการเคลือบผิว ผลิตไม่เกิน 5 วันต่อเนื่องต่อเดือน) นอกจากนี้ โครงการมีการดำเนินการโดยจัดให้มีถัง IBC สำรอง ขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรวบรวมของเสียส่วนนี้ ก่อนนำไปเก็บพักภายในอาคารเก็บพักของเสีย 2 (ตำแหน่งพื้นที่เก็บพักของเสียอ้างอิงรูปที่ 2.10.3-1) โดยแบ่งพื้นที่จัดเก็บขนาดประมาณ 40 ตารางเมตร ซึ่งสามารถรองรับกากอุตสาหกรรมประเภทนี้ได้ประมาณ 66 ลูกบาศก์เมตร หรือเก็บพักไม่น้อยกว่า 12 วัน เพื่อรอประสานให้หน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเข้ามารับไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการต่อไป เช่น ประสานส่งให้บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด เป็นต้น โดยหน่วยงานข้างต้นนำไปบำบัดด้วยวิธีทางกายภาพต่อไป ทั้งนี้ หากโครงการจะมีการดำเนินการในเชิงป้องกันกรณีพื้นที่เก็บพักของโครงการไม่เพียงพอ หรือหน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมไม่สามารถเข้ามารับของเสียดังกล่าวได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด โครงการจะหยุดดำเนินการผลิตผลิตภัณฑ์จากขั้นตอนการเคลือบผิว (Coater&Oven) และสลับการผลิตผลิตภัณฑ์อื่นเพื่อให้สอดคล้องกับความสามารถในการเก็บพักน้ำเสียปนเปื้อนสารละลายโครเมียมของโครงการ

ในการเคลื่อนย้ายน้ำเสียปนเปื้อนสารละลายโครเมียมจากระบบควบคุมและบำบัดมลพิษทางอากาศและจากขั้นตอนการเคลือบผิว (Coater & Oven) ไปเก็บพักในอาคารเก็บพักของเสีย 2 โครงการจะใช้สายยางและปั๊มในการสูบน้ำเสียจากบ่อคอนกรีตเสริมเหล็กที่มีฝาปิดมิดชิดขนาด 10 ลูกบาศก์เมตรใส่ในถัง IBC ขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นปิดฝาทันที IBC ให้สนิทก่อนขนย้ายโดยรถโฟล์คลิฟท์เพื่อไปเก็บพักไว้ที่อาคารเก็บพักของเสีย 2 โดยกำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) และปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น/รั่วไหลระหว่างการขนย้าย นอกจากนี้ โครงการกำหนดให้มีการตรวจสอบสภาพของถัง IBC ท่อสายยาง และอุปกรณ์การขนถ่ายต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน ไม่มีรอยร้าว รอยแตก ก่อนนำไปใช้งานทุกครั้ง



## 2.10.4 เสียง

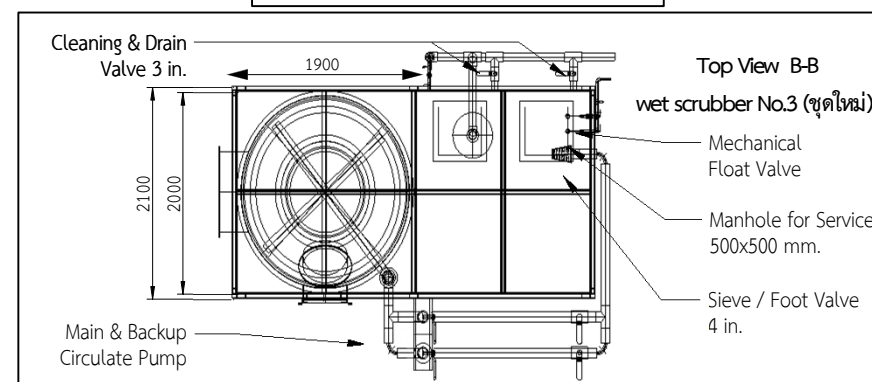
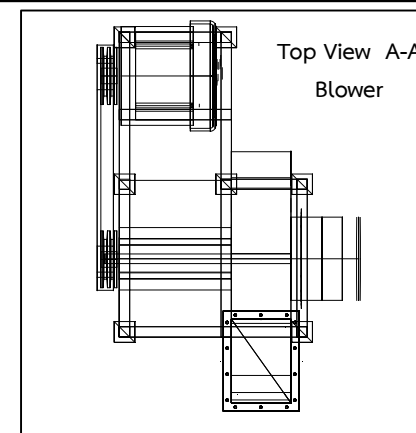
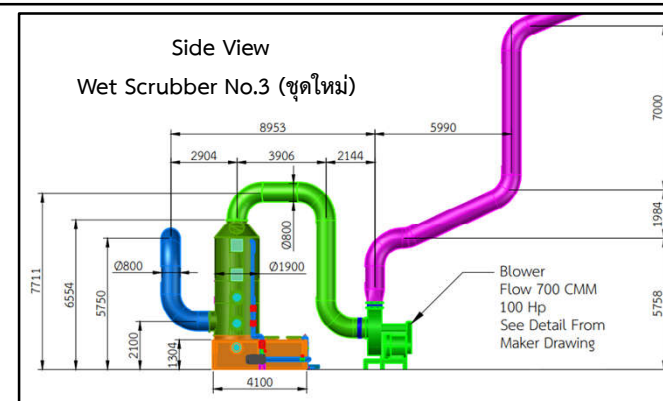
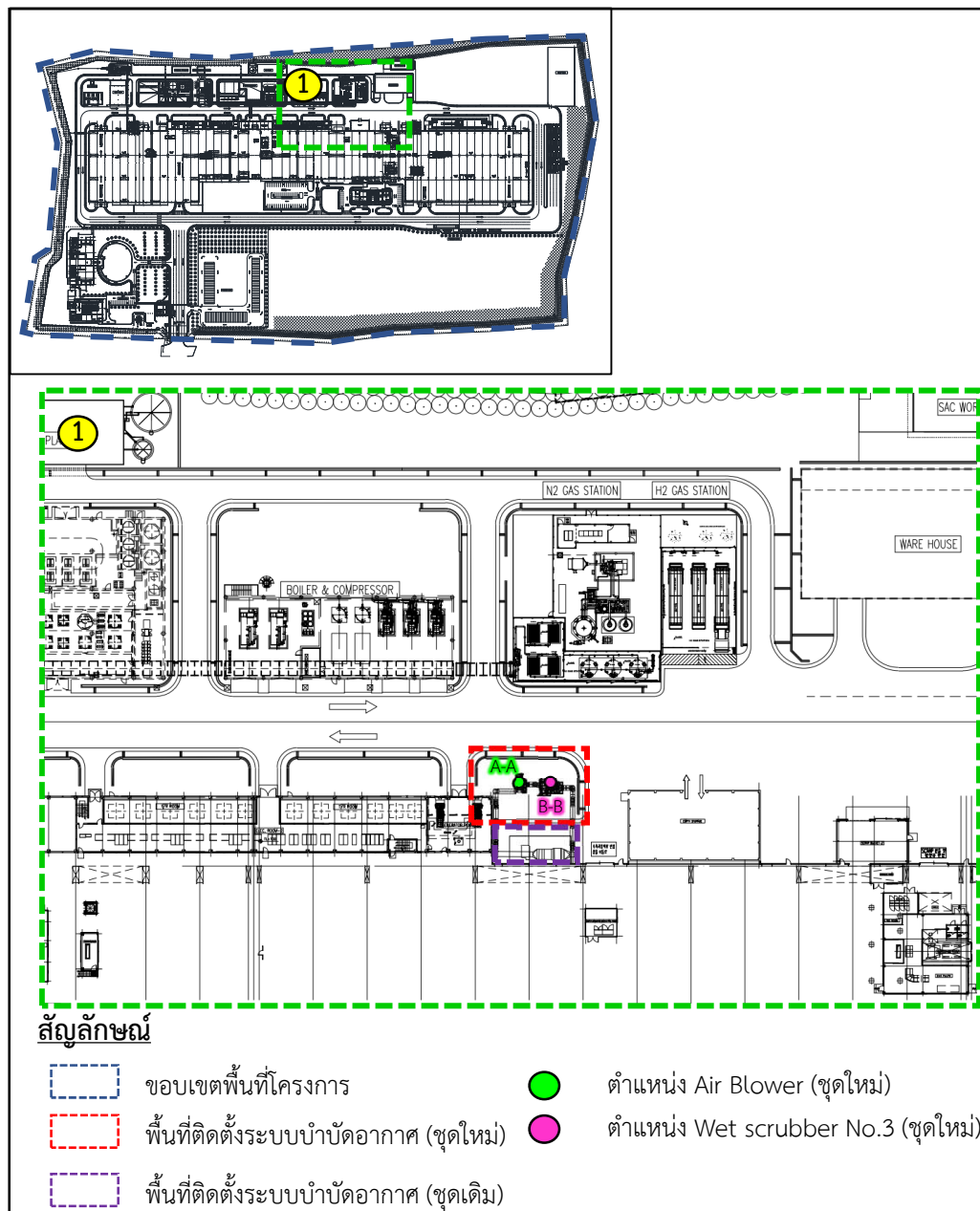
### (1) ระยะเวลาก่อสร้าง

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ เป็นการติดตั้งระบบควบคุมและบำบัดมลพิษทางอากาศ (Wet Scrubber) จำนวน 1 ชุด ในขั้นตอนการเคลือบผิว (Coater & Oven) ชุดใหม่ทดแทนชุดเดิม และมีการรื้อถอนระบบบำบัดอากาศที่มีอยู่เดิม (จำนวน 1 ชุด) ซึ่งมีกิจกรรมก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังอย่างมีนัยสำคัญ คือ ขั้นตอนการจัดทำฐานรากหรือโครงสร้างเพื่อรองรับการติดตั้งระบบบำบัดอากาศ (ชุดใหม่) และขั้นตอนการรื้อถอนระบบบำบัดอากาศ (ชุดเดิม) สำหรับการศึกษาระดับเสียงดังที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างในขั้นตอนดังกล่าวเมื่ออ้างอิงจาก United States Environmental Protection Agency (US EPA); Legal Compilation on Noise พบว่ามีระดับเสียงดังเท่ากับ 89 และ 84 เดซิเบลเอ ตามลำดับ (ที่ระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียง 15 เมตร) อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการดำเนินการในเชิงป้องกันโครงการจึงได้มีการกำหนดมาตรการป้องกันระดับเสียงที่อาจเกิดขึ้น เช่น จัดทำแผนงานดูแลรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์การก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา เพื่อลดระดับเสียงจากอุปกรณ์ดังกล่าว รวมถึงจัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ครอปหูลดเสียง (Ear Muff) ปลั๊กลดเสียง (Ear Plug) เป็นต้น ให้กับคนงานก่อสร้างที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง วางแผนดำเนินการก่อสร้างโดยหลีกเลี่ยงกิจกรรมก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงเวลากลางคืน (19.00-07.00 น.) จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนรับทราบแผนการก่อสร้างล่วงหน้าก่อนดำเนินการก่อสร้าง เพื่อมิให้เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของประชาชน และจัดตั้งทีมเจ้าหน้าที่ของโครงการลงพื้นที่เพื่อประชาสัมพันธ์ ติดตาม เฝ้าระวังและรับเรื่องร้องเรียนความเดือดร้อนรำคาญที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้าง เป็นต้น

### (2) ระยะดำเนินการ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ เป็นการติดตั้งระบบควบคุมและบำบัดมลพิษทางอากาศ (Wet Scrubber) จำนวน 1 ชุด ในขั้นตอนการเคลือบผิว (Coater & Oven) ชุดใหม่ทดแทนชุดเดิม และมีการรื้อถอนระบบบำบัดอากาศที่มีอยู่เดิม (จำนวน 1 ชุด) ในขณะที่เมื่อพิจารณาแหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญในช่วงดำเนินการของโครงการ ในรายงานฉบับหลัก พบว่าการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ทำให้มีแหล่งกำเนิดเสียงที่เกิดจากพัดลมดูดอากาศ (Air Blower) จากการติดตั้งระบบ Wet Scrubber ชุดใหม่ จำนวน 1 ชุด (ตำแหน่ง Air Blower ของ Wet scrubber แสดงดังรูปที่ 2.10.4-1)

อย่างไรก็ตาม โครงการปัจจุบันมีมาตรการในการควบคุมระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญข้างต้น เช่น การติดตั้งผนังล้อมรอบเครื่องจักรหรือ Encloser มีการจัดทำแผนซ่อมบำรุงเครื่องจักรในเชิงป้องกัน มีการติดตั้งอุปกรณ์หรือตัวครอบวัสดุลดเสียงจากเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น Exhaust Fan Combustion, Air Blower, Air Wiping Nozzle เป็นต้น ภายในอาคาร และหากแหล่งกำเนิดเสียงอยู่ภายนอกอาคารจะต้องติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียงหรือครอบวัสดุลดเสียง เพื่อลดผลกระทบจากเสียงดังรบกวนชุมชน รวมถึงจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) ภายในพื้นที่ของโครงการทุก 3 ปี โดยใช้ข้อมูล ข้างต้นมาพิจารณาในการจัดทำแผนซ่อมบำรุงเครื่องจักรเพื่อควบคุมเสียงดังให้สอดคล้องกับข้อกำหนดหรือค่าควบคุม โดยมีการควบคุมค่าระดับเสียงทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ริมรั้วโครงการให้มีค่าไม่เกิน 70



ที่มา : บริษัท โพสโก โค้ทเต็ด สตีล (ประเทศไทย) จำกัด, 2566

รูปที่ 2.10.4-1 : ตำแหน่งและลักษณะการติดตั้ง Wet Scrubber

เดซิเบลเอ เป็นต้น ทั้งนี้การดำเนินการที่ผ่านมาโครงการได้มีกำหนดให้มีหน่วยงานกลางที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปบริเวณริมรั้วของโครงการเป็นประจำทุก 6 เดือน เพื่อติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพและควบคุมระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการดำเนินการของโครงการมาอย่างต่อเนื่อง โดยค่าระดับเสียงทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณริมรั้วของโครงการทั้ง 4 ด้าน ในช่วง 5 ปี ที่ผ่านมา มีผลการตรวจวัดดังนี้

- 1) บริเวณริมรั้วของโครงการด้านทิศตะวันออก มีค่าระดับเสียงอยู่ในช่วง 48.0-64.2 เดซิเบลเอ
- 2) บริเวณริมรั้วของโครงการด้านทิศใต้ มีค่าระดับเสียงอยู่ในช่วง 49.2-66.7 เดซิเบลเอ
- 3) บริเวณริมรั้วของโครงการด้านทิศตะวันตก มีค่าระดับเสียงอยู่ในช่วง 49.9-59.6 เดซิเบลเอ
- 4) บริเวณริมรั้วของโครงการด้านทิศเหนือ มีค่าระดับเสียงอยู่ในช่วง 60.8-74.3<sup>1/</sup> เดซิเบลเอ

(หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ผลตรวจวัดเมื่อวันที่ 16-23 มีนาคม 2563 มีค่าสูงกว่าค่ามาตรฐานกำหนด เมื่อตรวจสอบสาเหตุที่ทำให้ระดับเสียงทั่วไปเกินค่าที่มาตรฐานกำหนดอ้างอิงจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการ พบว่าช่วงเวลาที่เก็บตัวอย่างมีกิจกรรมการก่อสร้างของพื้นที่ข้างเคียงโครงการ)

โดยส่วนใหญ่พบว่าค่าระดับเสียงทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณริมรั้วของโครงการทั้ง 4 ด้าน มีค่าสอดคล้องกับมาตรฐาน (ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ) อ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

## 2.11 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ เป็นการติดตั้งระบบควบคุมและบำบัดมลพิษทางอากาศ (Wet Scrubber) ในขั้นตอนการเคลือบผิว (Coater & Oven) ชุดใหม่ทดแทนระบบเดิม โครงการนำระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยมาใช้ในการตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงานทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

### (1) ระยะก่อสร้าง

กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการคาดว่าจะมีจำนวนคนงานก่อสร้างสูงสุด (บางช่วงเวลา) ประมาณ 20 คน โดยจำนวนคนงานก่อสร้างจะขึ้นอยู่กับขอบเขตหรือปริมาณงานในแต่ละช่วงเวลา โดยระหว่างช่วงติดตั้งระบบบำบัดอากาศ (ชุดใหม่) และรื้อถอนระบบบำบัดอากาศ (ชุดเดิม) พื้นที่จะถูกปิดกั้น โดยให้เฉพาะผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าพื้นที่เท่านั้น ทั้งนี้กิจกรรมการก่อสร้างมีโอกาสก่อให้เกิดอุบัติเหตุที่เป็นผลจากสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัย เช่น สภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ไม่เหมาะสม รวมถึงการใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์และพฤติกรรมการทำงานที่ไม่ถูกต้อง ดังนั้น โครงการจึงกำหนดหลักเกณฑ์ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยไว้ในขอบเขตงานและเป็นหัวข้อหนึ่งที่ใช้ในการพิจารณาคัดเลือกผู้รับเหมา รวมทั้งมีการกำหนดมาตรการต่างๆ เพื่อป้องกันผลกระทบและควบคุมการดำเนินงานก่อสร้างให้มีความปลอดภัย มีรายละเอียดดังนี้

## 1) การสรรหาผู้รับเหมา

โครงการกำหนดเกณฑ์เบื้องต้นในการคัดเลือกผู้รับเหมาดังนี้

(ก) ต้องเป็นผู้รับเหมาที่ถูกต้องตามกฎหมายและมีประสบการณ์ในการก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรม หรือโครงการที่มีลักษณะคล้ายกัน

(ข) โครงการต้องกำหนดให้บริษัทรับเหมาปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เช่น พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เช่น พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 เป็นต้น และมาตรการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ค) การพิจารณาคัดเลือกบริษัทรับเหมา โครงการต้องพิจารณารายละเอียดด้านการจัดการความปลอดภัยในสัญญาว่าจ้าง ให้ครอบคลุมถึงการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของแรงงานที่ปฏิบัติงานภายในโครงการ

(ง) กำหนดให้บริษัทรับเหมาต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Officer) เป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบความปลอดภัยต่างๆ ในบริเวณก่อสร้างรวมทั้งตรวจสอบดูแลการปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัย (Safety Inspection)

(จ) การทำสัญญาว่าจ้างระหว่างโครงการและผู้รับเหมาจะต้องครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัยในการทำงานและสุขภาพอนามัยของแรงงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ และแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน รวมถึงกำหนดให้ผู้รับเหมาต้องพิจารณาและให้ความสำคัญต่อการจัดที่พักคนงานก่อสร้างให้ถูกสุขลักษณะและสอดคล้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง มีรายละเอียดดังนี้

- จัดหาน้ำดื่มที่สะอาดสำหรับอุปโภคบริโภคแก่คนงาน
- การจัดการขยะมูลฝอยให้ถูกหลักสุขาภิบาลไม่ให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์พาหะของโรค
- จัดพนักงานทำความสะอาด เพื่อคอยดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อย

2) การควบคุมและตรวจสอบการดำเนินงานของผู้รับเหมา หลักการสำคัญจะต้องกำหนดให้มีจำนวนเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) ที่เพียงพอตามที่กฎหมายกำหนดเป็นอย่างน้อยเพื่อทำหน้าที่ควบคุมให้คนงานปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย รวมถึงเพื่อให้มีความมั่นใจว่าได้ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยอย่างครบถ้วน ทั้งนี้คนงานทั้งหมดต้องผ่านการอบรมจาก จป. ก่อนเริ่มการทำงาน กรณีเกิดอุบัติเหตุหรือพบว่าคนงานไม่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย ผู้ควบคุมงานจะต้องตักเตือนและทำการบันทึกข้อมูล พร้อมทั้งใช้เป็นข้อมูลในการประเมินผลงานของผู้รับเหมา อีกทั้งกำหนดให้มีการรวบรวมสถิติเกี่ยวกับอุบัติเหตุและความเสียหายเป็นรายเดือนเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงมาตรการด้านความปลอดภัย

นอกจากนี้ มีการกำหนดมาตรการควบคุมการดำเนินงานของผู้รับเหมาให้สอดคล้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง (พ.ศ. 2564) มีรายละเอียดดังนี้

#### (ก) ความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้างโดยทั่วไป

ก) ระบุในสัญญาจัดจ้างให้บริษัทรับเหมากำหนดรายละเอียด อุปกรณ์ขั้นตอนต่างๆ ที่บริษัทรับเหมาต้องดำเนินการและปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการดำเนินงานก่อสร้างให้ชัดเจน โดยต้องครอบคลุมกฎหมายแรงงาน

ข) กำหนดขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างที่ชัดเจน พร้อมมีป้ายแสดงขอบเขตป้ายเตือนอันตราย และข้อห้ามต่างๆ พร้อมกำกับดูแลให้มีการปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดตลอดช่วงการก่อสร้าง

ค) โครงการกำหนดให้บริษัทรับเหมาต้องกันรั้วชั่วคราว บริเวณเขตพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

ง) กำหนดให้บริษัทรับเหมาต้องแจ้งรายละเอียดการเกิดอุบัติเหตุใด ๆ ทั้งในพื้นที่โครงการ และพื้นที่ข้างเคียง โดยต้องให้รายละเอียดพร้อมเอกสารหลักฐานต่างๆ และหากเกิดการบาดเจ็บสาหัสหรือเสียชีวิต จะต้องแจ้งแก่โครงการทันที

จ) จัดให้มีระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit) ภายในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเข้มงวด โดยเฉพาะงานที่มีความเสี่ยงสูง (High Risk) เช่น การทำงานในที่สูง งานที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย งานที่ดำเนินการในสถานที่อับอากาศ เป็นต้น

ฉ) กำหนดให้มีการทำความสะอาดและจัดเก็บสิ่งของต่างๆ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อย

#### (ข) ความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องมือและเครื่องจักร

ก) จัดให้มีการอบรมพนักงานเกี่ยวกับวิธีการใช้เครื่องมือและเครื่องจักรให้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ของเครื่องมือและเครื่องจักรแต่ละชนิด ซึ่งทำให้เกิดประสิทธิภาพที่ดีในการทำงานและเกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานด้วย

ข) ดูแลรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์การก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา เพื่อลดระดับเสี่ยงจากอุปกรณ์ดังกล่าว

**(ค) ความปลอดภัยส่วนบุคคล**

ก) กำหนดให้บริษัทรับเหมาต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสมและเพียงพอตามลักษณะงานอย่างเคร่งครัด เช่น ครอบหูลดเสียง (Ear muff) ปลั๊กลดเสียง (Ear Plug) หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือ หน้ากากกรองแสงเชื่อมโลหะ เป็นต้น

ข) จัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ครอบหูลดเสียง (Ear Muff) ปลั๊กลดเสียง (Ear Plug) เป็นต้น ให้กับคนงานก่อสร้างที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ)

ค) กำหนดให้มีการอบรมด้านความปลอดภัยสำหรับคนงานของบริษัทรับเหมา เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการปฏิบัติงานให้เกิดความปลอดภัยโดยโครงการจะเป็นผู้กำหนดหัวข้อและรายละเอียดของการฝึกอบรม

**(ง) การควบคุมความปลอดภัยในงานก่อสร้าง** กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ในการควบคุมงานเพื่อตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานทุกขั้นตอนโดยอ้างอิงกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง (พ.ศ. 2564) เป็นต้น ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ก) กำหนดให้มีขั้นตอนการขออนุญาตเข้าพื้นที่เขตก่อสร้างและตรวจสอบความปลอดภัยในการเข้า-ออกพื้นที่เขตก่อสร้าง/เขตอันตรายเพื่อควบคุมดูแลและตรวจสอบเบื้องต้นสำหรับผู้เข้าออกพื้นที่ก่อสร้างให้ปฏิบัติงานเป็นไปตามการควบคุมดูแลความปลอดภัยเขต/พื้นที่การทำงานก่อสร้าง โดยทุกคนต้องปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยทั่วไปของพื้นที่ก่อสร้าง

ข) กำหนดให้มีกฎความปลอดภัยทั่วไป กฎความปลอดภัยในการทำงานและกฎความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องมือ/เครื่องจักร รวมทั้งควบคุมดูแลลูกจ้างและบุคคลในพื้นที่ก่อสร้างให้ปฏิบัติตามกฎดังกล่าวอย่างเคร่งครัด

ค) กำหนดให้ผู้ควบคุมหรือหัวหน้างานติดตั้งเครื่องจักรเป็นผู้ตรวจสอบและดูแลการปฏิบัติตามกฎหรือข้อกำหนดด้านความปลอดภัย

**(จ) ตรวจสอบความปลอดภัย** เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) จะเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบความปลอดภัยทั้งในส่วนอาคาร สถานที่ และสภาพแวดล้อมโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งจะต้องอยู่ในสภาพที่ไม่เป็นอันตรายในการทำงานของคนงานและบุคคลรอบพื้นที่ นอกจากนี้ ต้องดูแลและสำรวจในส่วนของการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการลดอุบัติเหตุต่างๆ จากการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากพบความผิดปกติใดๆ เกิดขึ้นจะต้องรายงานและเสนอแนะแนวทางแก้ไขให้ผู้ควบคุมการก่อสร้างทราบและดำเนินการแก้ไขทันที

## (จ) แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน

ก) จัดให้มีระบบการฝึกอบรมคนงานก่อสร้างและพนักงานที่อยู่ในพื้นที่ก่อสร้างที่เกี่ยวข้องกับระบบแจ้งเตือนกรณีฉุกเฉินและขั้นตอนการปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

ข) กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดหาระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้และระบบรับแจ้งอัคคีภัยที่เพียงพอ และมีความเหมาะสม อีกทั้งมีการตรวจสอบอย่างต่อเนื่องเพื่อให้พร้อมใช้งานเสมอ

ค) บริษัทรับเหมาต้องจัดเตรียมการรักษาพยาบาลและการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและจัดให้มีรถสำรองสำหรับรับส่งผู้บาดเจ็บไปยังโรงพยาบาลใกล้เคียง

## (2) ระยะดำเนินการ

### 1) การจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยทั่วไป

(ก) กำหนดนโยบายด้านความปลอดภัย เพื่อให้มีความเด่นชัดต่อการนำไปปฏิบัติของพนักงานทุกคน

(ข) การฝึกอบรมให้ความรู้แก่พนักงานในการใช้เครื่องมือปฏิบัติงานอย่างถูกต้องและปลอดภัย ตลอดจนการซ่อมบำรุง หรือแจ้งผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการรับอุปกรณ์เครื่องมือไปตรวจสอบให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

(ค) บำรุงรักษาและตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักรต่างๆ และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายให้สามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ

(ง) การลดชั่วโมงการทำงานที่เกี่ยวกับเสียง ความร้อน และสารเคมีที่เป็นอันตรายให้น้อยลง รวมทั้งหมุนเวียนหรือการสับเปลี่ยนหน้าที่การปฏิบัติงาน

(จ) จัดให้มีพื้นที่ปฏิบัติงานมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม เช่น แสงสว่าง การถ่ายเทอากาศ ห้องสุขา พื้นที่พักผ่อน เป็นต้น

(ฉ) จัดให้มีการติดตามตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานที่ทำงาน เช่น การตรวจวัดเสียง ความร้อน เป็นต้น รวมถึงจัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัย โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเป็นประจำทุกวัน พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขสภาพที่ไม่ปลอดภัยโดยทันที

(ช) ติดตั้งป้ายประกาศเตือนในบริเวณที่เสี่ยงอันตรายในตำแหน่งที่สังเกตเห็นได้ชัดเจน หรือป้ายแสดงการชำรุดของอุปกรณ์เครื่องมือในการใช้งาน



(ข) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่มีประสิทธิภาพ ในการป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานให้แก่พนักงานที่ปฏิบัติงานภายในโครงการอย่างเพียงพอ

(ฅ) บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ลักษณะของอุบัติเหตุ บริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ ความรุนแรงของอุบัติเหตุ สาเหตุและการแก้ไขทุกครั้ง

(ญ) จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง และมีวิทยุสื่อสารใช้ในการติดต่อส่งข่าวระหว่างจุดต่างๆ ภายในโครงการ นอกจากนี้พนักงานรักษาความปลอดภัยจะได้รับการฝึกอบรมและร่วมฝึกซ้อมการป้องกันอัคคีภัยด้วย

(ฎ) อุปกรณ์ไฟฟ้าต้องมีการป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่ว หรือจัดให้มีสายดิน

(ฏ) ไม่เก็บสำรองวัตถุดิบในปริมาณที่มากเกินไปกว่าพื้นที่เก็บกองที่จัดเตรียมไว้จะรองรับได้

(ฐ) จัดให้มีการอบรมให้ความรู้ด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดลอม รวมถึงข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดลอม สำหรับพนักงานตามลักษณะงานและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคน ได้แก่

- ระบบความปลอดภัยในที่ทำงาน
- การขนถ่ายสารเคมี
- การป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าและความร้อน
- การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- วิธีการปฏิบัติที่ปลอดภัยในแต่ละลักษณะงาน

(ฑ) เก็บกองวัตถุดิบให้เป็นระเบียบเรียบร้อย จัดแบ่งหมวดหมู่ มีป้ายบอกชนิดของวัตถุดิบวันที่รับเข้ามา และสถานะของวัตถุดิบ

(ฒ) กำหนดผู้รับเหมาหรือบริษัทที่เป็นผู้เข้ามาติดตั้ง ซ่อมบำรุงอุปกรณ์และเครื่องจักรต่างๆ ของโครงการ จะต้องเป็นผู้ที่ได้รับใบอนุญาตหรือใบรับการทำงานของกิจกรรมนั้นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด

(ณ) กำหนดพื้นที่เฉพาะ (Restricted Area) เพื่อควบคุมการเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าว โครงการได้มีการกำหนดพื้นที่ที่ชัดเจนและมีการติดตั้งป้ายเตือน รวมทั้งกำหนดให้พนักงานที่จะเข้าไปปฏิบัติบริเวณดังกล่าวจะต้องมีการขออนุญาตก่อนเริ่มปฏิบัติงาน (Work Permit) (ผังพื้นที่เฉพาะและรูปถ่ายการติดตั้งป้ายเตือนแสดงดังภาคผนวก ณ-1 และตัวอย่างเอกสารขออนุญาตก่อนเริ่มปฏิบัติงาน (Work Permit) แสดงดังภาคผนวก ณ-2)

## 2) คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

บริษัท โพสโก โค้ทเต็ด สตีล (ประเทศไทย) จำกัด ได้ดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (คปอ.) ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น กฎกระทรวง การจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน บุคลากร หน่วยงาน หรือคณะบุคคลเพื่อดำเนินการด้านความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2565 ทั้งนี้หากโครงการมีจำนวนพนักงาน 365 คนตามที่คาดการณ์ไว้จะมีการแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (คปอ.) จำนวน 7 คน (ผังโครงสร้างคณะกรรมการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ดังรูปที่ 2.11-1) ประกอบด้วยผู้บริหาร 1 คน (ประธานกรรมการ) ตัวแทนระดับบังคับบัญชา 2 คน (กรรมการ) ซึ่งผู้บริหารเป็นผู้แต่งตั้งตัวแทนลูกจ้าง 3 คน (กรรมการ) ซึ่งจัดให้มีการเลือกตั้งตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ 1 คน (กรรมการและเลขานุการ) สำหรับหน้าที่ของคณะกรรมการความปลอดภัยฯ มีหน้าที่ดังนี้

(ก) พิจารณานโยบายและแผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งความปลอดภัยนอกงาน เพื่อป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุ การประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญ อันเนื่องมาจากการทำงานหรือความไม่ปลอดภัยในการทำงานโดยมีการนำเสนอต่อผู้บริหาร

(ข) รายงานและเสนอแนะมาตรการด้านความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ผู้รับเหมา และบุคคลภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงานหรือเข้ามาใช้บริการในสถานประกอบกิจการหรือแนวทางปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องตามกฎหมายและตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้องต่อผู้บริหาร

(ค) ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของโครงการ

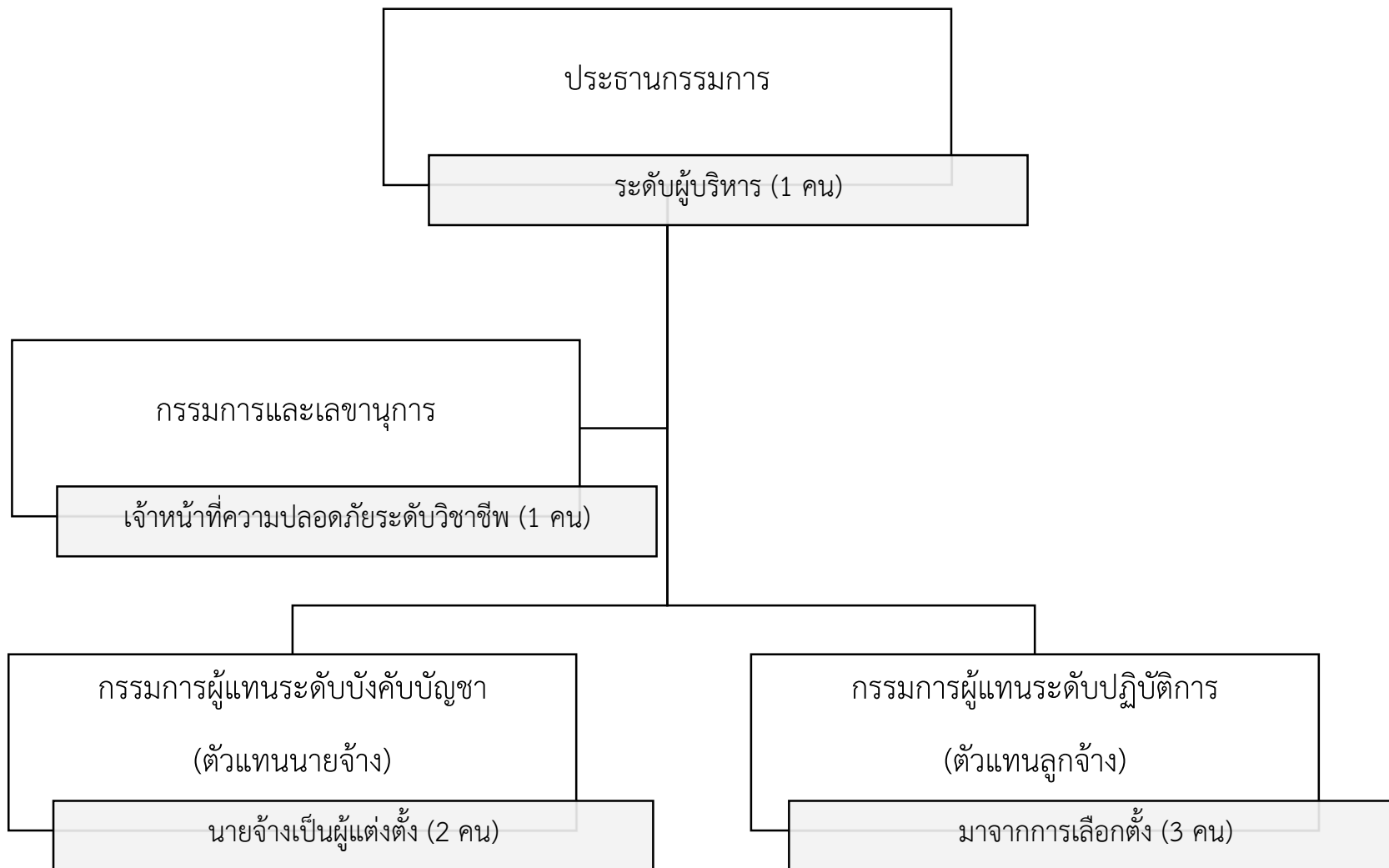
(ง) พิจารณาข้อบังคับและคู่มือในการส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของโครงการเพื่อเสนอต่อผู้บริหาร

(จ) ดำเนินการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน และตรวจสอบสถิติการประสบอันตรายที่เกิดขึ้นในโครงการ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

(ฉ) พิจารณาโครงการหรือแผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน รวมถึงโครงการหรือแผนการอบรมเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในด้านความปลอดภัยของลูกจ้าง หัวหน้างาน นายจ้าง และบุคลากรทุกระดับ เพื่อเสนอความเห็นต่อผู้บริหาร

(ช) วางระบบการรายงานสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยให้เป็นหน้าที่ของลูกจ้างทุกคนทุกระดับต้องปฏิบัติ

(ซ) ติดตามผลความคืบหน้าเรื่องที่เสนอผู้บริหาร



ที่มา : บริษัท โพสโค โค้ทเต็ด สตีล (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

รูปที่ 2.11-1 : ผังโครงสร้างของคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

(ณ) รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี รวมทั้งระบุปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการฯ เมื่อปฏิบัติหน้าที่ครบหนึ่งปี เพื่อเสนอต่อผู้บริหาร

(ญ) ประเมินผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงานของโครงการ

(ฎ) ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่ผู้บริหารมอบหมาย

(ฏ) ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

### 3) แผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน

บริษัท โพสโก ไค้ทเต็ต สตีล (ประเทศไทย) จำกัด ได้ตระหนักถึงสิ่งคุกคามต่อสุขภาพอนามัยของพนักงาน โดยจัดให้มีแผนงานและการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ดังนี้

#### (ก) ความร้อน

ก) จัดให้มีน้ำเย็นและพัดลมระบายอากาศ บริเวณที่คนงานต้องเข้าไปทำงานและมีอุณหภูมิสูง

ข) กำหนดให้พนักงานที่มีความจำเป็นต้องปฏิบัติงานบริเวณที่มีอุณหภูมิสูงสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความร้อน

ค) ปิดประกาศเตือนให้พนักงานทราบบริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิดความร้อนที่มีสภาพความร้อนสูงถึงขนาดเป็นอันตรายแก่สุขภาพอนามัยของบุคคล เช่น หม้อไอน้ำ เป็นต้น

ง) จัดเวลาทำงานและเวลาพักให้เหมาะสมเพื่อช่วยลดการสะสมความร้อนในร่างกายและอันตรายจากความร้อนตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่างและเสียง พ.ศ. 2559

#### (ข) แสงจ้าและรังสีความร้อน

ก) จัดให้พนักงานสวมใส่แว่นตาหรือกระบังหน้าลดแสงหรือรังสีในขณะทำงาน

ข) อบรมให้ความรู้เพื่อให้ทำงานอย่างปลอดภัย

ค) ควบคุมให้พนักงานปฏิบัติงานในระยะเวลาที่สั้นที่สุด เมื่อต้องอยู่ใกล้บริเวณที่มีอุณหภูมิสูงและแสงจ้า

## (ค) เสียง

ก) ติดป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดังและออกกฎระเบียบให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง

ข) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กอุดเสียง (Ear Plugs) ครอบหูลดเสียง (Ear Muff) ซึ่งสามารถลดเสียงดังได้ 15-25 เดซิเบล (เอ) สำหรับการปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดัง ได้แก่ Exhaust Fan Combustion เป็นต้น

ค) กำหนดเขตที่มีเสียงดังรอบพื้นที่/เครื่องจักรที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ) และเตรียมให้มีอุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคลให้กับพนักงานที่ทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังอย่างเพียงพอและหากพนักงานเข้าไปทำงานในบริเวณดังกล่าวต้องสวมใส่เครื่องป้องกันเสียง เช่น ปลั๊กอุดเสียง ครอบหูลดเสียง เป็นต้น

ง) ตรวจสอบบำรุงรักษาเครื่องจักรในโรงงานตามระยะเวลาที่ระบุในข้อกำหนดของอุปกรณ์ต่างๆ

จ) อบรมพนักงานเกี่ยวกับอันตรายที่เกิดจากเสียงดัง และวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงที่ถูกต้อง

ฉ) กำหนดระยะเวลาในการสัมผัสเสียงที่เหมาะสมตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง เสียง พ.ศ. 2559 สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง โดยจัดให้มีการผลัดเปลี่ยนพนักงานสลับกันทำงานเป็นระยะๆ

## (ง) ฝุ่นไอระเหยจากกระบวนการผลิต

ก) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ผ้าปิดจมูก สำหรับการปฏิบัติงานในบริเวณที่มีฝุ่นละอองหรือฟุ้งกระจาย ได้แก่ การเตรียมวัตถุดิบ เตาอบอ่อน การเคลือบผิว การล้างลูกกลิ้ง เป็นต้น ให้แก่พนักงานอย่างเพียงพอ

ข) จัดให้มีการดูแลความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อย (House Keeping) ภายในพื้นที่กระบวนการผลิต เพื่อป้องกันการสะสมของฝุ่นละออง

ค) ตรวจสุขภาพร่างกายเป็นประจำเพื่อเฝ้าระวังโรค เช่น ระบบทางเดินหายใจ การเอ็กซเรย์ปอด เป็นต้น โดยพิจารณาหมุนเวียนหน้าที่หรือหากพบผู้มีอาการผิดปกติต้องรีบทำการรักษา

### (จ) อุบัติเหตุ

ก) จัดฝึกอบรมพนักงาน เกี่ยวกับข้อกำหนดด้านความปลอดภัย และฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับพนักงานและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอุบัติเหตุต่างๆ ปีละ 1 ครั้ง

ข) จัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยต่างๆ ภายในโครงการ เช่น ประกาศ โปสเตอร์ นิทรรศการ เป็นต้น

ค) การจัดการแผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย ซึ่งแผนงานดังกล่าวเป็นการป้องกันอุบัติเหตุ โดยมุ่งขจัดหรือลดเงื่อนไขที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากคน เครื่องจักรและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ง) การบริหารงานด้านความปลอดภัย โดยนำกิจกรรมด้านความปลอดภัยแบบต่างๆ มาปฏิบัติ เพื่อให้แผนงานดังกล่าวบรรลุวัตถุประสงค์ในการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ

### (ฉ) สารเคมี

ก) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หน้ากากกรองละอองสารเคมี สำหรับการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี

ข) แยกหมวดหมู่ของสารเคมีเพื่อป้องกันการเกิดอันตรายเนื่องจากการทำปฏิกิริยา

ค) จัดให้มีคู่มือระงับอุบัติเหตุจากสารเคมีและวัสดุอันตรายและวิธีการปฏิบัติงานกรณีสารเคมีหกรั่วไหล

ง) สวมใส่ชุดทำงานที่เหมาะสมเพื่อป้องกันอันตรายต่อผิวหนัง

### (ช) ก๊าซธรรมชาติ

ก) สถานที่ในการจัดเก็บก๊าซธรรมชาติติดใบประกาศถาวร “ก๊าซไวไฟ-ห้ามสูบบุหรี่-ห้ามทำให้เกิดประกายไฟ”

ข) ติดข้อความแสดงทิศทางการหมุนวาล์วและข้อความแสดงทิศทางการไหลในท่อขนส่งให้ชัดเจน พร้อมเครื่องหมายแสดงลำดับการทำงานอย่างเป็นขั้นตอน

ค) ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบก๊าซธรรมชาติตามอายุการใช้งานของแต่ละอุปกรณ์ เช่น เครื่องวัดความดัน อัตราการไหล เป็นต้น

**(ซ) ก๊าซไฮโดรเจน**

ก) การติดตั้งระบบสำรองก๊าซไฮโดรเจนให้มีระยะห่างไปยังที่โล่งตามข้อกำหนดของ NFPA 50A

ข) สถานที่ในการจัดเก็บก๊าซไฮโดรเจนติดใบประกาศถาวร “ก๊าซไวไฟไฮโดรเจน-ห้ามสูบบุหรี่-ห้ามทำให้เกิดประกายไฟ”

ค) ติดข้อความแสดงทิศทางการหมุนวาล์วและข้อความแสดงทิศทางการไหลในท่อขนส่งให้ชัดเจน พร้อมเครื่องหมายแสดงลำดับการทำงานอย่างเป็นขั้นตอน

ง) พนักงานผู้ทำงานด้านการเก็บกักและขนส่งก๊าซไฮโดรเจนต้องผ่านการอบรมและผ่านการทดสอบตามมาตรฐานการทำงานกับก๊าซไวไฟ

จ) ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ที่เกิดจากก๊าซไฮโดรเจนจะดำเนินการโดยการตัดกระแสการไหลของก๊าซ ใช้เครื่องดับไฟแบบผงเคมีแห้งเพื่อดำเนินการดับเพลิงไฟก่อนเข้าไปตัดกระแสไหลของก๊าซไฮโดรเจน เพื่อป้องกันมิให้ไฟลุกลาม และจัดเตรียมน้ำให้เพียงพอสำหรับฉีดอุปกรณ์บริเวณรอบๆ ที่เกิดเหตุ

**4) อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล**

(ก) การจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล โครงการมีการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ได้ตามมาตรฐาน และต้องจัดทำให้มีความพร้อมทั้งชนิดและปริมาณของอุปกรณ์โดยคำนึงถึงความเหมาะสมกับลักษณะงานของพนักงานในแต่ละฝ่าย พร้อมทั้งจัดทำป้ายเตือน มีการรณรงค์และประชาสัมพันธ์ให้พนักงานตระหนักถึงความสำคัญในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ตลอดจนกำหนดให้มีการตรวจสอบและประเมินผลการใช้งานอย่างสม่ำเสมอ

(ข) อุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉิน จัดให้มีอุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉินในบริเวณที่มีการใช้และจัดเก็บสารเคมี ทั้งนี้เพื่อใช้ล้างสารเคมีที่อาจสัมผัสต่อพนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณดังกล่าวได้ทันที รวมทั้งกำหนดให้มีแผนงานทดสอบ ตรวจสอบ และบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา

(ค) การฝึกอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล พนักงานใหม่จะต้องผ่านหลักสูตรการฝึกอบรมการเลือกใช้และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้มีความเหมาะสมต่อการใช้งานในแต่ละกิจกรรม ส่วนพนักงานทั่วไปจะจัดให้มีการอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเมื่อมีการเพิ่มอุปกรณ์ชนิดใหม่ในแต่ละฝ่าย นอกจากนี้ จำเป็นต้องมีการอบรมซ้ำกรณีที่มีการร้องขอจากพนักงานในแต่ละฝ่ายเพื่อให้เกิดความตระหนักในการปฏิบัติ



## 5) การตรวจสอบสภาพพนักงาน

โครงการจัดให้มีการตรวจสอบสภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน และตรวจสอบสภาพพนักงานประจำปี โดยแพทย์แผนปัจจุบันที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ หรือที่มีคุณสมบัติตามที่อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด สอดคล้องตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานการตรวจสอบสภาพลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง พ.ศ. 2563 หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยมีพารามิเตอร์ในการตรวจวัดดังนี้

(ก) การตรวจสอบสภาพโดยทั่วไป (พนักงานทุกคนก่อนเข้าทำงานและการตรวจสอบสภาพพนักงานประจำปี) ได้แก่ การตรวจสอบสภาพทั่วไป (เช่น ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง ตรวจวัดความดันโลหิตและชีพจร เป็นต้น) การตรวจสอบสมรรถภาพการมองเห็นและการได้ยิน การตรวจความจุปอดและเอ็กซ์เรย์ปอด และการตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด

(ข) การตรวจสอบสภาพตามปัจจัยเสี่ยง (พนักงานกลุ่มเสี่ยงหรือพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่กระบวนการผลิต) ได้แก่ การตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของปอด ตับ และไต และการตรวจเพิ่มเติมตามปัจจัยเสี่ยงของพนักงานโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์

## 6) ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย

โครงการมีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยครอบคลุมพื้นที่ต่างๆ อย่างเพียงพอโดยอ้างอิงตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง เช่น มาตรฐานของสมาคมป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติ (NFPA ; National Fire Protection Association) ของประเทศสหรัฐอเมริกา คู่มือการปฏิบัติงานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552 เป็นต้น ซึ่งมีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยทั้งภายในและภายนอกอาคารตามลักษณะหรือกิจกรรมต่างๆ ในแต่ละพื้นที่ ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 2.11-1 และรูปที่ 2.11-2 ประกอบด้วย อุปกรณ์ตรวจจับเหตุเพลิงไหม้ ได้แก่ ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (กริ่งสัญญาณ) อุปกรณ์ดับเพลิง เช่น Fire Hydrant and Fire Hose Cabinet ถึงดับเพลิง เป็นต้น นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีน้ำสำรองดับเพลิงและเครื่องสูบน้ำดับเพลิงภายในพื้นที่โครงการ โดยมีการติดตั้งถังเก็บน้ำดับเพลิง ขนาด 1,400 ลูกบาศก์เมตร และมีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Water Pumps) จำนวน 1 ชุด ได้แก่ เครื่องสูบน้ำที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ (Diesel Pump) ที่มีความสามารถในการสูบน้ำดับเพลิง 754 แกลลอนต่อนาที (172 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง) รวมทั้งมีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำรักษาความดันของน้ำดับเพลิงที่อยู่ในระบบน้ำดับเพลิง จำนวน 1 ชุด อีกทั้งมีการกำหนดมาตรการให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ดังกล่าวตามแผนงานเพื่อให้มั่นใจว่าอุปกรณ์อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานตลอดเวลา

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการและทำให้มีความต้องการใช้อัตราดับเพลิงมากที่สุด ได้แก่ บริเวณพื้นที่ส่วนผลิต ซึ่งมีความต้องการใช้น้ำดับเพลิงสูงสุดประมาณ 114 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ซึ่งกรณีดังกล่าวพิจารณาจากปริมาณน้ำดับเพลิงที่ถูกสำรองไว้ในพื้นที่โครงการสามารถรองรับการใช้น้ำดับเพลิงจากพื้นที่ที่ต้องการใช้น้ำดับเพลิงสูงสุดได้ไม่ต่ำกว่า 8 ชั่วโมง ซึ่งสอดคล้องกับประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552 ที่ระบุว่าผู้ประกอบการโรงงานต้องจัดเตรียมน้ำสำรองดับเพลิงในปริมาณที่เพียงพอที่จะส่งจ่ายให้กับอุปกรณ์ดับเพลิงได้อย่างต่อเนื่องเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 นาที

ตารางที่ 2.11-1

ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ประเภท	ตำแหน่งที่ตั้ง	จำนวนจุด		หลักการ	มาตรฐานการออกแบบ	
		ก่อนเปลี่ยนแปลง	หลังเปลี่ยนแปลง		ต่างประเทศ	ในประเทศ
1.Fire Hydrant and Fire Hose Cabinet	1. พื้นที่อาคารส่วนการผลิต 2. พื้นที่ระบบเสริมการผลิตและสาธารณูปโภค 3. สำนักงาน 4. โรงอาหาร	65 8 4 2	65 8 4 2	- ระยะห่างแต่ละหัวไม่เกิน 64 เมตร	- NFPA 14: Stand Pipe Class I and Class III - NFPA-850 Recommended Practice for Fire Protection for Electric Generating Plants and High Voltage Direct Current Converter Stations	- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552 - มาตรฐานป้องกันอัคคีภัย วสท 3002-51
รวม		79	79			
2.ถังดับเพลิง						
- ABC Type	1. พื้นที่อาคารส่วนการผลิต 2. พื้นที่ระบบเสริมการผลิตและระบบสาธารณูปโภค 3. พื้นที่อาคารสำนักงานและโรงอาหาร 4. พื้นที่เก็บสารเคมี 5. พื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสีย 6. บริเวณเตาอบอ่อน (Annealing Furnace)	223 42 39 8 56 6	223 42 39 8 56 6	- 1,045 ตารางเมตร/ถัง	- NFPA 10: Ordinary Hazard Occupancy Maximum floor area for extinguisher = 1,040 m <sup>2</sup> - NFPA-850 Recommended Practice for Fire Protection for Electric Generating Plants and High Voltage Direct Current Converter Stations	- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552 - มาตรฐานป้องกันอัคคีภัย วสท 3002-51
- CO <sub>2</sub> Type	1. พื้นที่อาคารส่วนการผลิต 2. พื้นที่ระบบเสริมการผลิตและระบบสาธารณูปโภค	44 19	44 19			
รวม		437	437			

ตารางที่ 2.11-1 (ต่อ)

ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ประเภท	ตำแหน่งที่ตั้ง	จำนวนจุด		หลักการ	มาตรฐานการออกแบบ	
		ก่อนเปลี่ยนแปลง	หลังเปลี่ยนแปลง		ต่างประเทศ	ในประเทศ
3.ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (กริ่งสัญญาณ)	1. พื้นที่อาคารส่วนผลิต	41	41	-ทุกชั้นที่มีตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป	-NFPA 72: National fire alarm code* ทุกชั้นถ้ามี 2 ชั้นขึ้นไป -NFPA-850 Recommended Practice for Fire Protection for Electric Generating Plants and High Voltage Direct Current Converter Stations	-กฎกระทรวงฯ <sup>1/</sup> -มาตรฐานป้องกันอัคคีภัย วสท 2002-49
	2. พื้นที่ระบบเสริมการผลิตและระบบสาธารณูปโภค	76	76			
	3.พื้นที่อาคารสำนักงานและโรงอาหาร	6	6			
	4.บริเวณเตาอบอ่อน (Annealing Furnace)	1	1			
	รวม	124	124			
4.ปั้มน้ำดับเพลิง	1. เครื่องสูบน้ำรักษาความดันของน้ำดับเพลิงที่อยู่ในระบบน้ำดับเพลิง	1	1	-Pump Rating 754 แกลลอน/นาที่ ความดันขาออก 7.895 บาร์	-NFPA-20 Standard for Installation of Stationary Pumps for Fire Protection -NFPA-850 Recommended Practice for Fire Protection for Electric Generating Plants and High Voltage Direct Current Converter Stations	-มาตรฐานป้องกันอัคคีภัย วสท 3002-51
	2. เครื่องสูบน้ำที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล	1	1			
รวม		2	2			

ตารางที่ 2.11-1 (ต่อ)

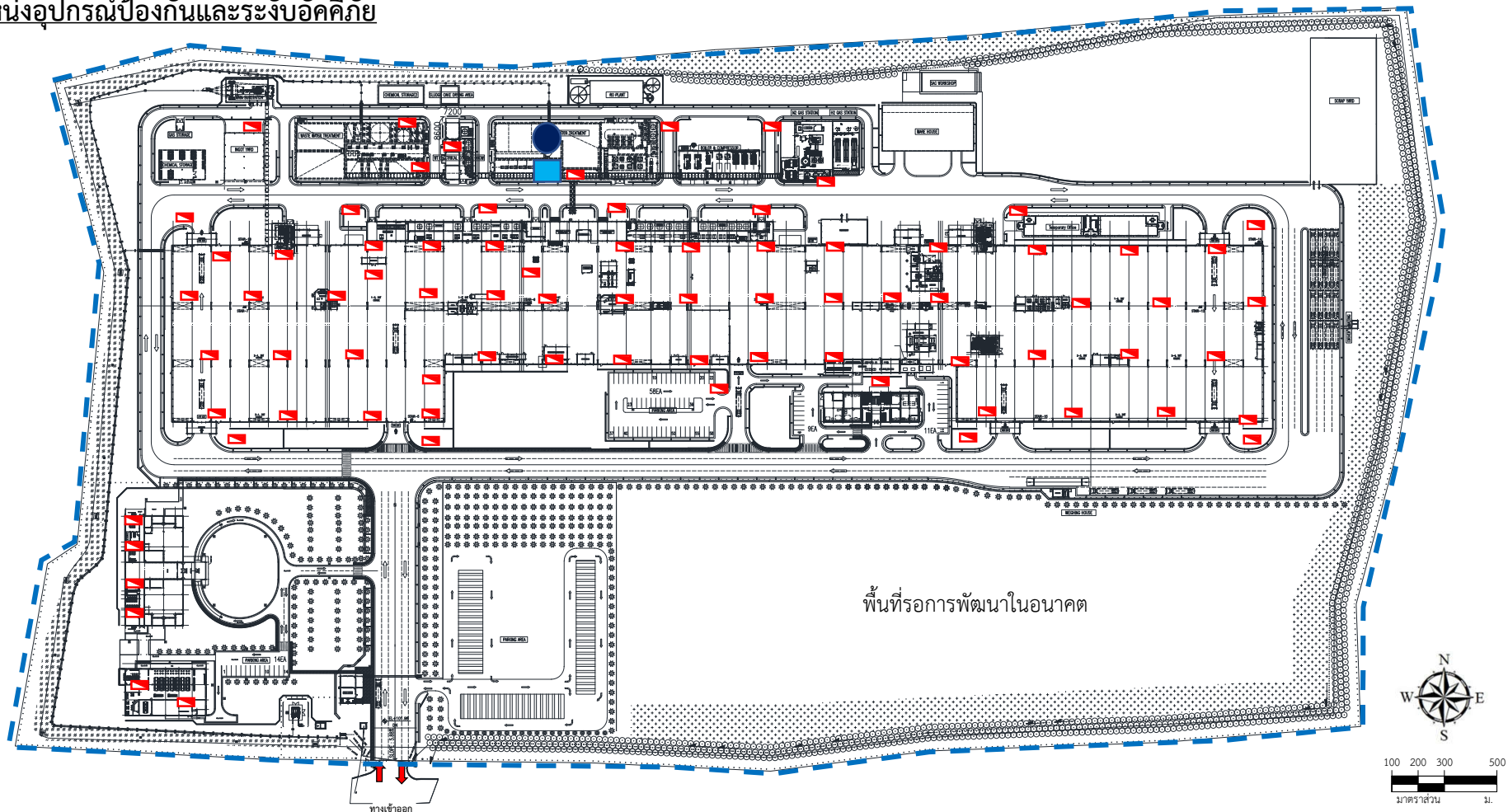
ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ประเภท	ตำแหน่งที่ตั้ง	จำนวนจุด		หลักการ	มาตรฐานการออกแบบ	
		ก่อนเปลี่ยนแปลง	หลังเปลี่ยนแปลง		ต่างประเทศ	ในประเทศ
5.ถังสำรองน้ำดับเพลิง ขนาด 1,400 ลบ.ม.	1.บริเวณระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ	1	1	-	-NFPA-22 Standard for Water Tanks for Private Fire Protection  -NFPA-850 Recommended Practice for Fire Protection for Electric Generating Plants and High Voltage Direct Current Converter Stations	-ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552


หมายเหตุ : <sup>1/</sup>กฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัยเพื่อความปลอดภัยในการทำงานสำหรับลูกจ้าง พ.ศ. 2555




ที่มา : บริษัท โพสโค โค้ทเต็ด สตีล (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

ตำแหน่งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย



สัญลักษณ์

 ขอบเขตพื้นที่โครงการ

อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย	สัญลักษณ์	จำนวน
1) Fire Hydrant and Fire Hose Cabinet		79
2) Pump Station		1
3) Fire Water Tank		1

รูปที่ 2.11-2 : ตำแหน่ง Fire Hydrant และ Fire Hose Cabinet ของโครงการ

## 7) จุดรวมพล

จุดรวมพล หมายถึง พื้นที่ปลอดภัยซึ่งเป็นที่โล่งสามารถรองรับการอพยพการส่งต่อผู้ป่วยหรือผู้ประสบภัยเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ซึ่งต้องมีการติดป้ายที่แสดงให้เห็นอย่างชัดเจน ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดเส้นทางหนีไฟและจุดรวมพล 1 แห่ง แสดงดังรูปที่ 2.11-3 ได้แก่ บริเวณบางส่วนของพื้นที่สีเขียว และบางส่วนของพื้นที่ว่างที่รอการพัฒนาในอนาคต โดยเป็นบริเวณที่สามารถเคลื่อนย้ายผู้ปฏิบัติงานภายในโครงการออกจากจุดรวมพลไปสู่ภายนอกได้อย่างสะดวก ทั้งนี้ โครงการกำหนดให้มีการฝึกซ้อมการอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งมีการวิเคราะห์ผลเพื่อปรับปรุงจุดรวมพลให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้นต่อไป

## 8) แผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉิน

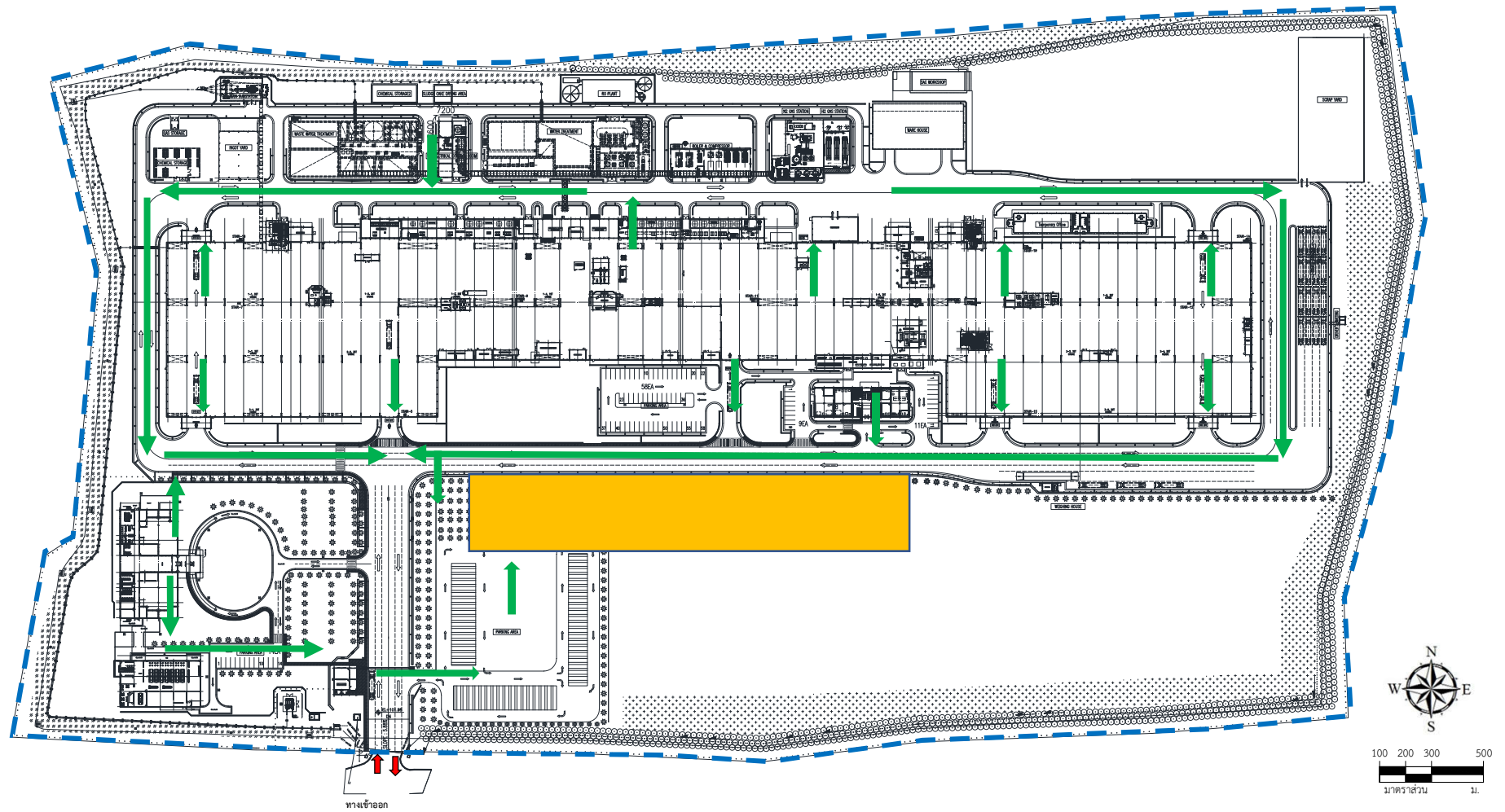
กรณีที่เกิดภาวะฉุกเฉินขึ้นภายในโครงการ ซึ่งหมายถึงสภาวะที่โครงการมีอันตรายแฝงอยู่สูงและอาจมีผลกระทบก่อให้เกิดอันตรายต่อบุคคล ทำให้เกิดการบาดเจ็บ การสูญเสียชีวิต หรือเกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินหรือสิ่งแวดล้อม เช่น เกิดไฟไหม้ สารเคมีรั่วไหล เป็นต้น ทั้งนี้โครงการจัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินเพื่อเป็นการควบคุมและระงับเหตุฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นให้ได้โดยเร็วที่สุด และป้องกันอันตรายความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยแบ่งแผนฉุกเฉินออกเป็น 3 ระดับ ตามความรุนแรงดังนี้ (รูปที่ 2.11-4 ถึงรูปที่ 2.11-6)

(ก) เหตุฉุกเฉินความรุนแรงระดับที่ 1 หมายถึง เหตุการณ์ฉุกเฉินต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการที่ไม่มีผลกระทบต่อภายนอกและสามารถควบคุมระงับเหตุได้ด้วยทีมระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการ

(ข) เหตุฉุกเฉินความรุนแรงระดับที่ 2 หมายถึง เหตุการณ์ฉุกเฉินต่างๆ ที่เกิดขึ้นขยายตัวมีขนาดใหญ่ขึ้น หรือมีผลกระทบต่อพนักงานหรือพื้นที่ข้างเคียงที่ไม่สามารถควบคุมระงับเหตุได้ด้วยทีมระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการ จำเป็นต้องร้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เช่น นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง องค์การบริหารส่วนตำบล บริษัทข้างเคียง เป็นต้น

(ค) เหตุฉุกเฉินความรุนแรงระดับที่ 3 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นได้ขยายตัวลุกลามขนาดใหญ่ส่งผลกระทบต่อพนักงานและพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบ ไม่สามารถควบคุมระงับเหตุได้ด้วยทีมระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการและทีมช่วยเหลือต่างๆ ต้องเข้าสู่แผนปฏิบัติการฉุกเฉินของจังหวัดระยอง

ทั้งนี้สำหรับแผนฉุกเฉินความรุนแรงระดับที่ 2 และ 3 เป็นแผนที่ใช้ระงับเหตุในกรณีที่เหตุการณ์ฉุกเฉินต่างๆ ที่เกิดขึ้นขยายตัวมีขนาดใหญ่ขึ้นหรือมีผลกระทบต่อพนักงานหรือพื้นที่ข้างเคียงไม่สามารถควบคุมระงับเหตุได้ด้วยโครงการเอง ต้องประสานงานขอความช่วยเหลือจากภายนอก ซึ่งโครงการตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง ซึ่งนิคมฯ เองก็ได้มีการกำหนดแผนฉุกเฉินระดับที่ 2 และ 3 ไว้ ดังนั้น โครงการจึงได้นำแผนฉุกเฉินระดับที่ 2 และ 3 ของนิคมฯ มาประยุกต์ใช้เพื่อความสอดคล้องในการดำเนินการกับนิคมฯ ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินขึ้น



### สัญลักษณ์



ขอบเขตพื้นที่โครงการ



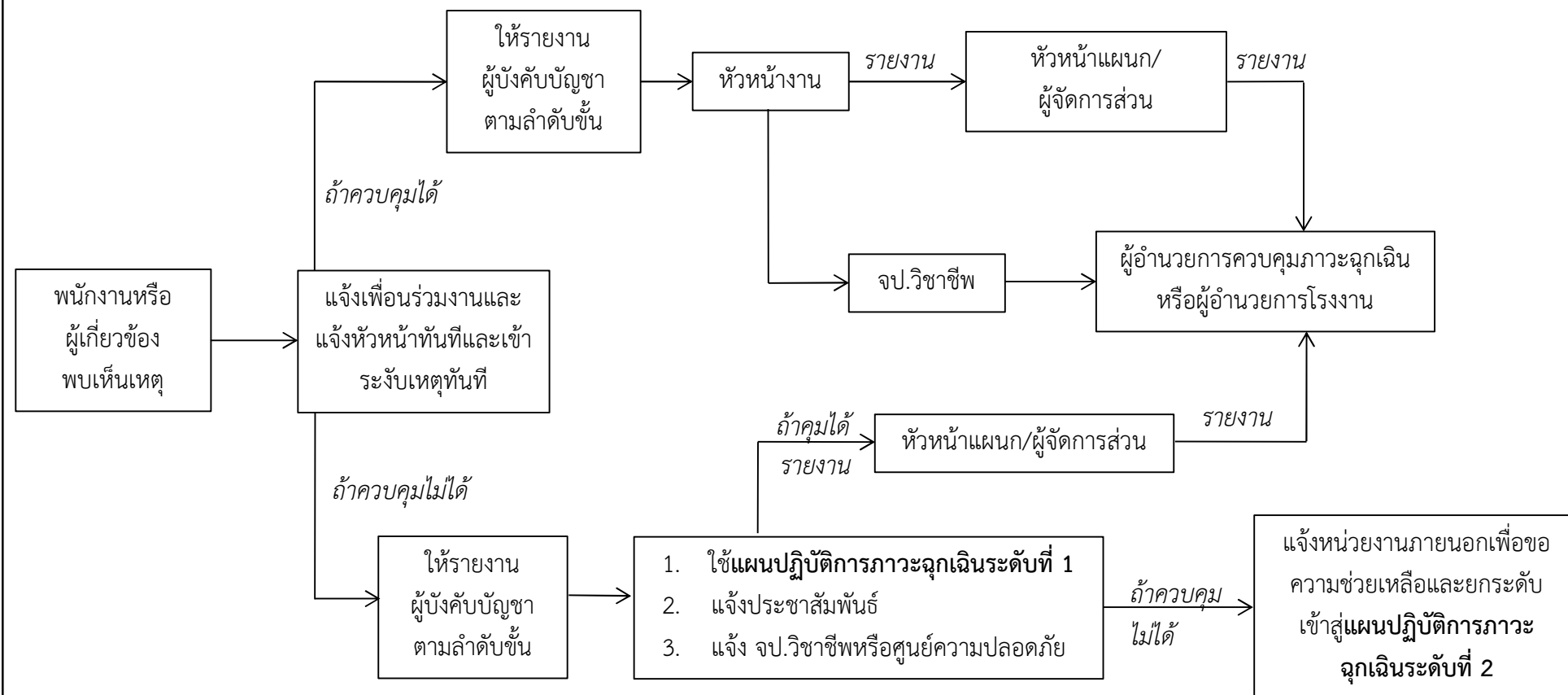
จุดรวมพล



เส้นทางอพยพ

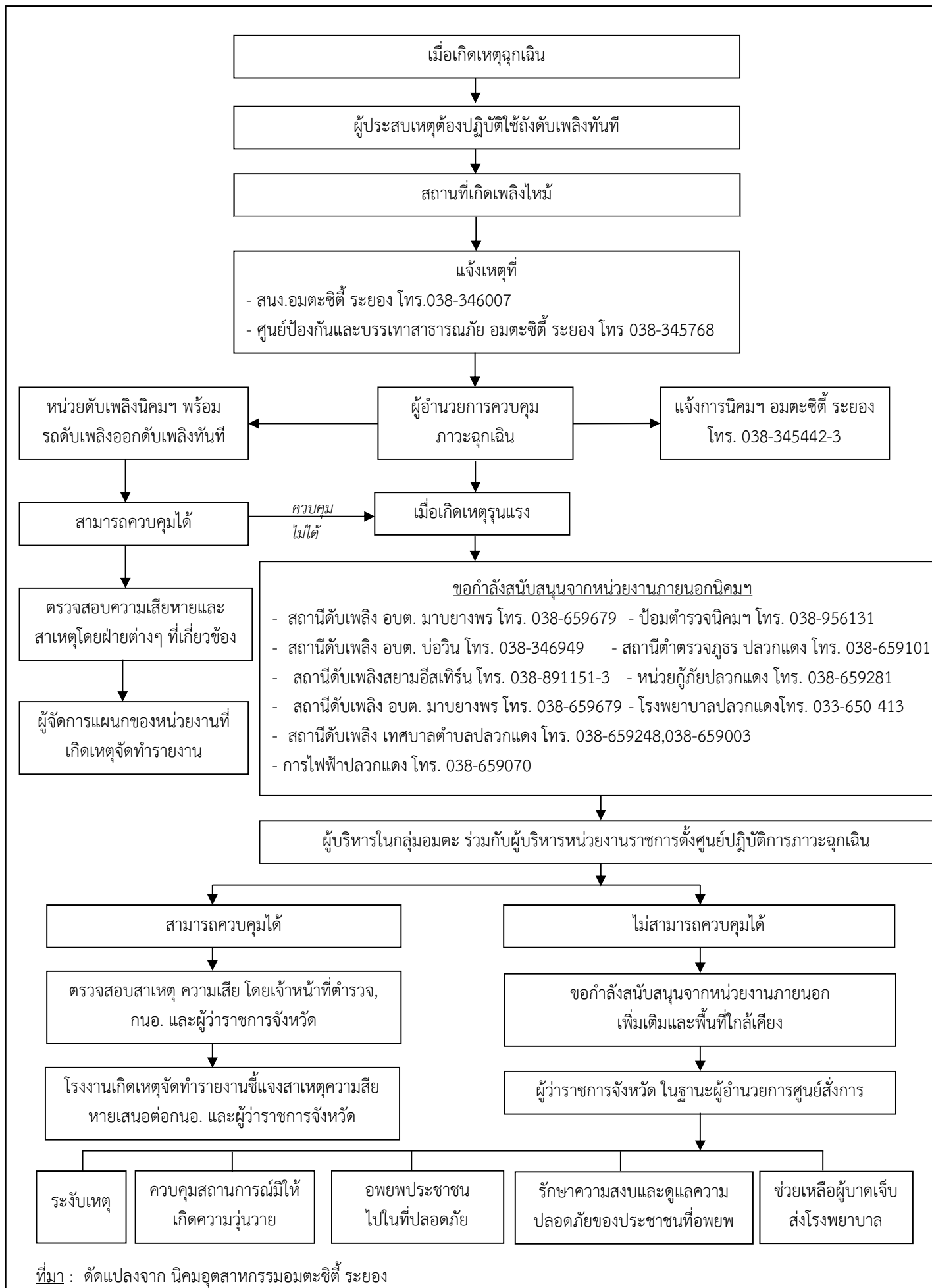
รูปที่ 2.11-3 : ตำแหน่งจุดรวมพลและเส้นทางอพยพ





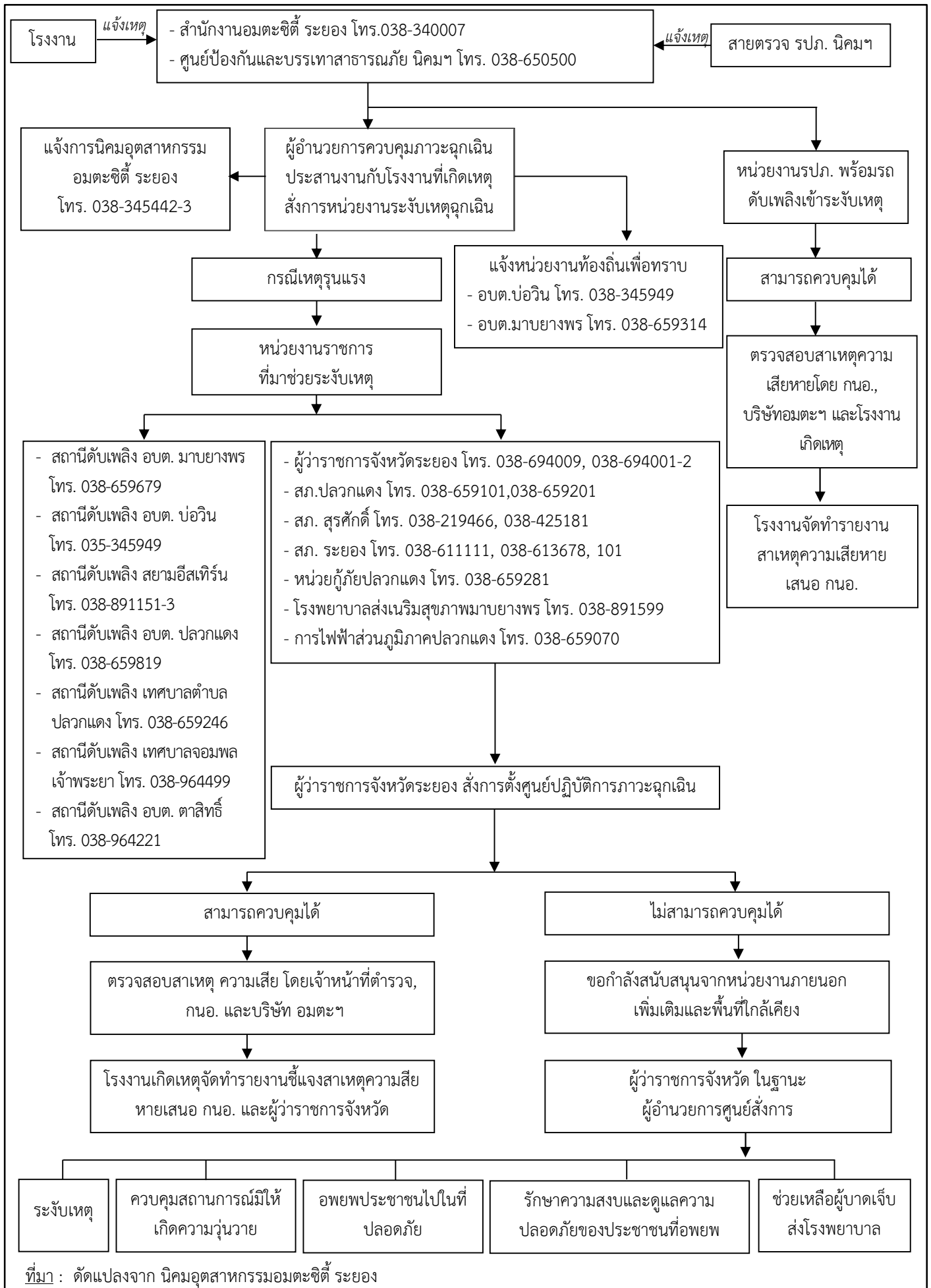
ที่มา : บริษัท โพสโค โค้ทเต็ด สตีล (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

รูปที่ 2.11-4 : ผังโครงสร้างแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1



รูปที่ 2.11-5 : ผังโครงสร้างแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2

6403\_POSCO\_ปญ5/CFR/F2115



รูปที่ 2.11-6 : ผังโครงสร้างแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินระดับที่ 3

6403\_POSCO\_ปญ5/CFR/F2116

## 2.12 การประชาสัมพันธ์และแผนปฏิบัติการที่มีข้อร้องเรียนของชุมชน

### 2.12.1 การประชาสัมพันธ์โครงการ

การดำเนินการเรื่องประชาสัมพันธ์/ชุมชนสัมพันธ์เป็นกิจกรรมที่สำคัญในการสร้างความมั่นใจให้กับชุมชน รวมทั้งเปิดช่องทางการสื่อสาร ให้แก่ชุมชนและหน่วยงานภายนอกต่างๆ เกี่ยวกับการดำเนินกิจกรรมของโครงการแผนการดำเนินงานด้านประชาสัมพันธ์และมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มเป้าหมาย ดังนี้

(1) กลุ่มเพื่อนบ้านในระดับผู้นำชุมชน ประกอบด้วย ผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษาระดับต่างๆ เช่น สมาชิก อบต. กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้นำทางศาสนา ครูของโรงเรียนในพื้นที่ศึกษา เป็นต้น เพื่อประชาสัมพันธ์การดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยจัดให้มีการพบปะหรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนบ้าน เพื่อเป็นเวทีแลกเปลี่ยนด้านสิ่งแวดล้อมซึ่งกันและกัน เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจ และความมั่นใจในการดำเนินงานของโครงการ

(2) กลุ่มเพื่อนบ้านในระดับชุมชน หมายถึง ชุมชนต่างๆ รอบโครงการในพื้นที่ศึกษา กิจกรรมที่ดำเนินงาน เช่น การให้ข้อมูลข่าวสารในเรื่องการจัดการของโครงการโดยเน้นในด้านสิ่งแวดล้อม การสร้างงานในชุมชนการจัดกิจกรรมส่งเสริมอาชีพและพัฒนาฝีมือแรงงานคนในท้องถิ่น การจัดทัศนศึกษาและดูงานต่างๆ เป็นต้น รวมทั้งการให้ความสำคัญในการพิจารณารับคนงานท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับตำแหน่งและหน้าที่ที่ปฏิบัติเข้าทำงานเป็นลำดับแรก เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีในการอยู่ร่วมกันระหว่างโรงงานอุตสาหกรรมและชุมชน

อย่างไรก็ตาม โครงการได้ดำเนินการจัดทำชุมชนสัมพันธ์ขึ้นทุกปี โดยที่ผ่านมาโครงการร่วมกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน เช่น การส่งเสริมด้านการศึกษาเกี่ยวกับการทุนการศึกษา การพัฒนาและส่งเสริมอาชีพ การเข้าร่วมกิจกรรมหรือประเพณีของชุมชน เป็นต้น (แสดงดังภาคผนวก ก-10)

นอกจากนี้ ปัจจุบันทางโครงการได้มีการดำเนินการมีการจัดตั้งคณะกรรมการติดตามมาตรการตรวจสอบเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม แล้วเสร็จเมื่อประมาณกลางปี 2559 ซึ่งประกอบด้วย ตัวแทนจากภาคประชาชน ตัวแทนจากหน่วยงานภาครัฐ และตัวแทนจากโครงการ จำนวน 24 คน (หนังสือการจัดตั้งคณะกรรมการติดตามฯ แสดงดังภาคผนวก ก-11) ผลการจัดประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ที่ผ่านมาโครงการดำเนินการจัดประชุมคณะกรรมการฯ ซึ่งในการจัดประชุมคณะกรรมการติดตามฯ โครงการจะมีการนำเสนอผลการดำเนินงานในปัจจุบัน รวมทั้งผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ที่ประชุมรับทราบ อีกทั้งรับฟังข้อเสนอแนะและมีการลงมติในที่ประชุมทุกครั้ง ทั้งนี้รายละเอียดของคณะกรรมการฯ มีดังนี้

### (1) วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ รวมทั้งควบคุมไม่ให้เกินมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด
- 2) เพื่อสืบหาสาเหตุผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพบริเวณชุมชนรอบที่ตั้งโครงการ
- 3) เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบที่อาจมาจากการดำเนินการของโครงการ

### (2) องค์ประกอบของคณะกรรมการฯ

- 1) **ตัวแทนภาคประชาชน** จากชุมชน/หมู่บ้านในเขตการปกครองที่เป็นที่ตั้งโครงการและพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ โดยมาจากการสรรหาหรือการเสนอชื่อหรือวิธีการอื่นใดจากประชาคมหมู่บ้าน คณะกรรมการหมู่บ้านหรือคณะบุคคลที่เป็นตัวแทนในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของแต่ละหมู่บ้านหรือเขตการปกครองนั้นๆ เพื่อเป็นคณะกรรมการผู้แทนภาคประชาชน
- 2) **ตัวแทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง** กำหนดให้มาจากหน่วยงานราชการในระดับต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ตัวแทนในระดับอำเภอ ตัวแทนจากหน่วยงานระดับท้องถิ่นที่เป็นที่ตั้งโครงการ ผู้แทนสถาบันการศึกษา และหน่วยงานด้านสาธารณสุขในพื้นที่ใกล้เคียงที่ตั้งโครงการ รวมทั้งผู้แทนของหน่วยงานที่กำลังดูแลรับผิดชอบโครงการ
- 3) **ตัวแทนจากโครงการ** ซึ่งได้จากการแต่งตั้งโดยกรรมการผู้จัดการบริษัท โพสโก ไค้ทเต็ด สตีล (ประเทศไทย) จำกัด

### (3) บทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการฯ

- 1) ให้ความรู้และจัดฝึกอบรมให้กับชุมชนรับรู้และเข้าใจเกี่ยวกับมลพิษสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมของโครงการและทำการสื่อสารให้กับชุมชนรับทราบและเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการสังเกตความผิดปกติของคุณภาพสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมของโครงการ และขั้นตอนการแจ้งกลับ เพื่อปรับปรุงแก้ไขความผิดปกติที่เกิดขึ้นได้อย่างทันท่วงที
- 2) ตรวจเยี่ยมโครงการ รับรู้กระบวนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อแสดงความโปร่งใสในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ
- 3) วิเคราะห์แนวโน้มของสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบโครงการ

4) ร่วมปรึกษาหารือและกำหนดแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพร่วมกัน

5) พิจารณาแก้ไขปัญหาข้อขัดแย้ง ข้อพิพาท การพิจารณาการชดเชยทั้งแง่การตรวจสอบการกำหนดและการจ่ายค่าชดเชยรูปแบบต่างๆ นอกเหนือตามกฎหมายกำหนดหากเป็นปัญหาจากโครงการในกรณีหากพิสูจน์ได้ว่าโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่ชีวิตและทรัพย์สินรวมทั้งพืชผล สัตว์เลี้ยงหรือทรัพย์สินอื่นๆ

6) ทำการประเมินผลความสำเร็จของการติดตามตรวจสอบเฝ้าระวังผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ เพื่อใช้ในการทบทวนรูปแบบและวิธีการในการทำงานให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในแต่ละปีที่แตกต่างกัน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

7) ให้คำปรึกษา เสนอแนะแนวทาง และประสานงานในการดำเนินกิจกรรมร่วมกับชุมชน รวมทั้งการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการต่อประชาชนที่อยู่รอบพื้นที่โครงการ

8) ร่วมปรึกษาหารือ รวมถึงการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร เพื่อการติดตามผลการดำเนินการและแก้ไขปัญหาหารือร่วมกัน ระหว่างโครงการ ชุมชน และหน่วยงานต่างๆ ซึ่งจะก่อให้เกิดประสิทธิภาพและสัมฤทธิ์ผล

9) ร่วมพัฒนาโครงการพัฒนาชุมชนและสังคมรอบที่ตั้งโครงการ รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงโครงการให้มีความเหมาะสมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน

10) คณะกรรมการฯ สามารถแต่งตั้งบุคคลหรือคณะบุคคลขึ้นมา เพื่อดำเนินการเฉพาะกิจ อันมีเหตุที่เกิดขึ้นมาจากการพัฒนาโครงการ

#### (4) องค์ประชุมและความถี่ในการประชุม

การประชุมคณะกรรมการฯ ต้องมีกรรมการมาประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมดจึงจะเป็นองค์ประชุม โดยประชุมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง แต่หากพบว่ามีเหตุจำเป็นเร่งด่วนสามารถประชุมก่อนกำหนดเวลาปกติได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการกึ่งหนึ่งของคณะกรรมการทั้งหมด

### 2.12.2 แผนปฏิบัติการที่มีข้อเรียกร้องจากชุมชน

การดำเนินกิจกรรมของโครงการอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อพนักงานของโครงการและบุคคลภายนอกที่เกี่ยวข้อง ซึ่งครอบคลุมถึงประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง ลูกค้า หรือผู้เข้ามาติดต่อกับโครงการ ดังนั้น เพื่อเป็นมาตรการป้องกันแก้ไขปัญหที่อาจเกิดขึ้น โครงการได้จัดทำแผนหรือขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนจากภายนอกหรือภายในแสดงดังรูปที่ 2.12.2-1 ซึ่งกรณีที่โครงการได้รับข้อร้องเรียนจะดำเนินการพิจารณาตรวจสอบสาเหตุเบื้องต้น 1 วัน (ข้อร้องเรียนทั่วไป) หากตรวจสอบแล้วพบว่าผลกระทบเกิดจากการดำเนินการของโครงการจริง โครงการจะประชุมเพื่อกำหนดแนวทางการแก้ไขและป้องกันภายใน 3 วัน พร้อมแจ้งความก้าวหน้าให้กับผู้ร้องเรียนทราบทุก ๆ 7 วัน ก่อนส่งแผนงานให้ฝ่ายบริหารให้ความเห็นและอนุมัติ เพื่อให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไขในทันที และเมื่อโครงการได้ดำเนินการแก้ไขแล้วจะแจ้งให้ผู้ร้องเรียนทราบเพื่อตรวจสอบภายใน 1 วัน และทำการติดตามประเมินผลการปฏิบัติและมาตรการป้องกันการเกิดซ้ำภายใน 3 วัน

(1) กรณีที่โครงการได้รับข้อร้องเรียนฉุกเฉินจะพิจารณาตรวจสอบสาเหตุเบื้องต้นในทันที หากตรวจสอบแล้วพบว่าผลกระทบเกิดจากการดำเนินการของโครงการจริง จะให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไขในทันที และเมื่อโครงการได้ดำเนินการแก้ไขแล้วจะแจ้งให้ผู้ร้องเรียนทราบเพื่อตรวจสอบภายใน 1 วัน และทำการติดตามประเมินผลการปฏิบัติและมาตรการป้องกันการเกิดซ้ำภายใน 3 วัน

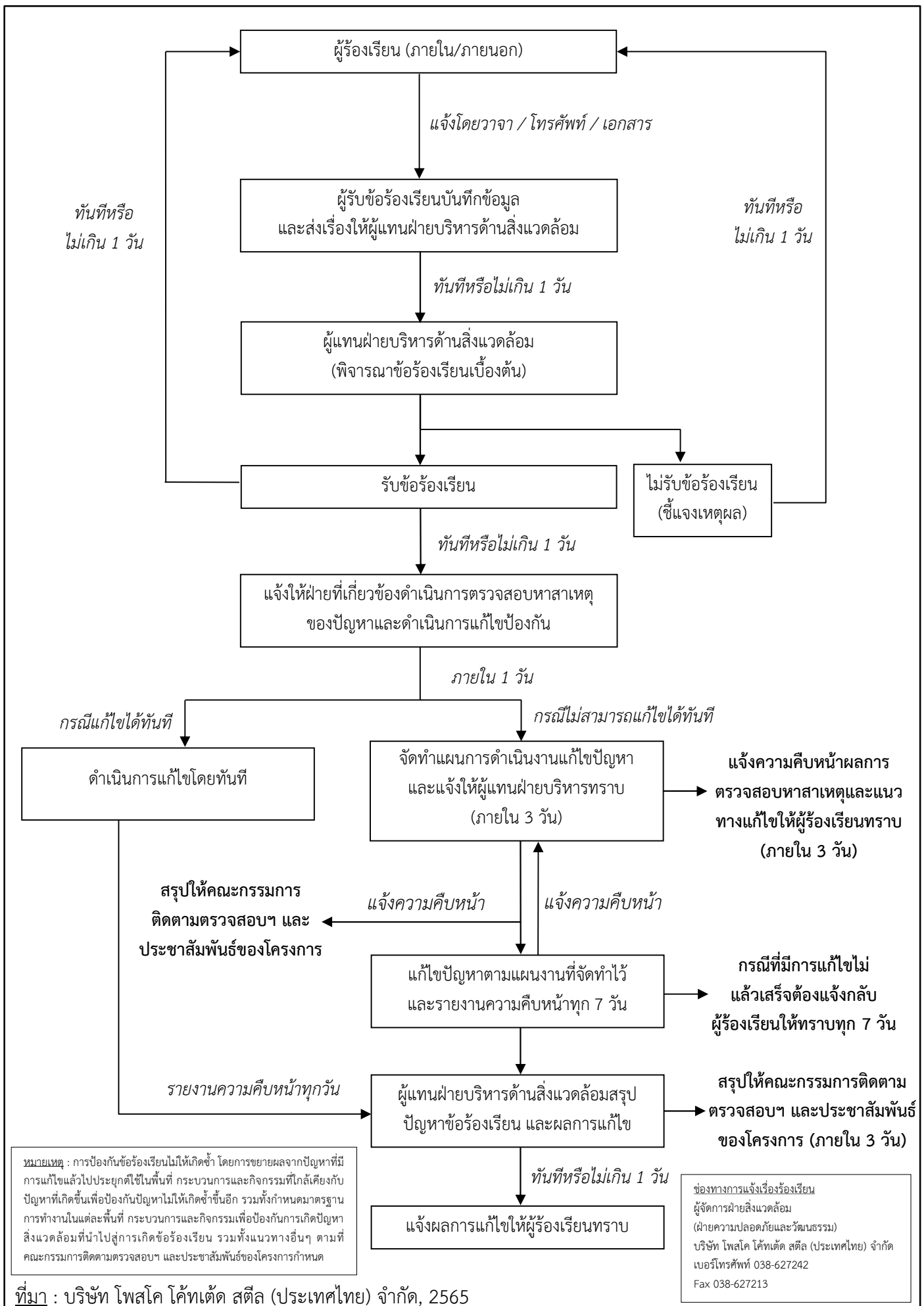
(2) สรุปการจัดการข้อร้องเรียนเพื่อให้คณะกรรมการติดตามมาตรการตรวจสอบเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของบริษัท โพสโก ไคท์ สตีล (ประเทศไทย) จำกัด ได้มีการตรวจสอบ ให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่อการจัดการข้อร้องเรียนของโครงการที่ผ่านมา ในวาระการประชุมของคณะกรรมการฯ เพื่อเป็นการปรับปรุงการจัดการข้อร้องเรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

(3) แนวทางการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ มีขั้นตอนในการปฏิบัติในการรับเรื่องร้องเรียนสรุปดังนี้

1) ผู้ร้องทำการกรอกแบบฟอร์มใบร้องเรียนให้ละเอียด หรือติดต่อ ร้องเรียนทางโทรศัพท์ที่ผู้รับร้องเรียน จะทำการบันทึกข้อร้องเรียนตามแบบฟอร์มใบร้องเรียน

2) สถานที่ติดต่อร้องเรียน ด้านการจ้างงาน มาตรฐานแรงงาน ความรับผิดชอบต่อสังคม และด้านสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อพนักงานหรือชุมชน หรือกรอกแบบฟอร์มแล้วส่งมาในกล่องรับฟังความคิดเห็นหรือกล่องรับความคิดเห็น ทั้งนี้ ผู้ประสานงานหรือผู้แทนหน่วยงานจะเป็นผู้เปิดกล่องดังกล่าว เพื่อตรวจสอบเรื่องร้องเรียน

3) ผู้ประสานงานหรือผู้แทนหน่วยงานจะเป็นจะจำแนกเรื่องร้องเรียนที่ได้รับ และนำไปมอบให้แผนกที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการ หรือมอบให้ผู้ดำเนินการเรื่องร้องเรียนให้มีการพิจารณา แก้ไข ปรับปรุง



รูปที่ 2.12.2-1 : ผังการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ



4) เมื่อได้รับเรื่องร้องเรียน ส่วน/แผนก/ฝ่าย หรือ ตัวแทนหน่วยงานจะบันทึกข้อร้องเรียน พร้อมหมายเลขข้อร้องเรียน เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน

5) หากเป็นข้อร้องเรียนในการปฏิบัติงานของบุคคลหรือ ส่วน/แผนก/ฝ่ายใดๆ ส่วน/แผนก/ฝ่ายนั้น จะเป็นผู้ดำเนินการเรื่องร้องเรียน หากเป็นข้อร้องเรียนการจ้างงาน มาตรฐานแรงงาน และความรับผิดชอบต่อสังคม ผู้แทนหน่วยงานจะเป็นผู้ดำเนินการเรื่องร้องเรียน หากเป็นข้อร้องเรียนจากการดำเนินโครงการของบริษัทฯ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและ/หรือชุมชนโดยรอบ แผนกสิ่งแวดล้อมและ/หรือแผนกชุมชนสัมพันธ์จะเป็นผู้ดำเนินการเรื่องร้องเรียน

6) เมื่อได้รับเรื่องร้องเรียนแล้ว ผู้จัดการฝ่ายที่เกี่ยวข้อง จะเป็นผู้พิจารณาความจำเป็นในการตอบสนอง หากเป็นข้อร้องเรียนที่ผู้จัดการฝ่ายไม่สามารถตัดสินใจหรือกระทำได้ ให้ผู้จัดการลำดับขั้นไปอีก 1 ขั้นเป็นผู้พิจารณา ซึ่งผลการพิจารณาข้อร้องเรียนจะถูกบันทึกผลการตัดสินใจไว้ในแบบฟอร์มใบร้องเรียน

7) หากผลการพิจารณาไม่เป็นที่พึงพอใจของฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง หรือไม่สิ้นสุด ผู้จัดการจะเป็นผู้ดำเนินการตัดสินใจดำเนินการเรื่องร้องเรียน และให้ถือเป็นที่สุด

8) ผู้ดำเนินการเรื่องร้องเรียน จะแจ้งกลับไปยังผู้ร้องเรียนในเหตุผลของการปฏิเสธ หรือ รับทราบเพื่อดำเนินการปฏิบัติการแก้ไขและป้องกันในกรณีที่ยอมรับการร้องเรียน

9) กรณีที่ไม่มีชื่อผู้ร้องเรียน ผู้พิจารณาเรื่องร้องเรียนจะพิจารณาการประกาศผลการดำเนินการเรื่องร้องเรียนให้ทราบโดยทั่วไปหรือไม่ แล้วแต่ความเหมาะสม

10) ดำเนินการตามคำร้องเรียนและปฏิบัติการแก้ไขและป้องกัน

11) รายงานและติดตามผลการปฏิบัติการแก้ไขและป้องกันในการประชุมการจัดการทั่วไป (Management Review) โดยผู้จัดการโรงงาน

12) ปรับปรุงระบบการจัดการในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับข้อร้องเรียน

13) กรณีที่มีการร้องเรียนไปยังหน่วยงานอื่น เช่น หน่วยงานราชการ เมื่อบริษัทฯ ได้รับเรื่องร้องเรียนที่ไม่ได้ร้องเรียนโดยตรงมาที่บริษัท ให้ผู้รับเรื่องร้องเรียนดำเนินการตามข้อ 5) – 10)

14) กรณีที่มีการแก้ไขข้อร้องเรียนยังไม่แล้วเสร็จ โครงการต้องมีการแจ้งกลับผู้ร้องเรียนทุก 7 วัน

ทั้งนี้ โครงการได้ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ไปยังนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง เรื่อง ข้อร้องเรียนจากการดำเนินงานของโครงการ ระบุว่าไม่พบข้อร้องเรียนจากการดำเนินการของโครงการ แสดงดังภาคผนวก ก-12