

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565

โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น (ครั้งที่ 3)

เจ้าของโครงการ : บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็สตีล จำกัด
สถานที่ติดต่อ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด)
เลขที่ 9 ซอย จี 5 ถนนปภกรณ์สงเคราะห์ราษฎร์
ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
โทรศัพท์ : 0-3868-5155



จัดทำโดย



SCleco

บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
33/2 หมู่ 3 ตำบลบ้านป่า อำเภอแก่งคอย
จังหวัดสระบุรี 18110 โทรศัพท์ 0 3627 3099


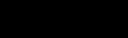
หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น (ครั้งที่ 3)
ของบริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็สตีล จำกัด

20 กรกฎาคม 2565

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น (ครั้งที่ 3) ตั้งอยู่ ในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) เลขที่ 9 ซอยจี 5 ถนนปภังกรสงเคราะห์ ราษฎร์ ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ของบริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็สตีล จำกัด ฉบับประจำเดือน

- (✓) มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2565
() กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565
() อื่น ๆ (ระบุ)

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
1.		ผู้จัดการโรงงาน
2.		วิศวกร

ขอแสดงความนับถือ

Indus  ger

**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น (ครั้งที่ 3)

1. ชื่อโครงการ : โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น (ครั้งที่ 3)
2. สถานที่ตั้ง : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด)
เลขที่ 9 ซอย จี5 ถนนปภกรณ์สงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลห้วยโป่ง
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
3. ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนต์ดีสตีล จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ : เลขที่ 9 ซอย จี5 ถนนปภกรณ์สงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลห้วยโป่ง
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
โทรศัพท์ : 0-3868-5155 โทรสาร : 0-3868-5160
5. จัดทำโดย : บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบ : ครั้งที่ 1 วันที่ 26 กรกฎาคม พ.ศ. 2539
ในรายงานประเมินผลกระทบ ครั้งที่ 2 วันที่ 19 กันยายน พ.ศ. 2554
สิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 3 วันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2555
ครั้งที่ 4 วันที่ 27 มีนาคม พ.ศ. 2560
7. โครงการได้นำเสนอรายงาน : เมื่อวันที่ 28 มกราคม พ.ศ. 2565
ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
ครั้งสุดท้าย
8. รายละเอียดโครงการ : โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น (ครั้งที่ 3)/ประเภทโครงการ
อุตสาหกรรม
เปิดดำเนินการเพื่อตอบสนองความต้องการอุตสาหกรรมการใช้เหล็กใน
อุตสาหกรรมต่างๆ เช่น อุตสาหกรรมยานยนต์ (Automobiles Industry)
เครื่องใช้ไฟฟ้า (Home appliances) เป็นต้น กำลังการผลิตของโครงการ
ผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น มีกำลังการผลิตรวม 1,000,000 ตัน/ปีตามที่ได้รับ
ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ
โครงการฯ โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 มีปริมาณการผลิต
อยู่ที่ 520,696 ตัน

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ.....	(1)
สารบัญตาราง.....	(5)
สารบัญภาพ.....	(7)
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ.....	1-1
1.2 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน.....	1-2
1.3 วัตถุประสงค์.....	1-3
1.4 รายละเอียดโครงการ.....	1-3
1.5 รายละเอียดการเปลี่ยนแปลงโครงการ.....	1-17
บทที่ 2 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
2.1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....	2-1
2.2 ภาพถ่ายการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....	2-35
บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
3.1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....	3-1
3.2 ขอบเขตการดำเนินการ.....	3-1
3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม.....	3-6
3.3.1 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด.....	3-6
3.3.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ.....	3-24
3.3.3 คุณภาพน้ำ.....	3-46
3.3.4 ระดับเสียงในชุมชน.....	3-68
3.3.5 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย.....	3-80
3.3.6 คุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน.....	3-85
3.3.7 ระดับเสียงในสถานที่ทำงาน.....	3-91
3.3.8 สถิติอุบัติเหตุ.....	3-105
3.3.9 การศึกษาคุณภาพชีวิต สภาพสังคม และเศรษฐกิจ.....	3-105
บทที่ 4 บทสรุป	
4.1 สรุปผลการปฏิบัติการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....	4-1
4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....	4-1

สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวกที่ 1 สำเนาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับรายละเอียดโครงการ

- เอกสารแนบที่ 1.1 เอกสารรับโอนกิจการ
- เอกสารแนบที่ 1.2 สำเนาหนังสือเห็นชอบต่อรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น (ครั้งที่ 3) ของบริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด
- เอกสารแนบที่ 1.3 หนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564
- เอกสารแนบที่ 1.4 สำเนาหนังสือขึ้นทะเบียน บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด

ภาคผนวกที่ 2 สำเนาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- เอกสารแนบที่ 2.1 สำเนาหนังสือเห็นชอบต่อรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น (ครั้งที่ 3) ของบริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด
- เอกสารแนบที่ 2.2 รายงานการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Compliance Audit) โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น (ครั้งที่ 3) ของบริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด
- เอกสารแนบที่ 2.3 แผนการบำรุงรักษาระบบบำบัดมลพิษด้านสิ่งแวดล้อม (Preventive Maintenance) ประจำปี 2565
- เอกสารแนบที่ 2.4 ตัวอย่าง Check Sheet ระบบ Scrubber ของ PL และ ARP
- เอกสารแนบที่ 2.5 หนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน
- เอกสารแนบที่ 2.6 แผนงานดับเพลิงประจำปี 2565
- เอกสารแนบที่ 2.7 ตัวอย่างเอกสารการดูแลและตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบท่อต่าง ๆ ของโครงการ
- เอกสารแนบที่ 2.8 เอกสารการตรวจสอบเครื่องสูบน้ำของโครงการ
- เอกสารแนบที่ 2.9 สรุบบันทึกปริมาณการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วประจำปี 2565
- เอกสารแนบที่ 2.10 หนังสือแจ้งผลการพิจารณาขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานกรมโรงงานอุตสาหกรรม (แบบ สก. 2)
- เอกสารแนบที่ 2.11 ตัวอย่างใบกำกับการขนส่งของเสีย (Manifest)
- เอกสารแนบที่ 2.12 แผนงานคณะกรรมการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาวะแวดล้อมในการทำงานของโครงการฯ ประจำปี 2565
- เอกสารแนบที่ 2.13 แผนตอบโต้เหตุการณ์ผิดปกติหรือภาวะฉุกเฉิน
- เอกสารแนบที่ 2.14 ใบแจ้งเกี่ยวกับรายละเอียดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วสำหรับผู้ก่อกำเนิดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (แบบ สก. 3) ประจำปี 2564

สารบัญ (ต่อ)

- เอกสารแนบที่ 2.15 ใบแจ้งหนี้ และใบเสร็จชำระเงินค่าเก็บขยะเทศบาล
โดยเทศบาลเมืองมาบตาพุด
- เอกสารแนบที่ 2.16 คู่มือการคัดแยกและทิ้งขยะภายในโรงงาน
- เอกสารแนบที่ 2.17 แผนชุมชนสัมพันธ์ ผลการดำเนินงานตามแผนฯ และสัดส่วนแรงงานท้องถิ่น
ประจำปี 2565
- เอกสารแนบที่ 2.18 การจัดการเรื่องร้องเรียนหรือข้อเสนอนะด้านสิ่งแวดล้อม
- เอกสารแนบที่ 2.19 ผลการตรวจสอบข้อมูล ข้อร้องเรียนของบริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด
- เอกสารแนบที่ 2.20 ประกาศนโยบายโครงการอนุรักษ์การได้ยิน
- เอกสารแนบที่ 2.21 แผนการดำเนินการ โครงการอนุรักษ์การได้ยิน ประจำปี 2565
- เอกสารแนบที่ 2.22 รายงานผลการตรวจวัดภาวะแวดล้อมในการทำงาน (Noise Contour)
- เอกสารแนบที่ 2.23 สรุปการอบรมด้านความปลอดภัย
- เอกสารแนบที่ 2.24 นโยบายคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม
การอนุรักษ์พลังงาน และความรับผิดชอบต่อสังคม
- เอกสารแนบที่ 2.25 เอกสารการรับรองระบบมาตรฐานการจัดการด้านอาชีวอนามัย
และความปลอดภัย (ISO 45001)
- เอกสารแนบที่ 2.26 บันทึกการตรวจสอบถังดับเพลิง
- เอกสารแนบที่ 2.27 กระบวนการจัดการวัตถุอันตรายและสารเคมีที่นำเข้ามาใช้ในพื้นที่โครงการ
- เอกสารแนบที่ 2.28 สรุปการซ่อมแผนตอบโต้เหตุการณ์ผิดปกติหรือภาวะฉุกเฉิน
- เอกสารแนบที่ 2.29 บันทึกการประชุม ชมรมความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมนิคม
อุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด)
- เอกสารแนบที่ 2.30 ทะเบียนผู้ประสานงานของโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ
ตะวันออก (มาบตาพุด)
- เอกสารแนบที่ 2.31 ขั้นตอนการปฏิบัติกรณีเกิดเหตุการณ์ผิดปกติหรือภาวะฉุกเฉินเกี่ยวกับ
แอมโมเนีย
- เอกสารแนบที่ 2.32 คู่มือการขนถ่ายแอมโมเนียของโครงการ
- เอกสารแนบที่ 2.33 แผนการดูแลรักษา และเอกสารตรวจสอบระบบบำบัดก๊าซไนโตรเจนออกไซด์
ของโครงการฯ
- เอกสารแนบที่ 2.34 ผลการตรวจวัดแอมโมเนียในสถานที่ทำงาน

สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวกที่ 3 สำเนาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- เอกสารแนบที่ 3.1 ผลการตรวจวัดมลสารทางอากาศจากแหล่งกำเนิด
- เอกสารแนบที่ 3.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
- เอกสารแนบที่ 3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ
- เอกสารแนบที่ 3.4 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในชุมชน
- เอกสารแนบที่ 3.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน
- เอกสารแนบที่ 3.6 สำเนาหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
- เอกสารแนบที่ 3.7 รายงานผลการตรวจสอบคุณภาพ ประจำปี 2564
- เอกสารแนบที่ 3.8 การบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565
- เอกสารแนบที่ 3.9 การศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน
ประจำปี 2564

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.1	รายละเอียดการขอเปลี่ยนแปลงโครงการ.....	1-2
1.2	การใช้น้ำแต่ละประเภทของโครงการ.....	1-9
1.3	ปริมาณน้ำเสียของโครงการ.....	1-12
2.1	สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม <u>ช่วงดำเนินการ</u> โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น (ครั้งที่ 3) ของบริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565.....	2-2
3.1	แผนการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2565.....	3-2
3.2	รายละเอียดการดำเนินการตามแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565.....	3-4
3.3	รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด.....	3-9
3.4	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ปล่อง CAL ครั้งที่ 1/2565.....	3-10
3.5	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ปล่อง CAPL ครั้งที่ 1/2565.....	3-11
3.6	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ปล่อง ARP ครั้งที่ 1/2565.....	3-12
3.7	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ปล่อง PL ครั้งที่ 1/2565.....	3-13
3.8	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับปี 2562-2564.....	3-16
3.9	รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ.....	3-26
3.10	ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ครั้งที่ 1/2565.....	3-27
3.11	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ครั้งที่ 1/2565.....	3-31
3.12	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับปี 2562-2564.....	3-40
3.13	วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ.....	3-50
3.14	รายละเอียดวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ.....	3-50
3.15	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียโครงการ จุด Weak Acid Wastewater Treatment Plant (บ่อกรด) ครั้งที่ 1/2565.....	3-51
3.16	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียโครงการ จุด Alkali & Oily Wastewater Treatment Plant (บ่อต่าง และน้ำมัน) ครั้งที่ 1/2565	3-52
3.17	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียก่อนระบายลงสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียของนิคมฯ จุด บ่อรวมน้ำเสียก่อนระบายลงสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียของนิคมฯ ครั้งที่ 1/2565.....	3-53

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.18 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดระดับเสียงในชุมชน.....	3-71
3.19 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในชุมชน ครั้งที่ 1/2565.....	3-72
3.20 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในชุมชน ครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับปี 2562-2564.....	3-78
3.21 รายการตรวจสุขภาพ ประจำปี 2564.....	3-81
3.22 ผลการตรวจสุขภาพพนักงานย้อนหลัง ประจำปี 2562-2564.....	3-84
3.23 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน.....	3-87
3.24 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน ครั้งที่ 1/2565.....	3-88
3.25 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน ครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับปี 2562-2564.....	3-89
3.26 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน.....	3-93
3.27 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน ครั้งที่ 1/2565.....	3-94
4.1 สรุปผลการปฏิบัติการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น (ครั้งที่ 3) ของบริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565.....	4-2
4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น (ครั้งที่ 3) ของบริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565.....	4-3

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 ตำแหน่งที่ตั้งพื้นที่โครงการฯ.....	1-4
1.2 แผนผังการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในโครงการฯ.....	1-6
1.3 สมดุลการใช้น้ำของโครงการฯ.....	1-10
1.4 ขั้นตอนการผลิต CDCM (Continuous Descaling and Cold Rolling Mill).....	1-18
1.5 แผนผังกระบวนการผลิตอย่างง่ายของโครงการฯ.....	1-19
1.6 ตำแหน่งที่ขอยกเลิกการติดตั้ง CAL Final Rinse Tank และ Wet Scrubber.....	1-21
1.7 แผนผังกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ CRS สายการผลิตที่ 1.....	1-22
1.8 แผนผังกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ TMBP สายการผลิตที่ 2.....	1-24
1.9 แผนผังกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ GIS สายการผลิตที่ 3.....	1-25
1.10 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่มี Defect และการเกิดออกซิเดชันฟิล์ม (Oxidation Film) ที่ผิวผลิตภัณฑ์.....	1-27
1.11 ระบบเดิมก่อนรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ (ครั้งที่ 1) เปรียบเทียบ TMBP DCR Process.....	1-28
1.12 การลดปัญหา Defect Welding Spatter.....	1-30
1.13 การลดปัญหา Defect จากการตัดขอบข้าง (Side Trimmer).....	1-31
1.14 พื้นที่สีเขียวของโครงการฯ.....	1-32
2.1 ระบบ Selective Catalytic Reduction (SCR).....	2-35
2.2 ระบบตรวจวัด NO _x จากปล่องแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System : CEMs).....	2-35
2.3 ระบบควบคุมมลสาร Scrubber ของ Acid Recovery Plant (ARP) และ Pickling Line (PL).....	2-36
2.4 เครื่องสูบน้ำสำหรับไอรกของ Scrubber.....	2-36
2.5 เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองที่ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง.....	2-36
2.6 อุปกรณ์และอะไหล่สำรอง.....	2-36
2.7 ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น.....	2-36
2.8 บ่อตรวจคุณภาพน้ำเสียและการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติของโครงการก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด).....	2-37
2.9 ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดติดตั้งกับที่.....	2-38
2.10 บ่อดักไขมันของโรงอาหาร.....	2-38
2.11 Emergency Sump Pond.....	2-38
2.12 รางระบายน้ำฝนรอบพื้นที่โครงการฯ.....	2-38

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
2.13	ถังขยะแยกประเภทพร้อมฝาปิดมิดชิด.....	2-38
2.14	พื้นที่กองเก็บวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (Green Yard).....	2-39
2.15	ถังเก็บ (Hopper) สำหรับรวบรวมตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย.....	2-40
2.16	เครื่อง Electro Magnetic Filter.....	2-40
2.17	บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการฯ.....	2-40
2.18	การจัดสวนพักผ่อน และการดูแลสวนภายในพื้นที่โครงการฯ.....	2-41
2.19	ต้นไม้และไม้ยืนต้นริมรั้วรอบพื้นที่โครงการฯ.....	2-42
2.20	ป้ายเตือนให้สวมอุปกรณ์ลดและป้องกันเสียง.....	2-42
2.21	ห้องพักและห้องปฏิบัติงานสำหรับพนักงานรวมถึงห้องครอบเสียงสำหรับเครื่องจักร ที่มีเสียงดังภายในสายการผลิต.....	2-43
2.22	ลำโพงและสื่อประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ.....	2-43
2.23	ตัวอย่างพนักงานที่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของโครงการฯ.....	2-44
2.24	อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำรองของโครงการฯ.....	2-44
2.25	ป้ายเตือนเกี่ยวกับความปลอดภัยในบริเวณต่าง ๆ.....	2-45
2.26	ระบบดับเพลิงด้วยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO ₂) ของเครื่อง EDT.....	2-45
2.27	การติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงภายในพื้นที่โครงการฯ.....	2-46
2.28	การจัดเก็บชุดดับเพลิงภายในพื้นที่โครงการฯ.....	2-46
2.29	สถานพยาบาล แพทย์ และพยาบาล ประจำโครงการฯ.....	2-46
2.30	รถพยาบาลประจำภายในพื้นที่โครงการฯ.....	2-47
2.31	การติดตั้งฝักบัวฉุกเฉินและอ่างล้างตาฉุกเฉินภายในโครงการฯ.....	2-47
2.32	ถังจัดเก็บแอมโมเนียภายในโครงการฯ.....	2-47
2.33	การติดตั้ง Gas Detector ภายในโครงการฯ.....	2-47
2.34	คันคอนกรีตป้องกันการหกรั่วไหลของแอมโมเนีย.....	2-48
2.35	วัสดุดูดซับสารเคมี.....	2-48
2.36	ป้ายเตือนอันตรายบริเวณถังแอมโมเนีย.....	2-48
2.37	บริเวณติดตั้งถังแอมโมเนียของโครงการ.....	2-48
2.38	ระบบสเปรย์น้ำบริเวณถังแอมโมเนีย.....	2-48
2.39	ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง บริเวณพื้นที่จัดเก็บแอมโมเนีย.....	2-49
2.40	การติดตั้งระบบป้องกันและควบคุมความดันของถังแอมโมเนีย.....	2-49
2.41	อาคารเอนกประสงค์สำหรับกิจกรรมกีฬาและห้องสำหรับออกกำลังกาย (Fitness Room).....	2-49

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
2.42	ห้องพักของพนักงานภายในพื้นที่โครงการฯ.....2-49
2.43	ป้ายจำกัดความเร็ว การติดตั้งป้ายสัญลักษณ์และอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อความปลอดภัย สภาพถนน และระบบจราจรภายในพื้นที่โครงการฯ.....2-50
2.44	การรับรางวัลในด้านต่าง ๆ ของโครงการฯ.....2-50
3.1	แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด.....3-6
3.2	การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง CAL.....3-7
3.3	การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง CAPL.....3-7
3.4	การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง ARP.....3-8
3.5	การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง PL.....3-8
3.6	ผลการตรวจวัดฝุ่นละออง (TSP) จากแหล่งกำเนิด (กรณีมีการเผาไหม้).....3-17
3.7	ผลการตรวจวัดฝุ่นละออง (TSP) จากแหล่งกำเนิด (กรณีไม่มีการเผาไหม้).....3-18
3.8	ผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) จากแหล่งกำเนิด.....3-18
3.9	ผลการตรวจวัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) จากแหล่งกำเนิด.....3-20
3.10	ผลการตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) จากแหล่งกำเนิด.....3-22
3.11	ผลการตรวจวัดก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl) จากแหล่งกำเนิด (กรณีมีการเผาไหม้).....3-22
3.12	ผลการตรวจวัดก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl) จากแหล่งกำเนิด (กรณีไม่มีการเผาไหม้).....3-23
3.13	ผลการตรวจวัดก๊าซแอมโมเนีย (NH ₃) จากแหล่งกำเนิด.....3-23
3.14	ตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ.....3-24
3.15	การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณบ้านมาบชูด.....3-25
3.16	การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณบ้านหนองแพบ.....3-25
3.17	แผนผังผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม บริเวณบ้านมาบชูด.....3-28
3.18	แผนผังผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม บริเวณบ้านหนองแพบ.....3-30
3.19	กราฟแสดงค่าเฉลี่ยสูงสุดของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 100 ไมครอน (TSP) ในบรรยากาศ.....3-41
3.20	กราฟแสดงค่าเฉลี่ยสูงสุดของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ในบรรยากาศ.....3-42
3.21	กราฟแสดงค่าเฉลี่ยสูงสุดของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) ในบรรยากาศ.....3-43
3.22	กราฟแสดงค่าเฉลี่ยสูงสุดของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) ในบรรยากาศ.....3-44
3.23	กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl) ในบรรยากาศ.....3-45
3.24	แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ.....3-46
3.25	การตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อกรด.....3-47

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3.26 การตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อต่าง และน้ำมัน.....	3-48
3.27 การตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนระบายออกสู่ระบบบำบัดของนิคมฯ.....	3-49
3.28 กราฟแสดงผลการตรวจวัดอัตราการไหล (Flow Rate).....	3-56
3.29 กราฟแสดงผลการตรวจวัดอุณหภูมิ (Temperature) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน.....	3-57
3.30 กราฟแสดงผลการตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน.....	3-57
3.31 กราฟแสดงผลการตรวจวัดสารแขวนลอย (SS) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน.....	3-58
3.32 กราฟแสดงผลการตรวจวัดทีดีเอส (TDS) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน.....	3-58
3.33 กราฟแสดงผลการตรวจวัดเหล็ก (Iron : Fe) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน.....	3-59
3.34 กราฟแสดงผลการตรวจวัดน้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน.....	3-59
3.35 กราฟแสดงผลการตรวจวัดไนโตรเจน-แอมโมเนีย (Ammonia as N).....	3-60
3.36 กราฟแสดงผลการตรวจวัดทีเคเอ็น (TKN) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน.....	3-60
3.37 กราฟแสดงผลการตรวจวัดบีโอดี (BOD) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน.....	3-61
3.38 กราฟแสดงผลการตรวจวัดซีโอดี (COD) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน.....	3-61
3.39 กราฟแสดงผลการตรวจวัดอัตราการไหล (Flow Rate) ของจุดตรวจวัด 1, 2	3-62
3.40 กราฟแสดงผลการตรวจวัดอุณหภูมิ (Temperature) ของจุดตรวจวัด 1, 2.....	3-63
3.41 กราฟแสดงผลการตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของจุดตรวจวัด 1, 2	3-63
3.42 กราฟแสดงผลการตรวจวัดสารแขวนลอย (SS) ของจุดตรวจวัด 1, 2	3-64
3.43 กราฟแสดงผลการตรวจวัดทีดีเอส (TDS) ของจุดตรวจวัด 1, 2.....	3-64
3.44 กราฟแสดงผลการตรวจวัดเหล็ก (Iron : Fe) ของจุดตรวจวัด 1, 2	3-65
3.45 กราฟแสดงผลการตรวจวัดน้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease) ของจุดตรวจวัด 1, 2	3-65
3.46 กราฟแสดงผลการตรวจวัดไนโตรเจน-แอมโมเนีย (Ammonia as N) ของจุดตรวจวัด 1, 2	3-66
3.47 กราฟแสดงผลการตรวจวัดทีเคเอ็น (TKN) ของจุดตรวจวัด 1, 2	3-66
3.48 กราฟแสดงผลการตรวจวัดบีโอดี (BOD) ของจุดตรวจวัด 1, 2	3-67
3.49 กราฟแสดงผลการตรวจวัดซีโอดี (COD) ของจุดตรวจวัด 1, 2.....	3-67
3.50 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงในชุมชน.....	3-68
3.51 การตรวจวัดระดับเสียงในชุมชน.....	3-70
3.52 กราฟเฉลี่ยแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียง Leq 24 ชั่วโมง.....	3-79

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3.53 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน.....	3-85
3.54 การตรวจวัดก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl) ในสถานที่ทำงาน.....	3-86
3.55 การตรวจวัด Iron Oxide ในสถานที่ทำงาน.....	3-86
3.56 กราฟผลการตรวจวัด ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl) ในสถานที่ทำงาน.....	3-90
3.57 กราฟผลการตรวจวัด Iron Oxide ในสถานที่ทำงาน.....	3-90
3.58 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน.....	3-91
3.59 การตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน.....	3-92
3.60 การจัดทำห้องกันเสียงบริเวณ Air Compressor.....	3-103
3.61 ห้องสำหรับพักหรือปฏิบัติงานและพนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคล บริเวณ Line CDCM	3-103
3.62 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน (Leq 8 ชั่วโมง).....	3-104
3.63 การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ.....	3-105
3.64 ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องต่อความเชื่อมั่น และความคิดเห็นต่อโครงการฯ.....	3-106
3.65 ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มผู้นำชุมชนต่อความเชื่อมั่น และความคิดเห็นต่อโครงการฯ.....	3-107
3.66 ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนต่อความเชื่อมั่น และความคิดเห็นต่อโครงการฯ.....	3-107