



รายงานผลการปฏิบัติตาม  
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
(ระยะดำเนินการ)

(รายงานฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)

# โครงการโรงงานหลอมตะกั่ว จากแบตเตอรี่ที่ผ่านการใช้งานแล้ว บริษัท ไทย นันเฟอร์รัส เมทัล จำกัด

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

เล่มที่ 1/2 (บทที่ 1 ถึง ภาคผนวก 2-20)



มกราคม  
2568





รายงานผลการปฏิบัติตาม  
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
(ระยะดำเนินการ)

(รายงานฉบับปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)

# โครงการโรงงานหลอมตะกั่ว จากแบตเตอรี่ที่ผ่านการใช้งานแล้ว บริษัท ไทย นันเฟอร์รัส เมทัล จำกัด

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

เล่มที่ 2/2 (ภาคผนวก 2-21 ถึง ภาคผนวก 3-6)



มกราคม  
2568



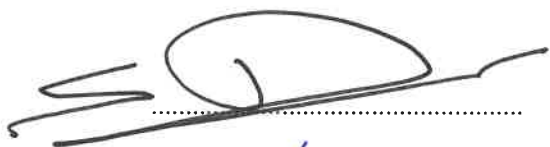

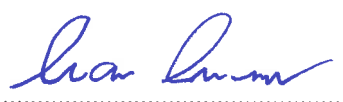
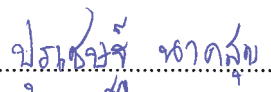
หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)  
โครงการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่ที่ผ่านการใช้งานแล้ว

31 มกราคม 2568

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

- ( ) มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567  
( ✓ ) กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567  
( ) อื่น ๆ (ระบุ)

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
นายพงศกร สง่าผล		ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม/ผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพและน้ำใต้ดิน
นางสาวปรีดาภรณ์ วัฒนรัตน์		ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม/ผู้เชี่ยวชาญด้านอุทกวิทยา และทรัพยากรดิน
ผศ.ดร.วรางคณา วิเศษมณี ลี		ผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพ
นายปุระเชษฐ์ นาคสุข		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ



(นายพงศกร สง่าผล)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอนไวรอนเมนทัล มูฟเม้นท์ จำกัด



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

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)  
โครงการโรงงานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และเครื่องจักรกล

1. ชื่อโครงการ \_\_\_\_\_โครงการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่ที่ผ่านการใช้งานแล้ว\_\_\_\_\_
2. สถานที่ตั้ง \_\_\_\_\_นิคมอุตสาหกรรมเกตเวย์ ซิตี้ ตำบลหัวสำโรง อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา\_\_\_\_\_
3. ชื่อเจ้าของโครงการ \_\_\_\_\_บริษัท ไทย นันเพอร์ส เมทัล จำกัด\_\_\_\_\_
4. สถานที่ติดต่อ เลขที่ 192 หมู่ 7 นิคมอุตสาหกรรมเกตเวย์ ซิตี้ ตำบลหัวสำโรง อำเภอแปลงยาว  
จังหวัดฉะเชิงเทรา\_\_\_\_\_
5. จัดทำโดย \_\_\_\_\_บริษัท เอนไวรอนเมนทัล มูฟเม้นท์ จำกัด\_\_\_\_\_
6. โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการเมื่อ  
- อ้างอิงหนังสือที่ วว 0804/5728 ลงวันที่ 1 มิถุนายน 2542  
- อ้างอิงหนังสือที่ 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 \_\_\_\_\_30 กรกฎาคม 2567\_\_\_\_\_
8. รายละเอียดโครงการ \_\_\_\_\_แสดงรายละเอียดทั้งหมดในรายงานบทที่ 1 บทนำ\_\_\_\_\_

# สารบัญ

---



## สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	(1)
สารบัญภาคผนวก	(4)
สารบัญรูป	(6)
สารบัญตาราง	(12)
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	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	1-2
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 วัตถุประสงค์	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	1-13
1.7.8 การจัดการน้ำเสีย	1-18
1.7.9 การจัดการมูลฝอย	1-20
1.7.10 ระบบป้องกันอัคคีภัย	1-22

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 การปนเปื้อนของตะกั่วและสารหนูในดิน	3-12
3.3.6 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3-12
3.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-13
3.4.1 คุณภาพอากาศ	3-13
3.4.2 ระดับเสียงโดยทั่วไป	3-57
3.4.3 คุณภาพน้ำทิ้ง	3-69
3.4.4 คุณภาพน้ำใต้ดิน	3-87
3.4.5 การปนเปื้อนของตะกั่วและสารหนูในดิน	3-90
3.4.6 การจัดการของเสีย	3-93
3.4.7 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3-94
3.4.8 ตรวจวัดค่าตะกั่วในเศษพลาสติก PP ทุกครั้งก่อนส่งออกจำหน่าย	3-119
3.4.9 การสาธารณสุข	3-120
3.4.10 สังคม-เศรษฐกิจ	3-126
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
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

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.1.9 เศรษฐกิจ-สังคม	4-3
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 มาตรการที่ได้รับความเห็นชอบจากรายงาน EHIA

### ภาคผนวก 2

- ภาคผนวก 2-1 หนังสือเห็นชอบการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
- ภาคผนวก 2-2 รายงานการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบฯ ประจำปี 2567
- ภาคผนวก 2-3 ผังการรับเรื่องร้องเรียน และเอกสารยืนยันข้อมูลการร้องเรียนจากหน่วยงานต่างๆ
- ภาคผนวก 2-4 ตัวอย่างเอกสารแสดงที่มาของวัตถุดิบ ผลผลิต และกากของเสียต่างๆ
- ภาคผนวก 2-5 เอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการมลชนสัมพันธ์ และสิ่งแวดล้อม
- ภาคผนวก 2-6 ตารางบันทึกเวลาการวิ่งของรถดูดฝุ่นภาคผนวก 2-7 แผน PM ประจำปี 2567
- ภาคผนวก 2-7 ตารางบันทึกเวลาการวิ่งของรถดูดฝุ่น
- ภาคผนวก 2-8 WI การปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ
- ภาคผนวก 2-9 แผน PM ประจำปี
- ภาคผนวก 2-10 รายการตรวจสอบระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ
- ภาคผนวก 2-11 ตัวอย่างตารางตรวจสอบระบบดูดอากาศ
- ภาคผนวก 2-12 แผนที่ระดับเสียง (Noise Contour Map)
- ภาคผนวก 2-13 ตัวอย่างการตรวจถังดักไขมัน
- ภาคผนวก 2-14 ตัวอย่างบันทึกการตรวจระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสีย
- ภาคผนวก 2-15 ผลการตรวจสอบเครื่องจักรและอุปกรณ์ของระบบ Battery Breaker system และระบบที่เกี่ยวข้อง
- ภาคผนวก 2-16 ตัวอย่างผลการทำ jar test
- ภาคผนวก 2-17 ตัวอย่างผลการตรวจตะกั่วในน้ำสกัด PP
- ภาคผนวก 2-18 รายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน
- ภาคผนวก 2-19 แบบ กอ.1 การขออนุญาตนำของเสียออกจากโรงงาน
- ภาคผนวก 2-20 แบบ กอ.1
- ภาคผนวก 2-21 เอกสาร Manifest
- ภาคผนวก 2-22 ตัวอย่างบันทึกการตรวจสอบสภาพรถและซ่อมบำรุง
- ภาคผนวก 2-23 ตัวอย่างแบบบันทึกระดับน้ำในบ่อพักน้ำฝน
- ภาคผนวก 2-24 จำนวนพนักงานตามภูมิลำเนา

## สารบัญภาคผนวก

- ภาคผนวก 2-25 ผลการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์
- ภาคผนวก 2-26 ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวข้องกับไฟฟ้า
- ภาคผนวก 2-27 หนังสือแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย
- ภาคผนวก 2-28 ข้อบังคับด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า
- ภาคผนวก 2-29 นโยบายด้านความปลอดภัย
- ภาคผนวก 2-30 ระเบียบการใส่PPEพนักงานในแต่ละแผนก
- ภาคผนวก 2-31 เอกสาร สอ.1
- ภาคผนวก 2-32 แผนฉุกเฉินและ work instruction อัคคีภัย
- ภาคผนวก 2-33 รายการเบิกจ่ายการเปลี่ยนแผ่นกาวพลาสติกบริเวณพื้นของตู้เป่าลม
- ภาคผนวก 2-34 เอกสารประกอบการอบรมพิชตะกั่วและการเข้าร่วมอบรมของพนักงาน
- ภาคผนวก 2-35 เอกสารรับรองมาตรฐานของห้องปฏิบัติการ
- ภาคผนวก 2-36 แผนความปลอดภัยประจำปี 2567
- ภาคผนวก 2-37 รายการตรวจสอบระบบความปลอดภัยของโรงงาน
- ภาคผนวก 2-38 รายชื่อโทรศัพท์เคลื่อนที่กรณีเหตุฉุกเฉิน
- ภาคผนวก 2-39 รายงานการฝึกซ้อมดับเพลิง และฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ
- ภาคผนวก 2-40 เอกสารการขออนุญาตการเก็บก๊าซปิโตรเลียมเหลว
- ภาคผนวก 2-41 เอกสารทดสอบและตรวจสอบถึงท่ออุปกรณ์ต่างๆในการเก็บก๊าซ LPG
- ภาคผนวก 2-42 เอกสารการอบรมการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า
- ภาคผนวกที่ 2-43 ขั้นตอนการสั่งตัดการจ่าย LPG บริเวณ Heating equipment
- ภาคผนวกที่ 2-44 ผลการวิเคราะห์ผลการตรวจสอบสุภาพกับปริมาณตะกั่วในสภาพแวดล้อมการทำงาน
- ภาคผนวกที่ 2-45 ตัวอย่างสมุดบันทึกข้อมูลสุภาพประจำตัวพนักงาน
- ภาคผนวกที่ 2-46 ตัวอย่างฐานข้อมูลสุภาพของพนักงาน

## 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	1-14
1.5	ผังระบบระบายน้ำเสีย	1-19
1.6	โครงสร้างหน่วยงานป้องกันรับอัคคีภัยของโครงการ	1-24
2.1-1	ระบบบำบัดมลพิษอากาศทั้ง 4 ชุด	2-95
2.1-2	ชุด Battery Breaker System	2-96
2.1-3	TRF charger	2-96
2.1-4	ป้ายจำกัดความเร็วรถภายในโครงการ	2-96
2.1-5	ระบบไฟฟ้าสำรอง	2-96
2.1-6	วาล์ววัดความดันของถังกรอง	2-96
2.1-7	ห้องเก็บถังกรองสำรอง	2-96
2.1-8	ผนังอาคารโรงงาน	2-97
2.1-9	ห้องกั้น Battery Breaker เพื่อลดเสียงจากแหล่งกำเนิด	2-97
2.1-10	ห้องพักพนักงานภายในบริเวณอาคารโรงงาน	2-97
2.1-11	ท่อระบายน้ำของอาคารซักล้าง	2-97
2.1-12	ระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีของโครงการ	2-98
2.1-13	ระบบบำบัดน้ำกรด Electrolyte Treatment Plant	2-98
2.1-14	พื้นห้องเก็บแบตเตอรี่เก่า	2-98
2.1-15	พื้นที่ของห้องต่างๆภายในอาคารโรงงาน	2-98
2.1-16	บ่อล้างล้อบริเวณหน้าโรงงาน	2-99
2.1-17	การจัดวางแบตเตอรี่ในห้องเก็บซากแบตเตอรี่เก่า	2-99
2.1-18	รูปท่อรวบรวมน้ำฝนปนเปื้อนก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย	2-99
2.1-19	รูปท่อรวบรวมน้ำฝนไม่ปนเปื้อน	2-100
2.1-20	ICP ในห้องปฏิบัติการของโครงการ	2-100
2.1-21	เครื่องตรวจตะกั่วและ TDS ระบบอัตโนมัติ	2-101
2.1-22	ถังขยะ 200 ลิตรสำหรับขยะ 4 ประเภท	2-101
2.1-23	ตัวอย่างการเก็บรวบรวมของเสียอันตราย	2-101
2.1-24	ที่เก็บเศษไม้/พาเลทชำรุด และ เศษพลาสติก PP (Polypropylene Chip)	2-101
2.1-25	หน้ากากป้องกันฝุ่นตะกั่ว	2-102
2.1-26	การวางวัตถุดิบในห้องเก็บวัตถุดิบ และการเก็บ เนื้อแผ่นธาตุตะกั่วจากการทุบแบตเตอรี่	2-102
2.1-27	พัดลมระบายอากาศในอาคารผลิต	2-102

## สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่		หน้า
2.1-28	ป้ายเตือนด้านความปลอดภัยในอาคารผลิต	2-102
2.1-29	การเก็บสารเคมีภายในอาคารผลิต	2-103
2.1-30	ป้ายห้าม ป้ายให้ปฏิบัติหรือป้ายเตือนความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย	2-103
2.1-31	ชำระล้างสารเคมีอันตรายที่ล้างมือและล้างหน้า	2-103
2.1-32	ห้องซักเสื้อผ้าพนักงาน	2-104
2.1-33	ป้ายเตือนห้ามสูบบุหรี่	2-104
2.1-34	ตู้ Air shower บริเวณโรงอาหาร	2-104
2.1-35	ป้ายเตือนการสวมใส่ PPE ในบริเวณที่ทำงานที่มีความเสี่ยงสูง	2-104
2.1-36	ระบบดับเพลิงแบบสายสูบ	2-105
2.1-37	ระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงระบบ Vertical pump	2-105
2.1-38	ทางเข้าออกฉุกเฉินพื้นที่การผลิต	2-105
2.1-39	เขตสูบบุหรี่	2-105
2.1-40	จุดบริการน้ำดื่ม ห้องน้ำ และสวัสดิการต่างๆ	2-106
2.1-41	โรงอาหารที่ปิดมิดชิดและมีระบบปรับอากาศภายในห้อง	2-106
2.1-42	เวชภัณฑ์ในห้องปฐมพยาบาล	2-107
2.1-43	พื้นที่สีเขียวของโครงการ	2-108
3.4-1	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดกรดซัลฟูริก ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ) ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) จากปล่องกระบวนการ ผ่าแบตเตอรี่ (S1) ครั้งที่ 2/66, 1/67 และ 2/67	3-19
3.4-2	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (TSP) ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) ปล่องเตาหลอม กระทะ และเครื่องหล่อตะกั่วแท่ง (S2), ปล่องเครื่องเติมวัสดุดิบและพื้นที่พัก Slag (S3), ปล่องห้องเผาไหม้เชื้อเพลิงกระทะ ชุดที่ 1 (S4) และปล่องห้องเผาไหม้ เชื้อเพลิงกระทะ ชุดที่ 2 (S5) ครั้งที่ 2/66, 1/67 และ 2/67	3-19
3.4-3	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) (ppm) ปล่องเตาหลอม กระทะ และเครื่องหล่อตะกั่วแท่ง (S2), ปล่องห้องเผาไหม้เชื้อเพลิงกระทะ ชุดที่ 1 (S4) และปล่องห้องเผาไหม้เชื้อเพลิงกระทะ ชุดที่ 2 (S5) ครั้งที่ 2/66 ,1/67 และ 2/67	3-20
3.4-4	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) (ppm) ปล่องเตา หลอม กระทะ และเครื่องหล่อตะกั่วแท่ง (S2), ปล่องห้องเผาไหม้เชื้อเพลิงกระทะ ชุดที่ 1 (S4) และปล่องห้องเผาไหม้เชื้อเพลิงกระทะ ชุดที่ 2 (S5)ครั้งที่ 2/66, 1/67 และ 2/67	3-20
3.4-5	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณตะกั่ว (Pb) ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) ปล่องเตาหลอม กระทะ และเครื่องหล่อตะกั่วแท่ง (S2) และปล่องเครื่องเติมวัสดุดิบและพื้นที่พัก Slag (S3) ครั้งที่ 2/66, 1/67 และ 2/67	3-21
3.4-6	การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย เดือน สิงหาคม 2567	3-22
3.4-7	การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย เดือน พฤศจิกายน 2567	3-23

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่		หน้า
3.4-8	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดกรดซัลฟูริก ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) บริเวณแนวเขตที่ดินของโรงงานทางด้านใต้ลมครั้งที่ 2/66, 1/67 และ 2/67	3-27
3.4-9	เปรียบเทียบผลการตรวจวัด PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) บริเวณแนวเขตที่ดินของโรงงานทางด้านใต้ลมครั้งที่ 1/66, 2/66 และ 1/67	3-28
3.4-10	เปรียบเทียบผลการตรวจวัด PM-2.5 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $\text{ug}/\text{m}^3$ ) บริเวณแนวเขตที่ดินของโรงงานทางด้านใต้ลมครั้งที่ 2/66, 1/67 และ 2/67	3-29
3.4-11	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดตะกั่ว (Pb) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $\text{ug}/\text{m}^3$ ) บริเวณแนวเขตที่ดินของโรงงานทางด้านใต้ลมครั้งที่ 2/66, 1/67 และ 2/67	3-30
3.4-12	การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการ เดือนสิงหาคม 2567	3-31
3.4-13	การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการ เดือนพฤศจิกายน 2567	3-31
3.4-14	ทิศทางลมบริเวณแนวเขตที่ดินของโรงงานทางด้านใต้ลม เดือนสิงหาคม 2567	3-33
3.4-15	ทิศทางลมบริเวณแนวเขตที่ดินของโรงงานทางด้านใต้ลม เดือนพฤษภาคม 2567	3-34
3.4-16	เปรียบเทียบผลการตรวจวัด TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) บริเวณชุมชนบ้านแปลงเค้ามวครั้งที่ 2/66 ,1/67 และ 2/67	3-38
3.4-17	เปรียบเทียบผลการตรวจวัด $\text{SO}_2$ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb) บริเวณชุมชนบ้านแปลงเค้ามวครั้งที่ 2/66, 1/67 และ 2/67	3-39
3.4-18	เปรียบเทียบผลการตรวจวัด $\text{NO}_2$ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb) บริเวณชุมชนบ้านแปลงเค้ามวครั้งที่ 2/66 ,1/67 และ 2/67	3-40
3.4-19	เปรียบเทียบผลการตรวจวัด CO เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppb) บริเวณชุมชนบ้านแปลงเค้ามวครั้งที่ 2/66 ,1/67 และ 2/67	3-41
3.4-20	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดตะกั่ว (Pb) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $\text{ug}/\text{m}^3$ ) บริเวณชุมชนบ้านแปลงเค้ามวครั้งที่ 2/66, 1/67 และ 2/67	3-42
3.4-21	เปรียบเทียบผลการตรวจวัด TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) บริเวณค่ายลูกเสือกรุงเทพ ครั้งที่ 2/66, 1/67 และ 2/67	3-43
3.4-22	เปรียบเทียบผลการตรวจวัด $\text{SO}_2$ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb) บริเวณค่ายลูกเสือกรุงเทพ ครั้งที่ 2/66 ,1/67 และ 2/67	3-44
3.4-23	เปรียบเทียบผลการตรวจวัด $\text{NO}_2$ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb) บริเวณค่ายลูกเสือกรุงเทพ ครั้งที่ 2/66 ,1/67 และ 2/67	3-45
3.4-24	เปรียบเทียบผลการตรวจวัด CO เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppb) บริเวณค่ายลูกเสือกรุงเทพ ครั้งที่ 2/66 ,1/67 และ 2/67	3-46
3.4-25	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดตะกั่ว (Pb) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $\text{ug}/\text{m}^3$ ) บริเวณค่ายลูกเสือกรุงเทพครั้งที่ 2/66 ,1/67 และ 2/67	3-47
3.4-26	เปรียบเทียบผลการตรวจวัด TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) บริเวณบ้านเนินไร่ครั้งที่ 2/66 ,1/67 และ 2/67	3-48

## สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่		หน้า
3.4-27	เปรียบเทียบผลการตรวจวัด SO <sub>2</sub> เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb) บริเวณบ้านเนินไร่ ครั้งที่ 2/66 ,1/67 และ 2/67	3-49
3.4-28	เปรียบเทียบผลการตรวจวัด NO <sub>2</sub> เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb) บริเวณบ้านเนินไร่ครั้งที่ 2/66 ,1/67 และ 2/67	3-50
3.4-29	เปรียบเทียบผลการตรวจวัด CO เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppb) บริเวณบ้านเนินไร่ครั้งที่ 2/66 ,1/67 และ 2/67	3-51
3.4-30	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดตะกั่ว (Pb) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ug/m <sup>3</sup> ) บริเวณบ้านเนินไร่ ครั้งที่ 2/66, 1/67 และ 2/67	3-52
3.4-31	การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณชุมชน เดือนสิงหาคม 2567	3-53
3.4-32	การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณชุมชน เดือนพฤศจิกายน 2567	3-54
3.4-33	ทิศทางลมบริเวณภายในพื้นที่โครงการ เดือนสิงหาคม 2567	3-56
3.4-34	ทิศทางลมบริเวณภายในพื้นที่โครงการ เดือนพฤศจิกายน 2567	3-57
3.4-35	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง Leq24 ชั่วโมงบริเวณริมรั้วโครงการครั้งที่ 2/66, 1/67 และ 2/67	3-60
3.4-36	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง Lmax บริเวณริมรั้วโครงการครั้งที่ 2/66, 1/67 และ 2/67	3-61
3.4-37	การตรวจวัดระดับเสียงริมรั้วโครงการ เดือนสิงหาคม 2567	3-62
3.4-38	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง Leq24 ชั่วโมงในบรรยากาศบริเวณชุมชน ครั้งที่ 2/66, 1/67 และ 2/67	3-65
3.4-39	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง Lmax ในบรรยากาศบริเวณชุมชนครั้งที่ 2/66, 1/67 และ 2/67	3-66
3.4-40	การตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567	3-67
3.4-41	การตรวจวัดระดับการรบกวน บริเวณชุมชนบ้านแปลงเค้าแมว	3-68
3.4-42	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH) หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ครั้งที่ 2/66, 1/67 และ 2/67	3-72
3.4-43	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดอุณหภูมิ (Temperature) หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ครั้งที่ 2/66, 1/67 และ 2/67	3-72
3.4-44	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียครั้งที่ 2/66, 1/67 และ 2/67	3-73
3.4-45	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดบีโอดี (BOD) หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียครั้งที่ 2/66, 1/67 และ 2/67	3-73
3.4-46	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดของแข็งแขวนลอย (TSS) หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ครั้งที่ 2/66 ,1/67 และ 2/67	3-74
3.4-47	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียครั้งที่ 2/66 ,1/67 และ 2/67	3-74

## สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่		หน้า
3.4-48	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดตะกั่ว (Pb) หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียครั้งที่ 2/66 ,1/67 และ 2/67	3-75
3.4-49	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในบ่อกักน้ำฝนครั้งที่ 2/66 ,1/67และ 2/67	3-75
3.4-50	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดอุณหภูมิ (Temperature) ในบ่อกักน้ำฝนครั้งที่ 2/66 ,1/67และ 2/67	3-76
3.4-51	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ในบ่อกักน้ำฝนครั้งที่ 2/66 ,1/67และ 2/67	3-76
3.4-52	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดบีโอดี (BOD) ในบ่อกักน้ำฝนครั้งที่ 2/66 ,1/67และ 2/67	3-77
3.4-53	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดของแข็งแขวนลอย (TSS) ในบ่อกักน้ำฝนครั้งที่ 2/66 ,1/67และ 2/67	3-77
3.4-54	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) ในบ่อกักน้ำฝนครั้งที่ 2/66 ,1/67และ 2/67	3-78
3.4-55	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดตะกั่ว (Pb) ในบ่อกักน้ำฝนครั้งที่ 2/66 ,1/67และ 2/67	3-78
3.4-56	การตรวจคุณภาพน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย	3-79
3.4-57	รูปการตรวจคุณภาพน้ำในบ่อกักน้ำฝน	3-79
3.4-58	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH) น้ำผิวดินครั้งที่ 2/66 ,1/67 และ 2/67	3-82
3.4-59	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดอุณหภูมิ (Temp.) น้ำผิวดินครั้งที่ 2/66, 1/67 และ 2/67	3-82
3.4-60	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) น้ำผิวดินครั้งที่ 2/66, 1/67 และ 2/67	3-83
3.4-61	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ (DO) น้ำผิวดินครั้งที่ 2/66, 1/67 และ 2/67	3-83
3.4-62	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดบีโอดี (BOD) น้ำผิวดินครั้งที่ 2/66, 1/67 และ 2/67	3-84
3.4-63	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดของแข็งแขวนลอย (TSS) น้ำผิวดินครั้งที่ 2/66, 1/67 และ 2/67	3-84
3.4-64	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) น้ำผิวดินครั้งที่ 2/66, 1/67 และ 2/67	3-85
3.4-65	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดตะกั่ว (Pb) น้ำผิวดินครั้งที่ 2/66, 1/67 และ 2/67	3-85
3.4-66	การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน	3-86
3.4-67	การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินภายในพื้นที่โครงการ	3-89
3.4-68	การตรวจคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ชุมชน	3-90

## สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่		หน้า
3.4-69	การตรวจการปนเปื้อนของตะกั่วและสารหนูในดิน	3-92
3.4-70	การตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567	3-96
3.4-71	การตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567	3-96
3.4-72	การตรวจวัดฝุ่นตะกั่ว (Pb) ในบรรยากาศการทำงาน เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567	3-98
3.4-73	การตรวจวัดฝุ่นตะกั่ว (Pb) ในบรรยากาศการทำงาน เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567	3-99
3.4-74	การตรวจวัด RespirableDust แบบติดตัวพนักงานตลอดเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง	3-101
3.4-75	การตรวจวัดปริมาณฝุ่นตะกั่ว (Pb) แบบติดตัวพนักงานตลอดเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง	3-103
3.4-76	การตรวจวัดเสียงในสถานประกอบการ	3-105
3.4-77	การตรวจวัดระดับเสียงติดตัวบุคคล	3-107
3.4-78	การตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่าง	3-111
3.4-79	ค่าเฉลี่ยระดับปริมาณตะกั่วในเลือดของพนักงานในส่วนการผลิต ตั้งแต่ปี 2566 - 2567	3-117

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.1	สรุปแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศและการจัดการ	1-15
1.2	สรุปการจัดการมูลฝอยของโครงการ	1-20
2-1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) เดือน ก.ค.-ธ.ค. 2567	2-3
3.2.1-1	ขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานหลอม ตะกั่วจากแบตเตอรี่ที่ผ่านการใช้งานแล้ว (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2567	3-2
3.2.2-1	วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-8
3.4.1-1	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องกระบวนการเผาแบตเตอรี่ (S1)	3-14
3.4.1-2	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องเตาหลอม กระทะ และเครื่องหล่อตะกั่ว แท่ง (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 1 เดือน สิงหาคม	3-25
3.4.1-7	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 2 เดือน พฤศจิกายน	3-26
3.4.1-8	ความเร็วลมและทิศทางลมบริเวณแนวเขตที่ดินของโรงงานทางด้านใต้ลม เดือน สิงหาคม	3-32
3.4.1-9	ความเร็วลมและทิศทางลมบริเวณแนวเขตที่ดินของโรงงานทางด้านใต้ลม เดือน พฤศจิกายน	3-33
3.4.1-10	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณชุมชน เดือนสิงหาคม 2567	3-36
3.4.1-11	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณชุมชน เดือนพฤศจิกายน 2567	3-37
3.4.1-12	ความเร็วลมและทิศทางลมบริเวณภายในพื้นที่โครงการ เดือนสิงหาคม 2567	3-55
3.4.1-13	ความเร็วลมและทิศทางลมบริเวณบริเวณภายในพื้นที่โครงการ เดือนพฤศจิกายน	3-56
3.4.2-1	ผลการตรวจวัดระดับเสียงริมรั้วโครงการ	3-59
3.4.2-2	ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ	3-64
3.4.2-3	ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน Leq 1 hr (ช่วงเวลา 09.00-22.00 น. และ 6.00-09.00 น.)	3-67
3.4.2-4	ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน Leq 5 min (ช่วงเวลา 22.00-6.00 น.)	3-68
3.4.3-1	ผลการตรวจคุณภาพน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย	3-71
3.4.3-2	ผลการตรวจคุณภาพน้ำในบ่อพักน้ำฝน	3-71
3.4.3-3	ผลการตรวจคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณใกล้เคียง	3-81

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
3.4.3-4	ผลการตรวจคุณภาพตะกอนดิน	3-81
3.4.4-1	ผลการตรวจคุณภาพน้ำใต้ดินภายในโครงการ	3-88
3.4.4-2	ผลการตรวจคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ชุมชน	3-90
3.4.5-1	การปนเปื้อนของตะกั่วและสารหนูในดิน	3-91
3.4.6-1	ชนิดและปริมาณขยะของโครงการ	3-93
3.4.7-1	ผลการตรวจคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	3-95
3.4.7-2	ผลการตรวจวัดฝุ่นตะกั่ว (Pb) ในบรรยากาศการทำงาน	3-97
3.4.7-3	ผลการตรวจวัด RespirableDust แบบติดตัวพนักงานตลอดเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง	3-100
3.4.7-4	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นตะกั่ว (Pb)แบบติดตัวพนักงานตลอดเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง	3-102
3.4.7-5	ผลการตรวจวัดเสียงในสถานประกอบการตลอดเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง	3-104
3.4.7-6	ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง	3-106
3.4.7-7	ผลการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่าง บริเวณที่ลูกจ้างต้องทำงาน (เดือน สิงหาคม)	3-108
3.4.7-8	ผลการตรวจสุขภาพของพนักงานทุกคน	3-114
3.4.7-9	ผลการตรวจวัดปริมาณตะกั่วในเลือดและในปัสสาวะของพนักงานในส่วนการผลิต	3-116
3.4.7-10	ผลการตรวจวัดปริมาณสารหนูในปัสสาวะของพนักงานในส่วนการผลิต	3-117
3.4.7-11	บันทึกอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั้งหมดของพนักงาน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567	3-118
3.4.7-12	การตรวจสอบซ่อมแซมอุปกรณ์ควบคุมมลภาวะทางอากาศ	3-119
3.4.8-1	ผลการสุ่มตรวจวัดค่าตะกั่วในเศษพลาสติก PP	3-120
3.4.9-1	ข้อมูลรายงานโรคของกลุ่มผู้ป่วยนอกของประชาชนในตำบลแปลงยาว พ.ศ. 2566 - 2567	3-122
3.4.9-2	ข้อมูลรายงานโรคของกลุ่มผู้ป่วยในของประชาชนในตำบลแปลงยาว พ.ศ. 2566 - 2567	3-123
3.4.9-3	ข้อมูลอัตราการตายของประชาชนในตำบลแปลงยาว พ.ศ. 2566 - 2567	3-124
3.4.9-4	ข้อมูลอุบัติการณ์โรคที่เกี่ยวข้องกับการสัมผัสมลพิษตามบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศฉบับแก้ไขครั้งที่ 10 (ICD-10) 2566 - 2567	3-125
4-1	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่ที่ผ่านการใช้งานแล้ว(ระยะดำเนินการ) บริษัท ไทย นันเพอร์ส เมทัล จำกัด	4-6