

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

1.1.1 สถานที่ตั้งและขนาดของโครงการ

โครงการผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี ของบริษัท เหล็กแผ่นเคลือบไทย จำกัด (Thai Coated Steel Sheet Co., Ltd. หรือ TCS) ตั้งอยู่เลขที่ 2 หมู่ที่ 7 ตำบลแม่รำพึง อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีสำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 28/1 อาคารประภาวิทย์ ชั้น 8 ถนนสุรศักดิ์ แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร ที่ผ่านมารองงานได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อพิจารณาและได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการอุตสาหกรรม จำนวน 1 ครั้ง ดังนี้

- รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี ของบริษัท เหล็กแผ่นเคลือบไทย จำกัด ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ในขณะนั้นหรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน ตามหนังสือเลขที่ วว 0804/6338 ลงวันที่ 18 สิงหาคม 2536 (เอกสารแนบที่ 1-1 ในภาคผนวกที่ 1)

จากนั้นทางโครงการได้ยื่นหนังสือต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม เพื่อขอเปลี่ยนแปลง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 2 ครั้ง ดังนี้

- ครั้งที่ 1 ขอแก้ไขมาตรการในหัวข้อ 1.2 คุณภาพน้ำผิวดิน (น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต)
: การขอเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำ โครงการผลิตเหล็กเคลือบสังกะสี ของบริษัท เหล็กแผ่นเคลือบไทย จำกัด ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ วว0804/8878 ลงวันที่ 18 กรกฎาคม 2539 (เอกสารแนบที่ 1-2 ในภาคผนวกที่ 1) ซึ่งจากเดิม คือ การวางท่อน้ำความยาวประมาณ 750 เมตร เพื่อระบายน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วลงสู่คลองแม่รำพึง ที่ขอเปลี่ยนแปลง คือ การระบายน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วลงสู่คลองระบายน้ำฝนของ บริษัท สหวิริยาสติอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) แล้วไหลลงสู่คลองแม่รำพึง

- ครั้งที่ 2 ขอแก้ไขมาตรการในหัวข้อ 1.4 ขยะและกากของเสีย (ขยะจากคนงาน)
: การขออนุญาตเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี ของบริษัท เหล็กแผ่นเคลือบไทย จำกัด ได้รับความเห็นชอบ จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.3/8771 ลงวันที่ 26 กันยายน 2554 (เอกสารแนบที่ 1-3 ในภาคผนวกที่ 1) ซึ่งจากเดิม การกำจัดขยะจากคนงานจะใช้เตาเผาร่วมกับบริษัท สหวิริยาสติอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) และทำความสะอาดรถขนขยะเป็นประจำทุกวัน ที่ขอเปลี่ยนแปลงคือ การกำจัดขยะจากคนงานจะรวบรวม และคัดแยกประเภทให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตเป็นผู้ดำเนินการรวบรวม ขนส่งขยะไปกำจัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (อบต.แม่รำพึง)

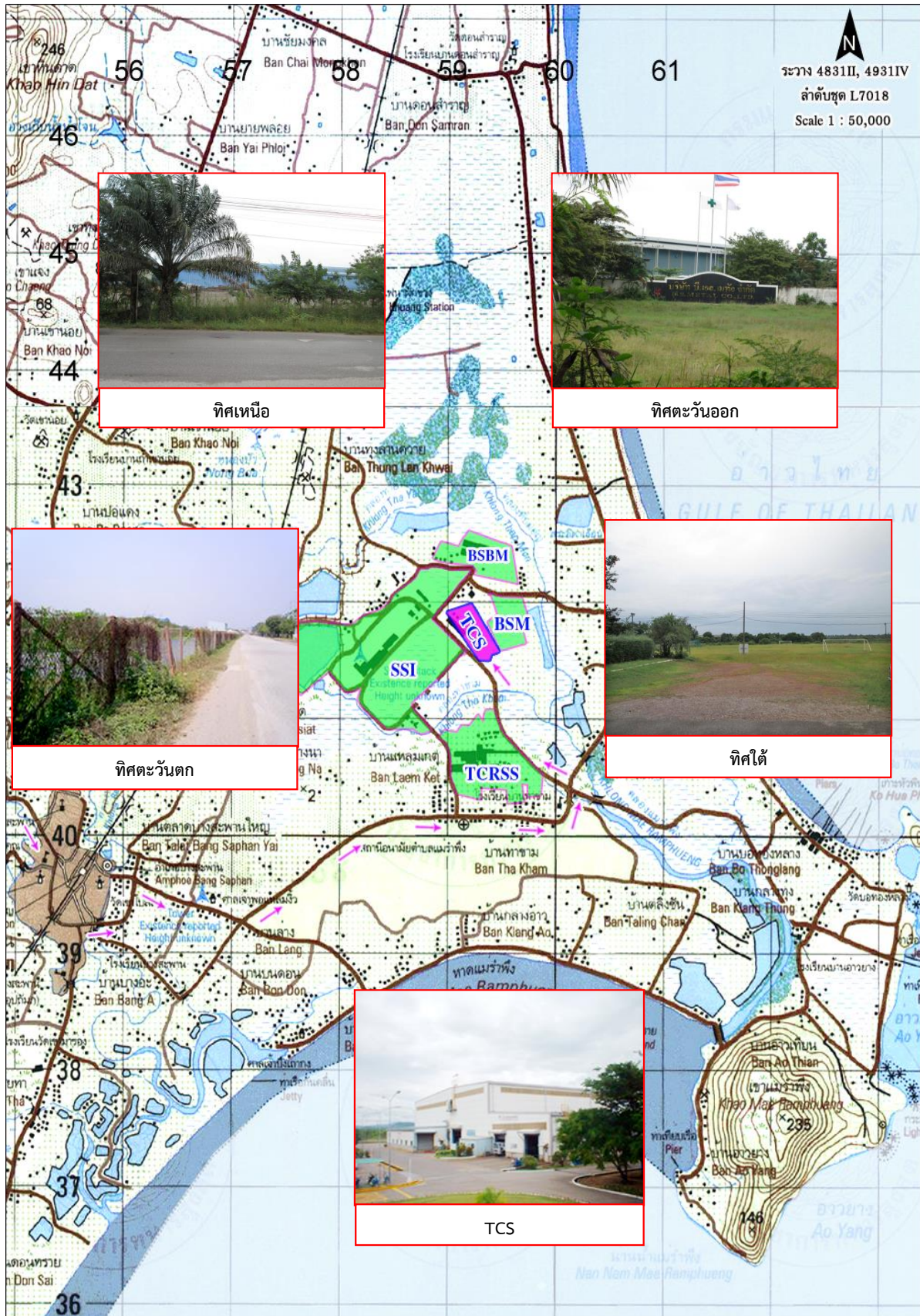
- ในปี 2558 บริษัทได้มีการแจ้งยกเลิกการใช้โครเมตในกระบวนการผลิต และยกเลิกการตรวจวัดสาร
เกี่ยวเนื่องจากสารโครเมตตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งทางสำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้มีมติเห็นชอบตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.3/7070 ลงวันที่ 19 มิถุนายน 2558
(เอกสารแนบที่ 1-4 ภาคผนวก 1)

โครงการผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดินเลขที่ 839 เนื้อที่ 55-2-52 ไร่ ซึ่งเป็นที่ดิน
กรรมสิทธิ์ของบริษัท เหล็กแผ่นเคลือบไทย จำกัด โดยมีขนาดพื้นที่ที่ใช้ประกอบกิจการโรงงาน 41 ไร่ มีอาณาเขตติดต่อ
พื้นที่โดยรอบ ดังนี้ (รูปที่ 1-1)

ทิศเหนือ	ติดกับ	ถนน พื้นที่บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) (SSI) และพื้นที่ บริษัท บางสะพานบาร์มิล จำกัด (มหาชน) (BSBM)
ทิศใต้	ติดกับ	สนามกีฬากลุ่มโรงงานในเครือสหวิริยา และบริษัท บางสะพาน ทรานสปอร์ต จำกัด (BTC)
ทิศตะวันออก	ติดกับ	บริษัท บี.เอส. เมทัล จำกัด (BSM)
ทิศตะวันตก	ติดกับ	ถนนและพื้นที่ว่างของบริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

การคมนาคมติดต่อทางบกไปยังพื้นที่โครงการจากกรุงเทพมหานคร โดยใช้ทางหลวง หมายเลข 4
(ถนนเพชรเกษม) ซึ่งเชื่อมกับจังหวัดทางภาคใต้ เมื่อมาถึงหลักกิโลเมตรที่ 400 (จากกรุงเทพไปทางทิศใต้) จะมีทางแยกเลี้ยว
ซ้ายเข้าสู่ทางหลวงหมายเลข 3169 (แยกอำเภอบางสะพาน) เป็นระยะทางรวมประมาณ 13 กิโลเมตร จากทางแยกเพชรเกษม
จะเป็นที่ตั้งของโครงการ (รูปที่ 1-1)

1.1.2 สถานะโครงการปัจจุบันโครงการมีอัตราการผลิตระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ประมาณ 52,268 ตัน/ครั้งปี



→ ทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

รูปที่ 1-1 ที่ตั้งโครงการ

1.1.3 การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ

บริษัท เหล็กแผ่นเคลือบไทย จำกัด ดำเนินอุตสาหกรรมผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี โดยเริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ พ.ศ. 2537 วัตถุดิบที่ใช้ คือ เหล็กแผ่นรีดเย็นชนิดม้วน (Cold Rolled Coil ; CRC) ซึ่งขนส่งมาทางบกและทางเรือโดยสั่งซื้อมาจากโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) ประมาณร้อยละ 80 และที่เหลืออีกประมาณร้อยละ 20 สั่งซื้อจากต่างประเทศ ได้แก่ ญี่ปุ่น เกาหลี เป็นต้น

ในการผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี จะต้องนำเหล็กแผ่นรีดเย็นชนิดม้วนมาเคลือบสังกะสีด้วยกรรมวิธีทางไฟฟ้า (Electro-Galvanized Steel Sheet in Coil ; EGSS) โดยนำเหล็กแผ่นรีดเย็นชนิดม้วนมาทำความสะอาดผิว 2 ครั้ง ก่อนจะเคลือบสังกะสีด้วยกรรมวิธีทางไฟฟ้าและเคลือบผิวพิเศษ หลังจากผ่านกรรมวิธีดังกล่าวแล้วจะได้เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี (รูปที่ 1-2 แสดงกระบวนการผลิตของโครงการ)

ผลิตภัณฑ์หลักของโครงการ คือ เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ได้จะส่งไปกรุงเทพฯหรือส่งผ่านกรุงเทพฯ ไปตามจังหวัดต่างๆ โดยจะขนส่งทางบกและทางเรือ

สำหรับการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นของโครงการ ประกอบด้วย กากของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตและหน่วยสาธารณูปการของโครงการ รายละเอียดมีดังต่อไปนี้

1) ของเสียของแข็ง ได้แก่

- กากของเสียจากกระบวนการผลิต เป็นกากของเสียที่ได้จากระบบบำบัดน้ำเสีย (WWT Sludge) ซึ่งโรงงานจะนำมาบรรจุไว้ในถุงขนาดบรรจุ 20-30 กิโลกรัม และรวบรวมไว้ในอาคารเก็บกากตะกอน เพื่อรอส่งไปกำจัดยังบริษัทรับกำจัดกากของเสียที่ทางบริษัทฯ ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

- ขยะมูลฝอยจากพนักงานและคนงาน โรงงานได้จัดเตรียมถังขยะแยกประเภท ดังนี้ ถังขยะทั่วไป ถังขยะรีไซเคิล และถังขยะอันตราย สำหรับรองรับขยะจากพนักงาน โดยจัดวางไว้ในบริเวณโรงงานอย่างทั่วถึง จากนั้นจะรวบรวมให้ อบต. แม่รำพึงมารับไปกำจัดต่อไป

2) ของเสียของเหลว ได้แก่

- น้ำเสียจากกระบวนการผลิต จะส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสีย Chemical-Physical Process แบบ Hydroxide Precipitation

- น้ำเสียจากกระบวนการล้างถังกรองทราย จะระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง 1 วัน (1-Day) โดยไม่ได้ผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย แต่มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทุกเดือน

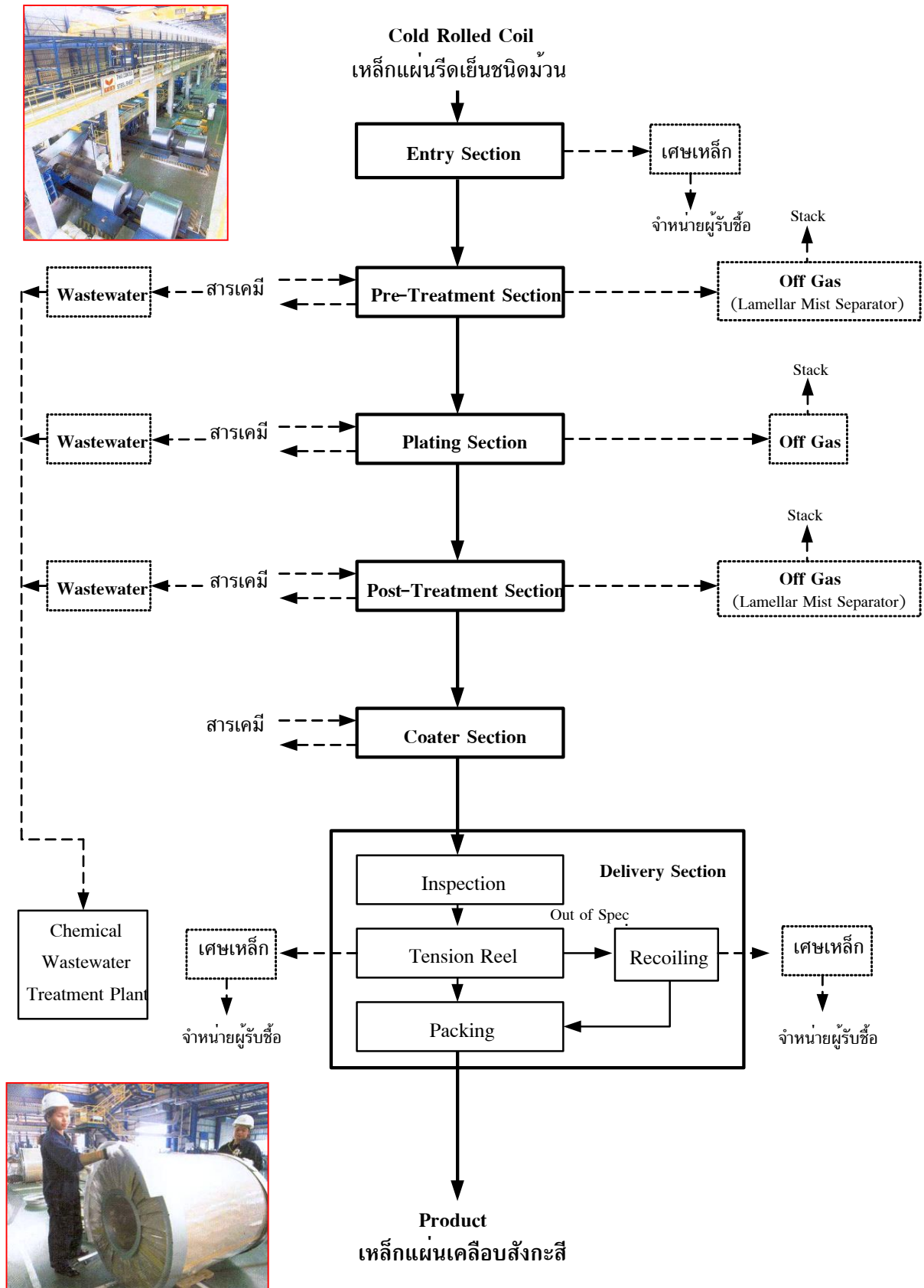
- น้ำเสียจากห้องอาหารและสำนักงาน ซึ่งองค์ประกอบส่วนใหญ่เป็นสารอินทรีย์ที่สามารถย่อยสลายทางชีวภาพได้ จะส่งไปกำจัดยังระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge ; AS) ประเภท Extended Aeration

- น้ำเสียจากห้องน้ำในโรงงาน 3 จุด นำไปบำบัดด้วยระบบบำบัดแบบ Aerotol รุ่น AT-20 ของห้องน้ำแต่ละจุด

- น้ำเสียจากการ Blow Down ของ Boiler

3) ของเสียส่วนที่เป็นก๊าซ

ที่ระบายออกจากโครงการปัจจุบันจะมาจากปล่อง Boiler ปล่อง Zn-Reactor และปล่อง Pre-Treatment สำหรับปล่อง Post-Treatment นั้นเดิมมีการระบาย CrO_3 แต่ตั้งแต่เดือนมกราคม 2550 ทางโครงการได้ยกเลิกการใช้สารโครเมตในกระบวนการ Post Treatment จึงไม่มีการระบาย CrO_3 ในปัจจุบัน



รูปที่ 1-2 แสดงกระบวนการผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี

1.1.4 ระบบน้ำใช้

ปริมาณความต้องการน้ำ

- 1) ระบบน้ำหล่อเย็นทางอ้อม (Indirect Cooling Water) ต้องการน้ำหมุนเวียนในระบบ 10,100 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (ซึ่งน้ำส่วนนี้จะรวมถึงการใช้น้ำของ Air Compressor ด้วย) และต้องการน้ำเติมเข้าระบบ 100 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เพื่อชดเชยส่วนที่หายไปจากการระเหย และจากการ Bleed off
- 2) น้ำป้อนเข้าระบบหม้อไอน้ำ (Boiler) จะมีปริมาณประมาณ 20-30 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
- 3) น้ำใช้ในกระบวนการผลิต ซึ่งจำแนกเป็น 3 ส่วน ดังนี้
 - น้ำใช้ในกระบวนการ Post-Treatment Section มีปริมาณ 720 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
 - น้ำใช้ในกระบวนการ Plating Section มีปริมาณ 720 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
 - น้ำใช้ในกระบวนการ Pre-Treatment Section มีปริมาณ 1,340 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
- 4) น้ำใช้อื่นๆ ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมดังนี้
 - น้ำใช้อุปโภคบริโภคของพนักงาน มีปริมาณ 15 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
 - น้ำใช้ทั่วไปรวมถึงปริมาณสำรองในกรณีฉุกเฉิน มีปริมาณ 2.4 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง หรือ 57.6 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

แหล่งน้ำดิบ

โรงงานใช้น้ำร่วมกับบริษัท สหวิริยาสติลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) โดยนำน้ำมาจากฝายวังยาว ซึ่งเป็นแหล่งน้ำดิบขนาดใหญ่อยู่ไม่ห่างจากโรงงานมากนัก และน้ำมีคุณภาพดีสามารถใช้เป็นน้ำดิบได้

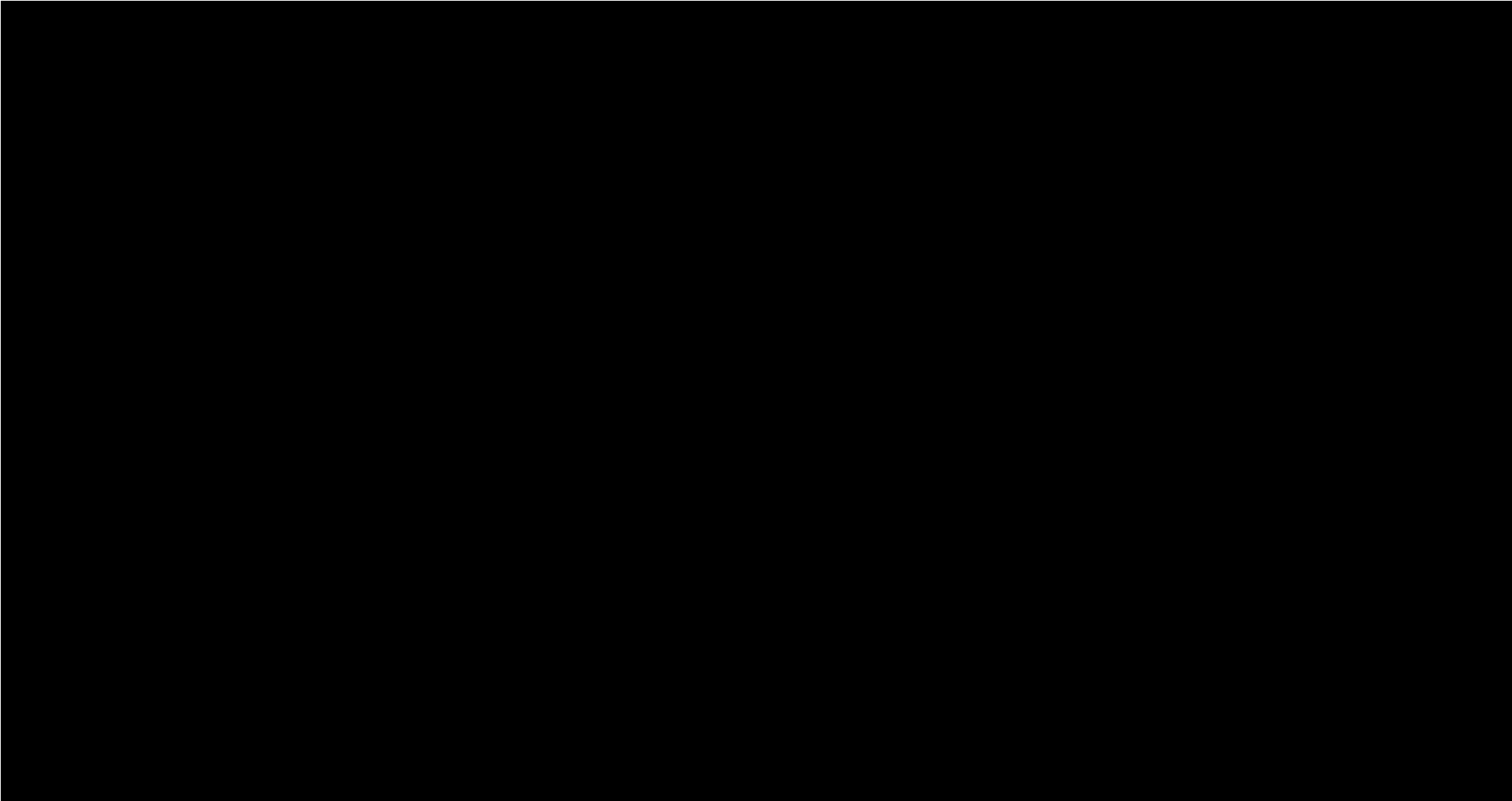
ระบบผลิตน้ำประปา

น้ำใช้ส่วนใหญ่จะเป็นน้ำใช้ในกระบวนการผลิตซึ่งไม่ต้องการคุณภาพน้ำที่สูงนัก เมื่อโรงงานรับน้ำดิบมาจากบริษัท สหวิริยาสติลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) น้ำดิบดังกล่าวซึ่งผ่านการปรับปรุงคุณภาพแล้ว ยังมีคุณสมบัติไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในกระบวนการผลิตจะต้องนำมาปรับปรุงคุณภาพอีกขั้นหนึ่งโดยถังกรองทราย (Sand Filters) เพื่อให้ได้คุณภาพน้ำตามเกณฑ์ที่ต้องการ

1.1.5 ลักษณะการใช้ที่ดินภายในโครงการ

การใช้พื้นที่ภายในโครงการสามารถแบ่งออกได้เป็นส่วนต่างๆ แสดงดังรูปที่ 1-3 มีรายละเอียดดังนี้

- 1) ส่วนของโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี ได้แก่
 - อาคารโรงละลายสังกะสี (Zn Reactor)
 - อาคารโรงไฟฟ้า (Electrical Building)
 - อาคารโรงงาน (EGL Yard)
 - พื้นที่กองวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (Coil Yard)
- 2) ส่วนประกอบอื่น ได้แก่
 - อาคารสำนักงานโรงงาน
 - อาคารซ่อมบำรุงรักษาและเก็บเครื่องมือ
 - อาคารสาธารณูปโภค ประกอบด้วย หม้อไอน้ำและระบบบำบัดน้ำเสีย
 - ถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิง (น้ำมันเตา)
 - โรงอาหาร และลานจอดรถ เป็นต้น



รูปที่ 1-3 แผนผังโดยทั่วไปของโครงการ

1.1.6 ระบบบำบัดน้ำเสีย

1) ระบบบำบัดน้ำเสียจากกระบวนการผลิตเป็นแบบ Hydroxide Precipitation โดยมีขั้นตอนของการบำบัดดังนี้

- น้ำเสียจากกระบวนการผลิต ไม่รวมน้ำเสียที่เกิดจากพนักงานและคนงาน จะถูกรวบรวมภายในบ่อรับน้ำเสีย Receiving Tank แยกประเภทตามแหล่งกำเนิด

- น้ำเสียจาก Plating Fume และ Post Treatment Line จะถูกสูบเข้าถัง Reduction Tank พร้อมทำการปรับ pH ให้อยู่ในช่วงระหว่าง 9-10 และสามารถตกตะกอนในรูปสารประกอบ Hydroxide

- น้ำเสียจาก Reduction Tank รวมกับน้ำเสียจาก Fe-Zn Line และ Alkali-Acid Line จะไหลเข้าสู่ pH Adjustment Tank และ Coagulation Tank เพื่อทำปฏิกิริยา Neutralization และ Coagulation ซึ่งในขั้นตอนนี้จะสามารถกำจัด Zn และ Fe ที่ pH 9 โดยกระบวนการตกตะกอนสารประกอบ Hydroxide ของโลหะดังกล่าว หลังจากนั้นน้ำเสียดังกล่าวจะไหลเข้าสู่ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) เพื่อแยกน้ำใสออกจากตะกอนของโลหะหนัก โดยส่วนของน้ำใสจะไหลเข้าบ่อเก็บกักก่อนถูกสูบเข้าบ่อปรับ pH ให้อยู่ในช่วง 6-8 ส่วนตะกอนโลหะหนักอื่น (Zn และ Fe) จะเข้าสู่ Sludge Thickener เพื่อเพิ่มความเข้มข้นของตะกอน

- น้ำใสในบ่อปรับ pH จะไหลลงสู่ถังตกตะกอนขั้นที่ 2 เพื่อแยกตะกอนออกจากน้ำใสซ้ำอีกครั้ง ซึ่งน้ำใสในขั้นตอนนี้ จะมีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งอุตสาหกรรม สำหรับตะกอนจะเข้าสู่ Sludge Thickener เพื่อเพิ่มความเข้มข้นของตะกอน

- ตะกอนโลหะหนักจาก Sludge Thickener จะถูกสูบเข้าสู่เครื่องอัด Sludge เพื่อแยกน้ำออก และส่งน้ำไปบำบัดอีกครั้ง ส่วนน้ำใสจาก Sludge Thickener จะถูกสูบกลับเข้าไปบำบัดใหม่อีกครั้ง

2) ระบบบำบัดน้ำเสียจากพนักงานและคนงาน

- น้ำเสียจากห้องน้ำภายในโรงงานจะบำบัดโดยระบบแอโรโทล (Aerotol) ซึ่งแบ่งเป็น 3 ส่วนทำงานแบบต่อเนื่องเริ่มจากน้ำเสียนรวมผ่านเข้าส่วนแยกตะกอนและเก็บกัก (Settling Chamber and Septic Chamber) เพื่อแยกตะกอนออกจากน้ำเสียแล้วทำการย่อยสลาย ส่วนน้ำใสจะเข้าสู่ส่วนกรองไร้อากาศ (Up-Flow Anaerobic Filter ; UFAF) เพื่อกำจัดสารเคมีพวกผงซักฟอกก่อนระบายสู่บ่อพักน้ำทิ้ง 1 วัน เพื่อเตรียมระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะส่วนน้ำเสียจากห้องน้ำที่ห้องอาหารและอาคารสำนักงาน รวมถึงน้ำเสียจากห้องอาหาร จะผ่านเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) น้ำใสจะถูกรวบรวมและนำไปรดน้ำต้นไม้ภายในโรงงาน

1.1.7 ระบบควบคุมสารมลพิษทางอากาศ

มลพิษจากหม้อไอน้ำ

มลพิษจากหม้อไอน้ำ ได้แก่ ฝุ่นละอองและก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ การควบคุมมลพิษดังกล่าวทางโรงงานมีระบบควบคุมอัตโนมัติติดตั้งมากับหม้อไอน้ำเรียบร้อยแล้ว สามารถควบคุมส่วนผสมระหว่างอากาศและน้ำมันเตาทำให้การเผาไหม้สมบูรณ์ขึ้น โดยมีการตรวจวัดประสิทธิภาพการเผาไหม้ ทุกวันซ่อมบำรุง เพื่อลดความเข้มข้นของฝุ่นละออง และโรงงานจะเลือกใช้น้ำมันเตาที่มีคุณภาพดี มีกำมะถันเจือปนอยู่ไม่เกินร้อยละ 2.0

มลพิษจากกระบวนการผลิต

มลพิษจากกระบวนการผลิต คือ H_2SO_4 จาก Pre-Treatment Section ซึ่งโรงงานได้เลือกใช้ Lamellar Mist Separator ในการกำจัดน้ำที่ผ่านจากกระบวนการดักก๊าซดังกล่าว จะถูกรวบรวมลงไปตามท่อไปยังบ่อน้ำเสียร่วมกับน้ำเสียจากกระบวนการผลิตอื่นๆ และนำไปบำบัดตามปกติ สำหรับมลพิษจากกระบวนการ Post-Treatment Section ปัจจุบันไม่มีการระบาย CrO_3 จากกระบวนการผลิต ตั้งแต่เดือนมกราคม 2550 เนื่องจากทางบริษัทได้ยกเลิกการใช้สารโครเมตในการผลิตแล้ว

1.1.8 ระบบป้องกันน้ำท่วมและระบบระบายน้ำ

โรงงานได้ดำเนินการในการสร้างคลองระบายน้ำ และท่อลอดถนนรูปสี่เหลี่ยมขนาด 1.60×1.60 เมตร เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำสูงกว่าที่เคยเกิดขึ้นหรือที่จะเกิดในอนาคต

ระบบระบายน้ำเสียของโรงงานจะแยกจากระบบระบายน้ำฝน โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว จากบ่อ T-870 จะไปพักไว้ที่บ่อ 3 ชั่วโมง และบ่อกักน้ำทิ้ง 1 วัน (บ่อ 1-Day) ตามลำดับ บริษัทฯ จะระบายน้ำทิ้งที่ได้มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมแล้วเท่านั้นออกนอกโรงงานแล้วลงสู่คลองระบายน้ำ ซึ่งเชื่อมกับคลองระบายน้ำฝนของบริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

1.1.9 การใช้พลังงาน

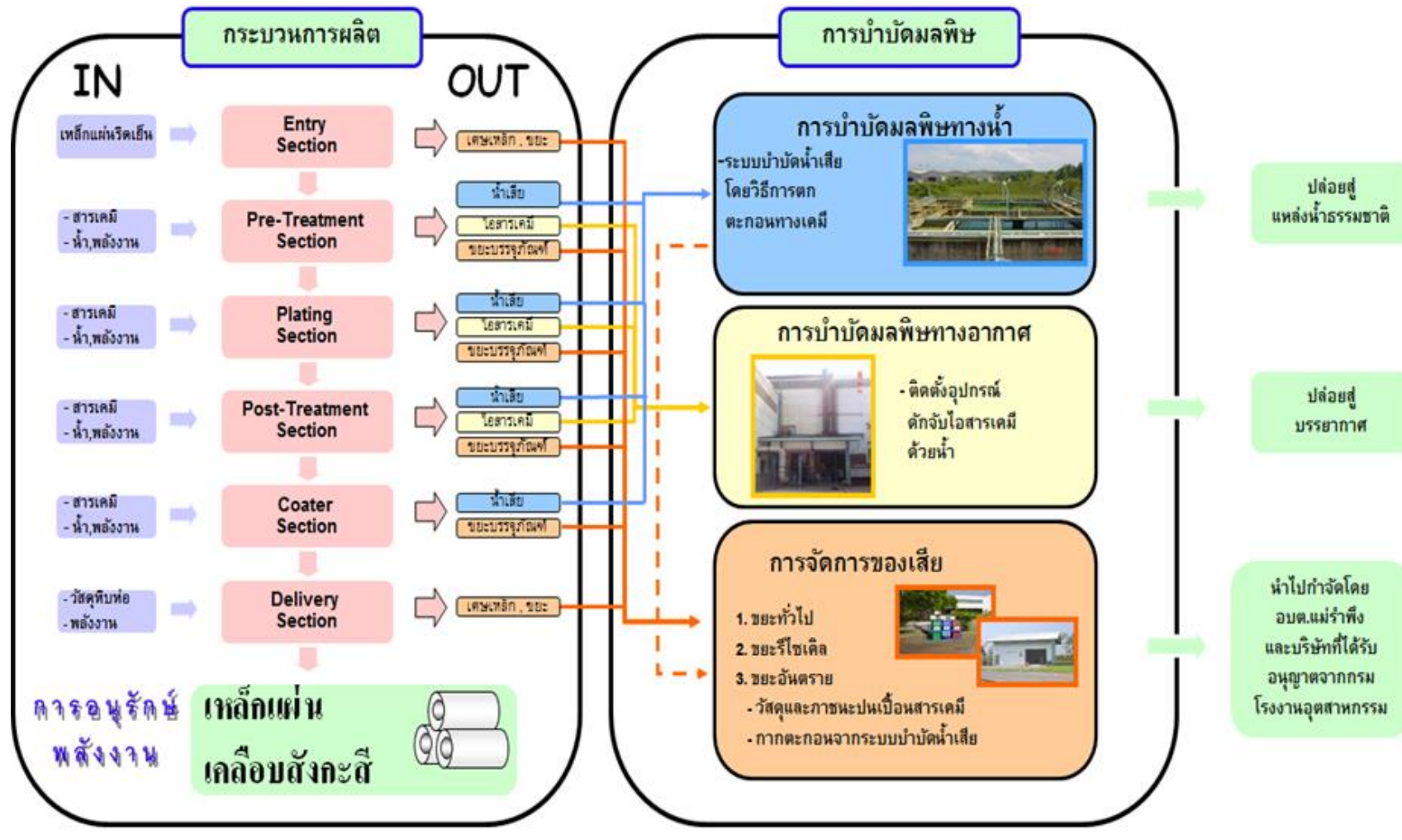
- 1) ไฟฟ้าที่ใช้ในโรงงาน ปัจจุบันมีอัตราการใช้สูงสุด 6,429 กิโลวัตต์ (เฉลี่ย 6,286 กิโลวัตต์)
- 2) น้ำมันเตาที่ใช้สำหรับหม้อไอน้ำ ปัจจุบันมีอัตราการใช้ 1,335 ลิตรต่อวัน (90 ลิตร/ชั่วโมง)

และมีปริมาณสำรอง 100 ลูกบาศก์เมตร

1.1.10 มาตรการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของโรงงาน

โรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี มีพนักงานหมดทั้งสิ้น 228 คน (ข้อมูล ณ เดือนมิถุนายน 2567) มีมาตรการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ดังนี้

- 1) โรงงานจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยรวมทั้งมีการจัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยในการทำงาน และการอบรมพนักงานให้มีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน
- 2) โรงงานได้ดำเนินการติดตั้งเครื่องป้องกันอันตรายจากเครื่องจักร มีการติดตั้ง Guard ครอบส่วนที่เป็นอันตราย ทำรั้วกันไม่ให้คนงานเข้าใกล้เครื่องจักรอันตราย และทำรั้วกันตกบริเวณสถานที่ทำงานระดับสูงๆ
- 3) จัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงชนิดถังตามจุดต่างๆ ของโรงงาน มีการฝึกอบรมพนักงานให้รู้วิธีใช้อุปกรณ์ดับเพลิง รวมทั้งตรวจสอบอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา
- 4) จัดหาเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลไว้ให้คนงาน โดยเฉพาะคนงานซึ่งปฏิบัติงานในบริเวณที่เสี่ยงอันตราย
- 5) บันทึกสถิติอุบัติเหตุและตรวจสุขภาพอนามัยของคนงานทุกๆ ปี ควบคุมคุณภาพน้ำใช้ และซื้อน้ำดื่มที่ได้รับมาตรฐานสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา



รูปที่ 1-4 การจัดการสิ่งแวดล้อมของ TCS

1.2 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

เนื่องจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกได้ ทางบริษัท เหล็กแผ่นเคลือบไทย จำกัด จึงได้มอบหมายให้ทางบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ระยะดำเนินการ) ประจำปี 2567 ตามมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ และจัดทำรายงานสรุปทุก 6 เดือน โดยรายงานฉบับนี้เป็นรายงานฉบับที่ 1 ประจำปีเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาต่อไป

1.3 แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการศึกษาโครงการสามารถแบ่งได้ ดังนี้

- การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทางบริษัทที่ปรึกษาจะทำการตรวจสอบและรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติตามเงื่อนไขในมาตรการที่กำหนดไว้ของโครงการพร้อมเสนอปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติ ตลอดจนเสนอแนะแนวทางการแก้ไขโดยทำการตรวจสอบ ปีละ 2 ครั้ง

- การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทางบริษัทที่ปรึกษาจะดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ พร้อมทั้งสรุปผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนดและผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา สำหรับรายละเอียดการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการตามมาตรการฯ ที่กำหนดดังแสดงในตารางที่ 1.3-1

- การจัดทำรายงาน ทางบริษัทที่ปรึกษาจะจัดทำรายงานสรุปผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทุก 6 เดือน (ปีละ 2 ครั้ง) และนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาต่อไป

สำหรับแผนการดำเนินงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการของบริษัท เหล็กแผ่นเคลือบไทย จำกัด ดังแสดงในตารางที่ 1.3-2

ตารางที่ 1.3-1 รายละเอียดการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี (ระยะดำเนินการ)
บริษัท เหล็กแผ่นเคลือบไทย จำกัด

รายการ	สถานีตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา	หมายเหตุ
1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- บ้านท่าข้าม - บ้านท่ามะนาว - บ้านกลางนา	- TSP, SO ₂ , NO ₂	2 ครั้ง/ปี 3 วันติดต่อกันทำการตรวจวัดพร้อมกับคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	ทาง สผ. ได้พิจารณาให้ตรวจวัดครั้งละ 7 วัน ติดต่อกัน ปีละ 2 ครั้งตามหนังสือ ที่ วว 0804/11122 ลงวันที่ 17 สิงหาคม 2541 และบริษัทฯ ได้ตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม (WS&WD) เพิ่มเติมจากมาตรการ ในบริเวณบ้านท่าข้าม และบริเวณบ้านกลางนา
1.2 คุณภาพอากาศจากปล่อง	- ปล่อง Boiler	- TSP, SO ₂ , NO ₂	2 ครั้ง/ปี ทำการตรวจวัดพร้อมกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	* ปัจจุบันทางโครงการได้ยกเลิกการตรวจวัดค่า CrO ₃ และได้มีการตรวจวัดค่า H ₂ แทนเนื่องจากไม่มีการใช้สารโครเมตในการผลิต ตามหนังสือที่ ทส 1009.3/7070 ลงวันที่ 19 มิถุนายน 2558 (เอกสารแนบที่ 1-4 ในภาคผนวกที่ 1)
	- ปล่อง Zn Reactor	- H ₂		
	- ปล่อง Pre-Treatment	- H ₂ SO ₄		
	- ปล่อง Post-Treatment	- CrO ₃ *		

ตารางที่ 1.3-1 (ต่อ)

รายการ	สถานีตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา	หมายเหตุ
2. คุณภาพน้ำ 2.1 คุณภาพน้ำทิ้ง	- บ่อพักน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว (T-870)	- pH, Cr ³⁺ *, Cr ⁶⁺ *, Zn	2 ครั้ง/วัน	บริษัทฯ มอบหมายให้ S.P.S. (Third Party) เข้ามาดำเนินการตรวจวิเคราะห์ เพื่อให้สอดคล้องกับแนวทางการจัดทำ รายงานฯ ของ สผ. ฉบับใหม่ โดยจะ ดำเนินการเดือนละ 1 ครั้ง และเพิ่มการ ตรวจวิเคราะห์ TDS และ TSS บ่อพัก น้ำทิ้ง 1 วัน (1-Day) นอกจากนี้ได้ทำ การตรวจสอบบ่อพักน้ำทิ้งระบบ AS เพิ่มเติม โดยทำการตรวจวัดพารามิเตอร์ ต่อไปนี้ pH, SS, BOD5, COD และ TCB เดือนละ 1 ครั้ง * ปัจจุบันทางโครงการได้ยกเลิกการ ตรวจวัดค่า CrO ₃ และเนื่องจากไม่มี การใช้สารโครเมตในการผลิต ตาม หนังสือที่ ทส 1009.3/7070 ลงวันที่ 19 มิถุนายน 2558 (เอกสารแนบที่ 1-4 ในภาคผนวกที่ 1)
		- COD	1 ครั้ง/สัปดาห์	
		- BOD ₅	1 ครั้ง/2 สัปดาห์	
	- บ่อพักน้ำทิ้ง 1 วัน (1-Day)	- pH, Cr ³⁺ *, Cr ⁶⁺ *, Zn, Grease & Oil	1 ครั้ง/วัน	
		- Fe, Ni, Cd, Al	1 ครั้ง/2 สัปดาห์	

ตารางที่ 1.3-1 (ต่อ)

รายการ	สถานีตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา	หมายเหตุ
2.2 คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> - คลองท่าข้าม ห่างจากจุดน้ำทิ้ง 400 เมตร - คลองแม่รำพึง เหนือพื้นที่โครงการ 700 เมตร - คลองแม่รำพึง ห่างจากจุดท้ายน้ำ 500 เมตร 	- pH, TSS, TDS, Acidity, BOD ₅ , Alkalinity, Grease & Oil, Cr ⁶⁺ *, Cr ³⁺ *, Zn, Total Fe, Fluoride, Ni, Cd, Total Hardness, Total Al	2 ครั้ง/เดือน	<p>บริษัทฯ มอบหมายให้ S.P.S. (Third Party) เข้ามาดำเนินการตรวจวิเคราะห์ เพื่อให้สอดคล้องกับแนวทางการจัดทำรายงานฯ ของ สผ. ฉบับใหม่ โดยดำเนินการเดือนละ 1 ครั้ง และเพิ่มการตรวจวิเคราะห์ Cl⁻</p> <p>* ปัจจุบันทางโครงการได้ยกเลิกการตรวจวัดค่า CrO₃ และเนื่องจากไม่มีการใช้สารโครเมตในการผลิต ตามหนังสือที่ ทส 1009.3/7070 ลงวันที่ 19 มิถุนายน 2558 (เอกสารแนบที่ 1-4 ในภาคผนวกที่ 1)</p>
3. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 3.1 คุณภาพอากาศ ในสถานประกอบการ	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณ Entry Wetting Tray - บริเวณ Chemical Storage Tank - พื้นที่เก็บสารเคมีของระบบบำบัดน้ำเสีย 	- Total Dust	1 ครั้ง/ปี	<p>บริษัทฯ ได้เพิ่มความถี่ในการตรวจวัดจากมาตรการฯ เดิมที่กำหนด จากปีละ 1 ครั้ง เป็นปีละ 4 ครั้ง</p>
	- บริเวณ Pickling Tank	- H ₂ SO ₄	4 ครั้ง/ปี	<p>* ปัจจุบันทางโครงการได้ยกเลิกการตรวจวัดค่า CrO₃ และเนื่องจากไม่มีการใช้สารโครเมตในการผลิต ตามหนังสือที่ ทส 1009.3/7070 ลงวันที่ 19 มิถุนายน 2558 (เอกสารแนบที่ 1-4 ในภาคผนวกที่ 1)</p>
	- บริเวณ Chromating Tank	- CrO ₃ *	4 ครั้ง/ปี	

ตารางที่ 1.3-1 (ต่อ)

รายการ	สถานีตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา	หมายเหตุ
3.2 ระดับเสียง ในสถานประกอบการ	- บริเวณ Water Cooling Roll หรือ Gas Jet Cooling - บริเวณ Dryer No. 1 - บริเวณ Dryer No. 2 (Sealing)	- L_{eq} 8 hr	1 ครั้ง/ปี	บริษัทฯ ได้เพิ่มความถี่ในการตรวจวัด จากมาตรการฯ เดิมที่กำหนด จากปีละ 1 ครั้ง เป็นปีละ 4 ครั้ง
3.3 ระดับความร้อน ในสถานประกอบการ	- บริเวณ Dryer No.1 - บริเวณ Dryer No.2 - บริเวณ Induction Heater	- WBGT	1 ครั้ง/ปี	บริษัทฯ ได้เพิ่มความถี่ในการตรวจวัด จากมาตรการฯ เดิมที่กำหนด จากปีละ 1 ครั้ง เป็นปีละ 4 ครั้ง

ตารางที่ 1.3-2 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี ของบริษัท เหล็กแผ่นเคลือบไทย จำกัด ประจำปี 2567

รายการตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา	ช่วงดำเนินการ (ปี พ.ศ.)											
			2567											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ - บ้านท่าขาม - บ้านท่ามะนาว - บ้านกลางนา - บ้านท่าขาม - บ้านกลางนา	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) - ความเร็วและทิศทางลม (WS&WD)*	2 ครั้ง/ปี 7 วันติดต่อกัน ในช่วงมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และมรสุมตะวันตกเฉียงใต้		● ●							●			
1.2 คุณภาพจากแหล่งกำเนิด - ปล่อง Boiler - ปล่อง Zn Reactor - ปล่อง Pre-Treatment - ปล่อง Post-Treatment	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) - ก๊าซไฮโดรเจน (H ₂) - กรดซัลฟิวริก (H ₂ SO ₄) - โครเมียมไตรออกไซด์ (CrO ₃) ** - ก๊าซไฮโดรเจน (H ₂)**	2 ครั้ง/ปี 7 ทำการตรวจวัดพร้อม กับคุณภาพอากาศในบรรยากาศ		● ●							●			

ตารางที่ 1.3-2 (ต่อ)

รายการตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา	ช่วงดำเนินการ (ปี พ.ศ.)											
			2567											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2. คุณภาพน้ำ 2.1 คุณภาพน้ำทิ้ง - บ่อพักน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว (T-870)	- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - สังกะสี (Zn) - ซีโอดี (COD) - บีโอดี (BOD ₅) - Cr ³⁺⁺ และ- Cr ⁶⁺⁺	เดือนละ 1 ครั้ง	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>
- บ่อพักน้ำทิ้ง 1 วัน (1-Day)	- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - สังกะสี (Zn) - ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - เหล็ก (Total Fe) - นิกเกิล (Ni) - แคดเมียม (Cd) - อะลูมิเนียม (Total Al) - ของแข็งแขวนลอย (TSS)* - ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)* - Cr ³⁺⁺ และ- Cr ⁶⁺⁺	เดือนละ 1 ครั้ง	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>
- บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบบำบัดแบบตะกอนเร่ง (AS)*	- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ของแข็งแขวนลอย (TSS) - บีโอดี (BOD ₅) - ซีโอดี (COD) - ปริมาณแบคทีเรีย (TCB)	เดือนละ 1 ครั้ง	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>

ตารางที่ 1.3-2 (ต่อ)

รายการตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา	ช่วงดำเนินการ (ปี พ.ศ.)											
			2567											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 2.1 คุณภาพน้ำผิวดิน - คลองท่าขาม ห่างจากจุดน้ำทิ้ง 400 เมตร - คลองแม่รำพึง เหนือพื้นที่โครงการ 700 เมตร - คลองแม่รำพึง ห่างจากจุดท้ายน้ำ 500 เมตร	- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ของแข็งแขวนลอย (TSS) - ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) - คลอไรด์ (Cl)* - แอซิดิตี (Acidity) - อัลคาลินิตี (Alkalinity) - ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) - บีโอดี (BOD ₅) - ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - ฟลูออไรด์ (Fluoride) - สังกะสี (Zn) - นิกเกิล (Ni) - เหล็ก (Total Fe) - แคดเมียม (Cd) - อะลูมิเนียม (Total Al) - Cr ^{3+***} - Cr ^{6+***}	เดือนละ 1 ครั้ง	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	●	●	●	●	●	●

ตารางที่ 1.3-2 (ต่อ)

รายการตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา	ช่วงดำเนินการ (ปี พ.ศ.)											
			2567											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย														
3.1 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	- ฝุ่นละอองทุกขนาด (Total Dust)	4 ครั้ง/ปี		●			●		●		●			
- บริเวณ Entry Wetting Tray				●			●		●		●			
- บริเวณ Chemical Storage Tank				●			●		●		●			
- พื้นที่เก็บสารเคมีของระบบบำบัดน้ำเสีย				●			●		●		●			
- บริเวณ Pickling Tank	- กรดซัลฟิวริก (H ₂ SO ₄)	4 ครั้ง/ปี		●			●		●		●			
- บริเวณ Chromating Tank *	- โครเมียมไดออกไซด์ (CrO ₃) *			●			●		●		●			
3.2 ระดับเสียงในสถานประกอบการ	- ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L _{eq} 8 hr)	4 ครั้ง/ปี		●			●		●		●			
- บริเวณ Water Cooling Roll				●			●		●		●			
- บริเวณ Dryer No. 1				●			●		●		●			
- บริเวณ Dryer No. 2 (Sealing)				●			●		●		●			
3.3 ระดับความร้อนในสถานประกอบการ	- ระดับความร้อน (WBGT)	4 ครั้ง/ปี		●			●		●		●			
- บริเวณ Dryer No. 1				●			●		●		●			
- บริเวณ Dryer No. 2				●			●		●		●			
- บริเวณ Induction Heater				●			●		●		●			
3.4 การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน	- ตรวจสอบสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์ (PE) - ตรวจเอ็กซเรย์ทรวงอก (Digital) - ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG) - ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) - ตรวจปัสสาวะทั่วไปอย่างสมบูรณ์ (Urine Examination) - ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) - ตรวจการทำงานของไต	ก่อนเข้าทำงาน 1 ครั้ง และตรวจประจำปี ปีละ 1 ครั้ง											●	
ทำการตรวจร่างกายประจำปีให้กับพนักงาน ของบริษัททุกคนและพนักงานใหม่มีการ ตรวจร่างกายก่อนเข้าทำงาน														

ตารางที่ 1.3-2 (ต่อ)

รายการตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา	ช่วงดำเนินการ (ปี พ.ศ.)											
			2567											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3.4 การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน (ต่อ)	(BUN, Creatinine) - ตรวจระดับยูริกในเลือด (Uric Acid) - ตรวจระดับไขมันในเลือด (Cholesterol) - ตรวจระดับไขมันในเลือด (Triglyceride) - ตรวจระดับตัวบ่งชี้ภาวะการสะสมของไขมัน (HDL) - ตรวจระดับตัวบ่งชี้ภาวะการสะสมของไขมัน (LDL) - ตรวจการทำงานของตับ (SGOT, SGPT) - ตรวจการทำงานของตับ (Alkaline phos.) - ตรวจเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HbsAg) - ตรวจระดับสารสังกะสีในเลือด (Zinc) - ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry) - ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น (OC-Vision) - ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด (Spirometry)	ก่อนเข้าทำงาน 1 ครั้ง และตรวจประจำปี ปีละ 1 ครั้ง												

ตารางที่ 1.3-2 (ต่อ)

รายการตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา	ช่วงดำเนินการ (ปี พ.ศ.)											
			2567											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3.5 การบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ และกาเจ็บป่วย ทำการจดบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ และการ เจ็บป่วย	- ทำการจดบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ และ การเจ็บป่วยทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุหรือการ เจ็บป่วย	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ						● ●						●
4. การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ	-	2 ครั้ง/ปี				● ●						●		

- หมายเหตุ :
- แผนการดำเนินการตามมาตรการฯ กำหนด (Measure Plan)
 - การดำเนินการของโรงงาน (Actual)
 - * โครงการมีการตรวจวัดพารามิเตอร์เพิ่มเติมจากที่กำหนด
 - ** ปัจจุบันทางโครงการได้ยกเลิกการตรวจวัดค่า CrO_3 เนื่องจากไม่มีการใช้สารโครเมตในการผลิต ตามหนังสือที่ ทส 1009.3/7070 ลงวันที่ 19 มิถุนายน 2558
สำหรับคุณภาพอากาศจากปล่องบริเวณปล่อง Post-Treatment ทำการตรวจวัดพารามิเตอร์ H_2 แทน