



รายงานผลการปฏิบัติตาม
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(ระยะดำเนินการ)

โครงการโรงงานหลอมตะกั่ว จากแบตเตอรี่ที่ผ่านการใช้งานแล้ว บริษัท ไทย นันเฟอร์รัส เมทัล จำกัด

ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

เล่มที่ 1/2 (บทที่ 1 ถึง ภาคผนวก 2-2)

(ฉบับปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)



มกราคม
2567

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



รายงานผลการปฏิบัติตาม
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(ระยะดำเนินการ)

โครงการโรงงานหลอมตะกั่ว จากแบตเตอรี่ที่ผ่านการใช้งานแล้ว บริษัท ไทย นันเฟอร์รัส เมทัล จำกัด

ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

เล่มที่ 2/2 (ภาคผนวก 2-23 ถึง ภาคผนวก 3-6)

(ฉบับปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)



มกราคม
2567

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

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)
โครงการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่ที่ผ่านการใช้งานแล้ว

30 มกราคม 2567

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

() มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

(✓) กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

() อื่น ๆ (ระบุ)

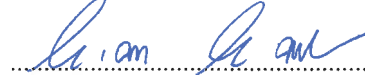
โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน

ลายมือชื่อ

ตำแหน่ง

ผศ.ดร.วรางคณา วิเศษมณี ลี



ผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพ

นางสาวปรีดาภรณ์ วัฒนรัตน์



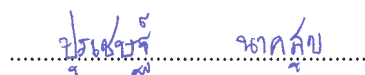
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมอาวุโส

นางสาวกมลวรรณ คำสา



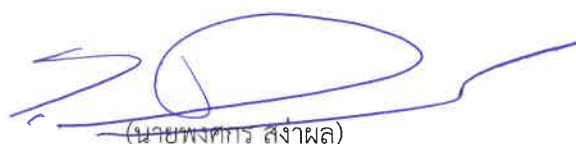
นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

นายปุระเชษฐ์ นาคสุข



นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ



(นายพงศกร สว่างผล)

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 นันเฟอร์ส เมทัล จำกัด_____
4. สถานที่ติดต่อ เลขที่ 192 หมู่ 7 นิคมอุตสาหกรรมเกตเวย์ ซิตี้ ตำบลหัวสำโรง อำเภอแปลงยาว
จังหวัดฉะเชิงเทรา_____
5. จัดทำโดย _____บริษัท เอนไวรอนเม้นทัล 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. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้ายเมื่อวันที่ _____3 สิงหาคม 2566_____
8. รายละเอียดโครงการ _____แสดงรายละเอียดทั้งหมดในรายงานบทที่ 1 บทนำ_____

สารบัญ



สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	(1)
สารบัญภาคผนวก	(4)
สารบัญรูป	(7)
สารบัญตาราง	(13)
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1-1
1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน	1-2
1.3 ขอบเขตการดำเนินงาน	1-2
1.3.1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-2
1.3.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-3
1.4 วิธีการศึกษาและจัดทำรายงาน	1-3
1.5 แผนการดำเนินการของโครงการ	1-3
1.5.1 การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม 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 วัตถุดิบ	1-8
1.7.3 ผลิตภัณฑ์และผลพลอยได้	1-8
1.7.4 เชื้อเพลิง	1-9
1.7.5 กระบวนการผลิต	1-9
1.7.6 ระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ	1-12
1.7.7 การจัดการมลพิษอากาศ	1-12
1.7.8 การจัดการน้ำเสีย	1-17
1.7.9 การจัดการมูลฝอย	1-19
1.7.10 ระบบป้องกันอัคคีภัย	1-21

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 2 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
บทที่ 3 รายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.1 บทนำ	3-1
3.2 ขอบเขตของการติดตามตรวจสอบ	3-1
3.2.1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2.2 พารามิเตอร์และวิธีการตรวจวิเคราะห์	3-1
3.3 มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบ	3-10
3.3.1 คุณภาพอากาศ	3-10
3.3.2 ระดับเสียงทั่วไป	3-11
3.3.3 คุณภาพน้ำ	3-11
3.3.4 คุณภาพใต้ดิน	3-11
3.3.5 การปนเปื้อนตะกั่วและสารหนูในดิน	3-11
3.3.6 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3-11
3.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-12
3.4.1 คุณภาพอากาศ	3-12
3.4.2 ระดับเสียงโดยทั่วไป	3-53
3.4.3 คุณภาพน้ำทิ้ง	3-64
3.4.4 คุณภาพน้ำใต้ดิน	3-82
3.4.5 การปนเปื้อนของตะกั่วและสารหนูในดิน	3-85
3.4.6 การจัดการของเสีย	3-86
3.4.7 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3-87
3.4.8 ตรวจวัดค่าตะกั่วในเศษพลาสติก PP ทุกครั้งก่อนส่งออกจากหน่วย	3-111
3.4.9 การสาธารณสุข	3-112
3.4.10 สังคม-เศรษฐกิจ	3-116
บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.1.1 มาตรการทั่วไป และด้านสังคม-เศรษฐกิจ และการมีส่วนร่วมของ ประชาชน	4-1
4.1.2 คุณภาพอากาศ	4-2
4.1.3 เสียง	4-2

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
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	4-4
4.1.10 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน	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

- ภาคผนวก 2-1 ผังการรับเรื่องร้องเรียน และเอกสารยืนยันข้อมูลการร้องเรียนจากหน่วยงานต่างๆ
- ภาคผนวก 2-2 ตัวอย่างเอกสารแสดงที่มาของวัตถุดิบ
- ภาคผนวก 2-3 เอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ และสิ่งแวดล้อม (คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม)
- ภาคผนวก 2-4 เอกสารรับรองการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงานภาคผนวก 2-5 ระบบรวบรวมมลพิษอากาศ
- ภาคผนวก 2-5 ตารางบันทึกเวลาการวิ่งของรถดูดฝุ่น
- ภาคผนวก 2-6 WI การปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับการตรวจสอบและดูแลระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ
- ภาคผนวก 2-7 แผน PM ประจำปี
- ภาคผนวก 2-8 รายการตรวจสอบระบบบำบัดมลพิษอากาศ
- ภาคผนวก 2-9 ตัวอย่างตารางตรวจสอบระบบดูดอากาศ
- ภาคผนวก 2-10 แผนการติดตั้งห้องกันเสียง
- ภาคผนวก 2-11 ตัวอย่างการตรวจถังดักไขมัน
- ภาคผนวก 2-12 ตัวอย่างบันทึกการตรวจระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสีย
- ภาคผนวก 2-13 ผลการตรวจสอบเครื่องจักรและอุปกรณ์ของระบบ Battery Breaker system และระบบที่เกี่ยวข้อง
- ภาคผนวก 2-14 ผลการทำ Jar test
- ภาคผนวก 2-15 ผลการตรวจตะกั่วในน้ำสกัด PP
- ภาคผนวก 2-16 รายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินตามกฎหมายกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. 2559
- ภาคผนวก 2-17 ใบนำส่งขยะให้ บริษัท เอ็มดีเอ็กซ์ จำกัด (มหาชน)
- ภาคผนวก 2-18 เอกสารการมารับขนขยะจากบริษัท เอ็มดีเอ็กซ์ จำกัด (มหาชน)
- ภาคผนวก 2-19 สก.2 และ สก.3 และ กอ.1

สารบัญภาคผนวก

- ภาคผนวก 2-20 เอกสาร Manifest
- ภาคผนวก 2-21 บันทึกการอบรมพนักงานขนส่ง
- ภาคผนวก 2-22 ตัวอย่างบันทึกการตรวจสอบสภาพรถ
- ภาคผนวก 2-23 ตัวอย่างแบบบันทึกระดับน้ำในบ่อพักน้ำฝน
- ภาคผนวก 2-24 จำนวนพนักงานตามภูมิลำเนา
- ภาคผนวก 2-25 ผลการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์
- ภาคผนวก 2-26 ผลการสำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน
- ภาคผนวก 2-27 หนังสือแต่งตั้งแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย
- ภาคผนวก 2-28 ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวข้องกับไฟฟ้า
- ภาคผนวก 2-29 นโยบายด้านความปลอดภัย
- ภาคผนวก 2-30 การใส่ PPE ของพนักงานในแต่ละแผนก
- ภาคผนวก 2-31 ใบอนุญาตการติดตั้งถัง LPG
- ภาคผนวก 2-32 แผนฉุกเฉินและ Work Instruction อัคคีภัย
- ภาคผนวก 2-33 หนังสือตอบกลับข้อร้องเรียน
- ภาคผนวก 2-34 เอกสารประกอบการอบรมพิชิตะกั่วและการเข้าร่วมอบรมของพนักงาน
- ภาคผนวก 2-35 เอกสารรับรองมาตรฐานของห้องปฏิบัติการ
- ภาคผนวก 2-36 แผนการอบรมเรื่องความปลอดภัยต่างๆ ในการทำงาน
- ภาคผนวก 2-37 ใบกำกับขยะมูลฝอย
- ภาคผนวก 2-38 รายชื่อโทรศัพท์เคลื่อนที่กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
- ภาคผนวก 2-39 เอกสารการซ้อมดับเพลิง
- ภาคผนวก 2-40 เอกสารการขออนุญาตการเก็บก๊าซปิโตรเลียมเหลว
- ภาคผนวก 2-41 เอกสารทดสอบและตรวจสอบถัง/ท่อ/อุปกรณ์ต่างๆในการเก็บก๊าซ LPG
- ภาคผนวก 2-42 เอกสารการอบรมการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า
- ภาคผนวก 2-43 ขั้นตอนการสั่งตัดการจ่าย LPG บริเวณ Heating equipment
- ภาคผนวก 2-44 ผลการวิเคราะห์ผลการตรวจสอบสุภาพกับปริมาณตะกั่วในสภาพแวดล้อมการทำงาน
- ภาคผนวก 2-45 ตัวอย่างสมุดบันทึกข้อมูลสุภาพประจำตัวพนักงาน
- ภาคผนวก 2-46 ตัวอย่างฐานข้อมูลสุภาพของพนักงาน

สารบัญภาคผนวก (ต่อ)

ภาคผนวก 3

- ภาคผนวก 3-1
- ภาคผนวก 3-2
- ภาคผนวก 3-3
- ภาคผนวก 3-4
- ภาคผนวก 3-5
- ภาคผนวก 3-6

สารบัญรูป		
รูปที่		หน้า
1.1	ที่ตั้งโครงการ	1-6
1.2	บริเวณที่ตั้งโครงการในนิคมอุตสาหกรรมเกตเวย์ ซิตี้	1-7
1.3	ผลิตภัณฑ์ของโครงการ	1-8
1.4	แผนผังภาพรวมการจัดการระบบรวบรวมและบำบัดอากาศ	1-13
1.5	ผังระบบระบายน้ำเสีย	1-18
1.6	โครงสร้างหน่วยงานป้องกันรังสีอวกาศของโครงการ	1-23
2.1-1	ระบบบำบัดมลพิษอากาศทั้ง 4 ชุด	2-94
2.1-2	ชุด Battery Breaker System	2-95
2.1-3	TRF charger	2-95
2.1-4	ป้ายจำกัดความเร็วรถภายในโครงการ	2-95
2.1-5	ระบบไฟฟ้าสำรอง	2-95
2.1-6	วาล์ววัดความดันของถังกรอง	2-95
2.1-7	ห้องเก็บถังกรองสำรอง	2-95
2.1-8	ผนังอาคารโรงงาน	2-96
2.1-9	ห้องพักพนักงานภายในบริเวณอาคารโรงงาน	2-96
2.1-10	ท่อระบายน้ำของอาคารซักล้าง	2-96
2.1-11	ระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีของโครงการ	2-96
2.1-12	ระบบบำบัดน้ำกรด Electrolyte Treatment Plant	2-96
2.1-13	พื้นห้องเก็บแบตเตอรี่เก่า	2-96
2.1-14	พื้นของห้องต่างๆภายในอาคารโรงงาน	2-97
2.1-15	บ่อล้างล้อบริเวณห้องเก็บซากแบตเตอรี่และบริเวณหน้าโรงงาน	2-97
2.1-16	การจัดวางแบตเตอรี่ในห้องเก็บซากแบตเตอรี่เก่า	2-97
2.1-17	รูปท่อรวบรวมน้ำฝนปนเปื้อนก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย	2-97
2.1-18	รูปท่อรวบรวมน้ำฝนไม่ปนเปื้อน	2-97
2.1-19	ICP ในห้องปฏิบัติการของโครงการ	2-97
2.1-20	เครื่องตรวจตะกั่วและ TDS ระบบอัตโนมัติ	2-98
2.1-21	ถังขยะ 200 ลิตรสำหรับขยะ 4 ประเภท	2-98
2.1-22	ตัวอย่างการเก็บรวบรวมของเสียอันตราย	2-99
2.1-23	ที่เก็บเศษไม้/พาเลทชำรุด และ เศษพลาสติก PP (Polypropylene Chip)	2-99
2.1-24	หน้ากากป้องกันฝุ่นตะกั่ว	2-99

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่		หน้า
2.1-25	การวางวัตถุดิบในห้องเก็บวัตถุดิบ และการเก็บ เนื้อแผ่นธาตุตะกั่วจากการทุบแบตเตอรี่	2-100
2.1-26	พัฒนาระบายอากาศในอาคารผลิต	2-100
2.1-27	ป้ายเตือนด้านความปลอดภัยในอาคารผลิต	2-100
2.1-28	การเก็บสารเคมีภายในอาคารผลิต	2-100
2.1-29	ป้ายห้าม ป้ายให้ปฏิบัติหรือป้ายเตือนความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย	2-100
2.1-30	ที่ชำระล้างสารเคมีอันตรายที่ล้างมือและล้างหน้า	2-100
2.1-31	ห้องซักเสื้อผ้าพนักงาน	2-101
2.1-32	ป้ายเตือนห้ามสูบบุหรี่	2-101
2.1-33	ตู้ Air shower บริเวณโรงอาหาร	2-101
2.1-34	ป้ายเตือนการสวมใส่ PPE ในบริเวณที่ทำงานที่มีความเสี่ยงสูง	2-101
2.1-35	ระบบดับเพลิงแบบสายสูบ	2-102
2.1-36	ระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงระบบ Vertical pump	2-102
2.1-37	ทางเข้าออกฉุกเฉินพื้นที่การผลิต	2-102
2.1-38	เขตสูบบุหรี่	2-102
2.1-39	จุดบริการน้ำดื่ม ห้องน้ำ และสวัสดิการต่างๆ	2-103
2.1-40	โรงอาหารที่ปิดมิดชิดและมีระบบปรับอากาศภายในห้อง	2-103
2.1-41	เวชภัณฑ์ในห้องปฐมพยาบาล	2-104
2.1-42	พื้นที่สีเขียวของโครงการ	2-105
3.4-1	การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย เดือนกันยายน 2566	3-19
3.4-2	การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย เดือนธันวาคม 2566	3-20
3.4-3	รูปที่ 3.4-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดกรดซัลฟูริก (H_2SO_4)เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (mg/m^3) บริเวณแนวเขตที่ดินของโรงงานทางด้านใต้ลมครั้งที่ 1/66และ 2/66	3-23
3.4-4	เปรียบเทียบผลการตรวจวัด PM-10เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (mg/m^3) บริเวณแนวเขตที่ดินของโรงงานทางด้านใต้ลมครั้งที่ 1/66และ2/66	3-24
3.4-5	เปรียบเทียบผลการตรวจวัด PM-2.5เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ug/m^3) บริเวณแนวเขตที่ดินของโรงงานทางด้านใต้ลมครั้งที่ 1/66และ 2/66	3-25
3.4-6	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดตะกั่ว (PB)เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (mg/m^3) บริเวณแนวเขตที่ดินของโรงงานทางด้านใต้ลมครั้งที่ 1/66และ 2/66	3-26
3.4-7	การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการเดือนกันยายน 2566	3-27

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่		หน้า
3.4-8	การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการ เดือนธันวาคม 2566	3-27
3.4-9	ทิศทางลมบริเวณแนวเขตที่ดินของโรงงานทางด้านใต้ลม เดือนกันยายน 2566	3-29
3.4-10	ทิศทางลมบริเวณแนวเขตที่ดินของโรงงานทางด้านใต้ลม เดือนธันวาคม 2566	3-30
3.4-11	เปรียบเทียบผลการตรวจวัด TSPเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (mg/m^3) บริเวณชุมชนบ้านแปลงเค้า แมวครั้งที่ 1/66และ 2/66	3-34
3.4-12	เปรียบเทียบผลการตรวจวัด SO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb) บริเวณชุมชนบ้านแปลงเค้าแมว ครั้งที่ 1/66และ 2/66	3-35
3.4-13	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดNO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb) บริเวณชุมชนบ้านแปลงเค้า แมวครั้งที่ 1/66 และ 2/66	3-36
3.4-14	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดCO เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppb) บริเวณชุมชนบ้านแปลงเค้า แมวครั้งที่ 1/66และ 2/66	3-37
3.4-15	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดตะกั่ว (Pb)เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ug/m^3) บริเวณชุมชนบ้าน แปลงเค้าแมวครั้งที่ 1/66และ 2/66	3-38
3.4-16	เปรียบเทียบผลการตรวจวัด TSPเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (mg/m^3) บริเวณค่ายลูกเสือ กรุงเทพครั้งที่ 1/66และ 2/66	3-39
3.4-17	เปรียบเทียบผลการตรวจวัด SO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb) บริเวณค่ายลูกเสือกรุงเทพ ครั้งที่ 1/66และ 2/66	3-40
3.4-18	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดNO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb) บริเวณค่ายลูกเสือกรุงเทพ ครั้งที่ 1/66และ 2/66	3-41
3.4-19	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดCO เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppb) บริเวณค่ายลูกเสือกรุงเทพ ครั้งที่ 1/66และ 2/66	3-42
3.4-20	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดตะกั่ว (Pb)เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ug/m^3)บริเวณค่ายลูกเสือ กรุงเทพครั้งที่ 1/66และ 2/66	3-43
3.4-21	เปรียบเทียบผลการตรวจวัด TSPเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (mg/m^3) บริเวณบ้านเนินไร่ครั้งที่ 1/66และ 2/66	3-44
3.4-22	เปรียบเทียบผลการตรวจวัด SO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb) บริเวณบ้านเนินไร่ครั้งที่ 1/66และ 2/66	3-45
3.4-23	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดNO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb) บริเวณบ้านเนินไร่ครั้งที่ 1/66และ 2/66	3-46

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่		หน้า
3.4-24	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดCO เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppb) บริเวณบ้านเนินไร่ครั้งที่ 1/66และ 2/66	3-47
3.4-25	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดตะกั่ว (Pb)เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) บริเวณบ้านเนินไร่ ครั้งที่ 1/66และ 2/66	3-48
3.4-26	การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณชุมชน เดือนกันยายน 2566	3-49
3.4-27	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณชุมชน เดือนธันวาคม 2566	3-50
3.4-28	ทิศทางลมบริเวณภายในพื้นที่โครงการ เดือนกันยายน 2566	3-52
3.4-29	ทิศทางลมบริเวณภายในพื้นที่โครงการ เดือนธันวาคม 2566	3-53
3.4-30	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง Leq24 ชั่วโมงบริเวณริมรั้วโครงการครั้งที่ 1/66และ 2/66	3-56
3.4-31	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง Lmaxบริเวณริมรั้วโครงการครั้งที่ 1/66และ 2/66	3-57
3.4-32	การตรวจวัดระดับเสียงริมรั้วโครงการ เดือนกันยายน พ.ศ. 2566	3-58
3.4-33	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงLeq24 ชั่วโมงในบรรยากาศบริเวณชุมชน ครั้งที่ 1/66และ 2/66	3-61
3.4-34	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงLmaxในบรรยากาศบริเวณชุมชนครั้งที่ 1/66 และ 2/66	3-62
3.4-35	การตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศเดือนกันยายน พ.ศ. 2566	3-63
3.4-36	การตรวจวัดระดับการรบกวน บริเวณชุมชนบ้านแปลงเค้ามว	3-64
3.4-37	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH)หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียครั้งที่ 1/66และ 2/66	3-67
3.4-38	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดอุณหภูมิ (Temperature)หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ครั้งที่ 1/66และ 2/66	3-67
3.4-39	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) หลังผ่านระบบบำบัด น้ำเสียครั้งที่ 1/66และ 2/66	3-68
3.4-40	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดบีโอดี (BOD) หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียครั้งที่ 1/66 และ 2/66	3-68
3.4-41	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดของแข็งแขวนลอย (TSS) หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ครั้งที่ 1/66และ 2/66	3-69

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่		หน้า
3.4-42	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียครั้งที่ 1/66และ 2/66	3-69
3.4-43	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดตะกั่ว (Pb) หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียครั้งที่ 1/66และ 2/66	3-70
3.4-44	การตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล) เดือนพฤศจิกายน 2565	3-70
3.4-45	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดอุณหภูมิ (Temperature)ในบ่อพักน้ำฝนครั้งที่ 1/66 และ 2/66	3-71
3.4-46	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)ในบ่อพักน้ำฝนครั้งที่ 1/66และ 2/66	3-71
3.4-47	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดบีโอดี (BOD) ในบ่อพักน้ำฝนครั้งที่ 1/66และ 2/66	3-72
3.4-48	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดของแข็งแขวนลอย (TSS) ในบ่อพักน้ำฝนครั้งที่ 1/66 และ 2/66	3-72
3.4-49	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) ในบ่อพักน้ำฝนครั้งที่ 1/66และ 2/66	3-73
3.4-50	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดตะกั่ว (Pb) ในบ่อพักน้ำฝนครั้งที่ 1/66และ2/66	3-74
3.4-51	การตรวจคุณภาพน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย	3-74
3.4-52	รูปการตรวจคุณภาพน้ำในบ่อพักน้ำฝน	3-74
3.4-53	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH)น้ำผิวดินครั้งที่ 1/66และ 2/66	3-77
3.4-54	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดอุณหภูมิ (Temp.) น้ำผิวดินครั้งที่ 1/66และ 2/66	3-77
3.4-55	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) น้ำผิวดินครั้งที่ 1/66 และ 2/66	3-78
3.4-56	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ (DO) น้ำผิวดินครั้งที่ 1/66และ 2/66	3-78
3.4-57	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดบีโอดี (BOD) น้ำผิวดินครั้งที่ 1/66และ 2/66	3-79
3.4-58	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดของแข็งแขวนลอย (TSS) น้ำผิวดินครั้งที่ 1/66และ 2/66	3-79
3.4-59	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) น้ำผิวดินครั้งที่ 1/66และ 2/66	3-80
3.4-60	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดตะกั่ว (Pb) น้ำผิวดินครั้งที่ 1/66และ 2/66	3-80

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่		หน้า
3.4-61	การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน	3-81
3.4-62	การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินภายในพื้นที่โครงการ	3-84
3.4-63	การตรวจคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ชุมชน	3-85
3.4-64	การตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ เดือนกันยายน พ.ศ. 2566	3-86
3.4-65	การตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2566	3-86
3.4-66	การตรวจวัดฝุ่นตะกั่ว (Pb) ในบรรยากาศการทำงานเดือนกันยายน พ.ศ. 2566	3-91
3.4-67	การตรวจวัดฝุ่นตะกั่ว (Pb) ในบรรยากาศการทำงานเดือนธันวาคม พ.ศ. 2566	3-92
3.4-68	การตรวจวัด RespirableDust แบบติดตัวพนักงานตลอดเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง	3-94
3.4-69	การตรวจวัดปริมาณฝุ่นตะกั่ว (Pb) แบบติดตัวพนักงานตลอดเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง	3-96
3.4-70	การตรวจวัดเสียงในสถานประกอบการ	3-98
3.4-71	การตรวจวัดระดับเสียงติดตัวบุคคล	3-100
3.4-72	การตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่าง	3-104

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.1	สรุปแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศและการจัดการ	1-14
1.2	สรุปการจัดการมูลฝอยของโครงการ	1-19
2-1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) เดือน ก.ค.-ธ.ค. 2566	2-3
3.2.1-1	ขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่ที่ผ่านการใช้งานแล้ว (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2566	3-2
3.2.2-1	วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-8
3.4.1-1	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องกระบวนการฆ่าแบตเตอรี่ (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)	3-17
3.4.1-5	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องห้องเผาไหม้เชื้อเพลิงกระทะ ชุดที่ 2 (S5)	3-18
3.4.1-6	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 3 เดือนกันยายน	3-22
3.4.1-7	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 4 เดือนธันวาคม	3-22
3.4.1-8	ความเร็วลมและทิศทางลมบริเวณแนวเขตที่ดินของโรงงานทางด้านใต้ลม เดือนกันยายน	3-28
3.4.1-9	ความเร็วลมและทิศทางลมบริเวณแนวเขตที่ดินของโรงงานทางด้านใต้ลม เดือนธันวาคม	3-29
3.4.1-10	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณชุมชน เดือนกันยายน	3-32
3.4.1-11	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณชุมชน เดือนธันวาคม	3-33
3.4.1-12	ความเร็วลมและทิศทางลมบริเวณภายในพื้นที่โครงการ เดือนกันยายน	3-51
3.4.1-13	ความเร็วลมและทิศทางลมบริเวณบริเวณภายในพื้นที่โครงการ เดือนธันวาคม	3-52
3.4.2-1	ผลการตรวจวัดระดับเสียงริมรั้วโครงการ	3-55
3.4.2-2	ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ	3-60
3.4.2-3	ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน Leq 1 hr (ช่วงเวลา 10.00-22.00 น. และ 6.00-10.00 น.)	3-63

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
3.4.2-4	ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน Leq 5 min (ช่วงเวลา 22.00-6.00 น.)	3-63
3.4.3-1	ผลการตรวจคุณภาพน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย	3-66
3.4.3-2	ผลการตรวจคุณภาพน้ำในบ่อพักน้ำฝน	3-66
3.4.3-3	ผลการตรวจคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณใกล้เคียง	3-76
3.4.3-4	ผลการตรวจคุณภาพตะกอนดิน	3-76
3.4.4-1	ผลการตรวจคุณภาพน้ำใต้ดินภายในโครงการ	3-83
3.4.4-2	ผลการตรวจคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ชุมชน	3-85
3.4.6-1	ชนิดและปริมาณขยะของโครงการ	3-86
3.4.7-1	ผลการตรวจคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	3-88
3.4.7-2	ผลการตรวจวัดฝุ่นตะกั่ว (Pb) ในบรรยากาศการทำงาน	3-90
3.4.7-3	ผลการตรวจวัด RespirableDust แบบติดตัวพนักงานตลอดเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง	3-93
3.4.7-4	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นตะกั่ว (Pb)แบบติดตัวพนักงานตลอดเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง	3-95
3.4.7-5	ผลการตรวจวัดเสียงในสถานประกอบการตลอดเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง	3-97
3.4.7-6	ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง	3-99
3.4.7-7	ผลการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่าง บริเวณที่ลูกจ้างต้องทำงาน (เดือน กันยายน 2566)	3-101
3.4.7-8	ผลการตรวจสุขภาพของพนักงานทุกคน	3-107
3.4.7-9	ผลการตรวจวัดปริมาณตะกั่วในเลือดและในปัสสาวะของพนักงานในส่วนการผลิต	3-109
3.4.7-10	ผลการตรวจวัดปริมาณสารหนูในปัสสาวะของพนักงานในส่วนการผลิต	3-110
3.4.7-11	บันทึกอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั้งหมดของพนักงาน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-110
3.4.7-12	การตรวจสอบซ่อมแซมอุปกรณ์ควบคุมมลภาวะทางอากาศ	3-111
3.4.8-1	ผลการสุ่มตรวจวัดค่าตะกั่วในเศษพลาสติก PP	3-112
3.4.9-1	ข้อมูลรายงานโรคของกลุ่มผู้ป่วยนอกของประชาชนในตำบลแปลงยาว พ.ศ. 2566	3-113
3.4.9-2	ข้อมูลรายงานโรคของกลุ่มผู้ป่วยในของประชาชนในตำบลแปลงยาว พ.ศ. 2566	3-114
3.4.9-3	ข้อมูลอัตราการตายของประชาชนในตำบลแปลงยาว พ.ศ. 2566	3-114
3.4.9-4	ข้อมูลอุบัติการณ์โรคที่เกี่ยวข้องกับการสัมผัสมลพิษตามบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศฉบับแก้ไขครั้งที่ 10 (ICD-10) 2566	3-115

สารบัญตาราง (ต่อ)		
ตารางที่		หน้า
4.1-1	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่ที่ผ่านการใช้งานแล้ว(ระยะดำเนินการ) บริษัท ไทย นันเฟอร์ส เมทัล จำกัด	4-6