

## บทที่ 2

การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน  
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 2

### ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 2.1 การดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการของโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี ทางบริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการ ตรวจสอบ รายละเอียดการดำเนินโครงการจริงในปัจจุบัน และตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

#### 2.2 รายละเอียดการดำเนินโครงการจริงในปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการสำรวจพื้นที่โครงการในภาคสนาม และข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของ บริษัท เหล็กแผ่นเคลือบไทย จำกัด พบว่า การดำเนินโครงการในปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงจากรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่

1) การจัดระเบียบการจราจร โดยขอความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรอำเภอบางสะพาน

การเปลี่ยนแปลง : บริษัทฯ ได้จัดจ้างเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมงที่บริเวณด้านหน้าทางเข้า-ออกโรงงาน (ภาพที่ 2-25) เพื่อตรวจตราดูแลและอำนวยความสะดวกในด้านต่างๆ ของโรงงาน พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายจราจร กำหนดความเร็วของรถบรรทุกที่วิ่งในโครงการและของพนักงาน โดยการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ป้ายเตือนความปลอดภัยที่มีข้อความระบุไว้ว่า “ ชับช้าๆ ” และตั้งกรวยจราจรเพื่อจัดระเบียบการจราจร เป็นต้น (ภาพที่ 2-27)

2) การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง และน้ำผิวดิน ซึ่งเดิมดำเนินการโดยห้องปฏิบัติการทางเคมีของบริษัท เหล็กแผ่นเคลือบไทย จำกัด

การเปลี่ยนแปลง : ปัจจุบัน ทางบริษัทฯ ได้จัดจ้างบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ซึ่งเป็น Third Party เข้ามาดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งและน้ำผิวดิน เพื่อให้สอดคล้องกับแนวทางการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Guide Line) ของ สผ. ฉบับใหม่ โดยดำเนินการเดือนละ 1 ครั้ง

3) ในขั้นตอน Post1 Treatment ของกระบวนการผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี ผลิตภัณฑ์บางชนิดจะถูกเคลือบด้วยสารโครเมต (Chromate)

การเปลี่ยนแปลง : ปัจจุบัน บริษัทฯ ได้ยกเลิกการใช้สารโครเมตในการเคลือบ ผลิตภัณฑ์ทุกชนิด ซึ่งทางโรงงานได้ออกประกาศแล้ว และมีผลตั้งแต่วันที่ 22 มกราคม 2550 (เอกสารแนบที่ 8-4 ในภาคผนวกที่ 1)

4) การตรวจร่างกายแก่พนักงานในช่วงดำเนินการของโรงงาน โดยตรวจการทำงานของปอด ผิวหนัง และปริมาณ Cr ในโลหิต

การเปลี่ยนแปลง : บริษัทฯ ได้จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี ตามรายการที่แสดงไว้ในหัวข้อที่ 3.2.1 ของบทที่ 3 โดยตั้งแต่ปี 2550 ได้ยกเลิกการตรวจปริมาณ Cr ในโลหิต เนื่องจากไม่มีการใช้สารโครเมตในการผลิตแล้ว

## 2.3 การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีของบริษัท เหล็กแผ่นเคลือบไทย จำกัด เมื่อวันที่ 18 ตุลาคม 2565 มีผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามแสดงในตารางที่ 2.3-1

## 2.4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอื่นๆ นอกเหนือจากที่กำหนด

### ไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

นอกเหนือจากที่ทางโครงการได้ดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น เนื่องจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการแล้ว ทางโครงการได้มีมาตรการเพิ่มเติมจากมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

- 1) นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม : ทางบริษัทฯ ได้นำเอาระบบมาตรฐานการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม (ISO 14001) มาใช้เพื่อปฏิบัติตามนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมที่กำหนด (เอกสารแนบที่ 8-1 ในภาคผนวกที่ 1)
- 2) บริษัทฯ จัดให้มีอุปกรณ์ FGA เพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบควบคุมส่วนผสมอัตโนมัติ ระหว่างอากาศและน้ำมันเพิ่มเติม (เอกสารแนบที่ 3-1 ในภาคผนวกที่ 1) ซึ่งจะมีการตรวจสอบ เดือนละ 3 ครั้ง
- 3) บริษัทฯ มีการตรวจสอบประตุน้ำ ที่บ่อเก็บกักน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วเป็นประจำทุกเดือน และทำความสะอาดบ่อเก็บกักน้ำเสีย 1 วัน (1-Day) 4 ครั้งต่อปี
- 4) บริษัทฯ จัดให้มีกระสอบบรรจุทราย โดยเก็บไว้ในกล่องและติดตั้งตามจุดต่างๆ รอบโรงงาน เพื่อป้องกันและควบคุมการรั่วไหล และการแพร่กระจายของสารเคมีในกรณีฉุกเฉิน (ภาพที่ 2-33)
- 5) บริษัทฯ ได้ร่วมกับบริษัทต่างๆ ในเครือสหวิริยา จัดตั้งคณะกรรมการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม กลุ่มเหล็กสหวิริยาบางสะพาน ซึ่งมีการประชุมเพื่อดำเนินกิจกรรมทางด้านชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
- 6) บริเวณพื้นที่ตั้งถังบรรจุสารเคมีเหลว คือ 70%  $H_2SO_4$  ทางโรงงานได้จัดสร้าง Bunding เพิ่มเติม เพื่อความปลอดภัยและป้องกันผลกระทบหากเกิดการรั่วไหลของสารเคมี และติดป้ายแสดงอาณาเขตบริเวณดังกล่าวไว้อย่างชัดเจน (ภาพที่ 2-29)
- 7) บริษัทฯ ได้มีการจัดทำแผนฉุกเฉินกรณีน้ำท่วม (เอกสารแนบที่ 8-2 ในภาคผนวกที่ 1)

ตารางที่ 2.3-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ  
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี ของบริษัท เหล็กแผ่นเคลือบไทย จำกัด

วันที่ตรวจสอบ : วันที่ 18 ตุลาคม 2565

ผู้นำตรวจสอบ : นายสิทธิพล ตั้งสุนทรตระกูล

นางสาวนนทนา มีบุญ

(บริษัท เหล็กแผ่นเคลือบไทย จำกัด)

ผู้เข้าตรวจสอบ : นางสาวศุภวรรณ เวชรัตนะวัฒน์

นางสาวจันทร์เพ็ญ จัปทอง

นางสาวกชกร เวศปัทม์

(บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข
<b>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมกายภาพ</b> <b>1.1 คุณภาพอากาศ</b> - ดำเนินการติดตั้งระบบควบคุมอัตโนมัติที่สามารถควบคุมส่วนผสมระหว่างอากาศและน้ำมัน  - เลือกใช้ชนิดน้ำมันเตาที่มีคุณภาพดีโดยใช้น้ำมันเตาเกรด A มี สัดส่วนของกำมะถันร้อยละ 2.5	- โรงงาน TCS         - โรงงาน TCS	- โครงการได้ดำเนินการติดตั้งระบบควบคุมอัตโนมัติที่สามารถควบคุมส่วนผสมระหว่างอากาศและน้ำมันแล้ว และดำเนินการตรวจสอบการทำงานด้วยอุปกรณ์ FGA มีการทำความสะอาดท่อไฟเล็กภายใน Boiler และทำความสะอาดปล่อง Boiler พร้อมตรวจวัดประสิทธิภาพ Boiler มีการซ่อมบำรุงตาม Schedule Plan จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่อง Boiler เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2565 พบว่าทุกดัชนีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ภาพที่ 2-1 และเอกสารแนบที่ 3-1 ถึง 3-3 ในภาคผนวกที่ 1 และเอกสารแนบที่ 3-1 ในภาคผนวกที่ 3) - บริษัทใช้น้ำมันเตาที่มีค่ากำมะถันไม่เกิน ร้อยละ 2.5 (เอกสารแนบที่ 3-4 ในภาคผนวกที่ 1)	-         -

ตารางที่ 2.3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
<ul style="list-style-type: none"> <li>- สำหรับกรณีไฮดรอกไซด์ <math>H_2SO_4</math> และ <math>CrO_3</math> จากกระบวนการผลิต โครงการเลือกใช้ Lamellar Mist Separator ซึ่งก๊าซที่ผ่านอุปกรณ์ดังกล่าวนี้ จะมีปริมาณ <math>H_2SO_4</math> 5 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และ <math>Cr</math> 0.1 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร</li> <li>- กรณี Lamellar Mist Separator ในช่วงที่ต้องดำเนินการในการบำรุงรักษา รวมถึงในกรณีที่เกิดปัญหาในกระบวนการลดมลภาวะของระบบโรงงานจะทำการหยุดระบบผลิตจนกว่าการดำเนินการดังกล่าวจะเสร็จสมบูรณ์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โรงงาน TCS</li> <li>- โรงงาน TCS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการดำเนินการติดตั้ง Lamellar Mist Separator (ภาพที่ 2-2) เพื่อดักจับไฮดรอกไซด์จากกระบวนการผลิต จากผลการตรวจวัด เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2565 ไฮดรอกไซด์ <math>H_2SO_4</math> มีค่าต่ำกว่า 0.1 ppm พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด และ <math>H_2</math> มีค่าเท่ากับ 5,000 ppm ซึ่งมาตรฐานดังกล่าวยังไม่ได้กำหนดค่าไว้เพื่อควบคุม (เอกสารแนบที่ 3-1 ในภาคผนวกที่ 3) ในปัจจุบันโครงการได้ยกเลิกการตรวจวัดค่า <math>CrO_3</math> และได้มีการตรวจวัดค่า <math>H_2</math> แทน เนื่องจากไม่มีการใช้สารโครเมตในการผลิต (เอกสารแนบที่ 8-4 ในภาคผนวกที่ 1)</li> <li>- ในช่วงที่ต้องดำเนินการบำรุงรักษารวมถึงในกรณีที่เกิดปัญหากับ Lamellar Mist Separator โรงงานจะทำการหยุดระบบผลิตจนกว่าการดำเนินการดังกล่าวจะเสร็จสมบูรณ์ ซึ่งปัจจุบันทางโรงงานได้ทำการบำรุงรักษา และการตรวจสอบประสิทธิภาพของ Lamellar Mist Separator (เอกสารแนบที่ 3-5 ในภาคผนวกที่ 1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> </ul>
<p><b>1.2 คุณภาพน้ำ</b> น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โดยกระบวนการบำบัดน้ำเสียที่โครงการเลือกใช้แบบ Chemical-Physical Process ชนิด Hydroxide Precipitation ซึ่งเป็นการควบคุมกระบวนการโดยอัตโนมัติ น้ำทิ้งผ่านการบำบัดจนได้มาตรฐานน้ำทิ้งของกระทรวงอุตสาหกรรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โรงงาน TCS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการได้ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Chemical-Physical Process ชนิด Hydroxide Precipitation (ภาพที่ 2-3) และติดตั้งระบบ COD Online (ภาพที่ 2-4) เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งของกระทรวงอุตสาหกรรม ก่อนปล่อยออกภายนอกโรงงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>

ตารางที่ 2.3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
<ul style="list-style-type: none"> <li>- กรณีน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดไม่ได้มาตรฐานตามคุณภาพน้ำทิ้งของกรมโรงงานอุตสาหกรรม โรงงานจะทำการหยุดระบบผลิตและหมุนเวียนน้ำเสียกลับมาบำบัดใหม่จนได้มาตรฐาน</li> <li>- โครงการจะดำเนินการขุดบ่อเก็บกักน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว โดยมี ความจุ 3,300 ลูกบาศก์เมตร สามารถเก็บได้ 1 วัน จากนั้นก็ไปลงบ่อ 126,700 ลูกบาศก์เมตร ก่อนระบายสู่คลองแม่รำพึง สำหรับวิธีการระบายจะทำการติดตั้งประตูน้ำที่สามารถควบคุมอัตราการไหลได้</li> <li>- ระบายน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วลงสู่คลองระบายน้ำซึ่งเชื่อมกับคลองระบายน้ำฝนของบริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โรงงาน TCS</li> <li>- โรงงาน TCS</li> <li>- โรงงาน TCS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ ได้ดำเนินการใน 3 บริเวณ คือ บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว (บ่อ T-870) บริเวณบ่อ 3 ชั่วโมง และบริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้ง 1 วัน (บ่อ 1-Day) ซึ่งถ้าพบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานทางโรงงานจะสูบกลับไปยังบ่อ Emergency Tank เพื่อนำไปบำบัดใหม่จนได้มาตรฐาน (ภาพที่ 2-5 ถึง 2-8 และเอกสารแนบที่ 4-3 ในภาคผนวกที่ 1)</li> <li>- โครงการได้สร้างบ่อเก็บกักน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วบริเวณด้านข้างโรงงานซึ่งสามารถเก็บกักน้ำทิ้งได้มากกว่า 1 วัน (บ่อ 1-Day) นอกจากนี้ เพื่อเป็นการสร้างความมั่นใจว่าทางโครงการมีระบบป้องกันและควบคุมน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วอย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้สร้างบ่อบำบัดน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วที่สามารถเก็บกักได้ประมาณ 3 ชั่วโมงเพิ่มเติม บริเวณด้านหลังโรงงานก่อนระบายสู่บ่อ 1-Day จากนั้นจะระบายผ่านคลองระบายน้ำซึ่งเชื่อมกับคลองระบายน้ำฝนของบริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) (บ่อ 216,700 ลูกบาศก์เมตร) สำหรับประตูน้ำที่ระบายน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วทางบริษัทฯ มีการตรวจสอบอัตราการไหลเพื่อให้มั่นใจว่าโครงการมีระบบป้องกันและควบคุมที่มีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังมีการทำความสะอาดบ่อ 1-Day 4 ครั้งต่อปี (ภาพที่ 2-6 ถึง 2-11)</li> <li>- น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว (บ่อ T-870) จะถูกส่งไปยังบ่อ 3 ชั่วโมงและบ่อบำบัดน้ำทิ้ง 1 วัน (บ่อ 1-Day) แล้วจะระบายลงสู่คลองระบายน้ำซึ่งเชื่อมกับคลองระบายน้ำฝนของบริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) (บ่อ 216,700 ลูกบาศก์เมตร) (ภาพที่ 2-5 ถึง 2-7 และ 2-9)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>

ตารางที่ 2.3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
<ul style="list-style-type: none"> <li>- โรงงานจะควบคุมดูแลกิจกรรมในหน่วยการผลิตต่างๆ ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย เพื่อป้องกันมิให้มีการปนเปื้อนของน้ำเสียที่ไม่ได้ผ่านการบำบัดกับน้ำฝนลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ</li> </ul>	- โรงงาน TCS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการได้จัดสร้างระบบเก็บกักน้ำเสีย จากกระบวนการผลิต (ภาพที่ 2-12) ตามหน่วยการผลิตต่างๆ เพื่อรับน้ำเสียแล้วส่งเข้าสู่ Chemical-Physical Wastewater Treatment Plant นอกจากนี้ได้จัดเจ้าหน้าที่แผนกควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย คอยควบคุมดูแลการทำงานของระบบอย่างใกล้ชิดตลอดเวลาและการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง โดยห้องปฏิบัติการทางเคมีของโรงงาน รวมทั้งยังมีการควบคุมการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละขั้นตอนด้วยระบบอัตโนมัติ จึงกล่าวได้ว่าทุกขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียจะถูกตรวจสอบ จึงส่งผลให้น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานน้ำเสียที่กำหนดของกระทรวงอุตสาหกรรม และไม่มี การปนเปื้อนของน้ำเสียที่ไม่ได้ผ่านการบำบัดกับน้ำฝน</li> </ul>	-
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมดูแลและบำรุงรักษาระบบให้มีประสิทธิภาพตามที่ออกแบบตลอดเวลา</li> </ul>	- โรงงาน TCS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการได้มีแผนในการบำรุงรักษาและควบคุมประสิทธิภาพของระบบตลอดระยะเวลาดำเนินการ ด้วยการตรวจสอบและบันทึกข้อมูล (เอกสารแนบที่ 4-1 และ 4-2 ในภาคผนวกที่ 1)</li> </ul>	-
<p>น้ำทิ้งจากกิจกรรมของพนักงานและคนงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- น้ำเสียจากคนงานและกิจกรรมของคนงานจะถูกบำบัดโดยระบบบำบัดแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge; AS) น้ำทิ้งจะผ่านการบำบัดจนได้มาตรฐานน้ำทิ้งของกรมโรงงานอุตสาหกรรม</li> </ul>	- โรงงาน TCS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบ AS สำหรับบำบัดน้ำเสียจากสำนักงานและโรงอาหารให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้ง (ภาพที่ 2-13 และเอกสารแนบที่ 4-2 ในภาคผนวกที่ 1)</li> </ul>	-

หมายเหตุ : \* หมายถึง ขอเปลี่ยนแปลงมาตรการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการมีมติเห็นชอบตามหนังสือที่ วว 0804/8878

ตารางที่ 2.3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
<p><u>น้ำผิวดิน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- น้ำทิ้งที่ได้มาตรฐานแล้วนำไปรดต้นไม้ภายในโครงการจะไม่ปล่อยลงสู่คลองแม่รำพึงโดยตรง</li> <li>- น้ำทิ้งที่ระบายออกสู่คลองแม่รำพึงจะเป็นน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจนได้มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งของกระทรวงอุตสาหกรรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โรงงาน TCS</li> <li>- โรงงาน TCS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบ AS จะถูกนำไปรดน้ำต้นไม้ในบริเวณโรงงาน และจะไม่ปล่อยลงสู่คลองแม่รำพึงโดยตรง (ภาพที่ 2-13 ถึง 2-15)</li> <li>- น้ำทิ้งที่ระบายออกสู่คลองแม่รำพึงจะเป็นน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแบบเคมีจนมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดแล้วเท่านั้นที่จะถูกระบายออกภายนอกโรงงานโดยระบายลงสู่คลองระบายน้ำซึ่งเชื่อมกับคลองระบายน้ำฝนของบริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) (ภาพที่ 2-11)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> </ul>
<p><b>1.3 เสียง</b></p> <p><b>เสียงจากกิจกรรมการผลิต</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการจะดำเนินการติดตั้งป้ายแสดงอาณาเขตที่มีเสียงดังและคนงานที่ทำในบริเวณที่มีเสียงดังจะต้องใส่ที่ครอบหูป้องกันเสียงรบกวน</li> <li>- โครงการปลูกต้นไม้รอบพื้นที่โครงการเพื่อลดปริมาณความเข้มของเสียง โดยต้นไม้ที่ปลูกจะเป็นพืชที่มีชั้นในท้องถิ่น เพื่อจะไม่สร้างปัญหาความแปลกแยกทางทัศนียภาพ โดยชนิดของพืชที่จะปลูกอยู่ในขั้นตอนการเลือก ของสถาปนิก สำหรับสถานที่ปลูกจะอยู่รอบพื้นที่โครงการโดยติดกับแนวรั้วของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการได้ดำเนินการติดตั้งป้ายแสดงพื้นที่บริเวณที่มีเสียงดัง (ภาพที่ 2-16) ป้ายเตือนพนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงบริเวณที่มีเสียงดัง (ภาพที่ 2-17) และได้จัดให้มีอุปกรณ์ในการป้องกันเสียง เช่น ที่ครอบหูหรือที่อุดหูให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานภายในบริเวณดังกล่าว (ภาพที่ 2-18)</li> <li>- โครงการได้ทำการปลูกต้นไม้โดยรอบพื้นที่โรงงาน ซึ่งเป็นพันธุ์ไม้ยืนต้นที่มีการปลูกในท้องถิ่น เช่น ต้นตะแบก ต้นคูณ ต้นประดู่ และต้นชัยพฤกษ์ เป็นต้น (ภาพที่ 2-19 และเอกสารแนบที่ 8-10 ในภาคผนวกที่ 1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> </ul>

ตารางที่ 2.3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
<ul style="list-style-type: none"> <li>- หากพบปริมาณเสียงเนื่องจากโครงการส่งผลให้ระดับเสียงของชุมชนสูงขึ้นมากกว่า 1 เดซิเบล (เอ) โครงการจะดำเนินการควบคุมแหล่งกำเนิดเสียงให้มีปริมาณเสียงลดลง เช่น จัดให้เป็นห้องมิดชิดเก็บเสียงได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการติดตั้งเครื่องจักรที่มีเสียงดังอยู่ในอาคารโรงงาน มีแผนควบคุมดูแลและตรวจสอบเครื่องจักรที่มีเสียงดัง และมีการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วโรงงานทั้ง 4 ทิศ ปีละ 1 ครั้ง ซึ่งจากการตรวจวัดเมื่อวันที่ 26-27 กุมภาพันธ์ 2565 พบว่า มีระดับเสียง <math>L_{eq} 24 \text{ hr}</math> อยู่ในช่วง 50.9-59.9 dB(A) ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด</li> </ul>	-
<b>1.4 ชยะและกากของเสีย</b> <b>ขยะจากคนงาน</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของพนักงานจัดเก็บขยะและขนขยะให้ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวังไม่ให้ขยะเหลือตกค้างหรือตกลง โดยให้หัวหน้า หน่วยการผลิตแต่ละกะดำเนินการกวาดขึ้น ดูแลจุดบันทึกและรายงานการปฏิบัติงานต่อหัวหน้างานบุคลากรในกรณีพนักงานจัดเก็บขยะปฏิบัติงานโดยขาดความระมัดระวัง</li> <li>- การกำจัดขยะจากคนงานจะรวบรวม และคัดแยกประเภทให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตเป็นผู้ดำเนินการรวบรวม ขนส่งขยะไปกำจัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาล**</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โรงงาน TCS</li> <li>- โรงงาน TCS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการได้ควบคุมการจัดเก็บขยะของพนักงานไม่ให้มีการร่ว่งหล่น และตกค้าง อีกทั้งมีการแยกขยะตามประเภท (ภาพที่ 2-20) และรวบรวมให้ อบต. แม่น้ำพิงมารับไปกำจัดต่อไป (เอกสารแนบที่ 5-1 และ 5-2 ในภาคผนวกที่ 1)</li> <li>- ขยะที่เกิดจากคนงาน ทางโครงการจะรวบรวมและคัดแยกขยะและให้ อบต. แม่น้ำพิง มารับเพื่อนำไปกำจัดต่อไป (เอกสารแนบที่ 5-2 ในภาคผนวกที่ 1)</li> <li>- ของเสียจำพวก Sludge แบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนหนึ่งจะถูกนำไปตากแห้ง และอีกส่วนนำไปอัดด้วยเครื่องอัด จากนั้นจะนำไปบรรจุใส่ถุงเก็บรวบรวมไว้ในอาคารเก็บกากตะกอน เพื่อรอส่งกำจัดศูนย์บริการกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (ภาพที่ 2-21 ถึง 2-23 และเอกสารแนบที่ 5-3 ถึง 5-5 ในภาคผนวกที่ 1)</li> <li>- เศษเหล็กจากกระบวนการผลิตได้ดำเนินการรวบรวมไว้ที่ฝ่ายผลิต เพื่อรอการจำหน่ายให้บริษัทที่มีการทำสัญญาร่วมกัน (เอกสารแนบที่ 5-7 ในภาคผนวกที่ 1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>

ตารางที่ 2.3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
- ของเสียที่เป็นอันตรายจะเก็บในภาชนะที่ปิดมิดชิดก่อนนำไปเก็บรักษาภายในอาคารเก็บขยะ เพื่อรอลำเลียงไปกำจัดยังศูนย์บริการกำจัดกากอุตสาหกรรม	- โรงงาน TCS	- ของเสียที่เป็นอันตรายจะเก็บไว้ในภาชนะที่ปิดมิดชิดก่อนนำไปเก็บไว้ในอาคารเก็บขยะ เมื่อมีปริมาณมากจะส่งกำจัดยังศูนย์บริการกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (ภาพที่ 2-24 และเอกสารแนบที่ 5-3 และ 5-6 ในภาคผนวกที่ 1)	-
2. ระบบนิเวศวิทยา		- รายละเอียดการปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ 1.2	-
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การใช้ที่ดิน - โครงการได้ออกแบบระบบระบายน้ำหลากให้สามารถระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยระบบระบายน้ำดังกล่าว จะสามารถระบายน้ำออกจากพื้นที่ท่วมขังอย่างรวดเร็ว โดยไม่ทำให้ระดับน้ำท่วมสูงกว่าในสภาพปัจจุบัน ซึ่งจะลดปัญหาที่จะเกิดขึ้นได้ - โครงการมีแผนงานในการปลูกต้นไม้ในพื้นที่ว่างและริมขอบเขตพื้นที่โครงการ	- พื้นที่โครงการรวม  - พื้นที่โครงการ TCS	- ภายในโรงงานมีรางระบายน้ำฝนเพื่อรวบรวมน้ำฝนออกทางด้านหน้าโรงงานลงสู่คลองท่าข้าม ส่วนภายนอกโรงงานด้านทิศตะวันออกมีรางระบายน้ำฝนเพื่อระบายน้ำฝนบริเวณโดยรอบโรงงานลงสู่คลองแม่รำพึง (ภาพที่ 2-26) - โครงการได้ดำเนินการปลูกไม้ดอกไม้ประดับรอบตัวอาคารโรงงาน ปลูกต้นไม้ยืนต้นริมขอบเขตพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อเป็นแนว Buffer Zone เป็นสถานที่พักผ่อนของพนักงาน และเพื่อให้เกิดทัศนียภาพที่สวยงาม (ภาพที่ 2-19 และเอกสารแนบที่ 8-10 ในภาคผนวกที่ 1)	-  -
3.2 การใช้น้ำ - โครงการจะไม่มีน้ำทิ้งลงคลองท่าข้ามเลย น้ำทิ้งที่ได้มาตรฐานกรมโรงงานอุตสาหกรรม จะไหลลงคลองแม่รำพึง ซึ่งคลองแม่รำพึงมีปัญหา น้ำทะเลขึ้นสูง การใช้ประโยชน์จะมีเพียงประมงเพื่อยังชีพเท่านั้น ไม่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เช่น กุ้ง ปลา จึงไม่มีผลกระทบต่อชุมชน	- จุดระบายน้ำทิ้ง	- โครงการระบายน้ำทิ้งที่ได้มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมแล้วเท่านั้นออกนอกโรงงาน จะไหลและลงสู่คลองระบายน้ำซึ่งเชื่อมกับคลองระบายน้ำฝน ของบริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) โดยโครงการได้ขอเปลี่ยนแปลงวิธีดำเนินการ ซึ่งทาง สผ. มีมติเห็นชอบให้เปลี่ยนแปลงได้ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมที่ วว 0804/8878 ลงวันที่ 18 กรกฎาคม 2539 (เอกสารแนบที่ 1-2 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
<b>3.3 การคมนาคม</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดระเบียบการจราจร โดยขอความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรของอำเภอบางสะพานมาอำนวยความสะดวก</li> <li>- กวดขันกำชับให้พนักงานใช้ความเร็วที่เหมาะสม (ไม่เกิน 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง) และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</li> <li>- ตรวจสอบ ติดตั้ง ซ่อมแซม เครื่องหมายสัญญาณการจราจร อย่างสม่ำเสมอ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทั้งในและนอกพื้นที่โครงการ</li> <li>- ทั้งในและนอกพื้นที่โครงการ</li> <li>- เส้นทางที่ใช้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการจัดจ้างเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยดูแลภายในโครงการ (ภาพที่ 2-25) และดำเนินการติดตั้งเครื่องหมายจราจรบอกทิศทางจราจร กำหนดความเร็วรถบรรทุกที่วิ่งในโครงการและของพนักงาน (ภาพที่ 2-27)</li> <li>- โครงการกำหนดให้รถบรรทุกหลักของโครงการหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางในช่วงเวลาเร่งด่วน เพื่อป้องกันปัญหาการจราจร</li> <li>- โครงการได้ดำเนินการกวดขันให้พนักงานใช้ความเร็วที่เหมาะสม (ไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง) และให้ปฏิบัติตามกฎจราจร</li> <li>- โครงการได้กำหนดให้มีการซ่อมแซม ติดตั้งเครื่องหมายจราจร เช่น ตีเส้นขอบถนนทางเข้าโรงงาน ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนป้ายสัญญาณจราจรที่ชำรุดเสียหาย (ภาพที่ 2-27)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>
<b>3.4 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการออกแบบระบบระบายน้ำให้สามารถระบายน้ำออกจากพื้นที่น้ำท่วมให้เร็วที่สุด โดยระดับน้ำสูงสุดจะไม่เปลี่ยนแปลงจากสภาพที่ยังไม่มีโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตามแนวดินท่อ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในโรงงานมีรางระบายน้ำฝนเพื่อรวบรวมน้ำฝนออกทางด้านหน้าโรงงานลงสู่คลองท่าข้าม ส่วนภายนอกโรงงานด้านทิศตะวันออกมีรางระบายน้ำฝนเพื่อระบายน้ำฝนบริเวณโดยรอบโรงงานลงสู่คลองแม่รำพึง (ภาพที่ 2-26) และมีการจัดทำแผนฉุกเฉินกรณีน้ำท่วม (เอกสารแนบที่ 8-2 ในภาคผนวกที่ 1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>

ตารางที่ 2.3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
<b>4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b> <b>4.1 เศรษฐกิจ-สังคม</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประชาสัมพันธ์โครงการให้ประชาชนท้องถิ่นทราบ เพื่อให้ประชาชนเตรียมการ และปรับตัวให้อยู่ร่วมกับการผลิตเชิงอุตสาหกรรม</li> <li>- การจ้างงานเน้นการจ้างแรงงานท้องถิ่น</li> <li>- ส่งเสริมกิจกรรมประชาชน และองค์กรภายในท้องถิ่น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ</li> <li>- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ</li> <li>- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นับตั้งแต่ได้เปิดดำเนินการโรงงานปี 2537 เป็นต้นมา ทางโครงการได้สนับสนุนกิจกรรมที่จัดขึ้นของประชาชนในท้องถิ่น เช่น กิจกรรมถวายเทียนพรรษา, กิจกรรมมอบเก้าอี้โรงเรียนวัดห้วยแก้ว, กิจกรรมโครงการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นสำหรับสถานศึกษาบางสะพานหลักกับชีวิตประจำวัน และกิจกรรมจิตอาสา ซ่อมแซมเปลี่ยนสายไฟใหม่ โรงเรียนบ้านท่าขาม เป็นต้น (เอกสารแนบที่ 6-1 ในภาคผนวกที่ 1)</li> <li>- ในการจ้างแรงงานทางโครงการจะพิจารณาบุคคลที่มีภูมิลำเนาอยู่บริเวณใกล้เคียง โรงงานเป็นกรณีพิเศษ และต้องมีคุณสมบัติตรงตามตำแหน่งงานด้วย โดยปัจจุบันมีพนักงานที่เป็นผู้มีภูมิลำเนาอยู่ในอำเภอบางสะพานร้อยละ 76.88 ของจำนวนพนักงานทั้งหมด (เอกสารแนบที่ 6-2 ในภาคผนวกที่ 1)</li> <li>- โครงการได้จัดกิจกรรมเพื่อเป็นการส่งเสริมและสร้างความสัมพันธ์อันดีกับประชาชนตลอดมา (เอกสารแนบที่ 6-1 ในภาคผนวกที่ 1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>
<b>4.2 สาธารณสุข</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงานและตรวจสอบสุขภาพประจำปี</li> <li>- จัดให้มีบริการสาธารณสุขพื้นฐานในโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โรงงาน TCS</li> <li>- สำนักงาน TCS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานก่อนเข้าทำงาน (เอกสารแนบที่ 7-9 ในภาคผนวกที่ 1) และได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2565 เมื่อวันที่ 9 และ 16 พฤศจิกายน 2565 (เอกสารแนบที่ 7-7 และ 7-8 ในภาคผนวกที่ 1)</li> <li>- โครงการได้จัดให้มีห้องพยาบาลและมีพยาบาลประจำทุกวัน (ภาพที่ 2-28) นอกจากนี้ทางโครงการได้จัดให้มีรถตู้พร้อมพนักงานขับรถในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เพื่อจัดส่งพนักงานไปยังโรงพยาบาลบางสะพาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> </ul>

ตารางที่ 2.3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
<p><b>4.3 ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย</b></p> <p><u>ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยภายในโรงงาน</u></p> <p><u>: เครื่องจักร ความร้อน ไฟฟ้า</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โรงงานมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยรับผิดชอบในเรื่องความปลอดภัยตามที่กรมแรงงานกำหนด รวมทั้งได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งการอบรมพนักงานให้มีความรู้เกี่ยวกับอันตรายที่เกิดขึ้น และความปลอดภัยในการทำงาน</li> <li>- มีการติดตั้งเครื่องป้องกันอันตรายจากเครื่องจักร มีการติดตั้ง Guard ครอบส่วนที่เป็นอันตราย</li> <li>- มีการติดตั้งเครื่องดับเพลิงชนิดถังในจุดต่างๆ ของโรงงาน</li> <li>- โรงงานได้จัดหาเครื่องป้องกันส่วนบุคคลชนิดต่างๆ ให้คนงานใช้ โดยเฉพาะคนงานซึ่งปฏิบัติงานในบริเวณที่เสี่ยงอันตราย ได้แก่ แวนตากันแสง หน้ากากเชื่อมโลหะ เป็นต้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โรงงาน TCS</li> <li>- โรงงาน TCS</li> <li>- โรงงาน TCS</li> <li>- โรงงาน TCS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ และได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยและแผนงานอาชีวอนามัย และความปลอดภัย ประจำปี 2565 (เอกสารแนบที่ 7-1 และเอกสารแนบที่ 7-2 ในภาคผนวกที่ 1)</li> <li>- โครงการได้ดำเนินการติดตั้ง Guard พร้อมทั้งเครื่องจักรตั้งแต่เริ่มดำเนินการ (ภาพที่ 2-30) และได้จัดสร้าง Bunding เพิ่มเติมในส่วนของที่ติดตั้งใส่สารเคมีที่เป็น ของเหลว คือ 70% H<sub>2</sub>SO รวมทั้งมีป้ายแสดงเขตบริเวณเฉพาะอย่างชัดเจน (ภาพที่ 2-29)</li> <li>- โครงการได้ดำเนินการติดตั้งเครื่องดับเพลิงไว้ตามจุดต่างๆ ที่เหมาะสมของพื้นที่ และได้มีการตรวจสอบเป็นประจำ (เอกสารแนบที่ 7-3 และ 8-11 ในภาคผนวกที่ 1) มีการจัดตั้งทีมดับเพลิง (Fire Fighting Team) ติดป้ายสัญลักษณ์ถังดับเพลิง และป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัยเพื่อให้่ายต่อการมองเห็นในบริเวณต่างๆ (ภาพที่ 2-31)</li> <li>- โครงการได้จัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลชนิดต่างๆ ตามลักษณะงานให้แก่พนักงาน โดยมีการตรวจสอบการเบิกใช้และยอดคงเหลือ (เอกสารแนบที่ 7-4 ในภาคผนวกที่ 1) เพื่อให้มีพร้อมใช้งานตลอดเวลาหากเกิดชำรุดเสียหายก็สามารถเปลี่ยนใหม่ได้ และได้ติดป้ายเตือนพนักงานสวมใส่อุปกรณ์ในพื้นที่ปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดความปลอดภัยไว้ตามจุดต่างๆ (ภาพที่ 2-17)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>

ตารางที่ 2.3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
- บันทึกสถิติอุบัติเหตุและตรวจสอบสุขภาพอนามัยของคนงานทุก ๆ ปี	- โรงงาน TCS	- โครงการได้จัดทำรายงานการบันทึกสถิติของการเกิดอุบัติเหตุและการเจ็บป่วยของพนักงาน นอกจากนี้โครงการยังได้จัดทำป้ายแสดงสถิติอุบัติเหตุ เนื่องจากการทำงานติดไว้ในบริเวณพื้นที่โรงงานเพื่อให้พนักงานทุกคนทราบข้อมูลและเกิดความตระหนัก (ภาพที่ 2-32 และเอกสารแนบที่ 7-5 และ 7-10 ในภาคผนวกที่ 1) และจะดำเนินการตรวจสอบสุขภาพ เมื่อวันที่ 9 และ 16 พฤศจิกายน 2565 (เอกสารแนบที่ 7-7 และ 7-8 ในภาคผนวกที่ 1)	-
<p><u>แผนความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ระยะดำเนินการ : อุบัติเหตุของเครื่องจักร สารเคมีแผ่นรังสี ไฟฟ้า ความร้อน</u></p> <p>- ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมและการเก็บข้อมูลของโรงงาน โดยเน้นในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● การรั่วไหล การแพร่กระจายของมลสาร</li> <li>● การแผ่รังสี</li> <li>● เสี่ยงรบกวน</li> </ul>	- โรงงาน TCS	<p>- ในส่วนของการรั่วไหลและการแพร่กระจายของมลสาร ทางโครงการได้จัดเตรียมแผนฉุกเฉินกรณีสารเคมีรั่วไหล (เอกสารแนบที่ 8-3 ภาคผนวกที่ 1) และมีการเตรียมกระสอบทรายใส่กล่องไว้ (ภาพที่ 2-33) เพื่อใช้ป้องกันและควบคุมการรั่วไหล และการแพร่กระจายของสารเคมี ทั้งนี้ทางโครงการมีการฝึกอบรมและซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีสารเคมีรั่วไหลปีละ 1 ครั้ง ซึ่งในปี 2565 ได้ทำการซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีสารเคมีรั่วไหลและการแพร่กระจายของสารเคมี เมื่อวันที่ 28 ตุลาคม 2565 (เอกสารแนบที่ 7-11 ในภาคผนวกที่ 1)</p> <p>- ในส่วนของรังสีทางโครงการจัดให้มีฟิล์มประจำตัวบุคคลแก่พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับรังสี (ภาพที่ 2-34) และติดป้ายสัญลักษณ์เตือนความปลอดภัย โดยได้กำหนดข้อควรปฏิบัติให้แก่พนักงาน</p>	-

ตารางที่ 2.3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
<ul style="list-style-type: none"> <li>- วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข</li> <li>- กำจัดสภาพและเงื่อนไขที่ไม่ปลอดภัยในการดำเนินงาน</li> <li>- จัดหาอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่จำเป็นต้องใช้ให้เพียงพอแก่ความต้องการ เช่น แวนตากันเศษวัสดุ หมวกนิรภัย ถุงมือกัน กระแสไฟฟ้า</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โรงงาน TCS</li> <li>- โรงงาน TCS</li> <li>- โรงงาน TCS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ในส่วนของเสียงรบกวน ทางโครงการมีการตรวจสอบเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ พร้อมติดป้ายเตือนในบริเวณที่มีเสียงดัง (ภาพที่ 2-16) ซึ่งพนักงานที่เข้าไปทำงานในบริเวณดังกล่าวต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง และมีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวนบริเวณริมรั้วโรงงาน ปีละ 1 ครั้ง เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบด้านเสียงที่จะเกิดต่อชุมชนซึ่งจากการตรวจวัดเมื่อวันที่ 26-27 กุมภาพันธ์ 2565 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด</li> <li>- ส่วนของไฟฟ้า ทางโครงการมีแผนการการตรวจสอบระบบไฟฟ้าภายในโรงงานและจัดให้มีการอบรมความปลอดภัยในการใช้ไฟฟ้า (เอกสารแนบที่ 7-2 ในภาคผนวกที่ 1) และได้จัดทำแผนฉุกเฉินกรณีไฟฟ้าดับ (เอกสารแนบที่ 8-3 ในภาคผนวกที่ 1)</li> <li>- ในส่วนของความร้อน ทางโครงการได้จัดหาน้ำดื่ม พัดลมระบายอากาศ และห้อง Control Room ที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศไว้ภายในห้อง (ภาพที่ 2-36)</li> <li>- โครงการได้ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว</li> <li>- โครงการมีการตรวจสอบค้นหาสภาพที่ไม่ปลอดภัยในการทำงาน และดำเนินการแก้ไขป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นเป็นประจำ เช่น จัดหาภาชนะอุปกรณ์ และพื้นที่เพื่อรองรับเศษเหล็กจากกระบวนการผลิต (ภาพที่ 2-35 และเอกสารแนบที่ 7-6 ในภาคผนวกที่ 1)</li> <li>- โครงการได้ดำเนินการจัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็นกับพนักงานทุกคน (ภาพที่ 2-18) ซึ่งจะมีอุปกรณ์สำรองเก็บไว้ที่ส่วนกลาง และการตรวจสอบการเบิกใช้และยอดคงเหลือทุกเดือน (เอกสารแนบที่ 7-4 ในภาคผนวกที่ 1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>

ตารางที่ 2.3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดหาเวชภัณฑ์และพยาบาลประจำหน่วยปฐมพยาบาลบ้าง</li> <li>- ควรให้โรงงานมีการฝึกอบรมพนักงานให้สามารถทำงานตามหน้าที่ของตนได้อย่างถูกต้อง</li> <li>- จัดทำรายงานอุบัติเหตุและบันทึกสถิติอุบัติเหตุ</li> <li>- การฝึกซ้อมกรณีเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉิน เช่น การดับเพลิง เป็นต้น</li> <li>- จัดให้มีการตรวจร่างกายแก่พนักงานในช่วงดำเนินการของโรงงาน โดยตรวจการทำงานของปอด, ผิวหนัง และปริมาณ Cr ในโลหิต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โรงงานและสำนักงานโครงการ</li> <li>- สำนักงานโครงการ</li> <li>- สำนักงานโครงการ</li> <li>- สำนักงานโครงการ</li> <li>- โรงงานและสำนักงานโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการได้จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลที่มีเวชภัณฑ์และพยาบาลประจำห้องพยาบาลทุกวัน (ภาพที่ 2-28) นอกจากนี้ ยังมีการจัดเตรียมตู้ยาไว้ประจำจุดต่าง ๆ ภายในโรงงาน</li> <li>- โครงการได้มีแผนดำเนินการอย่างต่อเนื่องในการฝึกอบรมพนักงานให้สามารถปฏิบัติงานตามหน้าที่ที่รับผิดชอบ และจัดให้มีกิจกรรมความปลอดภัยเพื่อส่งเสริมให้พนักงานทุกคนมีทัศนคติด้านความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยดีขึ้น (เอกสารแนบที่ 7-2 ในภาคผนวกที่ 1)</li> <li>- โครงการได้จัดทำรายงานอุบัติเหตุและบันทึกเป็นสถิติทุกครั้งเมื่อเกิดอุบัติเหตุ เพื่อสอบสวนหาสาเหตุที่แท้จริง (Root Cause) และมาตรการป้องกันต่อไป (เอกสารแนบที่ 7-5 และ 7-10 ในภาคผนวกที่ 1)</li> <li>- โครงการได้กำหนดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ ปีละ 1 ครั้ง โดยในปี 2565 ได้ดำเนินการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟเมื่อวันที่ 28 ตุลาคม และ 9 พฤศจิกายน 2565 (เอกสารแนบที่ 7-12 ในภาคผนวกที่ 1)</li> <li>- โครงการได้จัดให้มีการตรวจสุขภาพแก่พนักงานของบริษัทฯ เป็นประจำทุกปี โดยในปี 2565 ได้ดำเนินการตรวจสุขภาพเมื่อวันที่ 9 และ 16 พฤศจิกายน 2565 และจะรายงานผลการตรวจสุขภาพพนักงานในรายงานฉบับถัดไป (เอกสารแนบที่ 7-7 และ 7-8 ในภาคผนวกที่ 1) และตั้งแต่ปี 2550 ได้ยกเลิกการตรวจปริมาณ Cr ในโลหิต เนื่องจากไม่มีการใช้สารโครเมตในการผลิตแล้ว (เอกสารแนบที่ 8-4 ในภาคผนวกที่ 1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>



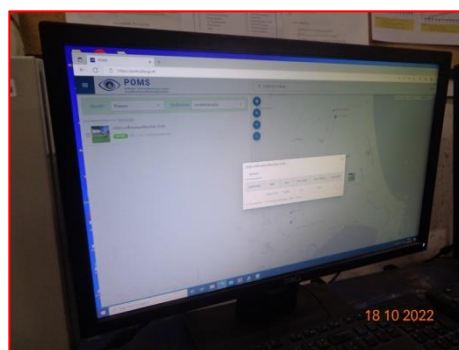
ภาพที่ 2-1 ระบบควบคุมกังหันไอน้ำ  
เพื่อควบคุมส่วนผสมระหว่างอากาศและน้ำมันที่ Boiler



ภาพที่ 2-2 Lamellar Mist Separator



ภาพที่ 2-3 ระบบบำบัดน้ำเสีย  
แบบ Chemical-Physical Process



ภาพที่ 2-4 ระบบ COD Online



ภาพที่ 2-5 บ่อพักน้ำทิ้ง  
ที่ผ่านการบำบัดแล้ว (T-870)



ภาพที่ 2-6 บ่อพักน้ำ 3 ชั่วโมง



ภาพที่ 2-7 บ่อพักน้ำ 1 วัน (1-Days)



ภาพที่ 2-8 Emergency Tank



ภาพที่ 2-9 คลองระบายน้ำที่เชื่อมบ่อ 1-Day  
กับคลองระบายน้ำที่เชื่อมกับคลองระบายน้ำฝน  
ของบริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)



ภาพที่ 2-10 บ่อความจุ  
216,700 ลูกบาศก์เมตร



ภาพที่ 2-11 ท่อระบายน้ำ  
เชื่อมต่อกับคลองระบายน้ำฝนของ  
บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)



ภาพที่ 2-12 ระบบเก็บกักน้ำเสีย



ภาพที่ 2-13 ระบบบำบัดน้ำเสีย  
แบบตะกอนเร่ง (AS)



ภาพที่ 2-14 น้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย  
แบบตะกอนเร่ง (AS) นำไปรดต้นไม้



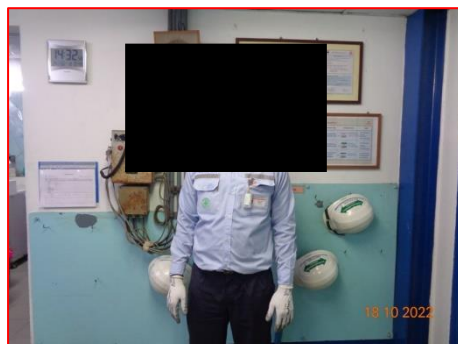
ภาพที่ 2-15 น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว นำไปรดต้นไม้



ภาพที่ 2-16 ป้ายแสดงบริเวณที่มีเสียงดัง



ภาพที่ 2-17 ป้ายเตือนพนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน  
เสี่ยงบริเวณที่มีเสียงดัง



ภาพที่ 2-18 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย  
ส่วนบุคคล



ภาพที่ 2-19 การปลูกต้นไม้โดยรอบพื้นที่โรงงาน



ภาพที่ 2-20 การจัดการขยะโดยใช้  
ถังขยะแยกประเภท



ภาพที่ 2-21 ลานตากตะกอน  
จากระบบบำบัดน้ำเสีย



ภาพที่ 2-22 เครื่องอัดตะกอน  
จากระบบบำบัดน้ำเสีย



ภาพที่ 2-23 อาคารเก็บกากตะกอน  
จากระบบบำบัดน้ำเสีย



ภาพที่ 2-24 อาคารจัดเก็บขยะ



ภาพที่ 2-25 ป้อมยามบริเวณทางเข้า-ออก  
ของโรงงาน



- รางระบายน้ำฝนรอบโรงงาน  
เพื่อระบายน้ำลงสู่คลองแม่รำพึง

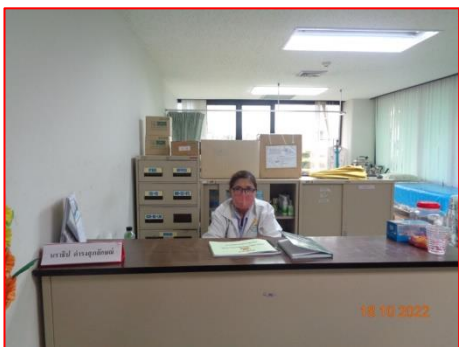


- รางระบายน้ำฝนภายในโครงการ

ภาพที่ 2-26 ระบบระบายน้ำ



ภาพที่ 2-27 การติดตั้งเครื่องหมายสัญญาณการจราจรภายในโรงงาน



ภาพที่ 2-28 พยาบาลประจำห้องพยาบาลโรงงาน



ภาพที่ 2-29 การสร้าง Bunding  
บริเวณพื้นที่ตั้งถังบรรจุน้ำมันที่เป็นของเหลว



- ฝาครอบบ่อในส่วนของการเคลือบสังกะสี



- Guard ครอบส่วนที่เป็นอันตรายของเครื่องจักร

ภาพที่ 2-30 การป้องกันอันตรายบริเวณหน่วยผลิต



- ถังดับเพลิง



- Fire Alarm



- ป้ายเตือนความปลอดภัย



- อ่างล้างตาฉุกเฉิน

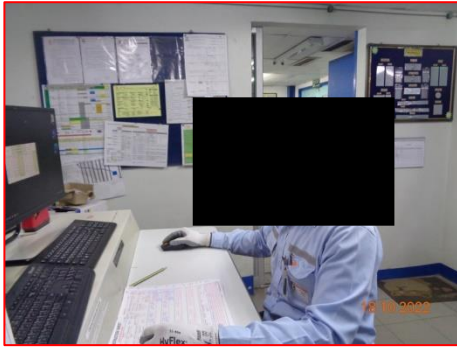
ภาพที่ 2-31 ระบบป้องกันอัคคีภัย ป้ายเตือนความปลอดภัย ฝักบัว และอ่างล้างตาฉุกเฉิน



ภาพที่ 2-32 ป้ายแสดงสถิติอุบัติเหตุ  
เนื่องจากการทำงาน



ภาพที่ 2-33 กล่องใส่กระสอบทราย



ภาพที่ 2-34 การติดฟิล์มประจำตัวบุคคลสำหรับ  
พนักงานที่ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับรังสี



ภาพที่ 2-35 ภาชนะอุปกรณ์และพื้นที่รองรับ  
ชิ้นส่วนเหล็กที่เหลือจากกระบวนการผลิต



- พัฒลมระบายอากาศ



- ห้อง Control Room ภายในติดตั้งเครื่องปรับอากาศ



ภาพที่ 2-36 การติดตั้งอุปกรณ์ในพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีความร้อน