รายงานผลการปฏิบัติตาม
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(ระยะดำเนินการ)

โครงการโรงงานหลอมตะกั่ว จากแบตเตอรี่ที่ผ่านการใช้งานแล้ว บริษัท ไทย นันเฟอรัส เมทัล จำกัด

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566



กรกฎาคม
2566

จัดทำโดย บริษัท เอนไวรอนเมนทัล มูฟเม้นท์ จำกัด
เลขที่ 49/81 หมู่ 8 ซอยแพ่นดินทอง 38 ถนนติวานนท์ ตำบลบางกระสอ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
โทร/แฟกซ์ 02-1026401 มือถือ: 089-7747682 094-3378282
Website : www.envimove-thai.com อีเมล์ : envimove@gmail.com

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่ที่ผ่านการใช้งานแล้ว

31 กรกฎาคม 2566

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่าบริษัท เอนไวรอนเมนทัล มูฟเม้นท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่ที่ผ่านการใช้งานแล้ว บริษัท ไทยนันเฟอรัส เมทัล จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 192 หมู่ 7 นิคมอุตสาหกรรมเกตเวย์ ซิตี้ ตำบลหัวสำโรง อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา ฉบับประจำเดือน

(✓) มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

( ) กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

( ) อื่น ๆ (ระบุ)

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
ผศ.ดร.วรางคณา วิเศษมณี ลี	.....	ผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพ
นางสาวปรีดาภรณ์ วัฒนรัตน์	.....	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมอาวุโส
นางสาวกัลยา เสนอกลาง	.....	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นางสาวกมลวรรณ คำสา	.....	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นางสาวกรวิกา เกตุถนอม	.....	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ

(นายพงศกร สง่าผล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอนไวรอนเมนทัล มูฟเม้นท์ จำกัด

บริษัท เอนไวรอนเมนทัล มูฟเม้นท์ จำกัด
ENVIRONMENTAL MOVEMENT CO.,LTD.
WWW.ENVIMOVE-THAI.COM

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)
โครงการโรงงานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และเครื่องจักรกล

1. ชื่อโครงการ โครงการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่ที่ผ่านการใช้งานแล้ว
2. สถานที่ตั้ง นิคมอุตสาหกรรมเกตเวย์ ซิตี้ ตำบลหัวสำโรง อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา
3. ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท ไทย นันเฟอรัส เมทัล จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ เลขที่ 192 หมู่ 7 นิคมอุตสาหกรรมเกตเวย์ ซิตี้ ตำบลหัวสำโรง อำเภอแปลงยาว
   จังหวัดฉะเชิงเทรา
5. จัดทำโดย บริษัท เอนไวรอนเมนทัล มูฟเม้นท์ จำกัด
6. โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการเมื่อ
   - อ้างถึงหนังสือที่ วว 0804/5728 ลงวันที่ 1 มิถุนายน 2542
   - อ้างถึงหนังสือที่ ทส 1009/12993 ลงวันที่ 28 ธันวาคม 2548
   - อ้างอิงหนังสือที่ ทส 1009/8698 ลงวันที่ 26 กันยายน 2550
   - อ้างอิงหนังสือที่ ทส 1010.3/8407 ลงวันที่ 15 มิถุนายน 2564
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติมาตรการฯ ครั้งสุดท้ายเมื่อวันที่ 30 มกราคม 2566
8. รายละเอียดโครงการ แสดงรายละเอียดทั้งหมดในรายงานบทที่ 1 บทนำ

สารบัญ



สารบัญ

			หน้า
สารบัญ			(1)
สารบัญภาคผนวก			(3)
สารบัญรูป			(5)
สารบัญตาราง			(9)
บทที่ 1	**บทนำ**		
	1.1	ความเป็นมาของโครงการ	1-1
	1.2	วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน	1-2
	1.3	ขอบเขตการดำเนินงาน	1-2
		1.3.1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-2
		1.3.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-2
	1.4	วิธีการศึกษาและจัดทำรายงาน	1-3
	1.5	แผนการดำเนินการของโครงการ	1-3
		1.5.1 การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-3
		1.5.2 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-4
		1.5.3 การดำเนินการครั้งต่อไป	1-4
	1.6	รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป	1-4
	1.7	รายละเอียดของโครงการ	1-5
		1.7.1 ลักษณะและตำแหน่งที่ตั้งของโครงการ	1-5
		1.7.2 ประเภทและขนาดโครงการ	1-8
บทที่ 2	**การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**		2-1
บทที่ 3	**รายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**		
	3.1	บทนำ	3-1
	3.2	ขอบเขตของการติดตามตรวจสอบ	3-1
		3.2.1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
		3.2.2 พารามิเตอร์และวิธีการตรวจวิเคราะห์	3-1

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
3.3	มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบ	3-10
	3.3.1 คุณภาพอากาศ	3-10
	3.3.2 ระดับเสียงโดยทั่วไป	3-11
	3.3.3 คุณภาพน้ำ	3-11
	3.3.4 คุณภาพน้ำใต้ดิน	3-11
	3.3.5 การปนเปื้อนของตะกั่วและสารหนูในดิน	3-11
	3.3.6 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3-12
3.4	ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-13
	3.4.1 คุณภาพอากาศ	3-13
	3.4.2 ระดับเสียงโดยทั่วไป	3-55
	3.4.3 คุณภาพน้ำทิ้ง	3-67
	3.4.4 คุณภาพน้ำใต้ดิน	3-85
	3.4.5 การปนเปื้อนของตะกั่วและสารหนูในดิน	3-88
	3.4.6 การจัดการของเสีย	3-92
	3.4.7 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3-93
	3.4.8 การตรวจวัดค่าตะกั่วในเศษพลาสติก PP ทุกครั้งก่อนส่งออกจำหน่าย	3-121
	3.4.9 การสาธารณสุข	3-122
	3.4.10 สังคม-เศรษฐกิจ	3-122

บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
	4.1.1 มาตรการทั่วไป และด้านสังคม-เศรษฐกิจ และการมีส่วนร่วมของประชาชน	4-1
	4.1.2 คุณภาพอากาศ	4-2
	4.1.3 เสียง	4-2
	4.1.4 คุณภาพน้ำ	4-2
	4.1.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน	4-3
	4.1.6 การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสีย	4-3
	4.1.7 การคมนาคม	4-3
	4.1.8 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	4-3
	4.1.9 เศรษฐกิจ-สังคม	4-3
	4.1.10 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	4-4
	4.1.11 สาธารณสุข	4-4
	4.1.12 สุนทรียภาพ	4-5
4.2	สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	4-5

สารบัญภาคผนวก

ภาคผนวก 1

- ภาคผนวก 1-1 หนังสือเห็นชอบ EHIA.

ภาคผนวก 2

- ภาคผนก 2-1 ผังการรับเรื่องร้องเรียน และเอกสารยืนยันข้อมูลการร้องเรียนจากหน่วยงานต่างๆ
- ภาคผนวก 2-2 ตัวอย่างเอกสารแสดงที่มาของวัตถุดิบ ผลผลิต และกากของเสียต่างๆ
- ภาคผนวก 2-3 เอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
- ภาคผนวก 2-4 เอกสารรับรองการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน
- ภาคผนวก 2-5 ตารางบันทึกเวลาการวิ่งของรถดูดฝุ่น
- ภาคผนวก 2-6 WI การปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับการตรวจสอบและดูแลระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ
- ภาคผนวก 2-7 แผน PM ประจำปี
- ภาคผนวก 2-8 ตัวอย่างตารางตรวจสอบระบบดูดอากาศ
- ภาคผนวก 2-9 รายการตรวจถังดักไขมัน
- ภาคผนวก 2-10 บันทึกการตรวจระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสีย
- ภาคผนวกที่ 2-11 ผลการตรวจสอบเครื่องจักรและอุปกรณ์ของระบบ Battery Breaker system และระบบที่เกี่ยวข้อง
- ภาคผนวก 2-12 ผลการทำ Jar test
- ภาคผนวก 2-13 ตัวอย่างผลการตรวจตะกั่วในน้ำสกัด PP
- ภาคผนวก 2-14 ใบนำส่งขยะให้ บริษัท เอ็มดีเอ็กซ์ จำกัด (มหาชน)
- ภาคผนวก 2-15 สก.2 และ สก.3
- ภาคผนวก 2-16 เอกสาร Manifest
- ภาคผนวก 2-17 บันทึกการปฏิบัติงานพนักงานขนส่ง
- ภาคผนวก 2-18 บันทึการตรวจสอบสภาพรถและซ่อมบำรุง
- ภาคผนวก 2-19 ตัวอย่างแบบบันทึกระดับน้ำในบ่อพักน้ำฝน
- ภาคผนวก 2-20 จำนวนพนักงานตามภูมิลำเนา
- ภาคผนวก 2-21 แผนงานด้านมวลชนสัมพันธ์
- ภาคผนวก 2-22 หนังสือแต่งตั้งแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย
- ภาคผนวก 2-23 ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวข้องกับไฟฟ้า
- ภาคผนวก 2-24 นโยบายด้านความปลอดภัย
- ภาคผนวก 2-25 การใส่ PPE ของพนักงานในแต่ละแผนก
- ภาคผนวก 2-26 เอกสาร สอ.1
- ภาคผนวก 2-27 แผนฉุกเฉินและ work instruction อัคคีภัย
- ภาคผนวก 2-28 รายการเบิกจ่ายการเปลี่ยนแผ่นกาวพลาสติกบริเวณพื้นของตู้เป่าลม

สารบัญภาคผนวก

- ภาคผนวก 2-29 เอกสารรับรองมาตรฐานของห้องปฏิบัติการ
- ภาคผนวก 2-30 แผนการอบรมเรื่องความปลอดภัยต่างๆในการทำงาน
- ภาคผนวก 2-31 รายการตรวจสอบระบบความปลอดภัยของโรงงาน
- ภาคผนวก 2-32 รายชื่อโทรศัพท์เคลื่อนที่กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
- ภาคผนวก 2-33 เอกสารการขออนุญาตการเก็บก๊าซปิโตรเลียมเหลว
- ภาคผนวก 2-34 เอกสารทดสอบและตรวจสอบถัง/ท่อ/อุปกรณ์ต่างๆในการเก็บก๊าซ LPG
- ภาคผนวก 2-35 ขั้นตอนการสั่งตัดการจ่าย LPG บริเวณ Heating equipment
- ภาคผนวก 2-36 ตัวอย่างสมุดบันทึกข้อมูลสุขภาพประจำตัวพนักงาน
- ภาคผนวก 2-37 ใบอนุญาตแสดงมาตรฐานห้องปฏิบัติการในการตรวจตะกั่วในเลือด

ภาคผนวก 3

- ภาคผนวก 3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ
- ภาคผนวก 3-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพเสียง
- ภาคผนวก 3-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ
- ภาคผนวก 3-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน
- ภาคผนวก 3-5 ผลการตรวจวัดการปนเปื้อนของตะกั่วและสารหนูในดิน
- ภาคผนวก 3-6 การจัดการของเสีย
- ภาคผนวก 3-7 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- ภาคผนวก 3-8 ผลการตรวจวัดค่าตะกั่วในเศษพลาสติก PP

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1.1	ที่ตั้งโครงการ	1-6
1.2	บริเวณที่ตั้งโครงการในนิคมอุตสาหกรรมเกตเวย์ ซิตี้	1-7
1.4	ผลิตภัณฑ์ของโครงการ	1-8
1.5	แผนผังภาพรวมการจัดการระบบรวบรวมและบำบัดอากาศ	1-13
1.6	ผังระบบระบายน้ำเสีย	1-26
1.7	โครงสร้างหน่วยงานป้องกันระงับอัคคีภัยของโครงการ	1-31
2.1-1	ระบบบำบัดมลพิษอากาศทั้ง 4 ชุด	2-93
2.1-2	ชุด Battery Breaker System	2-93
2.1-3	TRF Charger	2-93
2.1-4	ป้ายจำกัดความเร็วรถภายในโครงการ	2-94
2.1-5	ระบบไฟฟ้าสำรอง	2-94
2.1-6	วาล์ววัดความดันของถุงกรอง	2-94
2.1-7	ห้องเก็บถุงกรองสำรอง	2-94
2.1-8	ผนังอาคารโรงงาน	2-94
2.1-9	ห้องพักพนักงานภายในบริเวณอาคารโรงงาน	2-94
2.1-10	ท่อระบายน้ำของอาคารซักล้าง	2-95
2.1-11	ระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีของโครงการ	2-95
2.1-12	ระบบบำบัดน้ำกรด Electrolyte Treatment Plant	2-95
2.1-13	พื้นห้องเก็บแบตเตอรี่เก่า	2-95
2.1-14	พื้นของห้องต่าง ๆ ภายในอาคารโรงงาน	2-95
2.1-15	บ่อล้างล้อบริเวณห้องเก็บซากแบตเตอรี่ และบริเวณหน้าโรงงาน	2-95
2.1-16	การจัดวางแบตเตอรี่ในห้องเก็บซากแบตเตอรี่เก่า	2-96
2.1-17	รูปท่อรวบรวมน้ำฝนปนเปื้อน ก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย	2-96
2.1-18	รูปท่อรวบรวมน้ำฝนไม่ปนเปื้อน	2-96
2.1-19	ในห้องปฏิบัติการของโครงการ	2-96
2.1-20	เครื่องตรวจตะกั่วและ TDS ระบบอัตโนมัติ	2-97
2.1-21	ถังขยะ สำหรับขยะ 4 ประเภท	2-97
2.1-22	ที่เก็บเศษไม้/พาเลทชำรุด และ เศษพลาสติก PP (Polypropylene Chip)	2-97
2.1-23	ตัวอย่างการเก็บรวบรวมของเสียอันตราย	2-98
2.1-24	หน้ากากป้องกันฝุ่นตะกั่ว	2-98

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
2.1-25	การวางวัตถุดิบในห้องเก็บวัตถุดิบ และการเก็บ เนื้อแผ่นธาตุตะกั่วจากการทุบแบตเตอรี่	2-98
2.1-26	พัดลมระบายอากาศในอาคารผลิต	2-98
2.1-27	ป้ายเตือนด้านความปลอดภัยในอาคารผลิต	2-98
2.1-28	การเก็บสารเคมีภายในอาคารผลิต	2-98
2.1-29	ป้ายห้าม ป้ายให้ปฏิบัติ หรือป้ายเตือนความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย	2-99
2.1-30	ที่ชำระล้างสารเคมีอันตราย ที่ล้างมือและล้างหน้า	2-99
2.1-31	ห้องซักเสื้อผ้าพนักงาน	2-99
2.1-32	ป้ายเตือนห้ามสูบบุหรี่ ภายในอาคารผลิต	2-99
2.1-33	ตู้ Air shower บริเวณโรงอาหาร	2-100
2.1-34	ป้ายเตือนการสวมใส่ PPE ในบริเวณที่ทำงานที่มีความเสี่ยงสูง	2-100
2.1-35	ระบบดับเพลิงแบบสายสูบ	2-100
2.1-36	ระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ระบบ Vertical pump	2-100
2.1-37	ทางเข้าออกฉุกเฉินพื้นที่การผลิต	2-101
2.1-38	เขตสูบบุหรี่	2-101
2.1-39	จุดบริการน้ำดื่ม ตู้แช่นม	2-101
2.1-40	โรงอาหารที่ปิดมิดชิด และมีระบบปรับอากาศภายในห้อง	2-101
2.1-41	เวชภัณฑ์ในห้องปฐมพยาบาล	2-102
2.1-42	พื้นที่สีเขียวของโครงการ	2-102
3.4-1	การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย เดือนมีนาคม 2566	3-19
3.4-2	การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย เดือนพฤษภาคม 2566	3-20
3.4-3	ผลการตรวจวัดกรดซัลฟูริก (H_2SO_4) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (mg/m^3) บริเวณแนวเขตที่ดินของโรงงานทางด้านใต้ลม	3-24
3.4-4	ผลการตรวจวัด PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (mg/m^3) บริเวณแนวเขตที่ดินของโรงงานทางด้านใต้ลม	3-25
3.4-5	ผลการตรวจวัด PM-2.5 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ug/m^3) บริเวณแนวเขตที่ดินของโรงงานทางด้านใต้ลม	3-26
3.4-6	ผลการตรวจวัดตะกั่ว (PB) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (mg/m^3) บริเวณแนวเขตที่ดินของโรงงานทางด้านใต้ลม	3-27
3.4-7	การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการ เดือนมีนาคม 2566	3-28

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
3.4-8	การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวบริเวณพื้นที่โครงการ เดือนพฤษภาคม 2566	3-28
3.4-9	ทิศทางลมบริเวณแนวเขตที่ดินของโรงงานทางด้านใต้ลม เดือนมีนาคม 2566	3-30
3.4-10	ทิศทางลมบริเวณแนวเขตที่ดินของโรงงานทางด้านใต้ลม เดือนพฤษภาคม 2566	3-31
3.4-11	ผลการตรวจวัด TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (mg/m^3) บริเวณชุมชนบ้านแปลงเค้าแมว	3-36
3.4-12	ผลการตรวจวัด SO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb) บริเวณชุมชนบ้านแปลงเค้าแมว	3-37
3.4-13	ผลการตรวจวัด NO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb) บริเวณชุมชนบ้านแปลงเค้าแมว	3-38
3.4-14	ผลการตรวจวัด CO เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppb) บริเวณชุมชนบ้านแปลงเค้าแมว	3-39
3.4-15	ผลการตรวจวัดตะกั่ว (Pb) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ug/m^3) บริเวณชุมชนบ้านแปลงเค้าแมว	3-40
3.4-16	ผลการตรวจวัด TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (mg/m^3) บริเวณค่ายลูกเสือกรุงเทพ	3-41
3.4-17	ผลการตรวจวัด SO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb) บริเวณค่ายลูกเสือกรุงเทพ	3-42
3.4-18	ผลการตรวจวัด NO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb) บริเวณค่ายลูกเสือกรุงเทพ	3-43
3.4-19	ผลการตรวจวัด CO เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppb) บริเวณค่ายลูกเสือกรุงเทพ	3-44
3.4-20	ผลการตรวจวัดตะกั่ว (Pb) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ug/m^3) บริเวณค่ายลูกเสือกรุงเทพ	3-45
3.4-21	ผลการตรวจวัด TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (mg/m^3) บริเวณบ้านเนินไร่	3-46
3.4-22	ผลการตรวจวัด SO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb) บริเวณบ้านเนินไร่	3-47
3.4-23	ผลการตรวจวัด NO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb) บริเวณบ้านเนินไร่	3-48
3.4-24	ผลการตรวจวัด CO เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppb) บริเวณบ้านเนินไร่	3-49
3.4-25	ผลการตรวจวัดตะกั่ว (Pb) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ug/m^3) บริเวณบ้านเนินไร่	3-50
3.4-26	การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณชุมชน เดือนมีนาคม 2566	3-51
3.4-27	การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณชุมชน เดือนพฤษภาคม 2566	3-52
3.4-28	ทิศทางลมบริเวณภายในพื้นที่โครงการ เดือนมีนาคม 2566	3-54
3.4-29	ทิศทางลมบริเวณภายในพื้นที่โครงการ เดือนพฤษภาคม 2566	3-55
3.4-30	ผลการตรวจวัดระดับเสียง Leq 24 ชั่วโมง บริเวณริมรั้วโครงการ	3-58
3.4-31	ผลการตรวจวัดระดับเสียง Lmax บริเวณริมรั้วโครงการ	3-59
3.4-32	การตรวจวัดระดับเสียงริมรั้วโครงการ เดือนมีนาคม พ.ศ. 2566	3-60
3.4-33	ผลการตรวจวัดระดับเสียง Leq 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศบริเวณชุมชน	3-63
3.4-34	ผลการตรวจวัดระดับเสียง Lmax ในบรรยากาศบริเวณชุมชน	3-64
3.4-35	การตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ เดือนมีนาคม พ.ศ. 2566	3-65
3.4-36	การตรวจวัดระดับการรบกวน บริเวณชุมชนบ้านแปลงเค้าแมว	3-66
3.4-37	ผลการตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH) หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย	3-70
3.4-38	ผลการตรวจวัดอุณหภูมิ (Temperature) หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย	3-70
3.4-39	ผลการตรวจวัดค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย	3-71

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
3.4-40	ผลการตรวจวัดบีโอดี (BOD) หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย	3-71
3.4-41	ผลการตรวจวัดของแข็งแขวนลอย (TSS) หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย	3-72
3.4-42	ผลการตรวจวัดของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย	3-72
3.4-43	ผลการตรวจวัดตะกั่ว (Pb) หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย	3-73
3.4-44	ผลการตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในบ่อพักน้ำฝน	3-73
3.4-45	ผลการตรวจวัดอุณหภูมิ (Temperature) ในบ่อพักน้ำฝน	3-74
3.4-46	ผลการตรวจวัดค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ในบ่อพักน้ำฝน	3-74
3.4-47	ผลการตรวจวัดบีโอดี (BOD) ในบ่อพักน้ำฝน	3-75
3.4-48	ผลการตรวจวัดของแข็งแขวนลอย (TSS) ในบ่อพักน้ำฝน	3-75
3.4-49	ผลการตรวจวัดของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) ในบ่อพักน้ำฝน	3-76
3.4-50	ผลการตรวจวัดตะกั่ว (Pb) ในบ่อพักน้ำฝน	3-76
3.4-51	การตรวจคุณภาพน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย	3-77
3.4-52	รูปการตรวจคุณภาพน้ำในบ่อพักน้ำฝน	3-77
3.4-53	ผลการตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH) น้ำผิวดิน	3-80
3.4-54	ผลการตรวจวัดอุณหภูมิ (Temp.) น้ำผิวดิน	3-80
3.4-55	ผลการตรวจวัดค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) น้ำผิวดิน	3-81
3.4-56	ผลการตรวจวัดปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ (DO) น้ำผิวดิน	3-81
3.4-57	ผลการตรวจวัดบีโอดี (BOD) น้ำผิวดิน	3-82
3.4-58	ผลการตรวจวัดของแข็งแขวนลอย (TSS) น้ำผิวดิน	3-82
3.4-59	ผลการตรวจวัดของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)น้ำผิวดิน	3-83
3.4-60	ผลการตรวจวัดตะกั่ว (Pb) น้ำผิวดิน	3-83
3.4-61	การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน	3-84
3.4-62	การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินภายในพื้นที่โครงการ	3-87
3.4-63	การตรวจคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ชุมชน	3-88
3.4-64	การตรวจการปนเปื้อนของตะกั่วและสารหนูในดิน	3-91
3.4-66	การตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2566	3-95
3.4-67	การตรวจวัดฝุ่นตะกั่ว (Pb) ในบรรยากาศการทำงาน เดือนมีนาคม พ.ศ. 2566	3-97
3.4-68	การตรวจวัดฝุ่นตะกั่ว (Pb) ในบรรยากาศการทำงาน เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2566	3-98
3.4-69	การตรวจวัด Respirable Dust แบบติดตัวพนักงานตลอดเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง	3-100
3.4-70	การตรวจวัดปริมาณฝุ่นตะกั่ว (Pb) แบบติดตัวพนักงานตลอดเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง	3-102
3.4-71	การตรวจวัดเสียงในสถานประกอบการ	3-104
3.4-72	การตรวจวัดระดับเสียงติดตัวบุคคล	3-106
3.4-73	การตรวจวัดความร้อนในสถานประกอบการ	3-108
3.4-77	การตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่าง	3-113

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.3	สรุปแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศและการจัดการ	1-22
1.4	สรุปการจัดการมูลฝอยของโครงการ	1-27
2-1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) เดือน ม.ค.-มิ.ย. 2666	2-3
3.2.1-1	ขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่ที่ผ่านการใช้งานแล้ว (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนกรกฎาคม 2566	3-2
3.2.2-1	วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-2
3.4.1-1	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องกระบวนการผ่าแบตเตอรี่ (S1)	3-14
3.4.1-2	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องเตาหลอม กระทะ และเครื่องหล่อตะกั่วแท่ง (S2)	3-15
3.4.1-3	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องเครื่องเติมวัสดุดิบและพื้นที่พัก Slag (S3)	3-16
3.4.1-4	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องห้องเผาไหม้เชื้อเพลิงกระทะ ชุดที่ 1 (S4)	3-16
3.4.1-5	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องห้องเผาไหม้เชื้อเพลิงกระทะ ชุดที่ 2 (S5)	3-16
3.4.1-6	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 1 เดือนมีนาคม	3-22
3.4.1-7	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 2 เดือนพฤษภาคม	3-23
3.4.1-8	ความเร็วลมและทิศทางลมบริเวณแนวเขตที่ดินของโรงงานทางด้านใต้ลม เดือนมีนาคม	3-29
3.4.1-9	ความเร็วลมและทิศทางลมบริเวณแนวเขตที่ดินของโรงงานทางด้านใต้ลม เดือนพฤษภาคม	3-30
3.4.1-10	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณชุมชน เดือนมีนาคม	3-34
3.4.1-11	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณชุมชน เดือนพฤษภาคม	3-35
3.4.2-1	ผลการตรวจวัดระดับเสียงริมรั้วโครงการ	3-57
3.4.2-2	ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ	3-62
3.4.2-3	ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน Leq 1 hr (ช่วงเวลา 11.00-22.00 น. และ 6.00-11.00 น.)	3-65
3.4.2-4	ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน Leq 5 min (ช่วงเวลา 22.00-6.00 น.)	3-66
3.4.3-1	ผลการตรวจคุณภาพน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย	3-69
3.4.3-2	ผลการตรวจคุณภาพน้ำในบ่อพักน้ำฝน	3-69
3.4.3-3	ผลการตรวจคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณใกล้เคียง	3-79
3.4.3-4	ผลการตรวจคุณภาพตะกอนดิน	3-79
3.4.4-1	ผลการตรวจคุณภาพน้ำใต้ดินภายในโครงการ	3-86
3.4.4-2	ผลการตรวจคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ชุมชน	3-88

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
3.4.5-1	การปนเปื้อนของตะกั่วและสารหนูในดิน	3-90
3.4.6-1	ชนิดและปริมาณขยะของโครงการ	3-92
3.4.7-1	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	3-94
3.4.7-2	ผลการตรวจวัดฝุ่นตะกั่ว (Pb) ในบรรยากาศการทำงาน	3-96
3.4.7-3	การตรวจวัด Respirable Dust แบบติดตัวพนักงานตลอดเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง	3-100
3.4.7-4	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นตะกั่ว (Pb) แบบติดตัวพนักงานตลอดเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง	3-101
3.4.7-5	ผลการตรวจวัดเสียงในสถานประกอบการ ตลอดเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง	3-103
3.4.7-6	ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง	3-105
3.4.7-7	ผลการตรวจวัดความร้อนในสถานประกอบการ	3-107
3.4.7-8	ผลการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่าง บริเวณที่ลูกจ้างต้องทำงาน (เดือนมีนาคม 2566)	3-109
3.4.7-9	ผลการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่าง (เดือนมีนาคม 2566)	3-109
3.4.7-10	ผลการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่าง บริเวณที่ลูกจ้างต้องทำงาน (เดือนพฤษภาคม 2566)	3-110
3.4.7-11	ผลการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่าง (เดือนพฤษภาคม 2566)	3-112
3.4.7-12	ผลการตรวจสุขภาพของพนักงานทุกคน	3-116
3.4.7-13	ผลการตรวจวัดปริมาณตะกั่วในเลือดและในปัสสาวะของพนักงานในส่วนการผลิต	3-118
3.4.7-14	ผลการตรวจวัดปริมาณสารหนูในปัสสาวะของพนักงานในส่วนการผลิต	3-119
3.4.7-15	บันทึกอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั้งหมดของพนักงาน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-120
3.4.7-16	การตรวจสอบซ่อมแซมอุปกรณ์ควบคุมมลภาวะทางอากาศ	3-120
3.4.8-1	ผลการสุ่มตรวจวัดค่าตะกั่วในเศษพลาสติก PP	3-121

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
3.4.15-1	สรุปผลการตรวจสุขภาพของพนักงาน	3-145
3.4.15-2	สรุปผลการตรวจวัดปริมาณตะกั่วในเลือดและในปัสสาวะของพนักงาน	3-147
3.4.15-3	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณตะกั่วในเลือดและในปัสสาวะของพนักงาน พ.ศ.2563-2565	3-147
3.4.15-4	สรุปผลรายการอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั้งหมดของพนักงาน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565	3-148
3.4.15-5	เปรียบเทียบผลรายการอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั้งหมดของพนักงาน พ.ศ.2563-2565	3-149
3.5-1	ขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่ที่ผ่านการใช้งานแล้ว (รายงาน EHIA; ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2565	3-150
3.6-1	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (ชุมชนบ้านแปลงเค้าแมว)	3-151
3.6-2	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (ค่ายลูกเสือกรุงเทพฯ)	3-160
3.6-3	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (บ้านเนินไร่)	3-168
3.7-1	ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป (บริเวณชุมชนบ้านแปลงเค้าแมว)	3-179
3.7-2	ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป (บริเวณค่ายลูกเสือกรุงเทพฯ)	3-181
3.8-1	สรุปผลรายการอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ เดือน ก.ค.-ธ.ค. 2565	3-183
4-1	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่ที่ผ่านการใช้งานแล้ว (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท ไทย นันเฟอรัส เมทัล จำกัด	4-6