

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ฉบับประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566
(ระยะดำเนินการ)



โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี
บริษัท เจเอฟอี สตีล กัลวาไนซิง (ประเทศไทย) จำกัด
นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 1
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง



กรกฎาคม 2566



S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.

7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd. Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900

Tel: (662) 939-4370-72, Fax: (662) 513-4221, E-mail: sale@spscon.com.,www.spscon.com





บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.

7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 SOI PHAHOLYOTHIN 24, PHAHOLYOTHIN RD., JOMPOL, CHATUCHAK, BANGKOK 10900
TEL. 0-2939-4370 (Automatic 3 Lines) FAX : 0-2513-4221
E-MAIL : SALE@SPSCON.COM WEBSITE : WWW.SPSCON.COM



หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี

วันที่ 14 กรกฎาคม 2566

หนังสือฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงาน
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ
อีสเทิร์นซีบอร์ด 1 ตำบลตาสีห์ อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง ของบริษัท เจ เอฟ อี สตีล กัลวาไนซิง
(ประเทศไทย) จำกัด ฉบับประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ
นางสาวธนกร มะลิสาร	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมอาวุโส	
นางสาวจินดาพร ภารกุล	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	
นางสาวโสภิตา ประสาทพร	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมชาย ชนาวิบูลเศรษฐ์)
กรรมการผู้จัดการ



บัญชีรายชื่อรับรองหัวข้อผลงานและคุณวุฒิของผู้ร่วมจัดทำรายงาน
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี ของบริษัท เจเอฟอี สตีล กัลวาไนซิง (ประเทศไทย) จำกัด
เดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

ชื่อ-สกุล/วุฒิการศึกษา	หัวข้อผลงาน	สัดส่วนผลงาน (%)	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	ลายมือชื่อ
1. นางสาวธนกร มะลิสาร วท.บ.ภูมิศาสตร์ วท.ม. การจัดการสิ่งแวดล้อม	- รายละเอียดโครงการ - สังคม-เศรษฐกิจ	10	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
2. นายพีระ เดชอุดม วท.บ. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม วท.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	- คุณภาพอากาศ - ระดับเสียง - อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย	15	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
3. นางสาวจินดาพร ภารกุล วท.บ. วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	- คุณภาพน้ำ - อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย	25	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
4. นางสาวโสภิตา ประสาทพร วท.บ. วิทยาการสิ่งแวดล้อมและ ทรัพยากรธรรมชาติ	- รายละเอียดโครงการ - การระบายน้ำและ ป้องกันน้ำท่วม - การจัดการของเสีย - สาธารณสุข	30	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
5. นางสาวพิมพ์นิตดา มะโรงศรี วท.บ. อนามัยสิ่งแวดล้อม วท.ม. การจัดการสิ่งแวดล้อม	- การจัดการของเสีย - สาธารณสุข - สุนทรียภาพ	20	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

1. ชื่อโครงการ โรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี
2. สถานที่ตั้ง นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเออีสเทิร์นซีบอร์ด 1
ตำบลตาสีห์ อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง
3. ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท เจ เอฟ อี สตีล กัลวาไนซิง (ประเทศไทย) จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเออีสเทิร์นซีบอร์ด 1
ตำบลตาสีห์ อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง
โทรศัพท์ 033-010-715
5. จัดทำโดย บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคติ้ง เซอร์วิส จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ครั้งที่ 1 หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส. 1009.3/3612 ลงวันที่ 20 พฤษภาคม 2552
ครั้งที่ 2 หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส. 1009.3/7823 ลงวันที่ 16 สิงหาคม 2555
ครั้งที่ 3 หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส. 1010.3/7940 ลงวันที่ 22 มิถุนายน 2561
ครั้งที่ 4 หนังสือเห็นชอบเลขที่ อก. 5102.3.1/3209 ลงวันที่ 28 สิงหาคม 2561
ครั้งที่ 5 หนังสือเห็นชอบเลขที่ อก. 5102.3.1/808 ลงวันที่ 20 มีนาคม 2562
ครั้งที่ 6 หนังสือเห็นชอบเลขที่ อก. 5102.3.1/1800 ลงวันที่ 25 มิถุนายน 2563
ครั้งที่ 7 หนังสือเห็นชอบเลขที่ อก. 5103.3.1/1285 ลงวันที่ 6 พฤษภาคม 2565
ครั้งที่ 8 หนังสือเห็นชอบเลขที่ อก. 5103.3.1/3068 ลงวันที่ 3 ตุลาคม 2565
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้ายเมื่อวันที่ 31 มกราคม 2566
8. รายละเอียดโครงการ แสดงรายละเอียดทั้งหมดในรายงานส่วนที่ 1 บทนำ

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญรูป	III
สารบัญภาพ	IV
สารบัญตาราง	VI
บทที่ 1	บทนำ
	1-1
1.1	ความเป็นมาและสภาพของโครงการ
	1-1
1.2	สถานะโครงการปัจจุบัน
	1-3
1.2.1	สถานะโครงการปัจจุบัน (ระยะดำเนินการ)
	1-3
1.2.2	สถานะโครงการปัจจุบัน (ระยะก่อสร้าง)
	1-3
1.3	รายละเอียดโครงการโดยสังเขป
	1-3
1.3.1	ที่ตั้งและขนาดโครงการ
	1-3
1.3.2	วัตถุดิบและสารเคมี
	1-6
1.3.3	ผลิตภัณฑ์
	1-6
1.3.4	การขนส่ง
	1-6
1.3.5	กระบวนการผลิต
	1-6
1.3.6	ระบบเสริมการผลิตและระบบสาธารณูปโภค
	1-9
1.3.7	มลพิษทางอากาศ
	1-9
1.3.8	น้ำเสีย
	1-10
1.3.9	กากของเสีย
	1-12
1.3.10	เสียงและการควบคุม
	1-14
1.3.11	พนักงาน
	1-14
1.3.12	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
	1-14
1.3.13	การประชาสัมพันธ์และมวลชนสัมพันธ์
	1-15
1.3.14	พื้นที่สีเขียว
	1-15
1.4	แผนการดำเนินงาน
	1-15
1.4.1	แผนการดำเนินงาน (ระยะดำเนินการ)
	1-15
บทที่ 2	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	2-1
2.1	การดำเนินการ
	2-1
2.2	ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	2-1

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3	การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1	การดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2	ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2.1	การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
3.2.2	การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม
3.2.3	การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด
3.2.3.1	รวบรวมผลการตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ
	ของระบบบำบัดอากาศ
3.2.4	การตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ
3.2.5	การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง
3.2.6	การจัดการกากของเสีย
3.2.7	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
3.2.7.1	การตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ
3.2.7.2	การตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ
3.2.7.3	การตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ
3.2.8	การตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน
3.2.9	การรวบรวมสถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้น
3.2.10	สถิติภาวะการเจ็บป่วยและการตรวจสอบสุขภาพประจำปี
3.2.11	การฝึกซ้อมตามผังปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน
3.2.12	สังคม-เศรษฐกิจ
บทที่ 4	สรุปผลการศึกษา
4.1	ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2	ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวกที่ 1	เอกสารประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวกที่ 2	หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ภาคผนวกที่ 3	รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวกที่ 4	เอกสารสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1.3.1-1	แสดงจุดที่ตั้งโครงการในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 1	1-4
1.3.1-2	การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ	1-5
1.3.5-1	กระบวนการผลิต	1-8
3.2.1-1	แสดงตำแหน่งและภาพการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-14
3.2.1-2	กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ปี พ.ศ. 2563-2566	3-19
3.2.2-1	แสดงตำแหน่งและภาพการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม	3-29
3.2.2-2	ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 1-8 พฤษภาคม 2566	3-32
3.2.3-1	แสดงตำแหน่งและภาพการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	3-35
3.2.3-2	กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-40
3.2.4-1	แสดงตำแหน่งและภาพการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ	3-47
3.2.4-2	กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ ปี พ.ศ. 2563-2566	3-60
3.2.5-1	แสดงตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง	3-67
3.2.5-2	กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียเข้าระบบ ปี พ.ศ. 2563-2566	3-90
3.2.5-3	กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียเข้าระบบ ปี พ.ศ. 2563-2566	3-93
3.2.5-4	กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียเข้าระบบ ปี พ.ศ. 2563-2566	3-95
3.2.5-5	กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียเข้าระบบ ปี พ.ศ. 2563-2566	3-98
3.2.5-6	กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียเข้าระบบ ปี พ.ศ. 2563-2566	3-101
3.2.5-7	กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง (ประจำเดือน) ปี พ.ศ. 2563-2566	3-104
3.2.5-8	กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง (รายสัปดาห์) ปี พ.ศ. 2563-2566	3-108
3.2.7.1-1	แสดงตำแหน่งและภาพการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ	3-115
3.2.7.1-2	กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ ปี พ.ศ. 2563-2566	3-117
3.2.7.2-1	แสดงตำแหน่งและภาพการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	3-120
3.2.7.2-2	กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ปี พ.ศ. 2563-2566	3-123
3.2.7.3-1	แสดงตำแหน่งและภาพการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ	3-130
3.2.7.3-2	กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ ปี พ.ศ. 2563-2566	3-141
3.2.7.3-3	กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมติดตัวพนักงาน (Noise Dose) ปี พ.ศ. 2563-2566	3-145

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.2-1	ระบบ Wet Scrubber	2-40
2.2-2	เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง	2-40
2.2-3	ถังสำรองน้ำมันดับเพลิง	2-40
2.2-4	ปั๊มน้ำที่ใช้ในระบบ Wet Scrubber	2-40
2.2-5	การติดตั้งเครื่องจักรภายในอาคารส่วนการผลิต และอาคารส่วนการผลิต	2-40
2.2-6	อุปกรณ์ลดเสียงหรือวัสดุครอบเสียง	2-40
2.2-7	ห้องควบคุมการทำงานภายในอาคารส่วนการผลิต	2-40
2.2-8	ป้ายเตือนพื้นที่เสียงดัง	2-41
2.2-9	เขตพื้นที่ที่มีเสียงดัง	2-41
2.2-10	ต้นไม้ยืนต้นรอบพื้นที่โครงการ	2-41
2.2-11	ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป	2-41
2.2-12	บ่อตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งสุดท้าย	2-41
2.2-13	ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น	2-41
2.2-14	pH online บริเวณบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ	2-41
2.2-15	pH และ COD online บริเวณบ่อกักน้ำทิ้ง	2-41
2.2-16	ถังปรับสภาพน้ำทิ้ง	2-42
2.2-17	เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออก พื้นที่โครงการ	2-42
2.2-18	วิทยุสื่อสารสำหรับพนักงานรักษาความปลอดภัย	2-42
2.2-19	ป้ายจำกัดความเร็ว	2-42
2.2-20	รถขนส่งที่มีการปิดคลุมมิดชิด	2-42
2.2-21	ด่านซั้งน้ำหนักรถบรรทุก	2-42
2.2-22	ป้ายชื่อ-โลโก้บริษัทที่บรรทุกขนส่ง	2-42
2.2-23	รถรับส่งพนักงาน	2-42
2.2-24	วางระบายน้ำฝน	2-43
2.2-25	ภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิด	2-43
2.2-26	อาคารจัดเก็บของเสีย	2-43
2.2-27	ถังรวบรวมเศษเหล็ก (Scrap Box)	2-43
2.2-28	พื้นที่รวบรวมกากตะกอนสังกะสี (Zinc Dross) ภายในโครงการ	2-43
2.2-29	ถังรองรับกากตะกอน	2-43
2.2-30	สัญลักษณ์การติดตั้งระบบจีพีเอส (GPS) ของรถกำจัดของเสียอันตราย	2-43
2.2-31	ป้ายเตือนบริเวณที่มีความร้อนสูง	2-43
2.2-32	สภาพแวดล้อมในพื้นที่ปฏิบัติงาน อาคารส่วนการผลิต	2-44
2.2-33	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	2-44

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
2.2-34	พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	2-44
2.2-35	ป้ายแสดงพื้นที่เสี่ยงอันตราย	2-44
2.2-36	ฝักบัวฉุกเฉิน และอ่างล้างตา	2-44
2.2-37	ป้ายเตือนบริเวณพื้นที่อ่างชุบสังกะสี	2-45
2.2-38	ตู้น้ำดื่ม และเกลือแร่สำหรับพนักงาน	2-45
2.2-39	พนักงานสวมใส่แว่นตา-กระบังหน้า	2-45
2.2-40	ฝักอบรมด้านความปลอดภัย	2-45
2.2-41	พนักงานสวมใส่ที่ปิดจมูกบริเวณที่มีการใช้สารเคมีที่เป็นระบบปิด	2-45
2.2-42	ป้ายเตือนอันตรายจากไฟฟ้า	2-45
2.2-43	เส้นแสดงเขต และสัญญาณไฟของรถเข็นและรถยก	2-46
2.2-44	การแยกหมวดหมู่ของสารเคมี	2-46
2.2-45	Bund Wall	2-46
2.2-46	ระบบเตือนภัย	2-46
2.2-47	HCl Detector	2-46
2.2-48	ระบบสำรองก๊าซไฮโดรเจน	2-46
2.2-49	ป้ายเตือน “ก๊าซไวไฟไฮโดรเจน-ห้ามสูบบุหรี่-ห้าทำให้เกิดประกายไฟ”	2-46
2.2-50	การหมุนวาล์ว/Check Valve	2-47
2.2-51	ระบบ Inter Lock	2-47
2.2-52	การติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดอัตโนมัติ เพื่อตรวจวัดอุณหภูมิ/ความร้อน ภายในเตาอบ	2-47
2.2-53	อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยภายในอาคาร	2-47
2.2-54	อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยภายนอกอาคาร	2-47
2.2-55	พื้นที่สีเขียวแนวกันชน/พื้นที่สีเขียวรอบพื้นที่โครงการ	2-48
2.2-56	ห้องพยาบาล	2-48
2.2-57	ถังขยะมูลฝอยบริเวณโรงอาหาร	2-48
2.2-58	ถังบรรจุน้ำมันเสื่อมสภาพ	2-48
2.2-59	การจัดประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบและผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-48
3.2.1-2	แสดงการตรวจวัดระดับเสียงสะสมติดตัวพนักงาน (Noise Dose)	2-131

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.4-1	รายละเอียดการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี (ครั้งที่ 6) ของบริษัท เจเอฟอี สตีล กัลวาไนซิง (ประเทศไทย) จำกัด (ระยะดำเนินการ)	1-16
1.4-2	แผนดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการ การติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการจัดทำรายงานโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี (ครั้งที่ 6) ของบริษัท เจเอฟอี สตีล กัลวาไนซิง (ประเทศไทย) จำกัด (ระยะดำเนินการ)	1-20
2.2-1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี (ครั้งที่ 6) ของบริษัท เจเอฟอี สตีล กัลวาไนซิง (ประเทศไทย) จำกัด	2-2
3.2-1	สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี (ครั้งที่ 6) ของบริษัท เจเอฟอี สตีล กัลวาไนซิง (ประเทศไทย) จำกัด (ระยะดำเนินการ)	3-2
3.2.1-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-12
3.2.1-2	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-15
3.2.1-3	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ปี พ.ศ. 2563-2566	3-17
3.2.2-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ความเร็วและทิศทางลม	3-27
3.2.2-2	ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 1-8 พฤษภาคม 2566	3-30
3.2.3-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	3-33
3.2.3-2	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	3-36
3.2.3-3	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง ปี พ.ศ. 2563-2566	3-38
3.2.4-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ระดับเสียงในบรรยากาศ	3-46
3.2.4-2	ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ	3-49
3.2.4-3	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ ปี พ.ศ. 2563-2566	3-51
3.2.5-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง	3-63
3.2.5-2	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเข้าระบบ (รายเดือน) บริเวณบ่อ Alkaline Conc & Oily Wastewater (T101)	3-68
3.2.5-3	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเข้าระบบ (รายเดือน) บริเวณบ่อ Alkaline Conc & Oily Wastewater (T102)	3-68
3.2.5-4	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเข้าระบบ (รายเดือน) บริเวณบ่อ Alkaline Rinse Wastewater (T103)	3-69

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
3.2.5-5	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเข้าระบบ (รายเดือน) บริเวณบ่อ Special Treatment Conc Wastewater (T104)	3-69
3.2.5-6	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเข้าระบบ (รายเดือน) บริเวณบ่อ Special Treatment Rinse Wastewater (T105)	3-70
3.2.5-7	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง (รายเดือน) บริเวณบ่อตรวจวัดน้ำทิ้งสุดท้าย (Final Monitor Tank)	3-70
3.2.5-8	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง (รายสัปดาห์)	3-72
3.2.5-9	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ (รายเดือน) บริเวณบ่อ T101-T105 ปี พ.ศ. 2563-2566	3-74
3.2.5-10	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ บริเวณบ่อ Final Monitor Tank (รายเดือน) ปี พ.ศ. 2563-2566	3-84
3.2.5-11	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ (รายสัปดาห์) ปี พ.ศ. 2563-2566	3-85
3.2.7.1-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ระดับความร้อนในสถานประกอบการ	3-112
3.2.7.1-2	ผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ	3-116
3.2.7.1-3	ผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ ปี พ.ศ. 2563-2566	3-116
3.2.7.2-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	3-118
3.2.7.2-2	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	3-121
3.2.7.2-3	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ปี พ.ศ. 2563-2566	3-122
3.2.7.3-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ระดับเสียงในสถานประกอบการ	3-125
3.2.7.3-2	ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ	3-135
3.2.7.3-3	ผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมติดตัวพนักงาน (Noise Dose) 8 ชั่วโมง	3-136
3.2.7.3-4	ผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมติดตัวพนักงาน (Noise Dose) 12 ชั่วโมง	3-137
3.2.7.3-5	ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ ปี พ.ศ. 2563-2566	3-139
3.2.7.3-6	ผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมติดตัวพนักงาน (Noise Dose) ปี พ.ศ. 2563-2566	3-140
3.2.9-1	สรุปรายการอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั้งหมดของพนักงานและการป้องกันแก้ไข	3-147

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและสภาพของโครงการ

โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี ของบริษัท เจเอพี สตีล กัลวาไนซิง (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 1 ตำบลตาสีห์ อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง ก่อตั้งขึ้นเพื่อผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี เป็นการนำเหล็กแผ่นสำเร็จรูปมาผ่านกระบวนการเคลือบสังกะสีให้ได้คุณสมบัติตามที่ลูกค้าต้องการ ปัจจุบันมีกำลังการผลิต 464,000 ตันต่อปี ได้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ส.ผ.) เพื่อพิจารณาและได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาตามลำดับ ดังนี้

- โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี ตามหนังสือเลขที่ ทส. 1009.3/3612 ลงวันที่ 20 พฤษภาคม 2552

- โครงการมีการขอเปลี่ยนแปลงผังการใช้ประโยชน์ที่ดินให้สอดคล้องกับการออกแบบจริงและทำการติดตั้งสกรับเบอร์เพื่อใช้ดักจับไอระเหยในขั้นตอนการเคลือบผิว โดยไม่ทำให้กำลังการผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีของโครงการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ดังนั้นทางโครงการได้จัดทำรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี ครั้งที่ 1 ตามหนังสือเลขที่ ทส. 1009.3/7823 ลงวันที่ 16 สิงหาคม 2555

- โครงการได้ขยายกำลังการผลิตซึ่งเป็นการปรับปรุงแผนงานการผลิตโดยเพิ่มจำนวนวันการผลิตในรอบปีจาก 292 เป็น 348 วันต่อปี ทำให้โครงการมีกำลังการผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีเพิ่มขึ้นจาก 388,000 ตันต่อปี (ดำเนินการผลิตที่ 292 วันต่อปี) เป็น 464,000 ตันต่อปี (ดำเนินการผลิตที่ 348 วันต่อปี) ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี (ส่วนขยายครั้งที่ 1) ตามหนังสือเลขที่ ทส. 1009.3/7940 ลงวันที่ 22 มิถุนายน 2561

- โครงการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี (ส่วนขยายครั้งที่ 1) (ครั้งที่ 1) เป็นการขอก่อสร้างอาคารจัดเก็บวัตถุดิบใหม่เพิ่มเติม โดยไม่ทำให้กำลังการผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีของโครงการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมและได้รับความเห็นชอบตามหนังสือเลขที่ อก 5102.3.1/3209 ลงวันที่ 28 สิงหาคม 2561

- โครงการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี (ส่วนขยายครั้งที่ 1) (ครั้งที่ 2) เป็นการขอดัดตั้งอ่างชุบสังกะสี หรือที่เรียกว่า Zinc Pot เพื่อใช้เป็นชุดสำรองเพิ่มจำนวน 1 ชุด และขอก่อสร้างอาคารจัดเก็บสิ่งของจำนวน 1 อาคารโดยลักษณะอาคารเป็นการต่อเติมด้านข้างโดยโครงสร้างเป็นเหล็กแผ่นชั้นเดียว โดยไม่ทำให้กำลังการผลิตและกระบวนการผลิตหลักของโครงการเปลี่ยนแปลงไป และได้รับความเห็นชอบตามหนังสือเลขที่ อก 5102.3.1/808 ลงวันที่ 20 มีนาคม 2562

- โครงการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี (ครั้งที่ 4) มีการขอดัดตั้งระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้แบบถังตกตะกอนน้ำใสเพิ่มเติม 1 ชุด เพื่อใช้ในการตกตะกอนที่อาจปะปนมากับน้ำดิบออกในเบื้องต้นก่อนเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ชุดเดิม และขอก่อสร้างอาคารเก็บของเสียใหม่ในบริเวณพื้นที่ว่างของโครงการเพื่อใช้ทดแทนอาคารเดิม โดยการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่ทำให้กำลังการผลิตและกระบวนการผลิตหลักของโครงการปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไป และได้รับความเห็นชอบตามหนังสือเลขที่ อก 5102.3.1/1800 ลงวันที่ 25 มิถุนายน 2563

- โครงการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี (ครั้งที่ 5) มีการขอตัดแปลงและต่อเติมอาคารเก็บชิ้นส่วนเครื่องจักร/อุปกรณ์ (Scrap Yard) เดิมให้มีขนาดใหญ่ขึ้นเพื่อเพิ่มพื้นที่ในการเก็บพักชิ้นส่วนเครื่องจักร/อุปกรณ์ได้อย่างเพียงพอ โดยการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่ทำให้กำลังการผลิต และกระบวนการผลิตหลักของโครงการปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไป และได้รับความเห็นชอบตามหนังสือเลขที่ อก. 5103.3.1/1285 ลงวันที่ 6 พฤษภาคม 2565

- โครงการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี (ครั้งที่ 6) มีการขอเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อก่อสร้างโครงสร้างหลังคาที่จอดรถยนต์และติดตั้งระบบการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์จากเทคโนโลยีแผงโฟโตโวลเทอิกบนหลังคา (Solar Roof) บนที่จอดรถยนต์ และติดตั้งหน่วยแยกน้ำมัน (Oil Separator) เพิ่มเติม จำนวน 1 ชุด ขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความยืดหยุ่นในการแยกน้ำมัน/ไขมันออกจากน้ำเสีย โดยการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่ทำให้กำลังการผลิตและกระบวนการผลิตหลักของโครงการปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไป และได้รับความเห็นชอบตามหนังสือเลขที่ อก. 5103.3.1/3068 ลงวันที่ 3 ตุลาคม 2565

- โครงการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี (ครั้งที่ 7) มีการขอติดตั้งเครื่องนำสังกะสีกลับคืน (Metallic Zinc Recovery Machine : MZR) เพื่อใช้ในการนำกากสังกะสี (Top Dross) ซึ่งเป็นของเสียที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการเคลือบเหล็กแผ่นด้วยสังกะสีกลับมาใหม่ โดยการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่ทำให้กำลังการผลิตและกระบวนการผลิตหลักของโครงการปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไป และได้รับความเห็นชอบตามหนังสือเลขที่ อก. 5103.3.1/1183 ลงวันที่ 12 เมษายน 2566

ซึ่งบริษัท เจเอฟอี สตีล กัลวาไนซิง (ประเทศไทย) จำกัด ต้องยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน

ดังนั้น บริษัท เจเอฟอี สตีล กัลวาไนซิง (ประเทศไทย) จำกัด จึงมอบหมายให้บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี (ครั้งที่ 6) ตามหนังสือเลขที่ อก. 5103.3.1/3068 ลงวันที่ 3 ตุลาคม 2565 โดยรายงานฉบับนี้เป็นรายงานฉบับที่ 1/2566 (เดือนมกราคม-มิถุนายน 2566)

1.2 สถานะโครงการปัจจุบัน

1.2.1 สถานะโครงการปัจจุบัน (ระยะดำเนินการ)

โครงการมีอัตราการผลิตแผ่นเคลือบสังกะสี ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ประมาณ 202,948 ตันต่อครึ่งปี

1.2.2 สถานะโครงการปัจจุบัน (ระยะก่อสร้าง)

โครงการมีการขอเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดินในการติดตั้งหน่วยแยกน้ำมัน (Oil Separator) เพิ่มเติม จำนวน 1 ชุด ขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความยืดหยุ่นในการแยกน้ำมัน/ไขมันออกจากน้ำเสีย ดำเนินการแล้วเสร็จในเดือนธันวาคม 2565

ปัจจุบันโครงการมีแผนการก่อสร้างโครงสร้างหลังคาที่จอดรถยนต์และติดตั้งระบบการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์จากเทคโนโลยีแผงโฟโตโวลเทอิกบนหลังคา (Solar Roof) บนที่จอดรถยนต์ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ตุลาคม 2566 และจะนำเสนอในรายงานฉบับถัดไป ในส่วนของเครื่องนำสังกะสีกลับคืน (Metallic Zinc Recovery Machine : MZR) จะดำเนินการติดตั้งในช่วงเดือนตุลาคม - ธันวาคม 2566

1.3 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

1.3.1 ที่ตั้งและขนาดโครงการ

โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี ของบริษัท เจเอพี สตีล กัลวาไนซิง (ประเทศไทย) จำกัด มีกำลังการผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี 464,000 ตัน/ปี ตั้งอยู่บนพื้นที่ 108.6 ไร่ ในนิคมอุตสาหกรรม ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 1 ตำบลตาสีห์ อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง สำหรับลักษณะการใช้ประโยชน์พื้นที่ โดยรอบที่ตั้งของโครงการปัจจุบัน แสดงดังรูปที่ 1.3.1-1 โดยพื้นที่ของโครงการมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ต่างๆ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ถนนภายในเขตนิคมฯ ถัดไปเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมรอการพัฒนาของนิคมฯ
ทิศใต้	ติดต่อกับ	พื้นที่ของบริษัท ไทยซัมมิท ฮาร์เนส จำกัด (มหาชน) พื้นที่อุตสาหกรรมรอการพัฒนาของนิคมฯ และพื้นที่ของบริษัท ไทยซัมมิท โรลฟรอมมิง เทคโนโลยี จำกัด ถัดไปเป็นถนนภายในเขตนิคมฯ
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	พื้นที่ของบริษัท สตีล อัลลายแอนซ์ เซอร์วิส เซ็นเตอร์ จำกัด
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	พื้นที่อุตสาหกรรมรอการพัฒนาของนิคมฯ ถัดไปเป็นถนนภายในเขตนิคมฯ

การใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการ ประกอบด้วย พื้นที่อาคารส่วนการผลิต, พื้นที่ระบบเสริมการผลิต และระบบสาธารณูปโภค, พื้นที่ว่าง, ถนน, ลานจอดรถ และพื้นที่สีเขียว แสดงดังรูปที่ 1.3.1-2



รูปที่ 1.3.1-1 แสดงจุดที่ตั้งโครงการในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 1



รูปที่ 1.3.1-2 การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ

1.3.2 วัตถุดิบและสารเคมี

1) วัตถุดิบ

วัตถุดิบหลักที่ใช้ในกระบวนการผลิตของโครงการ ได้แก่ เหล็กแผ่นชนิดม้วน (hot and cold rolled steel sheet) มีปริมาณการใช้ประมาณ 475,102 ตัน/ปี ซึ่งแหล่งที่มาของวัตถุดิบที่ใช้นั้น โครงการจะรับซื้อมาจากตัวแทนจำหน่ายทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยลักษณะของเหล็กแผ่นรีดเย็นชนิดม้วนจะมีความหนา 0.4-2.3 มิลลิเมตร ความกว้าง 800-1,850 มิลลิเมตร และน้ำหนัก 25 ตัน ก่อนขนส่งเข้าสู่พื้นที่โครงการเพื่อนำไปเก็บไว้ในพื้นที่ส่วนการผลิต ซึ่งสามารถเก็บสำรองวัตถุดิบได้ประมาณ 1 เดือน นอกจากนี้ โครงการมีการใช้สังกะสีแท่ง (สังกะสีร้อยละ 95 และอะลูมิเนียมร้อยละ 5) เป็นองค์ประกอบหลักในกระบวนการเคลือบสังกะสี โดยจะสั่งซื้อจากผู้จัดจำหน่ายภายในประเทศเข้ามาเก็บในพื้นที่ส่วนการผลิตโดยมีปริมาณการใช้สังกะสีแท่งประมาณ 6,425 ตัน/ปี

2) สารเคมี

โครงการมีการใช้สารเคมีทั้งในกระบวนการผลิต ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ และระบบบำบัดน้ำเสีย โดยรับซื้อสารเคมีมาจากบริษัทผู้จัดจำหน่ายภายในประเทศทั้งหมด ทั้งนี้ โครงการมีการจัดเก็บสารเคมีในถังเก็บกักที่เหมาะสมตามแต่ละชนิดของสารเคมี ซึ่งสารเคมีที่มีการใช้ในโครงการ ได้แก่ กรดไฮโดรคลอริก โซเดียมไฮดรอกไซด์ กรดซัลฟริก น้ำมันเคลือบแผ่นเหล็ก ก๊าซไนโตรเจน ก๊าซไฮโดรเจน โพลีเมอร์ โซเดียมไฮโปคลอไรต์ และโพลีอะลูมิเนียมคลอไรด์

1.3.3 ผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์ของโครงการ ได้แก่ เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี (Galvannealed Steel Sheet) มีความหนา 0.4-2.3 มิลลิเมตร ความกว้าง 800-1,850 มิลลิเมตร และน้ำหนัก 8 ตัน โดยโครงการมีกำลังการผลิตประมาณ 464,000 ตัน/ปี ผลิตภัณฑ์ของโครงการจะถูกนำไปเก็บไว้ในพื้นที่เก็บผลิตภัณฑ์ (Warehouse) ภายในอาคารส่วนการผลิต ผลิตภัณฑ์ของโครงการจะถูกนำไปใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมรถยนต์และอุตสาหกรรมผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้า โดยโครงการจะจำหน่ายผลิตภัณฑ์ไปยังกลุ่มลูกค้าภายในประเทศเป็นหลัก ส่วนที่เหลือจะส่งออกไปยังลูกค้าในต่างประเทศ ได้แก่ ประเทศมาเลเซีย อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ และอินเดีย

1.3.4 การขนส่ง

โครงการมีการขนส่งวัตถุดิบ สารเคมีต่างๆ และผลิตภัณฑ์ด้วยรถบรรทุก ซึ่งการขนส่งจะอาศัยทางหลวงหมายเลข 3574 และทางหลวงหมายเลข 331 เป็นเส้นทางหลักในการเข้า-ออกพื้นที่นิคมฯ จากนั้นจึงใช้ถนนภายในพื้นที่นิคมฯ เป็นเส้นทางขนส่งเข้าสู่พื้นที่โครงการ

1.3.5 กระบวนการผลิต

กระบวนการผลิตของโครงการ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน แสดงดังรูปที่ 1.3.5-1 ประกอบด้วย

1) ส่วนเตรียมวัตถุดิบ

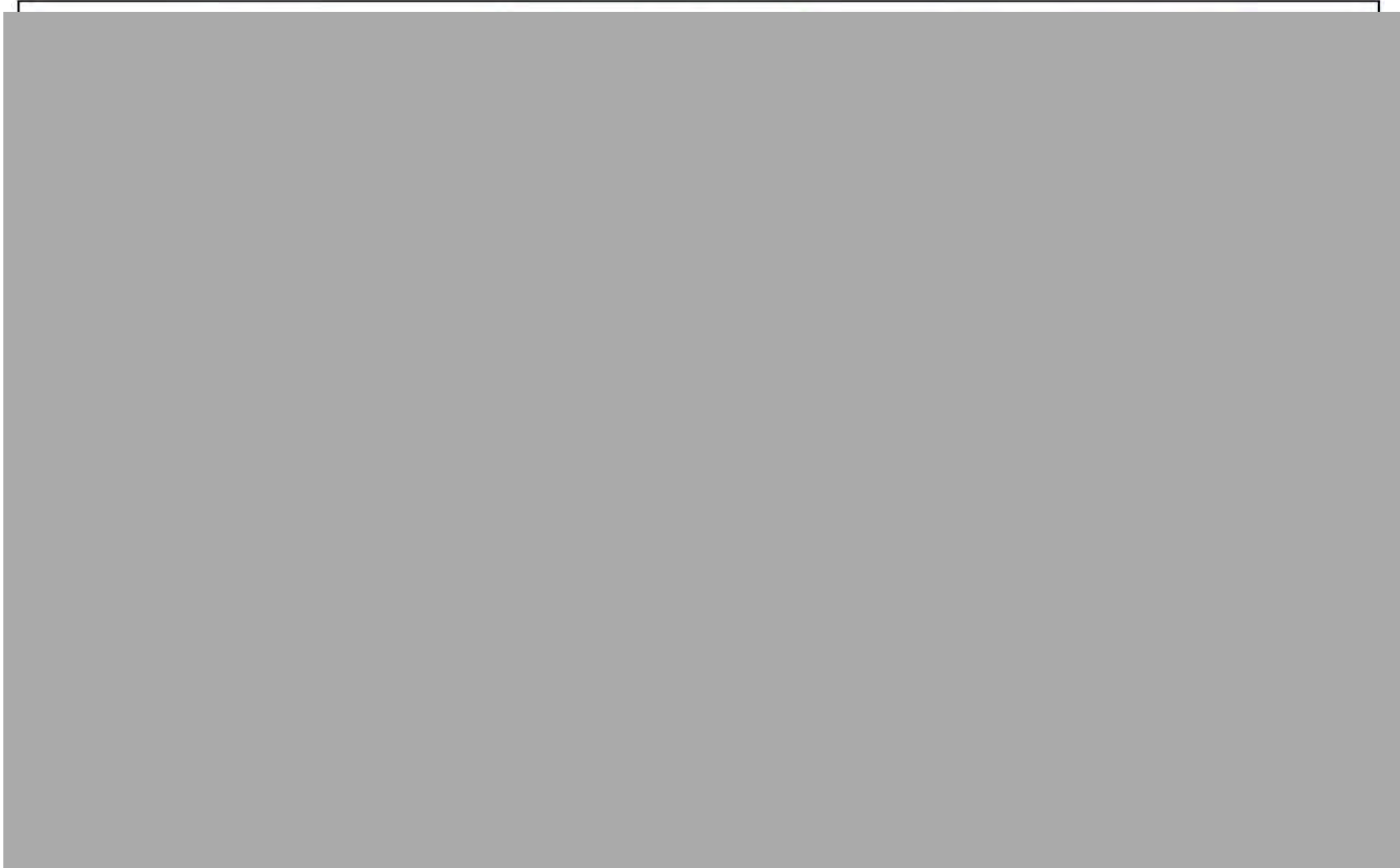
เริ่มต้นจากการนำม้วนเหล็กแผ่นชนิดม้วนที่รับมาจากภายนอกเข้าสู่เครื่องคลายม้วน เพื่อคลี่เหล็กออกเป็นแผ่นเรียบและเชื่อมต่อเหล็กแต่ละแผ่นเข้าด้วยกันด้วยเครื่องเชื่อมเหล็กแผ่น ก่อนจะตกแต่งขอบเหล็กแผ่นให้มีความกว้างเท่ากันตลอดทั้งแนว จากนั้นเหล็กแผ่นจะถูกลำเลียงเข้าสู่ถังล้างทำความสะอาดด้วยสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ น้ำใส สารละลายไฮโดรคลอริก และน้ำใส ที่เป็นระบบปิด เพื่อกำจัดสนิม/ไขมันบนพื้นผิวของเหล็กออก สำหรับเหล็กแผ่นที่ผ่านการกำจัดคราบน้ำมันและสนิมออกแล้วจะผ่านเครื่อง Wringer Roll Unit เพื่อรีดน้ำที่ติดบนผิวออก และเครื่อง Hot Air Dryer เพื่อใช้ลมร้อนในการกำจัดความชื้นก่อนลำเลียงเข้าสู่ส่วนเคลือบสังกะสีต่อไป

2) ส่วนเคลือบสังกะสี

เป็นการนำเหล็กแผ่นที่ผ่านการทำความสะอาดแล้วป้อนเข้าสู่เตาอบอ่อนเพื่อปรับโครงสร้างของเหล็กให้เหมาะสมก่อนถูกลำเลียงเข้าสู่อ่างชุบสังกะสีที่มีการควบคุมด้วยขดลวดไฟฟ้าเป็นแหล่งพลังงานในการหลอมสังกะสีแห้งให้เป็นของเหลว จากนั้นเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีจะถูกส่งเข้าเครื่องพ่นลมปาดผิว เพื่อให้เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีมีความหนาของสังกะสีที่เหมาะสมก่อนส่งเข้าสู่เตาอบเชื่อมผิว เพื่อเร่งให้อนุภาคของสังกะสีสร้างพันธะกับอนุภาคของเหล็ก มีผลทำให้สังกะสีที่เคลือบอยู่ยึดติดกับผิวของเหล็กแผ่นได้ดียิ่งขึ้น สำหรับเหล็กแผ่นที่ผ่านการอบเชื่อมผิวแล้วจะถูกลำเลียงเข้าสู่ส่วนตกแต่งและตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ต่อไป

3) ส่วนตกแต่งและตรวจสอบคุณภาพ

เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีที่ผ่านการอบเชื่อมผิวแล้วจะถูกลดอุณหภูมิด้วยการเป่าลมและผ่านน้ำที่เป็นระบบปิดเพื่อลดอุณหภูมิ จากนั้นเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีจะถูกส่งเข้าสู่เครื่องอบแห้ง ก่อนถูกส่งเข้าเครื่องปรับสภาพผิวซึ่งภายในติดตั้งลูกรีดหมุนเร็วเพื่อปรับสภาพผิวของเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีให้เรียบและมันเงา จากนั้นจะเข้าสู่กระบวนการเคลือบผิว โดยเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีจะถูกส่งเข้าสู่เครื่องเคลือบผิวซึ่งจะมีการพ่นละอองของสารละลายโซเดียมอะซิเตทและสารละลายกรดซัลฟูริกในระบบปิดจนเกิดชั้นฟิล์มบางๆ เคลือบบริเวณพื้นผิวของเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีเพื่อเพิ่มคุณสมบัติในการขึ้นรูปของเหล็กแผ่นในระหว่างการนำไปใช้งาน สำหรับเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีที่ได้จะถูกส่งไปยังเครื่องตัดเพื่อเล็มขอบ ให้ได้ความกว้างของลูกค้ำ นอกจากนี้เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีที่ผ่านการตรวจสอบแล้วจะถูกส่งเข้าสู่เครื่องพ่นน้ำมันเพื่อป้องกันสนิม ก่อนจะถูกส่งเข้าสู่เครื่องม้วนเหล็กแผ่น เพื่อม้วนแผ่นเหล็กเคลือบสังกะสีกลับเป็นม้วนและส่งจำหน่ายให้กับกลุ่มลูกค้าภายในและต่างประเทศต่อไป



รูปที่ 1.3.5-1 กระบวนการผลิต

1.3.6 ระบบเสริมการผลิตและระบบสาธารณูปโภค

1) น้ำใช้

โครงการรับน้ำจากระบบผลิตน้ำดิบและน้ำประปาของนิคมอุตสาหกรรมมีปริมาณการใช้น้ำโดยรวม 2,822 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2) ไอน้ำ

โครงการมีหม้อไอน้ำแรงดันต่ำ (10 บาร์(เกจ)) ขนาด 2 ตันต่อชั่วโมง จำนวน 6 ชุด (ทำงาน 5 ชุด และสำรองในกรณีฉุกเฉิน 1 ชุด) ซึ่งใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง สามารถผลิตไอน้ำได้ 10 ตันต่อชั่วโมง โดยไอน้ำที่ผลิตได้จะถูกนำไปใช้เพื่อให้ความร้อนในขั้นตอนต่างๆ เช่น ใช้ที่เครื่องอบแห้งเพื่อไล่ความชื้นให้เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี เป็นต้น

3) ไฟฟ้า

โครงการจะรับกระแสไฟฟ้าจากบริษัท กัลป์ ทีเอส 3 จำกัด เพื่อนำมาใช้ในกิจกรรมต่างๆ ในกระบวนการผลิตและอาคารสำนักงาน

บริษัทฯ ได้ออกแบบให้มีไฟฟ้าสำรองเป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบใช้น้ำมันดีเซลขนาดโดยรวม 750 กิโลวัตต์แอมแปร์ (KVA) ทั้งนี้เพื่อใช้สำหรับจ่ายไฟให้กับอุปกรณ์ที่สำคัญต่างๆ เช่น ระบบควบคุมการผลิตส่วนกลาง ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ เป็นต้น

4) เชื้อเพลิง

โครงการมีการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงที่เตาอบอ่อน เตาอบเชื่อมผิว และหม้อไอน้ำ โดยจะรับเชื้อเพลิงทั้งหมดจากบริษัท ปตท. จำกัด ก๊าซธรรมชาติ จำกัด (มหาชน) ผ่านทางระบบท่อขนส่ง ปัจจุบันมีความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติ 1,900 ตันต่อปี

5) ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

การลดโอกาสปนเปื้อน ส่วนระบบระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการได้ออกแบบเป็นรางระบายน้ำริมถนนของโครงการเพื่อรองรับน้ำฝนที่ไม่มีการปนเปื้อน โดยระบายน้ำฝนส่วนดังกล่าวถูกระบายลงสู่รางระบายน้ำฝนของนิคม ทั้งนี้ โครงการได้ออกแบบให้ระบบระบายน้ำฝนแยกออกจากระบบระบายน้ำเสียอย่างชัดเจน

1.3.7 มลพิษทางอากาศ

แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการในช่วงดำเนินการ ได้แก่ เตาอบอ่อน เตาอบเชื่อมผิวไอระเหยจากกระบวนการผลิต และหม้อไอน้ำ ซึ่งในแต่ละแหล่งกำเนิดโครงการเลือกใช้อุปกรณ์ที่มีเทคโนโลยีควบคุมมลพิษที่เกิดขึ้น รวมถึงจัดให้มีระบบรวบรวมและบำบัดมลพิษทางอากาศ เพื่อให้อัตราการระบายมลพิษจากปล่องระบายเป็นไปตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็ก (พ.ศ. 2544) และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 โดยอัตราการปล่อยสารมลพิษทางอากาศจากโครงการ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ปล่องจากเตาอบเหล็กอ่อน (annealing furnace) จากการเผาไหม้ก๊าซธรรมชาติที่เป็นเชื้อเพลิง โดยมีออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) เป็นมลพิษหลัก โครงการได้ติดตั้งหัวเผาแบบ low NO_x burner เพื่อลดมลพิษที่เกิดขึ้น และควบคุมการทำงานของเตาอบอ่อน โดยควบคุมความเข้มข้นของ NO_x ไม่เกิน 160 ส่วนในล้านส่วน SO_2 ไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน และฝุ่นละอองไม่เกิน 25 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

- ปล่องจากเตาอบเชื่อมผิว (galvannealing furnace) ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงมีลักษณะเป็นเตาอบแบบต่อเนื่อง มลพิษหลัก ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน โครงการมีการควบคุมการทำงานของเตาอบเชื่อมผิว ควบคุมความเข้มข้นของ NO_x ไม่เกิน 155 ส่วนในล้านส่วน SO_2 ไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน และฝุ่นละอองไม่เกิน 25 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
- ปล่องจากระบบบำบัดไอระเหยจากกระบวนการผลิต (fume stack) ไอระเหยต่างๆ ที่เกิดจากกระบวนการผลิต จะถูกรวบรวมไว้จะถูกส่งเข้าสู่ระบบดักจับไอระเหย (wet scrubber) เพื่อบำบัดมลพิษ โดยควบคุมความเข้มข้นของ HCl ไม่เกิน 10 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
- หม้อไอน้ำ เตาไหม้เชื้อเพลิงใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ โดยควบคุมอัตราการระบายมลพิษให้มีความเข้มข้นของ NO_x ไม่เกิน 155 ส่วนในล้านส่วน SO_2 ไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน และฝุ่นละอองไม่เกิน 25 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
- ปล่องจากระบบบำบัดไอระเหยจากกระบวนการเคลือบผิว (fume stack) ไอระเหยต่างๆ ที่เกิดจากกระบวนการเคลือบผิว จะถูกรวบรวมไว้จะถูกส่งเข้าสู่ระบบดักจับไอระเหย (wet scrubber) เพื่อบำบัดมลพิษ โดยควบคุมความเข้มข้นของ H_2SO_4 ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

1.3.8 น้ำเสีย

โครงการมีน้ำเสียที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน คือ 1,999 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยมีการจัดการน้ำเสียในแต่ละแหล่งกำเนิดของโครงการมีรายละเอียดดังนี้

- น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน จะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของโครงการ เพื่อบำบัดให้ได้ตามเกณฑ์ที่นิคมฯ กำหนด ก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป
- น้ำเสียจากกระบวนการผลิต เป็นน้ำเสียที่เกิดจากการล้างทำความสะอาดเหล็กแผ่นและน้ำทิ้งจากการลดอุณหภูมิเหล็กแผ่น โดยน้ำเสียดังกล่าวจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อบำบัดให้ได้ตามเกณฑ์ที่นิคมฯ กำหนดก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป
- น้ำเสียจากระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบสครับเบอร์ เป็นน้ำเสียที่เกิดจากการดักจับไอระเหยของสารเคมีจากกระบวนการผลิต โดยน้ำเสียดังกล่าวจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อบำบัดให้ได้ตามเกณฑ์ที่นิคมฯ กำหนดก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป
- น้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็น เป็นน้ำที่ระบายทิ้งเพื่อรักษาคุณภาพน้ำของระบบหล่อเย็น โดยน้ำเสียส่วนนี้มีการปนเปื้อนไม่มากนักเนื่องจากการใช้เพื่อควบคุมอุณหภูมิทางอ้อมให้กับอุปกรณ์ต่างๆ ในกระบวนการผลิตจึงไม่มีโอกาสที่จะสัมผัสกับสารเคมีหรือน้ำมันโดยตรง โดยน้ำทิ้งดังกล่าวจะรวบรวมลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ ก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป
- น้ำเสียจากระบบไอน้ำ โดยน้ำเสียส่วนนี้มีการปนเปื้อนไม่มากนัก เนื่องจากการระบายน้ำเสียเพื่อควบคุมค่าของแข็งละลายน้ำให้อยู่ในค่าที่กำหนด โดยน้ำเสียดังกล่าวจะรวบรวมลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ ก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป
- น้ำเสียจากระบบกรองน้ำใส โดยน้ำเสียส่วนนี้มีการปนเปื้อนไม่มากนัก เนื่องจากการล้างทำความสะอาดสารกรองในระบบกรองน้ำใส โดยจะรวบรวมลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ ก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป

- น้ำเสียจากการฟื้นฟูสภาพเรซินในระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ โดยน้ำทิ้งส่วนนี้จะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังปรับพีเอชของโครงการเพื่อบำบัดให้ได้ตามเกณฑ์ที่นิคมฯ กำหนด โดยจะรวบรวมเข้าบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป

ซึ่งโครงการมีระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นเพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตและบำบัดให้มีค่าไม่เกินเกณฑ์ที่นิคมฯ กำหนด ก่อนระบายเข้าบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการเพื่อทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง จากนั้นจะระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป

สำหรับขั้นตอนการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เริ่มจากลำเลียงน้ำเสียในแต่ละแหล่งกำเนิดมาแยกบำบัดเบื้องต้นตามลักษณะการปนเปื้อนของน้ำเสียนั้นๆ ประกอบด้วย การลดอุณหภูมิน้ำเสียที่มีอุณหภูมิสูงที่หน่วยลดอุณหภูมิแบบ Cooling Tower การแยกน้ำมันที่ปะปนอยู่ในน้ำเสียที่หน่วยแยกน้ำมัน และการปรับค่าความเป็นกรด-ด่างให้มีสภาวะที่เหมาะสมต่อการบำบัดในขั้นตอนต่อไป จากนั้นเมื่อน้ำเสียในแต่ละแหล่งกำเนิดผ่านการบำบัดเบื้องต้นแล้วจะถูกรวบรวมเข้าสู่หน่วยตกตะกอนทางเคมีเพื่อทำการแยกอนุภาคของแข็งและสารแขวนลอยที่ปะปนอยู่ออกจากน้ำเสียโดยอาศัยกระบวนการตกตะกอนด้วยสารเฟอริกคลอไรด์ในสภาวะที่เป็นกรด (มีการปรับค่าความเป็นกรด-ด่าง ให้อยู่ที่กรดซัลฟูริกและโซเดียมไฮดรอกไซด์) จากนั้นจะมีการเติมโพลีเมอร์เพื่อให้อนุภาคของแข็งและสารแขวนลอยที่แยกออกจากน้ำเสียรวมตัวเป็นตะกอนที่ใหญ่ขึ้นและตกตะกอนแยกออกจากน้ำเสียที่ถึงตกตะกอนต่อไป ทั้งนี้ น้ำเสียที่ผ่านการตกตะกอนแล้วจะถูกปรับค่าความเป็นกรด-ด่างให้เป็นกลางด้วยโซเดียมไฮดรอกไซด์เพื่อให้ได้ตามเกณฑ์ที่นิคมฯ กำหนด สำหรับตะกอนที่แยกได้จากน้ำเสียรวมถึงน้ำมันจะถูกรวบรวมก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชากรรับไปกำจัดต่อไป

น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง (T-116) ขนาด 40 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่นิคมฯ กำหนดหรือไม่ โดยน้ำทิ้งที่มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่นิคมฯ กำหนดจะระบายเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้ง ขนาด 2,000 ลูกบาศก์เมตร (เวลาพักน้ำทิ้ง 1 วัน) ก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป ส่วนกรณีที่ตรวจพบว่ามีความผิดปกติเกินเกณฑ์ที่นิคมฯ กำหนด ระบบจะผันน้ำเสียส่วนนั้นเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน ขนาด 1,700 ลูกบาศก์เมตร และสูบน้ำเข้าสู่บ่อพักน้ำเสียฉุกเฉิน 300 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีขนาดเพียงพอที่จะรองรับน้ำเสียที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานที่นิคมฯ กำหนด ได้ประมาณ 1 วัน จากนั้นจะมีการทยอยส่งกลับเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อทำการบำบัดใหม่ ทั้งนี้ได้มีการเฝ้าระวังโดยการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำทุกเดือน โดยกำหนดให้มีการตรวจวัดลักษณะน้ำเสียในแต่ละแหล่งกำเนิดก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 5 จุด ได้แก่ 1) บ่อ Alkaline Conc & Oily Wastewater (T-101) 2) บ่อ Acid Conc Wastewater (T-102) 3) บ่อ Alkaline Rinse Wastewater (T-103) 4) บ่อ Special Treatment Conc Wastewater (T-104) 5) บ่อ Special Treatment Rinse Wastewater (T-105) รวมถึงคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วที่บ่อพักน้ำทิ้ง (ก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ) จำนวน 1 จุด

ทั้งนี้โครงการได้กำหนดมาตรการฯ เพิ่มเติมเพื่อเป็นการเฝ้าระวังและตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้

- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ในการควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางน้ำให้สอดคล้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมกำหนด

- ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งสุดท้ายของโครงการให้อยู่ในมาตรฐานที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ก่อนส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ
- กำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียเป็นประจำทุก 1 เดือน ได้แก่
 - 1) บ่อ Alkaline Conc & Oily Wastewater (T-101) มีดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ซีไอดี บีไอดี ของแข็งทั้งหมด น้ำมันและไขมัน เหล็ก สังกะสี ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด และอุณหภูมิ
 - 2) บ่อ Acid Conc Wastewater (T-102) มีดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง เหล็ก ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด และอุณหภูมิ
 - 3) บ่อ Alkaline Rinse Wastewater (T-103) มีดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ซีไอดี บีไอดี ของแข็งทั้งหมด น้ำมันและไขมัน ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด เหล็ก และอุณหภูมิ
 - 4) บ่อ Special Treatment Conc Wastewater (T-104) มีดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ซีไอดี บีไอดี ของแข็งทั้งหมด เหล็ก สังกะสี ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด และอุณหภูมิ
 - 5) บ่อ Special Treatment Rinse Wastewater (T-105) มีดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ซีไอดี บีไอดี ของแข็งทั้งหมด น้ำมันและไขมัน เหล็ก สังกะสี อุณหภูมิ และของแข็งละลายน้ำทั้งหมด

1.3.9 กากของเสีย

โครงการก่อให้เกิดของเสีย 2 ประเภท ได้แก่ ของเสียจากพนักงานและของเสียจากกระบวนการผลิต มีรายละเอียดดังนี้

- 1) ของเสียจากพนักงาน
 - ของเสียทั่วไป เช่น ขยะเปียก เศษกิ่งไม้ ใบไม้ เศษหญ้า เป็นต้น โดยโครงการจะจัดเตรียมถังมูลฝอยเพื่อรองรับขยะประเภทนี้กระจายตามบริเวณต่างๆ ภายในโครงการอย่างเพียงพอ ก่อนติดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับไปกำจัดต่อไปอย่างถูกหลักวิชาการต่อไป
 - ของเสียรีไซเคิล เช่น กระดาษ แก้ว โลหะ พลาสติก เป็นต้น โดยโครงการจะจัดเตรียมถังรองรับขยะประเภทนี้กระจายตามบริเวณต่างๆ ภายในโครงการอย่างเพียงพอ ก่อนคัดแยกและจำหน่ายให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการต่อไป
 - ของเสียอันตราย เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ถ่านไฟฉาย และหมึกพิมพ์ เป็นต้น โดยโครงการจะจัดเตรียมถังรองรับขยะประเภทนี้ ติดสลากชัดเจน โดยระบุข้อความ “ของเสียอันตราย” ไว้บนถังและตั้งกระจายตามบริเวณต่างๆ ภายในโครงการอย่างเพียงพอ ก่อนติดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับไปกำจัดต่อไปอย่างถูกหลักวิชาการต่อไป
- 2) ของเสียจากกระบวนการผลิต
 - **เศษเหล็กจากการตกแต่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์** เป็นของเสียที่เกิดจากการเจียร ปาด และกลึงเหล็กแผ่นในขั้นตอนการเตรียมวัตถุดิบและการตกแต่งผลิตภัณฑ์ ของเสียดังกล่าวจะถูกบรรจุไว้ในถังบรรจุ (Roll Off) ขนาด 12 ตัน ภายในพื้นที่ส่วนการผลิต ก่อนจำหน่ายให้ผู้รับซื้อเอกชนนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

- **ไม้พาเลทและเศษไม้ทั่วไป** เป็นของเสียที่เกิดจากการใช้บรรจุวัตถุดิบ ของเสียดังกล่าวจะถูกบรรจุไว้ในถังบรรจุ (Roll off) ขนาด 10 ตัน ภายในอาคารเก็บพักของเสีย ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัดตามที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนดต่อไป
- **กากตะกอนสังกะสี (Zinc Dross)** เป็นของเสียที่เกิดจากการขึ้นตอนเคลือบสังกะสีของเสียดังกล่าวจะถูกบรรจุไว้ในถังบรรจุ (Roll off) ขนาด 12 ตัน ภายในพื้นที่ส่วนการผลิต ก่อนจำหน่ายให้ผู้รับซื้อเอากำนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป
- **ขยะอุตสาหกรรมทั่วไป (ได้แก่ กระดาษที่ใช้ในการหุ้มวัตถุดิบ)** ซึ่งของเสียดังกล่าวจะถูกบรรจุไว้ในถังบรรจุ (Roll off) ขนาด 10 ตัน ภายในอาคารเก็บพักของเสีย ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัดตามที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนดต่อไป
- **ของเหลวที่มีสภาพเป็นต่าง** เป็นของเสียที่เกิดจากสิ่งสกปรกในบ่อรวบรวมและบ่อสูบน้ำเสีย ซึ่งของเสียดังกล่าวจะถูกรวบรวมในบ่อรวมน้ำเสียที่ปิดมิดชิดภายในพื้นที่ส่วนการผลิต ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัดตามที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนดต่อไป
- **ผงเหล็กจากการเจียร** เพื่อการเตรียมวัตถุดิบและตกแต่งผลิตภัณฑ์ ซึ่งของเสียดังกล่าวจะถูกบรรจุไว้ในถังรองรับ (Tank) ขนาด 200 ลิตร ภายในพื้นที่ส่วนการผลิต ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัดตามที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนดต่อไป
- **น้ำมันเครื่องเสื่อมสภาพ** เป็นของเสียที่เกิดจากการซ่อมบำรุงเครื่องจักร/อุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งของเสียดังกล่าวจะถูกบรรจุไว้ในถังรองรับ (Tank) ขนาด 200 ลิตร ภายในพื้นที่ส่วนการผลิต ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัดตามที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนดต่อไป
- **ตะกอนจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ** ซึ่งของเสียดังกล่าวจะถูกบรรจุไว้ในถังบรรจุ (Roll off) ขนาด 10 ตัน ภายในอาคารโรงบำบัดน้ำเสีย ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัดตามที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนดต่อไป
- **ตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย** ซึ่งของเสียดังกล่าวจะถูกบรรจุไว้ในถังรองรับ (Hopper) ขนาด 10 ตัน ภายในอาคารโรงบำบัดน้ำเสีย ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัดตามที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนดต่อไป
- **น้ำมันที่แยกได้จากระบบบำบัดน้ำเสีย** เป็นของเสียที่เกิดจากการบำบัดน้ำเสียในขั้นตอนการแยกน้ำมันออกจากน้ำ ซึ่งของเสียดังกล่าวจะถูกบรรจุไว้ในถังรองรับ (Tank) ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งถังดังกล่าวตั้งอยู่ภายในอาคารโรงบำบัดน้ำเสีย ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัดตามที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนดต่อไป
- **ภาชนะบรรจุภัณฑ์ปนเปื้อน** ซึ่งของเสียดังกล่าวจะถูกบรรจุไว้ในถังบรรจุ (Roll off) ขนาด 10 ตัน ภายในอาคารเก็บพักของเสีย ก่อนติดต่อให้บริษัทผู้จำหน่ายสารเคมีซึ่งเป็นหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่
- **เศษผ้า ถูมือปนเปื้อนและกระดาษปนเปื้อนน้ำมัน** ซึ่งของเสียดังกล่าวจะถูกบรรจุไว้ในถังบรรจุ (Roll off) ขนาด 10 ตัน จำนวน 1 ใบ ภายในอาคารเก็บพักของเสีย ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัดตามที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนดต่อไป

- **เรซินเสื่อมสภาพ** เป็นของเสียที่เกิดจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ซึ่งของเสียดังกล่าวจะถูกบรรจุไว้ในถังรองรับ (Tank) ขนาด 200 ลิตร ภายในอาคารโรงบำบัดน้ำเสีย ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัดตามที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนดต่อไป
- **ถ่านกัมมันต์เสื่อมสภาพ** เป็นของเสียที่เกิดจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ ซึ่งของเสียดังกล่าวจะถูกบรรจุไว้ในถังรองรับ (Tank) ขนาด 200 ลิตร ภายในอาคารโรงงานบำบัดน้ำเสีย ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัดตามที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนดต่อไป
- **สารกรองในระบบผลิตน้ำใส** เป็นของเสียที่เกิดจากระบบผลิตน้ำใส ซึ่งของเสียดังกล่าวจะถูกบรรจุไว้ในถุง (Big bag) ขนาด 0.5 ตัน ภายในอาคารโรงบำบัดน้ำเสีย ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัดตามที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนดต่อไป

โครงการจะนำของเสียที่เกิดขึ้นมาพักไว้ที่อาคารเก็บของเสีย โดยพื้นที่ดังกล่าวกำหนดให้มีหลังคาปกคลุม ทั้งนี้การเก็บพักของเสียจัดแบ่งพื้นที่ออกเป็นส่วนๆ เพื่อแยกพื้นที่การจัดเก็บของเสียแต่ละประเภทไม่ให้ปะปนกัน พร้อมทั้งมีป้ายบ่งบอกชนิดของกากของเสียแต่ละประเภทอย่างชัดเจน และมีการดำเนินงานที่สอดคล้องกับประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องระบบเอกสารกำกับ การขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 ซึ่งมีการตรวจสอบการจัดเก็บและภาชนะบรรจุที่ใช้จัดเก็บเป็นประจำทุกสัปดาห์ อาคารดังกล่าวสามารถเก็บกักกากของเสียได้ไม่เกินกว่า 90 วัน ทั้งนี้จะมีการวางแผนและประสานงานล่วงหน้ากับหน่วยงานที่รับกำจัดเพื่อให้มารับโดยเร็วที่สุดต่อไป นอกจากนี้ยังได้ออกแบบให้มีรางระบายน้ำล้อมโดยรอบอาคารเพื่อรวบรวมน้ำเสียที่อาจเกิดจากการล้างทำความสะอาดพื้นอาคารเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการต่อไป

1.3.10 เสียงและการควบคุม

การดำเนินการผลิตทั้งหมดของโครงการอยู่ภายในอาคารซึ่งมีการปิดล้อมด้วยผนังอาคาร เพื่อป้องกันเสียงดังออกนอกอาคาร โดยแหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญในช่วงดำเนินโครงการ ได้แก่ Air wiping nozzle และเครื่องปรับสภาพผิว อย่างไรก็ตาม โครงการได้จัดให้มีมาตรการลดระดับความดังของเสียงที่เกิดจากอุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ ที่ใช้ในการดำเนินการ

1.3.11 พนักงาน

การทำงานของพนักงานมีการแบ่งการทำงานออกเป็น 2 ส่วน คือ พนักงานที่ทำงานในสำนักงานทำงานจันทร์-ศุกร์ ตั้งแต่เวลา 8.30-17.30 น. และพนักงานที่ทำงานในส่วนการผลิต ซึ่งแบ่งการทำงานเป็นวันละ 2 กะ แบ่งเป็น กะเช้า และกะดึก

1.3.12 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โครงการจัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินเพื่อเป็นการควบคุมและระงับเหตุฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นให้ได้โดยเร็วที่สุด และป้องกันอันตรายความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยแบ่งแผนฉุกเฉินออกเป็น 3 ระดับ ตามความรุนแรงได้แก่

- เหตุฉุกเฉินความรุนแรงระดับที่ 1
- เหตุฉุกเฉินความรุนแรงระดับที่ 2
- เหตุฉุกเฉินความรุนแรงระดับที่ 3

1.3.13 การประชาสัมพันธ์และมวลชนสัมพันธ์

สำหรับแผนการดำเนินงานด้านประชาสัมพันธ์และมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

- กลุ่มเพื่อนบ้านในนิคมอุตสาหกรรม ประกอบด้วย นิคมอุตสาหกรรมและโรงงานอื่นๆ ภายในนิคมฯ เพื่อประชาสัมพันธ์การดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยจัดให้มีการพบปะหรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนบ้านเพื่อให้ข้อมูลข่าวสาร และรับทราบข้อมูลทางด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจ และความมั่นใจในการดำเนินงานของโครงการกับเพื่อนบ้านที่ประกอบอาชีพเดียวกัน
- กลุ่มเพื่อนบ้านรอบนิคมอุตสาหกรรม หมายถึง ชุมชนต่างๆ รอบนิคมอุตสาหกรรม ซึ่งได้กำหนดกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ การสร้างงานในชุมชน การจัดกิจกรรมส่งเสริมอาชีพและพัฒนาฝีมือแรงงานคนในท้องถิ่น การจัดทัศนศึกษาและดูงาน เป็นต้น รวมทั้งการให้ความสำคัญในการพิจารณารับคนงานท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับตำแหน่งและหน้าที่ที่ปฏิบัติเข้าทำงานเป็นลำดับแรก เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีในการอยู่ร่วมกันระหว่างโรงงานอุตสาหกรรมและชุมชน

1.3.14 พื้นที่สีเขียว

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียว ประมาณ 5.6 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 5.2 ของพื้นที่โครงการ โดยพื้นที่สีเขียวโครงการจะปลูกไม้ยืนต้นที่มีพุ่ม และความสูงเหมาะสม เช่น ต้นมะฮอกกานี และต้นहुกระจง เป็นต้น

1.4 แผนการดำเนินงาน

1.4.1 แผนการดำเนินงาน (ระยะดำเนินการ)

1) การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) จำนวน 2 ครั้ง/ปี โดยจัดทำเป็นตารางสรุปการปฏิบัติงาน ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการพร้อมทั้งการแก้ไขปัญหา

2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) มีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1.4.1-1 ทางบริษัทที่ปรึกษาจะดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ โดยสรุปผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนด และสรุปผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา

3) การจัดทำรายงาน ทางบริษัทที่ปรึกษาจะรวบรวมข้อมูลผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) จัดทำเป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 2 ครั้ง/ปี

สำหรับแผนการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการจัดทำรายงาน (ระยะดำเนินการ) มีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1.4.1-2

ตารางที่ 1.4.1-1 รายละเอียดการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี (ครั้งที่ 6)
ของบริษัท เจเอฟอี สตีล กัลวาไนซิง (ประเทศไทย) จำกัด (ระยะดำเนินการ)

รายการ	ดัชนีตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา
1. คุณภาพอากาศ			
1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - PM₁₀ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - NO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - SO₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - HCl เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - H₂SO₄ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ความเร็วและทิศทางลม 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงเรียนชุมชนบริษัทน้ำตาลตะวันออก - โรงเรียนบ้านสุรศักดิ์ - โรงเรียนบ้านระเวิง - บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ 	- ตรวจวัดทุก 6 เดือน ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง
1.2 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด	- TSP	<ul style="list-style-type: none"> - ปล่องเตาอบอ่อน (Annealing Furnace) - ปล่องเตาอบเชื่อมผิว (Galvannealing Furnace) - ปล่องหม้อไอน้ำ (Boiler) 	- ตรวจวัดทุก 6 เดือน ในช่วงเวลาเดียวกับ การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
	<ul style="list-style-type: none"> - NO_x - SO₂ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปล่องเตาอบอ่อน (Annealing Furnace) - ปล่องเตาอบเชื่อมผิว (Galvannealing Furnace) - ปล่องหม้อไอน้ำ (Boiler) 	- ตรวจวัดทุก 6 เดือน ในช่วงเวลาเดียวกับ การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
	- HCl	- ตรวจวัดก่อนและหลังผ่านระบบสครับเบอร์ เพื่อบำบัดไอระเหยจากกระบวนการผลิต	- ตรวจวัดทุก 6 เดือน ในช่วงเวลาเดียวกับ การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
	- H ₂ SO ₄	- ตรวจวัดก่อนและหลังผ่านระบบสครับเบอร์ เพื่อบำบัดไอระเหยจากกระบวนการเคลือบผิว	- ตรวจวัดทุก 6 เดือน ในช่วงเวลาเดียวกับ การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
1.3 รวบรวมผลการตรวจสอบควบคุม อุปกรณ์ต่างๆ ของระบบบำบัดอากาศ	-	- ระบบรวบรวมและบำบัดมลพิษทางอากาศ	- ทุก 6 เดือน

ตารางที่ 1.4.1-1 (ต่อ)

รายการ	ดัชนีตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา
2. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงทั่วไป (L_{eq} 24 ชั่วโมง) - ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) - ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ - บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ - บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก - บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก - บริเวณโรงเรียนชุมชนบริษัทน้ำตาลตะวันออก - บริเวณกลุ่มบ้าน หมู่ 7 บ้านระเวิง - รพ.สต. บ้านหนองคางคาว 	- ตรวจวัดทุก 6 เดือน ครั้งละ 7 วันต่อเนื่องกัน
3. คุณภาพน้ำ	- pH, Temperature, TDS, BOD, COD, TS, Grease & Oil, Zn และ Fe	- บริเวณบ่อ Alkaline Conc & Oily Wastewater (T101)	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง
	- pH, Temperature, TDS และ Fe	- บริเวณบ่อ Acid Conc Wastewater (T102)	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง
	- pH, Temperature, TDS, BOD, COD, TS, Fe และ Grease & Oil	- บริเวณบ่อ Alkaline Rinse Wastewater (T103)	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง
	- pH, Temperature, BOD, COD, TS, TDS, Zn และ Fe	- บริเวณบ่อ Special Treatment Conc Wastewater (T104)	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง
	- pH, Temperature, BOD, COD, TS, Grease & Oil, TDS, Zn และ Fe	- บริเวณบ่อ Special Treatment Rinse Wastewater (T105)	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง
	- pH, Temperature, TDS, Conductivity, BOD, COD, SS, Grease & Oil, Zn, Al และ Fe	- บริเวณบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งสุดท้าย (Final Monitor Tank)	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง
	- pH, TDS, Conductivity และ Zn	- บริเวณบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งสุดท้าย (Final Monitor Tank)	- ตรวจวัดทุกสัปดาห์
4. การจัดการของเสีย	- สรุปรปริมาณของแต่ละชนิดที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการ และสัดส่วนปริมาณของเสียที่นำไป Recycle หรือส่งกำจัด	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง

ตารางที่ 1.4.1-1 (ต่อ)

รายการ	ดัชนีตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา
5. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย 5.1 ระดับความร้อนในการทำงาน	- Heat Stress Index ในรูป WBGT	- พื้นที่เตาอบอ่อน (Annealing Furnace) - พื้นที่เตาอบเชื่อมผิว (Galvannealing Furnace) - พื้นที่หม้อไอน้ำ (Boiler)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง (ครอบคลุมในเดือนที่มีอากาศร้อนที่สุด ของการทำงานในปีนั้น)
5.2 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	- Total Dust	- บริเวณพื้นที่เตรียมวัตถุดิบ - บริเวณพื้นที่ปรับสภาพผิว	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง
	- HCl	- บริเวณอ่างกรดในกระบวนการล้างทำความสะอาด	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง
	- H ₂ SO ₄	- บริเวณพื้นที่กระบวนการเคลือบผิว	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง
	- Zinc Oxide Fume	- บริเวณพื้นที่อ่างชุบสังกะสี	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง
5.3 ระดับเสียงในสถานที่ทำงาน	- ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน ตามกฎหมายกระทรวงอุตสาหกรรม	- บริเวณเครื่องคลายม้วน (Uncoiler) - บริเวณเครื่องฟันลมปาดผิว (Air Knives) - บริเวณเครื่องม้วนเหล็กแผ่น (Recoiler) - บริเวณเครื่องเล็มขอบ (Trimmer)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง
	- ระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน ในแต่ละวัน (TWA) ตามกฎกระทรวงแรงงาน	- พนักงานทุกคนที่สัมผัสเสียงดัง	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง
5.4 ตรวจสอบสุขภาพพนักงาน	- ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป - ตรวจสอบสมรรถภาพการมองเห็น และการได้ยิน - เอ็กซเรย์ปอด - สมรรถภาพการทำงานของปอด ตับ และไต - ตรวจเลือด * ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด * สารโลหะหนัก (Al, Pb, Cd, Zn)	- พนักงานทุกคน - พนักงานทุกคน - พนักงานทุกคน - พนักงานที่ทำงานในส่วนการผลิต - พนักงานที่ทำงานในส่วนกระบวนการเคลือบ สังกะสี	- ก่อนเข้าทำงาน 1 ครั้ง จากนั้นตรวจปีละ 1 ครั้ง
	- ตรวจสอบสุขภาพพนักงานตามปัจจัยเสี่ยงที่สัมผัส เป็นประจำทุกปี โดยให้เป็นตามดุลพินิจของ แพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- พนักงานที่ทำงานในส่วนการผลิต	- ตรวจตามชั่วโมงการทำงานสะสม โดย เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยหารือร่วมกับแพทย์อา ชีวเวชศาสตร์

ตารางที่ 1.4.1-1 (ต่อ)

รายการ	ดัชนีตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา
5.5 รวบรวมสถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงงานและการทำงาน	- จัดบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ พร้อมสาเหตุความเสียหายเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับกำหนดมาตรการความปลอดภัย	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง
5.6 รวบรวมสถิติการฉีกปะทุและการตรวจสุขภาพประจำปี	- สถิติการฉีกปะทุและผลการตรวจสุขภาพของพนักงาน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง
5.7 ฝึกซ้อมตามผังปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉินในพื้นที่โครงการ	-	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง
6. สังคม-เศรษฐกิจ	- สำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม รวมทั้งสำรวจความคิดเห็นของครัวเรือนประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สถานประกอบการโดยรอบพื้นที่โครงการ พื้นที่อ่อนไหว เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล วัด และโรงเรียน เป็นต้น และจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งสำรวจสภาพการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ปัญหาและความต้องการของชุมชนและครัวเรือนประชาชน พร้อมทั้งสำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) ทั้งนี้การสุ่มตัวอย่างให้เป็นไปตามหลักวิชาการ และสถิติพร้อมทั้งให้แสดงแผนการกระจายตัวในการเก็บข้อมูลด้วย	- ครัวเรือน ประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการ โดยรอบพื้นที่โครงการภายใน รัศมี 5 กิโลเมตร และพื้นที่อ่อนไหว และชุมชนที่เป็นจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ทั้งนี้ การสุ่มตัวอย่างให้เป็นไปตามหลักวิชาการทางสถิติ พร้อมทั้งแสดงแผนที่การกระจายตัวอย่างในการเก็บข้อมูล	- ปีละ 1 ครั้ง
	- บันทึกข้อร้องเรียนจากโครงการและจัดทำรายงานสรุปผลข้อมูลการร้องเรียนพร้อมทั้งผลกาดำเนินการแก้ไขปัญหากลั่นกรองมาตรการฯ เพิ่มเติมเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำทุกครั้ง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- รวบรวมข้อมูลและสรุปผลทุก 6 เดือน

ตารางที่ 1.4.1-2 แผนดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการ การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการจัดทำรายงาน
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี (ครั้งที่ 6) ของบริษัท เจเอพี สตีล กัลวาไนซิง (ประเทศไทย) จำกัด (ระยะดำเนินการ)

รายการดำเนินงาน	ความถี่	ระยะดำเนินการ											
		ปี พ.ศ. 2566											
		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	ปีละ 2 ครั้ง												
1.2 คุณภาพอากาศจากปล่อง	ปีละ 2 ครั้ง												
1.3 รวบรวมข้อมูลผลการตรวจสอบควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบบำบัดอากาศ	ปีละ 2 ครั้ง												
2. ระดับเสียงทั่วไป	ปีละ 2 ครั้ง												
3. คุณภาพน้ำทิ้ง	ทุกเดือน												
4. การจัดการของเสีย	ปีละ 1 ครั้ง												
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย													
5.1 ตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน	ปีละ 2 ครั้ง												
5.2 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	ปีละ 2 ครั้ง												
5.3 ระดับเสียงในสถานที่ทำงาน	ปีละ 2 ครั้ง												
5.4 ตรวจสอบสุขภาพพนักงาน	ปีละ 1 ครั้ง												
5.5 รวบรวมสถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงงานและการทำงาน	ปีละ 1 ครั้ง												
5.6 รวบรวมสถิติการเจ็บป่วย และการตรวจสุขภาพประจำปี	ปีละ 1 ครั้ง												
5.7 ฝึกซ้อมตามผังปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉินในพื้นที่โครงการ	ปีละ 1 ครั้ง												

ตารางที่ 1.4.1-2 (ต่อ)

รายการดำเนินงาน	ความถี่	ระยะดำเนินการ											
		ปี พ.ศ. 2566											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
6. การสภาพเศรษฐกิจและสังคม													
6.1 สำรวจความคิดเห็นของชุมชน	ปีละ 1 ครั้ง										<div></div>		
6.2 บันทึกข้อร้องเรียน	ปีละ 2 ครั้ง						<div></div> <div></div>						<div></div>
7. ตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปีละ 2 ครั้ง					<div></div> <div></div>						<div></div>	
8. จัดทำรายงานฯ	ปีละ 2 ครั้ง						<div></div> <div></div>						<div></div>

หมายเหตุ : ● แผนการดำเนินการตามมาตรการฯ กำหนด (Measure Plan)
● การดำเนินการของโครงการ (Actual)