รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง

โครงการ โรงรีดเหล็กรูปพรรณและโรงหลอมเหล็ก

เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด

ที่ตั้งโครงการ เลขที่ 200/1 หมู่ 7 ซอยบุญล้อม ถนนปู่เจ้าสมิงพราย ตำบลสำโรงกลาง อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ 10130

จัดทำโดย บริษัท เซฟตี้ แพลน จำกัด

1034 หมู่ 3 ถนนรังสิต-ปทุมธานี ตำบลบางพูน อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี 12000

โทรศัพท์ 0-2567-3549 โทรสาร 0-2567-3485

Safety Plan Co., Ltd.
บริษัท เซฟตี้ แพลน จำกัด
1034 หมู่ 3 ถนนรังสิต-ปทุมธานี ตำบลบางพูน อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี 12000 โทรศัพท์ 0-2567-3549 โทรสาร 0-2567-3485
1034 Moo 3 Rangsit-Pathum Thani Rd., Tambol Bangpoon, Amphur Muang, Pathum Thani 12000 Tel. 0-2567-3549 Fax 0-2567-3485

หนังสือรับรองการจัดทำ
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ โรงรีดเหล็กรูปพรรณและโรงหลอมเหล็ก

วันที่ 22 เดือนมกราคม พ.ศ. 2567

หนังสือฉบับนี้ให้ไว้เพื่อรับรองว่า บริษัท เซฟตี้ แพลน จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงรีดเหล็กรูปพรรณและโรงหลอมเหล็ก (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 200/1 หมู่ 7 ซอยบุญล้อม ถนนปู่เจ้าสมิงพราย ตำบลสำโรงกลาง อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ 10130 ฉบับประจำเดือน

( ) มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

(✓) กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

( ) อื่นๆ (ระบุ) .....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
		กรรมการผู้จัดการ
		ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
		เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

กรรมการผู้จัดการ

Safety Plan Co., Ltd.
บริษัท เซฟตี้ แพลน จำกัด
1034 หมู่ 3 ถนนรังสิต-ปทุมธานี ตำบลบางพูน อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี 12000 โทรศัพท์ 0-2567-3549 โทรสาร 0-2567-3485
1034 Moo 3 Rangsit-Pathum Thani Rd., Tambol Bangpoon, Amphur Muang, Pathum Thani 12000 Tel. 0-2567-3549 Fax 0-2567-3485

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงรีดเหล็กรูปพรรณและโรงหลอมเหล็ก

1. **ชื่อโครงการ** : โครงการ โรงรีดเหล็กรูปพรรณและโรงหลอมเหล็ก
2. **สถานที่ตั้ง** : เลขที่ 200/1 หมู่ 7 ซอยบุญล้อม ถนนปู่เจ้าสมิงพราย ตำบลสำโรงกลาง อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ 10130
3. **ชื่อเจ้าของโครงการ** : บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด
4. **สถานที่ติดต่อ** : เลขที่ 200/1 หมู่ 7 ซอยบุญล้อม ถนนปู่เจ้าสมิงพราย ตำบลสำโรงกลาง อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ 10130
5. **โทรศัพท์** : 0-2394-1835
6. **โทรสาร** : 0-2384-1942
7. **จัดทำโดย** : บริษัท เซฟตี้ แพลน จำกัด
8. **โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม**
   : หนังสือเห็นชอบ เลขที่ วพ 0504/10510 ลงวันที่ 25 กันยายน พ.ศ. 2533
9. **โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้ายเมื่อ**
   : เดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566
10. **รายละเอียดโครงการ**
    : แสดงรายละเอียดในรายงานฯ บทที่ 1

สารบัญ

หน้า

บทที่ 1 บทนำ

1.1 สภาพทั่วไป 1-1

1.2 รายละเอียดโครงการ 1-1

บทที่ 2 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2-1

2.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2-8

บทที่ 3 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 บทนำ 3-1

3.2 วัตถุประสงค์ 3-1

3.3 แผนดำเนินการ 3-2

3.4 วิธีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม 3-4

3.4.1 ปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีในบรรยากาศการทำงาน 3-4

3.4.2 ปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง 3-5

3.4.2.1 วิธีเก็บตัวอย่างอากาศที่ระบายออกจากปล่อง 3-5

3.4.2.2 วิธีการตรวจวัดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง 3-8

3.4.3 คุณภาพน้ำ 3-9

3.4.3.1 วิธีเก็บตัวอย่างและการรักษาสภาพตัวอย่าง 3-9

3.4.3.2 วิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำ 3-11

3.4.4 ระดับเสียงโดยทั่วไป 3-12

3.4.5 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป 3-12

3.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม 3-13

3.5.1 ปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีในบรรยากาศการทำงาน 3-13

3.5.2 ปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง 3-16

3.5.3 คุณภาพน้ำดื่ม 3-19

3.5.4 คุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกจากอาคาร 3-21

3.5.5 ระดับเสียงโดยทั่วไป 3-23

3.5.6 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป 3-27

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 ปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีในบรรยากาศการทำงาน 5-1

5.2 ปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง 5-1

5.3 คุณภาพน้ำดื่ม 5-1

5.4 คุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกจากอาคาร 5-2

5.5 ระดับเสียงโดยทั่วไป 5-2

5.6 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป 5-2

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ตารางที่

2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) 2-2
2-2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2-9
3-1 แผนดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม 3-2
3-2 ผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีในบรรยากาศการทำงาน 3-14
3-3 ผลการตรวจวัดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง 3-17
3-4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำดื่ม 3-19
3-5 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง 3-21
3-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป 3-24
3-7 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) 3-28
3-8 ผลการตรวจวัดปริมาณ Carbon Monoxide ในบรรยากาศโดยทั่วไป 3-29
3-9 ผลการตรวจวัดปริมาณ Sulfur Dioxide ในบรรยากาศโดยทั่วไป 3-31
3-10 ผลการตรวจวัดปริมาณ Nitrogen Dioxide ในบรรยากาศโดยทั่วไป 3-33
4-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดสภาพความร้อนในสถานประกอบการ 4-2
4-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงดังเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ในสถานประกอบการ 4-4
4-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณ Total Dust ในบรรยากาศการทำงาน 4-8
4-4 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณ Nitrogen Dioxide ในบรรยากาศการทำงาน 4-9
4-5 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณ Sulfur Dioxide ในบรรยากาศการทำงาน 4-10
4-6 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณ Carbon Monoxide ในบรรยากาศการทำงาน 4-11
4-7 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง 4-12
4-8 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำดื่ม 4-14
4-9 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง 4-15
4-10 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป 4-16
4-11 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) 4-22
4-12 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon Monoxide) ในบรรยากาศโดยทั่วไป 4-25

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ตารางที่

4-13 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur Dioxide) ในบรรยากาศโดยทั่วไป 4-28

4-14 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (Nitrogen Dioxide) ในบรรยากาศโดยทั่วไป 4-31

รูปที่

1-1 แผนผังโครงการ 1-3

2-1 ถุงกรอง 2-6

2-2 ห้องควบคุม (Control Room) 2-6

2-3 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล 2-6

2-4 น้ำดื่มบริเวณโรงงาน 2-7

3-1 แสดงการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีในบรรยากาศการทำงาน 3-15

3-2 แสดงการตรวจวัดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง 3-18

3-3 แสดงการเก็บตัวอย่างน้ำดื่ม 3-20

3-4 แสดงการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง 3-22

3-5 แสดงการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป 3-26

3-6 แสดงการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป 3-35

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก หนังสือเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ข เอกสารประกอบรายงาน

ภาคผนวก ข-1 รายงานการกำจัดและบำบัดกากอุตสาหกรรม

ภาคผนวก ข-2 รายงานการตรวจสุขภาพ ประจำปี 2566

ภาคผนวก ข-3 สถิติการเจ็บป่วย

ภาคผนวก ข-4 รายงานการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ

ภาคผนวก ข-5 เจ้าหน้าที่ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศและมลพิษกากอุตสาหกรรม

ภาคผนวก ค กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ง ใบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก จ เอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

ภาคผนวก ฉ เอกสารการสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์

ภาคผนวก ช กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
- Occupational Safety and Health Administration (OSHA)
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2524) เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ค)
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง
- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1
บทนำ

1.1 สภาพทั่วไป

โรงรีดเหล็กรูปพรรณและโรงหลอมเหล็ก ของบริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด ก่อสร้างในบริเวณพื้นที่ของบริษัทฯ ตั้งอยู่เลขที่ 200/1 หมู่ 7 ซอยบุญล้อม ถนนปู่เจ้าสมิงพราย ตำบลสำโรงกลาง อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ 10130 โดยมีอาณาเขตติดต่อบริเวณโดยรอบดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	บริษัท สยามแคนส์ จำกัด
ทิศใต้	ติดต่อกับ	บริษัท มหาจักรอุตสาหกรรม จำกัด
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	บริษัท Thai S.Y.S. จำกัด และบริษัท Paint จำกัด
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	บริษัท ตราเพชร จำกัด

1.2 รายละเอียดโครงการ

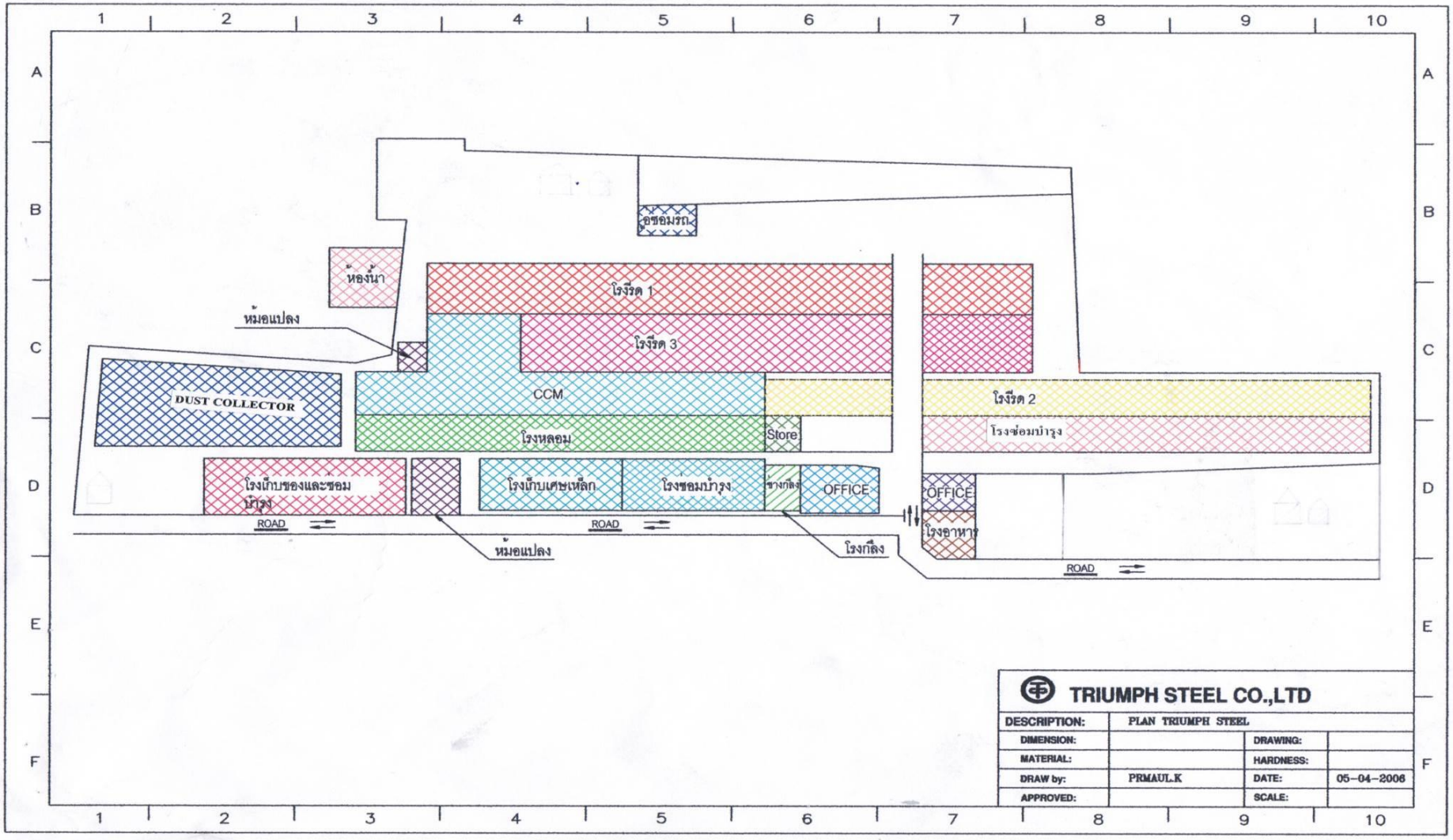
โครงการที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน ประกอบด้วย โรงรีดเหล็กรูปพรรณและโรงหลอมเหล็ก

1) โรงรีดเหล็กรูปพรรณ

บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด เริ่มดำเนินการเมื่อ พ.ศ. 2520 ทำการผลิตเหล็กฉาก (Angle Bar) จากเหล็กแท่ง ปัจจุบัน โรงงานมีกำลังการผลิตปีละ 5,000-5,500 ตันต่อเดือน วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต ได้แก่ เหล็กแท่ง (Billet) เฉลี่ย 6,000 ตันต่อเดือน ส่วนเชื้อเพลิงใช้พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ย 6 ล้าน KWH ต่อเดือน และน้ำมันเตา ประมาณ 9,000 ลิตรต่อวัน ขั้นตอนในการผลิตเหล็กฉาก เริ่มจากนำเหล็กแท่งเข้าสู่เตาอบที่อุณหภูมิ 1,200 $^{\circ}$C แท่งเหล็กจะถูกรีดแล้วลดอุณหภูมิด้วยอากาศ จากนั้นเหล็กที่ผ่านกระบวนการแล้วจะถูกตัดออกเป็นท่อนๆ ตามขนาดที่ต้องการ

2) โรงหลอมเหล็ก

โรงหลอมเหล็กเริ่มเปิดดำเนินการในปี พ.ศ. 2527 ทำการผลิตเหล็กแท่ง (Billet) เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบให้แก่โรงรีดเหล็กรูปพรรณ มีกำลังการผลิตสูงสุด ประมาณ 8,500 ตันต่อเดือน ปัจจุบันดำเนินการผลิตเพียง 6,000 ตันต่อเดือน วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต คือ เศษเหล็ก ประมาณ 260 ตันต่อวัน หรือ 6,500 ตันต่อเดือน ใช้พลังไฟฟ้า 540 KHW ต่อตัน ขั้นตอนในการผลิตแท่งเหล็ก (Billet) เริ่มจากนำเศษเหล็กเข้าสู่เตาหลอมไฟฟ้าพร้อมกับการให้ออกซิเจนแล้วเติมปูนขาว จากนั้นจะเพิ่มอุณหภูมิจนเศษเหล็กกลายสภาพเป็นน้ำเหล็ก แล้วจึงเทน้ำเหล็กในเครื่องขึ้นรูปโลหะเพื่อให้เป็นแท่งเหล็ก จากนั้นแท่งเหล็กจะถูกลดอุณหภูมิด้วยน้ำและถูกปรับสภาพให้เป็นแท่งตรง แล้วผ่านเข้าเครื่องตัดเป็นแท่งเหล็ก ขนาด 80x50 มิลลิเมตร ขนาด 104x140 มิลลิเมตร และขนาด 140x200 มิลลิเมตร



รูปที่ 1-1 แผนผังโครงการ

บทที่ 2

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2
การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงรีดเหล็กรูปพรรณและโรงหลอมเหล็ก (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 โดยมีรายละเอียดแสดงตามตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1
สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ				
1.1 ลักษณะพื้นที่โครงการ	- ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมกำหนด	-	-	-
1.2 คุณภาพน้ำใช้และน้ำทิ้ง - โครงการใช้น้ำบาดาลและน้ำประปารวมกัน	- โครงการสร้างบ่อดักไขมันน้ำทิ้งจากโรงอาหาร วิธีกำจัดคราบไขมันให้ตักไปฝังหรือเผาทุกสัปดาห์ และช่วงฤดูหนาว	- โครงการได้จัดให้มีบ่อดักไขมันจากโรงอาหาร	-	-
1.3 คุณภาพอากาศ	- จัดให้มีวิศวกรที่มีความความชำนาญในการควบคุมเครื่องกรองฝุ่น	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศและมลพิษกากอุตสาหกรรมประจำโครงการ	-	- ดังภาคผนวก ข-5
	- จัดเจ้าหน้าที่เทคนิคประจำเครื่องกรองฝุ่น ควบคุมการทำงาน รวมทั้งแก้ไข/ซ่อมแซม	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศและมลพิษกากอุตสาหกรรมประจำโครงการ	-	- ดังภาคผนวก ข-5
	- สำรองถุงกรองฝุ่นและอะไหล่ที่เสียหายบ่อยไว้	- โครงการได้จัดเตรียมถุงกรองฝุ่นและอะไหล่สำรองไว้ภายในโครงการอย่างเพียงพอ	-	- ดังรูป 2-1
	- บันทึกสถิติความเสียหายของอุปกรณ์ดักฝุ่น	- โครงการได้จัดทำบันทึกสถิติความเสียหายของอุปกรณ์ดักฝุ่น	-	-

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)
สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1.3 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- ถ้าหยุดซ่อมระบบดักฝุ่นเกิน 1 สัปดาห์ ให้ทำหนังสือแจ้งทางอุตสาหกรรมจังหวัด และสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมทราบ - เปิดเครื่องดูดฝุ่นตัวที่สองช่วยดูดฝุ่นละอองจากเตาหลอมเมื่อฝุ่นฟุ้งกระจายมาก โดยเฉพาะช่วงฤดูหนาว (ธันวาคม-กุมภาพันธ์) เพื่อป้องกันผลกระทบต่อชุมชนด้านทิศใต้	- หากหยุดซ่อมระบบดักฝุ่น โครงการจะทำหนังสือแจ้งอุตสาหกรรมจังหวัด และสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมให้ทราบทันที - หากพบว่ามีปริมาณฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจำนวนมาก โครงการจะเปิดเครื่องดูดฝุ่นตัวที่สองช่วย	- -	- -
1.4 การกำจัดการตกตะกอนของเสีย	- ฉีดน้ำรดตะกอน แล้วใช้ดินและหิน Slag กลบฝัง	- โครงการได้ฉีดพรมน้ำรดตะกอน แล้วใช้ดินและหิน Slag กลบฝัง	-	-
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	- ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมกำหนด	-	-	-
3. คุณค่าและการใช้ประโยชน์				
3.1 การคมนาคม	- ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมกำหนด	-	-	-
3.2 การใช้ที่ดิน	- ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมกำหนด	-	-	-
3.3 การใช้น้ำ	- ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมกำหนด	-	-	-
3.4 การใช้ไฟฟ้า	- ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมกำหนด	-	-	-
3.5 การกำจัดมูลฝอย	- ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมกำหนด	-	-	-

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)
สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต				
4.1 เศรษฐกิจและสังคม	- ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมกำหนด	-	-	-
4.2 ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย				
- ฝุ่นละอองและก๊าซ	- เปิดเครื่องดูดฝุ่นตัวที่สองช่วย เมื่อมีฝุ่นฟุ้งกระจายมากในโรงหลอมเหล็กหลอม	- หากพบว่ามีปริมาณฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจำนวนมาก โครงการจะเปิดเครื่องดูดฝุ่นตัวที่สองช่วย	-	-
- สภาพแวดล้อมอื่นๆ ในที่การทำงาน	- จัดน้ำเย็นไว้ให้คนงานได้ดื่มบริเวณเตาหลอมเหล็ก	- โครงการได้จัดหาน้ำเย็นให้คนงานที่ทำงานบริเวณเตาหลอม และบริเวณโรงงานอย่างเพียงพอ	-	- ดังรูป 2-4
	- หมุนเวียนคนที่ทำงานหน้าเตาหลอมไปพักภายนอก	- โครงการได้จัดให้มีห้องควบคุม พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องปรับอากาศและพัดลมระบายอากาศ สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณที่มีความร้อน	-	- ดังรูป 2-2
	- ควบคุมคนงานให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลต่างๆ เช่น หน้ากากกันฝุ่น ที่อุดหู และที่ครอบหู	- โครงการได้จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับคนงานอย่างเพียงพอ พร้อมทั้งกำชับให้คนงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายทุกครั้งขณะปฏิบัติงาน	-	- ดังรูป 2-3

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)
สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
- สภาพแวดล้อมอื่นๆ ในที่การทำงาน (ต่อ)	- คนงานที่ตรวจพบสภาพการได้ยินลดลง ให้สลับไปทำงานบริเวณที่เสียงดังไม่เกินมาตรฐานฯ เช่น ที่ห้อง Compressor แท่นหล่อ เหล็กแท่ง และ Maintenance - การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แยกตามลักษณะการทำงานหรือแผนก ดังนี้ 1. เตาหลอม ใช้หมวกนิรภัย แว่นตา ถุงมือหนัง ที่อุดหู และรองเท้าหัวเหล็ก 2. โรงเก็บเศษเหล็ก ใช้หน้ากากกรองฝุ่น แว่นตา รองเท้าหัวเหล็ก และหมวกนิรภัย 3. เตาอบเหล็ก ใช้เกราะกันความร้อน แว่นตา ถุงมือหนัง และรองเท้าหัวเหล็ก 4. แท่นรีดเหล็ก ใช้แว่นตา ถุงมือหนัง รองเท้าหัวเหล็ก หมวกนิรภัย และที่อุดหู 5. ซ่อมบำรุง ใช้แว่นตา ถุงมือหนัง หมวกนิรภัย ที่อุดหู และหน้ากาก	- หากพบว่าผลการตรวจสุขภาพของคนงานมีสมรรถภาพการได้ยินลดลง โครงการจะปฏิบัติตามมาตรฐานที่กำหนด - โครงการได้จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับคนงานอย่างเพียงพอ พร้อมทั้งกำชับให้คนงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายทุกครั้งขณะปฏิบัติงาน	- -	- - ดังรูป 2-3

รูปที่ 2-1 **ถุงกรอง**

รูปที่ 2-2 **ห้องควบคุม** (Control Room)

รูปที่ 2-3 **อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล**

รูปที่ 2-4 น้ำดื่มบริเวณโรงงาน

2.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงรีดเหล็กรูปพรรณและโรงหลอมเหล็ก (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 โดยมีรายละเอียดแสดงตามตารางที่ 2-2

ตารางที่ 2-2
สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

เงื่อนไขมาตรการ	จุดตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติ
1. คุณภาพอากาศ			
1.1 ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป			
- Total Suspended Particulate (TSP)	จำนวน 3 สถานี ได้แก่ * บริเวณทิศใต้ของโรงงาน * บริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโรงงาน * บริเวณทิศตะวันตกของโรงงาน	- ดำเนินการ ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง	- ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 3-6 พฤศจิกายน 2566 พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน รายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงในบทที่ 3
- Carbon Monoxide (CO) - Sulfur Dioxide (SO_2) - Nitrogen Dioxide (NO_2)	จำนวน 2 สถานี ได้แก่ * บริเวณทิศใต้ของโรงงาน * บริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโรงงาน		
1.2 การระบายมลพิษออกจากปล่อง			
- Total Suspended Particulate (TSP) - Sulfur Dioxide (SO_2) - Oxide of Nitrogen as Nitrogen Dioxide (NO_x as NO_2) - Carbon Monoxide (CO)	จำนวน 1 ปล่อง ได้แก่ * ปล่องดักฝุ่นแห้ง	- ดำเนินการ ปีละ 2 ครั้ง	- ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง เมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน 2566 พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน รายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงในบทที่ 3

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)
สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

เงื่อนไขมาตรการ	จุดตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติ
2. คุณภาพน้ำ 2.1 คุณภาพน้ำดื่ม - pH - Total Coliform Bacteria	- ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำดื่มภายในโครงการ ได้แก่ * ตู้กดน้ำดื่มโรงอาหาร	- ดำเนินการ ปีละ 2 ครั้ง	- ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำดื่ม เมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน 2566 พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน รายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์แสดงในบทที่ 3
2.2 คุณภาพน้ำทิ้ง - pH - Temperature - Biochemical Oxygen Demand - Oil & Grease - Suspended Solids	- ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งภายในโครงการ ได้แก่ * น้ำออกจากระบบบำบัด	- ดำเนินการ ปีละ 2 ครั้ง	- ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง เมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน 2566 พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับ Temperature ยังไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด รายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์แสดงในบทที่ 3
3. ระดับเสียง - ระดับเสียงโดยทั่วไป	จำนวน 2 จุด ได้แก่ * บริเวณชุมชนด้านทิศใต้ของโรงงาน * บริเวณชุมชนด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโรงงาน	- ดำเนินการ ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง	- ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 3-6 พฤศจิกายน 2566 พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน รายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงในบทที่ 3

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)
สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

เงื่อนไขมาตรการ	จุดตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติ
4. **กากของเสีย** - รวบรวมผลการตรวจสอบชนิด ปริมาณ และลักษณะสมบัติของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 และบันทึกปริมาณกากของเสียที่โรงงานส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม	- ภายในโครงการ	- ดำเนินการ ปีละ 1 ครั้ง	- โครงการได้จัดทำบันทึกชนิดและปริมาณของสิ่งปฏิกูลที่ไม่ใช้แล้วตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมและส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ข-1
5. **สาธารณสุข** - รวบรวมสถิติการเจ็บป่วย และผลการตรวจสุขภาพของพนักงาน	- ภายในโครงการ	- รวบรวมปีละ 1 ครั้ง และทำการวิเคราะห์ข้อมูล ทุก 3 ปี	- โครงการได้รวบรวมสถิติการเจ็บป่วยของพนักงานระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ข-3 และผลการตรวจสุขภาพพนักงาน ประจำปี 2566 รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ข-2

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)
สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

เงื่อนไขมาตรการ	จุดตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติ
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย			
6.1 การตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน			
- ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์	- พนักงานทุกคน	- ก่อนเข้าทำงาน และปีละ 1 ครั้ง	- ผลการตรวจสุขภาพพนักงาน ประจำปี 2566 รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ข-2
- ตรวจปัสสาวะทั่วไป	- พนักงานฝ่ายผลิต		
- ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น	- พนักงานทุกคน		
- ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน	- พนักงานฝ่ายผลิต		
- ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด	- พนักงานฝ่ายผลิต		
- ตรวจเอกซเรย์ปอด	- พนักงานที่มีความเสี่ยง		
6.2 ตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงาน			
- ฝุ่นละอองและสารเคมี	- โรงรีดเหล็ก	- ดำเนินการ ปีละ 2 ครั้ง	- ผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีในบรรยากาศการทำงาน เมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน 2566 พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน รายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงในบทที่ 3
* Total Dust	- โรงหลอมเหล็ก		
* Nitrogen Dioxide (NO_2)			
* Sulfur Dioxide (SO_2)			
* Carbon Monoxide (CO)			

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)
สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

เงื่อนไขมาตรการ	จุดตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติ
6.2 ตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ต่อ) - ระดับเสียง * ตรวจวัดระดับเสียงภายในโรงงานในช่วงเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง (Leq 8 hrs) - ความร้อน * ตรวจวัดระดับความร้อน (WBGT)	**โรง 1** - บริเวณด้านหลังเตาอบเหล็ก - บริเวณรีดตรง **โรง 2** - บริเวณซ่อมสร้าง **โรง 3** - บริเวณหน้าเตาอบเหล็ก - บริเวณรางเย็น - บริเวณรีดตรง - บริเวณซ่อมเหล็ก	- ดำเนินการ ปีละ 1 ครั้ง	- ผลการตรวจวัดระดับเสียงดังเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 18-19 มิถุนายน 2566 พบว่าบริเวณที่ตรวจวัด จำนวน 4 จุด มีค่าระดับเสียงดังเฉลี่ย 8 ชั่วโมง และระดับเสียงดังสูงสุดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับบริเวณตรวจวัด จำนวน 3 จุด มีค่าระดับเสียงดังเฉลี่ย 8 ชั่วโมง สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ส่วนระดับเสียงดังสูงสุดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน รายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงในบทที่ 3 (รายงานฯ ฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566) - ผลการตรวจวัดสภาพความร้อน เมื่อวันที่ 19 มิถุนายน 2566 พบว่าบริเวณที่ตรวจวัด จำนวน 5 จุด มีค่าระดับความร้อนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ส่วนบริเวณจุดตรวจวัด จำนวน 2 จุด มีค่าระดับความร้อนสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน รายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงในบทที่ 3 (รายงานฯ ฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566)

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)
สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

เงื่อนไขมาตรการ	จุดตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติ
6.3 การบันทึกอุบัติเหตุ - สาเหตุ - จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ - ความเสียหายต่อทรัพย์สิน - การแก้ไขปัญหา	- ภายในโครงการ	- เมื่อเกิดอุบัติเหตุ ตลอดระยะดำเนินการ และจัดทำรายงานสรุปผลฯ ปีละ 2 ครั้ง	- โครงการได้รวบรวมสถิติการเจ็บป่วย และการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ข-3
6.4 การป้องกันอัคคีภัย - ฝึกอบรมและซักซ้อมแผนฉุกเฉินกับผู้ที่เกี่ยวข้อง	- ภายในโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และจัดทำรายงานสรุปผลฯ ปีละ 1 ครั้ง	- โครงการได้ทำการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ เมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน 2566 รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ข-4

บทที่ 3

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3
การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 บทนำ

บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท เซฟตี้ แพลน จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมเป็นผู้ดำเนินการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการประกอบการของโรงงาน ซึ่งได้ตรวจวัดระหว่างวันที่ 3-6 พฤศจิกายน 2566 โดยมีรายละเอียดของการดำเนินงานดังนี้

1) ปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีในบรรยากาศการทำงาน
2) ปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง
3) คุณภาพน้ำดื่ม
4) คุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกจากอาคาร
5) ระดับเสียงโดยทั่วไป
6) คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

3.2 วัตถุประสงค์

1) เพื่อให้ได้ข้อมูลด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมและตำแหน่งที่ดำเนินการตรวจวัด

2) เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมไปใช้ในการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายในโครงการและพื้นที่โดยรอบโครงการตลอดจนหาแนวทางการปฏิบัติเพื่อลดปริมาณมลสารที่เกิดขึ้นให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ราชการกำหนด

3) เพื่อจัดทำเป็นข้อมูลด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมในการนำเสนอต่อองค์กรและหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติตามเงื่อนไขหรือข้อกำหนด

3.3 แผนดำเนินการ

บริษัท เซฟตี้ แพลน จำกัด ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีในบรรยากาศการทำงาน ปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง คุณภาพน้ำดื่ม คุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกจากอาคาร ระดับเสียงโดยทั่วไป และคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ของบริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด ระหว่างวันที่ 3-6 พฤศจิกายน 2566 โดยมีรายการตรวจวัดตลอดจนดัชนีที่ทำการวิเคราะห์แสดงตามตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1
แผนดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด

รายการตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีตรวจวัด/วิเคราะห์	วันที่ตรวจวัด
1. ปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีในบรรยากาศการทำงาน (จำนวน 2 จุด)	1. Total Dust	Gravimetric Method	4 พ.ย. 66
	2. Nitrogen Dioxide	Spectrophotometric Method	
	3. Sulfur Dioxide	SO_2 Analyzer	
	4. Carbon Monoxide (TWA 8 hrs)	Electro-Chemical	
2. ปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง (จำนวน 1 ปล่อง)	1. Total Suspended Particulate	U.S. EPA Method 5	3 พ.ย. 66
	2. Sulfur Dioxide	U.S. EPA Method 6	
	3. Oxide of Nitrogen as Nitrogen Dioxide	U.S. EPA Method 7	
	4. Carbon Monoxide	U.S. EPA Method 10	
3. คุณภาพน้ำดื่ม (จำนวน 1 จุด)	1. pH	Electrometric Method	4 พ.ย. 66
	2. Total Coliform Bacteria	MPN Test	

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)
แผนดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด

รายการตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีตรวจวัด/วิเคราะห์	วันที่ตรวจวัด
4. คุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกจากอาคาร (จำนวน 1 จุด)	1. pH	Electrometric Method	4 พ.ย. 66
	2. Temperature	Thermometer	
	3. Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	
	4. Oil & Grease	Partition-Gravimetric	
	5. Suspended Solids	Dried at 103-105 °C	
5. ระดับเสียงโดยทั่วไป (จำนวน 2 จุด)	Leq 24 hrs, Lmax	Sound Level Meter	3-6 พ.ย. 66
6. คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (จำนวน 3 สถานี)	1. Total Suspended Particulate	High-Volume Air Sampler/ Gravimetric	3-6 พ.ย. 66
	2. Carbon Monoxide	Non-Dispersive Infrared	
	3. Sulfur Dioxide	Ultraviolet Fluorescence	
	4. Nitrogen Dioxide	Chemiluminescence Method	

การดำเนินงานในครั้งนี้ บริษัท เซฟตี้ แพลน จำกัด มีผู้เข้าร่วมตรวจวิเคราะห์และจัดทำรายงานดังนี้

ผู้เก็บตัวอย่าง	นายอัครเดช เลิศกวีวงศ์	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
	นายกศิดิส สุขประเสริฐ	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
	นายสมพงษ์ สามารถ	ช่างเทคนิค

ผู้วิเคราะห์ ห้องปฏิบัติการบริษัท เซฟตี้ แพลน จำกัด เลขทะเบียน ว-347
ห้องปฏิบัติการบริษัท อีโค่ ซิสเท็ม เทคโนโลยี จำกัด เลขทะเบียน ว-262
ห้องปฏิบัติการบริษัท สเปเชี่ยล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-133

ผู้จัดทำรายงาน นายเชาวลิต อ่อนไสว นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

3.4 วิธีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท เซฟตี้ แพลน จำกัด ได้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมตามวิธีมาตรฐานที่ราชการกำหนดและมาตรฐานสากลที่ได้รับการยอมรับโดยทั่วไป โดยสรุปวิธีการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ได้ดังนี้

3.4.1 ปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีในบรรยากาศการทำงาน

Total Dust สอบเทียบเครื่องดูดอากาศ (Portable Pump/Personal Dust Sampler) ด้วย Soap Film Calibrator เก็บตัวอย่างโดยใช้ตัวกรองที่มีแผ่นกระดาษกรองต่อเข้ากับเครื่องดูดอากาศใส่กระดาษกรองชนิด Polyvinyl Chloride Filter (PVC) ที่ผ่านการควบคุมความชื้นใน Desiccator เป็นเวลา 24 ชั่วโมง แล้วชั่งน้ำหนัก จากนั้นใส่ลงในตลับกรอง เก็บตัวอย่างอากาศโดยใช้เครื่องดูดอากาศปรับอัตราการไหล (Flow Rate) 1-2 ลิตรต่อนาที ดูดอากาศผ่านกระดาษกรองชนิด Polyvinyl Chloride Filter (PVC) เก็บตัวอย่างจนได้ปริมาตรอากาศตั้งแต่ 7-133 ลิตร นำตัวอย่างฝุ่นละอองที่ได้มาควบคุมความชื้นและชั่งน้ำหนักอีกครั้ง หักค่าน้ำหนักของกระดาษกรองก่อนเก็บตัวอย่างจากค่าหลังการเก็บตัวอย่างและบันทึกผลวิเคราะห์หาปริมาณฝุ่นละอองโดยคิดน้ำหนักต่อปริมาตรอากาศในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

Nitrogen Dioxide เก็บตัวอย่างด้วยเครื่องดูดอากาศ (Portable Pump/Personal Dust Sampler) ปรับอัตราการไหล (Flow Rate) 0.025-0.2 ลิตรต่อนาที ดูดอากาศผ่าน Sorbent Tube จากนั้นนำไปวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของสารโดยวิธี Spectrophotometric Method รายงานผลการตรวจวัดในหน่วยพีพีเอ็ม

Sulfur Dioxide เก็บตัวอย่างอากาศโดยใช้เครื่องดูดอากาศ (Portable Pump/Personal Dust Sampler) ปรับอัตราการไหล (Flow Rate) 0.02-0.2 ลิตรต่อนาที ดูดอากาศเข้าถุงเก็บตัวอย่าง (Sampling Bag) จากนั้นนำไปวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของสารโดยวิธี UV-Fluorescent Method รายงานผลการตรวจวัดในหน่วยพีพีเอ็ม

Carbon Monoxide เก็บตัวอย่างอากาศโดยใช้เครื่องดูดอากาศ (Portable Pump/Personal Dust Sampler) ปรับอัตราการไหล (Flow Rate) 0.02 ลิตรต่อนาที ดูดอากาศเข้าถุงเก็บตัวอย่างเป็นเวลา 8 ชั่วโมง จากนั้นนำไปวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ โดยวิธี Electro-Chemical รายงานผลการตรวจวัดในหน่วยพีพีเอ็ม

3.4.2 ปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง

3.4.2.1 วิธีเก็บตัวอย่างอากาศที่ระบายออกจากปล่อง

การตรวจวัดปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากแหล่งกำเนิด เช่น ปล่องระบายอากาศใช้ชุด Stack Gas Sampler ที่มีคุณลักษณะตรงตามข้อกำหนดของ U.S. EPA ซึ่งก่อนการชักตัวอย่าง สารมลพิษจะมีขั้นตอนจาก U.S. EPA Method 1 ถึง 4 เพื่อตรวจหาข้อมูลลักษณะของอากาศเสียในปล่องก่อน แล้วจึงชักตัวอย่างเพื่อหาปริมาณฝุ่นละออง โดยใช้วิธี U.S. EPA Method 5 ซึ่งมีรายละเอียดตามลำดับดังนี้

1) หลักเกณฑ์และตำแหน่งการเจาะปล่อง

1. ถ้าตำแหน่งตัวอย่างอยู่ ณ ตำแหน่งที่มากกว่า 8 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อปลายทางของทิศทางการไหลจากตัวรบกวนการไหล และมากกว่า 2 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อต้นทางของทิศทางการไหลจากตัวรบกวนการไหล ซึ่งจำนวนจุดเก็บตัวอย่างจะดำเนินการดังนี้

- บนพื้นที่หน้าตัดกลมหรือสี่เหลี่ยมที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางหรือเส้นผ่านศูนย์กลางเทียบเท่ามากกว่า 0.61 เมตร (24 นิ้ว) จะต้องไม่น้อยกว่า 12 จุด
- บนพื้นที่หน้าตัดกลมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางระหว่าง 0.3 ถึง 0.61 เมตร (12-24 นิ้ว) จะต้องไม่น้อยกว่า 8 จุด
- บนพื้นที่หน้าตัดสี่เหลี่ยมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางเทียบเท่าระหว่าง 0.3 ถึง 0.61 เมตร (12-24 นิ้ว) จะต้องไม่น้อยกว่า 9 จุด

2. ถ้าตำแหน่งเก็บตัวอย่าง ณ ตำแหน่งที่น้อยกว่า 8 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อปลายทางของทิศทางการไหลจากตัวรบกวนการไหล และน้อยกว่า 2 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อต้นทางของทิศทางการไหลจากตัวรบกวนการไหล จำนวนจุดเก็บตัวอย่างจะหาได้โดยการหาจำนวนจุดเก็บตัวอย่างจากระยะของตำแหน่งเก็บตัวอย่างถึงตัวรบกวนการไหล และเลือกค่าที่สูงกว่าเป็นจำนวนจุดเก็บตัวอย่างต่ำสุด

- **ปล่องกลม** (Circular Stack) ได้แก่ ปล่องระบายทั่วไป

เจาะผนังปล่องระบายตรงตำแหน่งที่ระยะอย่างน้อย 2 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางของจุดที่มีการรบกวนการไหลทางด้านต้นปล่อง และต้องอยู่ห่างจากปล่องส่วนโค้งส่วนขยายหรือพัดลมทางด้านปลายปล่องอย่างน้อย 0.5 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง จุดที่เจาะนี้จะอยู่ทางทิศใต้ของทิศทางการไหลของกระแสอากาศในปล่อง

- ปล่องระบายหลังจากผ่านระบบบำบัดแบบสเปรย์น้ำ

เจาะผนังปล่องระบายในตำแหน่งห่างจากจุดสเปรย์น้ำอย่างน้อย 6 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง หรือห่างจากปลายท่ออย่างน้อย 0.5 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลาง ทั้งนี้เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการเก็บตัวอย่างที่มีหยดน้ำในกระแสอากาศมาก ซึ่งมีผลทำให้ท่อเก็บตัวอย่างอุดตัน

- ปล่องสี่เหลี่ยม (Rectangular Stack)

การหาเส้นผ่านศูนย์กลางสำหรับปล่องที่มีหน้าตัดสี่เหลี่ยม ให้เส้นผ่านศูนย์กลางเทียบเท่าได้จากสูตร

$$\text{เส้นผ่านศูนย์กลางเทียบเท่า} = \frac{2 \times \text{ความยาว} \times \text{ความกว้าง}}{\text{ความยาว} + \text{ความกว้าง}}$$

2) จำนวนช่องเก็บตัวอย่าง (Port)

1. ปล่องกลม

- ถ้าเส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1.5 เมตร ให้เจาะ 2 จุด ตั้งฉากกัน

- ถ้าเส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง มากกว่า 1.5 เมตร ให้เจาะ 4 จุด ตั้งฉากกัน โดยให้ช่องที่ 1 อยู่ด้านตรงข้ามกับช่องที่ 3 และช่องที่ 2 อยู่ตรงข้ามกับช่องที่ 4 ในแนวเส้นผ่านศูนย์กลาง

2. ปล่องหน้าตัดรูปสี่เหลี่ยม

จำนวนของช่องขึ้นอยู่กับจำนวนจุดเก็บตัวอย่างซึ่งหาได้จากระยะ A และระยะ B รวมทั้งความกว้างคูณความยาวของปล่องระบายด้วย

3) ลักษณะของช่องเก็บตัวอย่าง

เจาะปล่องเป็นช่องเปิดกลม เส้นผ่านศูนย์กลางอย่างน้อย 3.5 นิ้ว พร้อมทั้งติดตั้งฐานแป้นกลมหรือข้อต่อขนาดเท่ารูเจาะ ไม่น้อยกว่า 3 นิ้ว พร้อมฝาครอบปิด ชนิดมีช่องเปิดกลมเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 นิ้ว

4) องค์ประกอบสำคัญในการเจาะปล่อง

- จัดให้มีแผงพื้นที่ทำงานที่แข็งแรง ความกว้าง x ความยาว ตามแนวผนังปล่องเท่ากับหรือไม่น้อยกว่า 1.5 x 1.5 เมตร โดยให้พื้นที่แผงต่ำกว่าจุดเจาะ 1.2 เมตร และต้องมีราวกันตกไม่น้อยกว่า 2 ด้าน โดยมีความสูงของราวกันตก 1 เมตร

- จัดให้มีบันไดขึ้น-ลงแผงพื้นที่ทำงานอย่างปลอดภัย

- จัดหาแหล่งกำเนิดไฟฟ้า ชนิดกระแสสลับ 220 โวลต์ 50/60 เฮิรตซ์ ให้อยู่ห่างจากแผงพื้นที่ทำงานอย่างน้อย 5 เมตร

- ห่อหุ้มด้านนอกผนังปล่องบริเวณแผงพื้นที่ทำงาน เมื่ออุณหภูมิภายในปล่องเท่ากับหรือมากกว่า 150 องศาเซลเซียส ด้วยฉนวนความร้อนใยแก้ว ความหนา 1 นิ้ว ตลอดความยาวของแผงพื้นที่ทำงาน โดยให้ความสูงจากแผงพื้นที่ทำงานไม่น้อยกว่า 2 เมตร

5) ขั้นตอนการเก็บตัวอย่าง

Method 1 การหาตำแหน่งและจำนวนจุดชักตัวอย่าง

เป็นวิธีการเลือกตำแหน่งชักตัวอย่าง (Sampling Site) และจำนวนจุดชักตัวอย่างบนพื้นที่หน้าตัดของปล่องอย่างถูกต้อง ซึ่งเป็นตัวแทนของอากาศเสียทั้งหมดในปล่องอย่างใกล้เคียงที่สุด ทั้งนี้จะต้องพิจารณาว่าปล่องที่จะทำการชักตัวอย่างมีพื้นที่หน้าตัดเป็นวงกลมหรือสี่เหลี่ยม แล้วเลือกการคำนวณเพื่อกำหนดจุดชักตัวอย่างตามสภาพปล่อง

Method 2 การหาความเร็วและอัตราการไหลของก๊าซภายในปล่อง

เป็นวิธีการวัดความเร็วเฉลี่ยของก๊าซภายในปล่อง โดยหาได้จากความหนาแน่นของก๊าซและค่าความแตกต่างของความดัน จาก Type S Pitot Tube ที่ปรากฏบน Manometer การตรวจวัดจะต้องทำบนจุดต่างๆ ที่กำหนดโดย Method 1 แล้วนำค่าที่ได้ทั้งหมดมาหาค่าเฉลี่ยเพื่อประกอบการชักตัวอย่างสารมลพิษทางอากาศ

Method 3 วิธีหาน้ำหนักโมเลกุลของอากาศ

เป็นวิธีการตรวจวิเคราะห์เพื่อหาความเข้มของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซออกซิเจน หรือก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ที่อยู่ในอากาศเสีย แล้วนำมาคำนวณหาน้ำหนักโมเลกุลของอากาศแห้งในปล่อง จากกระบวนการเผาไหม้ของเชื้อเพลิง ทำการชักตัวอย่างในปล่อง แล้วนำมาวิเคราะห์หาส่วนประกอบโดยใช้เครื่อง Orsat Analyzer

Method 4 การหาปริมาณความชื้นของอากาศภายในปล่อง

เป็นวิธีการชักตัวอย่างอากาศจากปล่องด้วยอัตราการไหลคงที่ผ่านเข้าชุดควบแน่น แล้ววัดหาปริมาณน้ำที่ควบแน่นด้วยการชั่งน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น จากนั้นจะเริ่มเก็บตัวอย่างสารมลพิษทางอากาศแต่ละชนิด

Method 5 วิธีการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองจากปล่อง

ชักตัวอย่างฝุ่นละอองในปล่องโดยใช้เครื่องชักตัวอย่างอากาศจากปล่องชนิด Stack Sampler แล้วชักตัวอย่างด้วยวิธี Isokinetic ซึ่งเป็นการชักตัวอย่างโดยการสูบตัวอย่างด้วยความเร็วเท่ากับความเร็วของอากาศภายในปล่อง ตัวอย่างอากาศจะถูกกำหนดให้ไหลผ่านกระดาษกรองประมาณ 1 ลูกบาศก์เมตร ฝุ่นละอองจะติดอยู่บนกระดาษกรอง แล้วนำกระดาษกรองไปวิเคราะห์หาปริมาณฝุ่นละอองในห้องปฏิบัติการตามวิธีมาตรฐานของ Method 5

3.4.2.2 วิธีการตรวจวัดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง

Total Suspended Particulate ใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศจากปล่อง (Stack Sampler) ด้วยวิธีไอโซไคเนติก (Isokinetic Method) โดยการดูดอากาศเข้ามาด้วยอัตราความเร็วเท่ากับอัตราความเร็วของอากาศภายในปล่อง และวิเคราะห์หาปริมาณฝุ่นละอองโดยวิธี Gravimetric Method รายงานผลการตรวจวัดในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร อ้างอิงวิธีการเก็บและวิเคราะห์ตาม U.S. EPA Method 5

Sulfur Dioxide เก็บตัวอย่างอากาศโดยใช้ Pump ดูดอากาศผ่าน Probe โดยให้ความร้อนแก่ Probe ที่อุณหภูมิ 120 องศาเซลเซียส เพื่อป้องกันก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์รวมตัวกับไอน้ำเกาะตาม Probe จากนั้นแยกละอองกรดซัลฟูริกและก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ออกจากอากาศตัวอย่างด้วยใยแก้ว (Glass Wool) และ Isopropyl Alcohol ตามลำดับ แล้วจึงดูดซึมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ด้วยไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ 3% จากนั้นวิเคราะห์หาปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์โดยวิธี Barium Thorin Titration Method รายงานผลการตรวจวัดในหน่วยพีพีเอ็ม อ้างอิงวิธีการเก็บและวิเคราะห์ตาม U.S. EPA Method 6

Oxide of Nitrogen as Nitrogen Dioxide ใช้อุปกรณ์ Vacuum Pump ดูดอากาศให้ขวดแก้วอยู่ในภาวะสุญญากาศที่ความดัน 750 มิลลิเมตรปรอท แล้วจึงเก็บตัวอย่างอากาศเข้าไปไว้ในขวดแก้ว ซึ่งภายในบรรจุสารละลายดูดซึมเจือจางของกรดซัลฟูริกไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ จากนั้นวิเคราะห์หาปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ยกเว้นก๊าซไนตรัสออกไซด์ ด้วยวิธีการดูดกลืนแสง (Absorbance) ที่ 410 นาโนเมตร โดยทำปฏิกิริยากับกรดฟีนอลไดซัลฟอนิก รายงานผลการตรวจวัดในหน่วยพีพีเอ็ม อ้างอิงวิธีการเก็บและวิเคราะห์ตาม U.S. EPA Method 7

Carbon Monoxide เก็บตัวอย่างอากาศโดยใช้ Pump ดูดอากาศจากปล่องใส่ Plastic Bag ชนิด Polyethylene บรรจุใส่ถุงสีดำ เพื่อป้องกันการทำปฏิกิริยากับแสง และทำการวิเคราะห์โดยวิธี Non Dispersive Infrared Detector รายงานผลการตรวจวัดในหน่วยพีพีเอ็ม อ้างอิงวิธีการเก็บและวิเคราะห์ตาม U.S. EPA Method 10

3.4.3 คุณภาพน้ำ

3.4.3.1 วิธีเก็บตัวอย่างและการรักษาสภาพตัวอย่าง

การเตรียมอุปกรณ์และภาชนะในการเก็บตัวอย่าง

การเตรียมอุปกรณ์และภาชนะในการเก็บตัวอย่าง เป็นกระบวนการเบื้องต้นที่สำคัญที่จะลดการปนเปื้อนที่มีผลต่อการวิเคราะห์ โดยอุปกรณ์และภาชนะทุกชนิดที่นำไปใช้ในภาคสนาม จะต้องล้างทำความสะอาดด้วยน้ำยาทำความสะอาดตามด้วยน้ำสะอาดและน้ำกลั่นบริสุทธิ์ในขั้นตอนสุดท้าย จากนั้นคว่ำให้แห้งและเก็บที่ห้องสะอาดปราศจากฝุ่นละออง

ภาชนะบรรจุตัวอย่าง

1) ลักษณะของภาชนะที่บรรจุตัวอย่าง

ชนิดของขวดต้องคำนึงถึงการปนเปื้อนของภาชนะบรรจุกับน้ำตัวอย่างว่ามีผลต่อการวิเคราะห์ดัชนีนั้นๆ หรือไม่ และในกรณีที่ต้องรักษาสภาพตัวอย่างด้วยสารละลายกรด-ด่าง หรือต้องกลั้วขวดด้วยสารละลายอินทรีย์จะต้องใช้ภาชนะที่ทนต่อสารเคมีนั้นๆ เพื่อให้เห็นการรักษาสภาพของน้ำตัวอย่างให้ใกล้เคียงกับน้ำในแหล่งน้ำที่เก็บมามากที่สุด เช่น

- การวิเคราะห์หาปริมาณ BOD Acidity และ Solids ควรใช้ขวดพลาสติกในการบรรจุ เพราะพลาสติกจากขวดบรรจุไม่ทำให้ผลการวิเคราะห์ทดสอบของดัชนีเหล่านั้นเปลี่ยนแปลงไป

- การวิเคราะห์หาปริมาณ Total Phosphate COD TKN Nitrate-Nitrite และ Ammonia ควรใช้ขวดพลาสติกชนิด Polyethylene (PE) หรือเทียบเท่าในการบรรจุ เพราะต้องรักษาสภาพน้ำตัวอย่างด้วยสารละลายกรดซัลฟูริกให้ pH มีค่าน้อยกว่า 2 จึงต้องใช้ขวดบรรจุที่ทนต่อสภาพกรด

2) ฉลากติดข้างขวดเก็บตัวอย่าง

เมื่อเก็บตัวอย่างน้ำต้องปิดฝาขวดให้สนิท เช็ดขวดให้แห้ง และปิดฉลาก (Label) ไว้ทุกขวดทันที เพื่อป้องกันการปิดฉลากผิดขวด โดยฉลากต้องแจกแจงข้อมูลที่จำเป็น เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานทุกตัวอย่าง ดังนี้

- สถานที่เก็บตัวอย่าง เช่น ชื่อโรงงานหรือแหล่งน้ำ
- จุดเก็บตัวอย่างในสถานที่ที่กำหนดให้
- วัน เวลา และความถี่ของการเก็บตัวอย่างว่าเก็บตัวอย่างวันและเวลาใด เพื่อคาดคะเนได้ว่า ณ เวลาดังกล่าว กิจกรรมของสิ่งแวดล้อมบริเวณแหล่งน้ำ หรือกิจกรรมของโรงงานว่ากำลังทำอะไร เพื่อให้ทราบข้อมูลเบื้องต้นว่าตัวอย่างที่เก็บเป็นอย่างไร
- แหล่งของน้ำตัวอย่าง เก็บมาจากแหล่งใด เช่น น้ำจากแม่น้ำ น้ำจากสระ น้ำจากทะเลสาบ และน้ำทิ้งอุตสาหกรรม
- การรักษาสภาพตัวอย่างโดยใช้สารเคมีชนิดใดในการรักษาสภาพตัวอย่าง
- ชื่อ-สกุล ของหน่วยงานที่เก็บตัวอย่าง ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับตัวอย่างนั้นๆ จะได้สอบถามได้ถูกต้อง

การเก็บรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ

น้ำตัวอย่างที่เก็บมาเพื่อทำการตรวจสอบคุณภาพนั้น บางดัชนีจะต้องทำการวิเคราะห์ทันที เช่น การวิเคราะห์หาปริมาณ DO pH Alkalinity และ Temperature เพราะดัชนีเหล่านี้มีค่าเปลี่ยนแปลงได้ง่าย ต้องทำการวิเคราะห์ ณ จุดเก็บตัวอย่างทันที เพื่อให้ได้ค่าใกล้เคียงกับค่าของแหล่งน้ำนั้นๆ ส่วนดัชนีอื่นๆ สามารถที่จะนำไปทำการวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการได้โดยการรักษาคุณภาพของน้ำไว้ก่อน เพื่อไม่ให้ส่วนประกอบของน้ำเปลี่ยนแปลงไปทั้งทางเคมีและทางกายภาพ เนื่องจากการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิตในน้ำและมีมลพิษหลายชนิดที่ไม่คงตัวมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ การรักษาสภาพตัวอย่างน้ำจะช่วยให้คุณภาพของน้ำตัวอย่างคงที่หรือเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด จะเป็นการลดหรือหยุดปฏิกิริยาที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ซึ่งมีวิธีการรักษาสภาพตัวอย่างดังนี้

- การแช่เย็นที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส หรือแช่แข็ง มีจุดประสงค์ คือ ลดการทำงานของจุลินทรีย์ และลดการเกิดกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและเคมี วิธีนี้มีข้อดี คือ ไม่มีสารรบกวนในการวิเคราะห์ การรักษาสภาพตัวอย่างด้วยวิธีนี้จะใช้กับการวิเคราะห์หาปริมาณ Nitrate Nitrite Solids Sulfate และ BOD เป็นต้น

- การเติมสารเคมี เช่น กรดไนตริก (HNO_3) หรือกรดซัลฟูริก (H_2SO_4) เป็นการรักษาตัวอย่างน้ำโดยการควบคุม pH ให้มีค่าน้อยกว่า 2 เพื่อป้องกันการดูดซับอิออนที่ผิวภาชนะบรรจุและการตกตะกอน นอกจากนั้น ยังช่วยยับยั้งการทำงานของพวกจุลินทรีย์อีกด้วย สำหรับการรักษาคุณภาพน้ำตัวอย่างโดยการเติมสารเคมีจะต้องทำควบคู่กับการแช่เย็นที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส

3.4.3.2 วิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

pH การวัดค่าความเป็นกรด-ด่างจะใช้เครื่อง pH Meter จุ่มอิเล็กโทรดในน้ำตัวอย่าง ซึ่งเครื่องจะวัดค่าความต่างศักย์ที่เกิดขึ้น

Temperature ใช้เทอร์โมมิเตอร์ในการวัดอุณหภูมิของน้ำ และรายงานผลในหน่วยองศาเซลเซียส

Total Coliform Bacteria นำตัวอย่างน้ำมาเลี้ยงเชื้อที่อุณหภูมิ 35±0.05 °C เป็นเวลา 24-28 ชั่วโมง จากนั้นนำหลอดที่ให้ผลเลี้ยงเชื้อด้วยสารอาหาร Total Coliform และนำไปเข้าตู้บ่มเพาะเชื้อที่อุณหภูมิ 35±0.05 °C เป็นเวลา 24-48 ชั่วโมง นับหลอดที่เกิดผลบวกอ่านค่าเทียบกับตารางมาตรฐาน Most Probable Number Index รายงานผลการวิเคราะห์ในหน่วยเอ็มพีเอ็นต่อน้ำ 100 มิลลิลิตร

Biochemical Oxygen Demand (BOD) วิเคราะห์หาค่าบีโอดีเป็นการวัดค่าความสกปรกของน้ำเสียในเทอมของออกซิเจนที่แบคทีเรียใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ชนิดที่ย่อยสลายได้ภายใต้สภาวะที่มีออกซิเจน โดยคำนวณจากผลต่างของค่า DO_0 และ DO_5 ซึ่งทำการวิเคราะห์ โดยวิธี 5-Day BOD Test, Membrane Electrode รายงานผลการวิเคราะห์ในหน่วยมิลลิกรัมต่อลิตร

Oil & Grease วิเคราะห์หาปริมาณน้ำมันและไขมัน โดยใช้หลักการแยกน้ำมันและไขมันที่ละลายและไม่ละลายน้ำด้วยสาร Organic Solvent เช่น Hexane ในกรวยแยก จากนั้นนำไประเหยจนแห้ง แล้ววิเคราะห์โดยการชั่งน้ำหนัก รายงานผลการวิเคราะห์ในหน่วยมิลลิกรัมต่อลิตร

Suspended Solids (SS) วิเคราะห์หาปริมาณของแข็งแขวนลอย โดยใช้หลักการนำกระดาษกรอง GF/C ขนาด 47 มิลลิเมตร ไปอบที่อุณหภูมิ 103-105 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1 ชั่วโมง ทำให้เย็นในตู้ดูดความชื้น แล้วชั่งน้ำหนัก จากนั้นนำกระดาษมากรองตัวอย่างน้ำโดยใช้ Vacuum Pump ช่วยในการกรอง กรองน้ำจนแห้ง แล้วนำไปอบที่อุณหภูมิ 103-105 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1 ชั่วโมง จากนั้นชั่งน้ำหนักกระดาษกรองอีกครั้ง นำไปคำนวณหาปริมาณของแข็งแขวนลอยในหน่วยมิลลิกรัมต่อลิตร

3.4.4 ระดับเสียงโดยทั่วไป

ตรวจวัดระดับเสียงเพื่อประเมินผลกระทบจากการประกอบกิจการ จะใช้เครื่องมือตรวจวัดชนิด Integrated Sound Level Meter ตั้งไว้ ณ บริเวณที่ตรวจวัด โดยให้ความสูงของระดับไมโครโฟนความสูงประมาณ 1.2-1.5 เมตร และวางตั้งฉากกับพื้น ทำการตรวจวัดเป็นเวลา 24 ชั่วโมง รายงานผลการตรวจวัดเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs) และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ในหน่วยเดซิเบล (เอ) (dB(A))

3.4.5 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

Total Suspended Particulate (TSP) เก็บตัวอย่างโดยใช้ชุดเก็บตัวอย่างอากาศ High Volume Air Sampler ดูดตัวอย่างอากาศด้วยอัตราการดูด 1.13-1.7 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง (3 วันต่อเนื่อง) ผ่านกระดาษกรองชนิด Glass Fiber Filter ขนาด 8x10 นิ้ว ซึ่งฝุ่นละอองขนาด 10-100 ไมครอนจะถูกกรอง จากนั้นนำมาหาปริมาณฝุ่นละอองโดยการนำกระดาษกรองไปชั่งน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น (Gravimetric Method) รายงานผลการตรวจวัดในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

Carbon Monoxide (CO) เก็บตัวอย่างด้วยเครื่อง CO Analyzer เป็นเวลา 24 ชั่วโมง (3 วันต่อเนื่อง) จากนั้นวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ โดยวิธี Ultraviolet Fluorescence รายงานผลการตรวจวัดในหน่วยพีพีเอ็ม

Sulfur Dioxide (SO_2) เก็บตัวอย่างด้วยเครื่อง SO_2 Analyzer เป็นเวลา 24 ชั่วโมง (3 วันต่อเนื่อง) จากนั้นวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยวิธี Ultraviolet Fluorescence รายงานผลการตรวจวัดในหน่วยพีพีบี

Nitrogen Dioxide (NO_2) เก็บตัวอย่างด้วยเครื่อง NO_2 Analyzer เป็นเวลา 24 ชั่วโมง (3 วันต่อเนื่อง) จากนั้นวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ โดยวิธี Chemiluminescence Method รายงานผลการตรวจวัดในหน่วยพีพีบี

3.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน แสดงตามตารางที่ 3-2 - ตารางที่ 3-10 และรูปที่ 3-1 - รูปที่ 3-6 ซึ่งสรุปได้ดังนี้

3.5.1 ปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีในบรรยากาศการทำงาน

จากผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีในบรรยากาศการทำงาน เมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน 2566 จำนวน 2 จุด พบว่าปริมาณ Nitrogen Dioxide Sulfur Dioxide และ Carbon Monoxide (TWA 8 hrs) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย และ American Conference of Governmental Industrial Hygienists 2020 (ACGIH) สำหรับ Total Dust มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน Occupational Safety and Health Administration (OSHA) และ ACGIH โดยมีผลการตรวจวัดแสดงตามตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-1

ตารางที่ 3-2
ผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีในบรรยากาศการทำงาน
บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด

วันที่ตรวจวัด	ตำแหน่งตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน	
					1/	2/
4 พ.ย. 66	**โรงรีดเหล็ก**					
	1. บริเวณแท่นรีดตรง	Total Dust	mg/m^3	2.56	15[3/]	10
		Nitrogen Dioxide	ppm	0.185	5	0.2
		Sulfur Dioxide	ppm	0.163	5	0.25
		Carbon Monoxide (TWA 8 hrs)	ppm	3.46	50	25
	โรงหลอมเหล็ก					
	2. บริเวณโรงหลอมเหล็ก	Total Dust	mg/m^3	1.707	15[3/]	10
		Nitrogen Dioxide	ppm	0.175	5	0.2
		Sulfur Dioxide	ppm	0.125	5	0.25
		Carbon Monoxide (TWA 8 hrs)	ppm	3.472	50	25

หมายเหตุ : 1. [1/] ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
2. [2/] American Conference of Governmental Industrial Hygienists 2020 (ACGIH)
3. [3/] Occupational Safety and Health Administration (OSHA)

โรงรีดเหล็ก : บริเวณแท่นรีดตรง

ตรวจวัด Total Dust Nitrogen Dioxide Sulfur Dioxide และ Carbon Monoxide (TWA 8 hrs)

โรงหลอมเหล็ก : บริเวณโรงหลอมเหล็ก

ตรวจวัด Total Dust Nitrogen Dioxide Sulfur Dioxide และ Carbon Monoxide (TWA 8 hrs)

รูปที่ 3-1 แสดงการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีในบรรยากาศการทำงาน
บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด
วันที่ 4 พฤศจิกายน 2566

3.5.2 ปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง

จากผลการตรวจวัดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง เมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน 2566 พบว่าปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate) มีค่า 1.45 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur Dioxide) มีค่า 4.6 พีพีเอ็ม ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนวัดในรูปของไนโตรเจนไดออกไซด์ (Oxide of Nitrogen as Nitrogen Dioxide) มีค่า 3.7 พีพีเอ็ม และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon Monoxide) มีค่า 392 พีพีเอ็ม เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนวัดในรูปของไนโตรเจนไดออกไซด์ (Oxide of Nitrogen as Nitrogen Dioxide) ยังไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด โดยมีผลการตรวจวัดแสดงตามตารางที่ 3-3 และรูปที่ 3-2

ตารางที่ 3-3
ผลการตรวจวัดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง
บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด

วันที่ตรวจวัด : 3 พฤศจิกายน 2566
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 22.10 น. - 22.50 น.
เชื้อเพลิงที่ใช้ : ไฟฟ้า
ลักษณะของปล่อง : เหลี่ยม

ความสูงปล่อง	30	เมตร
เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	9x12	เมตร
อุณหภูมิภายในปล่อง	53	องศาเซลเซียส
ความดันบรรยากาศในปล่อง	762.04	มิลลิเมตรปรอท
ความเร็วอากาศในปล่อง	10.3	เมตร/วินาที
ร้อยละของออกซิเจน	20.9	

ดัชนีที่ตรวจวัด[2/]	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน[1/]	ผลการประเมิน
1. Total Suspended Particulate	mg/m^3	1.45	400	ผ่าน
2. Sulfur Dioxide	ppm	4.6	500	ผ่าน
3. Oxide of Nitrogen as Nitrogen Dioxide	ppm	3.7	-	-
4. Carbon Monoxide	ppm	392	870	ผ่าน

หมายเหตุ : 1. [1/] ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549
2. [2/] คำนวณเทียบที่สภาวะความดัน 1 บรรยากาศ และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ปล่องเตาหลอม

รูปที่ 3-2 แสดงการตรวจวัดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง
บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด
วันที่ 3 พฤศจิกายน 2566

3.5.3 คุณภาพน้ำดื่ม

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำดื่มจากตู้กดน้ำดื่มโรงอาหาร เมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน 2566 พบว่าดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2524) เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท โดยมีผลการตรวจวิเคราะห์แสดงตามตารางที่ 3-4 และรูปที่ 3-3

ตารางที่ 3-4
ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำดื่ม
ตู้กดน้ำดื่มโรงอาหาร
บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด

วันที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน[1/]
4 พ.ย. 66	1. pH	-	7.3	6.5-8.5
	2. Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	< 1.1	< 2.2

หมายเหตุ : [1/] ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2524) เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท

ตู้กดน้ำดื่มโรงอาหาร

รูปที่ 3-3 แสดงการเก็บตัวอย่างน้ำดื่ม
บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด
วันที่ 4 พฤศจิกายน 2566

3.5.4 คุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกจากอาคาร

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัด เมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน 2566 พบว่าดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ค) สำหรับ Temperature ยังไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด โดยมีผลการตรวจวิเคราะห์แสดงตามตารางที่ 3-5 และรูปที่ 3-4

ตารางที่ 3-5
ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง
บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด

วันที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน[1/]
4 พ.ย. 66	1. pH	-	8.8	5-9
	2. Temperature	^{o}C	25.7	-
	3. Biochemical Oxygen Demand	mg/L	16	≤ 40
	4. Oil & Grease	mg/L	< 5	≤ 20
	5. Suspended Solids	mg/L	14	≤ 50

หมายเหตุ : [1/] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ค)

น้ำออกจากระบบบำบัด

รูปที่ 3-4 แสดงการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง
บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด
วันที่ 4 พฤศจิกายน 2566

3.5.5 ระดับเสียงโดยทั่วไป

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป จำนวน 2 จุด ระหว่างวันที่ 3-6 พฤศจิกายน 2566 พบว่าบริเวณที่ตรวจวัดมีค่าระดับเสียงดังเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs) และระดับเสียงดังสูงสุด (Lmax) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 โดยมีผลการตรวจวัดแสดงตามตารางที่ 3-6 และรูปที่ 3-5

ตารางที่ 3-6
ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป
บริเวณชุมชนด้านทิศใต้ของโรงงาน (พิกัด : 47P 0671163 E, 1508490 N)
บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dB(A))					
	3-4/11/66		4-5/11/66		5-6/11/66	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
15:30 น. - 16:30 น.	55.7	81.6	59	78.5	57.4	75.7
16:30 น. - 17:30 น.	58.7	81.5	57.3	77.6	56.8	75.8
17:30 น. - 18:30 น.	63	85.7	57.1	75.5	58.3	74.8
18:30 น. - 19:30 น.	53.6	77.1	58.2	77.7	56.6	75
19:30 น. - 20:30 น.	48.1	69.7	55.1	75.9	53.4	74.3
20:30 น. - 21:30 น.	48.8	71.1	56.9	76.9	56.8	68.8
21:30 น. - 22:30 น.	52.5	71.5	57	77.3	55.1	75.4
22:30 น. - 23:30 น.	53.2	65.3	55.7	74.2	50.2	71.4
23:30 น. - 00:30 น.	57	68.7	53.9	72.4	50.2	71.4
00:30 น. - 01:30 น.	54.4	74.4	52.7	71.6	50.3	71.7
01:30 น. - 02:30 น.	54.4	69.6	53.9	72.4	47.7	68.9
02:30 น. - 03:30 น.	54.7	72.5	51.8	71.3	47.8	68.6
03:30 น. - 04:30 น.	58	72.4	51.8	71.5	47.9	67.8
04:30 น. - 05:30 น.	55.9	69.7	47.2	66.9	45.6	65.1
05:30 น. - 06:30 น.	56.9	77.6	45.6	65.3	45.6	64.2
06:30 น. - 07:30 น.	56.8	76.5	47.2	66.8	44.5	62
07:30 น. - 08:30 น.	54.4	78.1	48.8	70.1	44.8	63.4
08:30 น. - 09:30 น.	53.7	73	48.2	67.9	47.5	66.4
09:30 น. - 10:30 น.	53.7	72.5	48.4	68.1	46.9	65.5
10:30 น. - 11:30 น.	63	80.4	50.6	68.1	48.9	66.8
11:30 น. - 12:30 น.	54.9	76.6	53.9	73.9	51.2	68.9
12:30 น. - 13:30 น.	58.3	89.5	58.3	71.8	56.2	71.7
13:30 น. - 14:30 น.	52.5	75.2	56.2	76.7	57.6	72.5
14:30 น. - 15:30 น.	53.6	79.8	57.9	78.3	59.3	73.4
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	**56.7**	**89.5**	**55**	**78.5**	**54**	**75.8**
มาตรฐาน[1/]	**70**	**115**	**70**	**115**	**70**	**115**

หมายเหตุ : [1/] ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

ตารางที่ 3-6 (ต่อ)
ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป
บริเวณชุมชนด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโรงงาน (พิกัด : 47P 0671141 E, 1508549 N)
บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dB(A))					
	3-4/11/66		4-5/11/66		5-6/11/66	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
15:00 น. - 16:00 น.	55	79.7	56.8	84	61.6	88.4
16:00 น. - 17:00 น.	60	92.3	59.8	87.2	61.5	85
17:00 น. - 18:00 น.	52.1	74.5	60.2	88	60.1	83.7
18:00 น. - 19:00 น.	51.7	73.2	58.2	82.5	60.5	81.2
19:00 น. - 20:00 น.	52.4	90.8	59.3	85.6	54.3	87.3
20:00 น. - 21:00 น.	49.1	78.6	55.2	75.7	56.1	80.3
21:00 น. - 22:00 น.	52.2	65.2	56.3	76.2	57.2	73.1
22:00 น. - 23:00 น.	55	82.8	55.4	70.9	55.4	79.3
23:00 น. - 00:00 น.	58.1	72.3	57.6	85.9	58.2	70.5
00:00 น. - 01:00 น.	55.7	80.1	54.8	70.2	55.8	78.7
01:00 น. - 02:00 น.	55.6	77.3	56	75.6	55.6	76.7
02:00 น. - 03:00 น.	55.1	68.5	55.4	78.7	55.4	70.8
03:00 น. - 04:00 น.	57.6	75.4	55.1	78.3	56.3	73.8
04:00 น. - 05:00 น.	59.2	86.7	56.5	85.6	56.1	75.3
05:00 น. - 06:00 น.	56.4	75	59.6	93.1	57.2	75.3
06:00 น. - 07:00 น.	61.7	82.7	55.3	86.1	57.1	73.1
07:00 น. - 08:00 น.	57.9	79.6	55.1	86.1	57.2	83.3
08:00 น. - 09:00 น.	57.4	79.3	56.9	82.2	56.2	85.5
09:00 น. - 10:00 น.	60.1	89.3	59.4	82	59.8	88.8
10:00 น. - 11:00 น.	66	85.1	56.4	80.7	59.9	76.4
11:00 น. - 12:00 น.	57.6	84.8	54.1	75.7	60.8	76.3
12:00 น. - 13:00 น.	55.3	80.7	56.6	85.5	60.7	88.9
13:00 น. - 14:00 น.	55.4	81.4	58.4	90.4	61.7	83.5
14:00 น. - 15:00 น.	55.4	80	58.2	85.9	60.2	80.4
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	**58**	**92.3**	**57.3**	**93.1**	**58.7**	**88.9**
มาตรฐาน[1/]	**70**	**115**	**70**	**115**	**70**	**115**

หมายเหตุ : [1/] ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

บริเวณชุมชนด้านทิศใต้ของโรงงาน

(พิกัด : 47P 0671163 E, 1508490 N)

บริเวณชุมชนด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโรงงาน

(พิกัด : 47P 0671141 E, 1508549 N)

รูปที่ 3-5 แสดงการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป
บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด
วันที่ 3-6 พฤศจิกายน 2566

3.5.6 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

จากผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) จำนวน 3 สถานี ระหว่างวันที่ 3-6 พฤศจิกายน 2566 (3 วันต่อเนื่อง) พบว่าทุกบริเวณที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยมีผลการตรวจวัดแสดงตามตารางที่ 3-7 และรูปที่ 3-6

สำหรับผลการตรวจวัดสารเคมีในบรรยากาศโดยทั่วไป จำนวน 2 สถานี ระหว่างวันที่ 3-6 พฤศจิกายน 2566 (3 วันต่อเนื่อง) พบว่าบริเวณที่ตรวจวัดมีปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยมีผลการตรวจวัดแสดงตามตารางที่ 3-8 และรูปที่ 3-6

ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์-ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยมีผลการตรวจวัดแสดงตามตารางที่ 3-9 และรูปที่ 3-6

ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจน-ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยมีผลการตรวจวัดแสดงตามตารางที่ 3-10 และรูปที่ 3-6

ตารางที่ 3-7
ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP)
บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด

สถานที่เก็บตัวอย่าง	พิกัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) (mg/m^3)
1. บริเวณทิศใต้ของโรงงาน	(47P 0671235 E, 1508454 N)	3-4/11/66	0.039
		4-5/11/66	0.034
		5-6/11/66	0.037
2. บริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโรงงาน	(47P 0671399 E, 1508824 N)	3-4/11/66	0.041
		4-5/11/66	0.044
		5-6/11/66	0.04
3. บริเวณทิศตะวันตกของโรงงาน	(47P 0671139 E, 1508604 N)	3-4/11/66	0.039
		4-5/11/66	0.045
		5-6/11/66	0.048
มาตรฐาน[1/]			**0.33**

หมายเหตุ : [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3-8

ผลการตรวจวัด Carbon Monoxide ในบรรยากาศโดยทั่วไป

บริเวณทิศใต้ของโรงงาน (พิกัด : 47P 0671235 E, 1508454 N)

บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด	ผลการตรวจวัด Carbon Monoxide (CO) (ppm)		
	3-4/11/66	4-5/11/66	5-6/11/66
14:30 น. - 15:30 น.	1.9	1.7	1.8
15:30 น. - 16:30 น.	1.9	1.7	1.8
16:30 น. - 17:30 น.	1.8	1.7	1.7
17:30 น. - 18:30 น.	1.7	1.7	1.6
18:30 น. - 19:30 น.	1.7	1.6	1.5
19:30 น. - 20:30 น.	1.7	1.6	1.5
20:30 น. - 21:30 น.	1.6	1.5	1.5
21:30 น. - 22:30 น.	1.6	1.5	1.5
22:30 น. - 23:30 น.	0.7	0.7	0.8
23:30 น. - 00:30 น.	0.7	0.7	0.7
00:30 น. - 01:30 น.	0.7	0.5	0.5
01:30 น. - 02:30 น.	0.7	0.5	0.5
02:30 น. - 03:30 น.	0.7	0.5	0.5
03:30 น. - 04:30 น.	0.7	0.5	0.5
04:30 น. - 05:30 น.	0.7	0.5	0.5
05:30 น. - 06:30 น.	0.7	0.7	0.4
06:30 น. - 07:30 น.	0.7	0.7	0.5
07:30 น. - 08:30 น.	0.8	0.7	0.6
08:30 น. - 09:30 น.	1.2	1.4	1.4
09:30 น. - 10:30 น.	1.7	1.5	1.7
10:30 น. - 11:30 น.	1.7	1.7	1.7
11:30 น. - 12:30 น.	1.9	1.7	1.8
12:30 น. - 13:30 น.	1.9	1.8	1.8
13:30 น. - 14:30 น.	1.7	1.8	1.8
24 Hours Measured	1.3	1.2	1.2
Max (1 hr)	1.9	1.8	1.8
Min (1 hr)	0.7	0.5	0.4
Standard (1 hr)[1/]	30		
Standard (8 hrs)[1/]	9		

หมายเหตุ : [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3-8 (ต่อ)

ผลการตรวจวัด Carbon Monoxide ในบรรยากาศโดยทั่วไป

บริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโรงงาน (พิกัด : 47P 0671399 E, 1508824 N)

บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด	ผลการตรวจวัด Carbon Monoxide (CO) (ppm)		
	3-4/11/66	4-5/11/66	5-6/11/66
14:00 น. - 15:00 น.	1.6	1.5	1.5
15:00 น. - 16:00 น.	1.6	1.5	1.4
16:00 น. - 17:00 น.	1.5	1.5	1.4
17:00 น. - 18:00 น.	1.4	1.4	1.3
18:00 น. - 19:00 น.	1.4	1.3	1.3
19:00 น. - 20:00 น.	1.4	1.2	1.2
20:00 น. - 21:00 น.	1.4	1.2	1.2
21:00 น. - 22:00 น.	1.4	1.2	1.1
22:00 น. - 23:00 น.	0.5	0.6	0.6
23:00 น. - 00:00 น.	0.5	0.6	0.6
00:00 น. - 01:00 น.	0.5	0.5	0.4
01:00 น. - 02:00 น.	0.5	0.4	0.4
02:00 น. - 03:00 น.	0.5	0.4	0.3
03:00 น. - 04:00 น.	0.5	0.4	0.3
04:00 น. - 05:00 น.	0.5	0.6	0.4
05:00 น. - 06:00 น.	0.5	0.6	0.4
06:00 น. - 07:00 น.	0.5	0.7	0.5
07:00 น. - 08:00 น.	1.2	1.2	0.5
08:00 น. - 09:00 น.	1.4	1.3	0.6
09:00 น. - 10:00 น.	1.4	1.4	1.1
10:00 น. - 11:00 น.	1.5	1.5	1.2
11:00 น. - 12:00 น.	1.6	1.5	1.4
12:00 น. - 13:00 น.	1.6	1.5	1.4
13:00 น. - 14:00 น.	1.6	1.5	1.4
24 Hours Measured	1.1	1.1	0.9
Max (1 hr)	1.6	1.5	1.5
Min (1 hr)	0.5	0.4	0.3
Standard (1 hr)[1/]	30		
Standard (8 hrs)[1/]	9		

หมายเหตุ : [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3-9

ผลการตรวจวัด Sulfur Dioxide ในบรรยากาศโดยทั่วไป

บริเวณทิศใต้ของโรงงาน (พิกัด : 47P 0671235 E, 1508454 N)

บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด	ผลการตรวจวัด Sulfur Dioxide (SO_2) (ppb)		
	3-4/11/66	4-5/11/66	5-6/11/66
14:30 น. - 15:30 น.	6.5	6.4	6.4
15:30 น. - 16:30 น.	6.5	5.9	6.2
16:30 น. - 17:30 น.	6.5	5.7	6.1
17:30 น. - 18:30 น.	6.4	6.1	6.2
18:30 น. - 19:30 น.	6.2	6.2	5.7
19:30 น. - 20:30 น.	6.4	6.2	5.7
20:30 น. - 21:30 น.	6.3	5.7	5.3
21:30 น. - 22:30 น.	6.1	5.9	5.2
22:30 น. - 23:30 น.	4.9	4.5	4.7
23:30 น. - 00:30 น.	4.9	4.5	4.7
00:30 น. - 01:30 น.	4.7	4.6	4.7
01:30 น. - 02:30 น.	4.5	4.5	4.5
02:30 น. - 03:30 น.	4.5	4.4	4.4
03:30 น. - 04:30 น.	4.5	4.5	4.4
04:30 น. - 05:30 น.	4.5	4.5	4.3
05:30 น. - 06:30 น.	4.5	4.7	4.5
06:30 น. - 07:30 น.	4.9	4.7	4.7
07:30 น. - 08:30 น.	5.7	5.8	5.5
08:30 น. - 09:30 น.	5.5	5.9	5.5
09:30 น. - 10:30 น.	6.2	5.7	5.4
10:30 น. - 11:30 น.	6.4	6	6.3
11:30 น. - 12:30 น.	6.5	6.4	6.4
12:30 น. - 13:30 น.	6.5	6.5	6.4
13:30 น. - 14:30 น.	6.5	6.5	6.4
24 Hours Measured	5.7	5.5	5.4
Max (1 hr)	6.5	6.5	6.4
Min (1 hr)	4.5	4.4	4.3
Standard (1 hr)[1/]	300		
Standard (24 hrs)[2/]	120		

หมายเหตุ : 1. [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

2. [2/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3-9 (ต่อ)

ผลการตรวจวัด Sulfur Dioxide ในบรรยากาศโดยทั่วไป

บริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโรงงาน (พิกัด : 47P 0671399 E, 1508824 N)

บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด	ผลการตรวจวัด Sulfur Dioxide (SO_2) (ppb)		
	3-4/11/66	4-5/11/66	5-6/11/66
14:00 น. - 15:00 น.	6.2	6.1	5.9
15:00 น. - 16:00 น.	6.2	6.3	6.1
16:00 น. - 17:00 น.	6.2	6.2	6
17:00 น. - 18:00 น.	6.3	6.3	5.9
18:00 น. - 19:00 น.	5.9	6.1	5.5
19:00 น. - 20:00 น.	5.9	6.2	5.4
20:00 น. - 21:00 น.	5.7	5.4	5.7
21:00 น. - 22:00 น.	5.5	5.9	5.6
22:00 น. - 23:00 น.	4.5	4.4	4.7
23:00 น. - 00:00 น.	4.5	4.4	4.8
00:00 น. - 01:00 น.	4.3	4.5	4.7
01:00 น. - 02:00 น.	4.5	4.3	4.5
02:00 น. - 03:00 น.	4.5	4.1	4.2
03:00 น. - 04:00 น.	4.5	4.1	4.2
04:00 น. - 05:00 น.	4.4	4.2	4.2
05:00 น. - 06:00 น.	4.7	4.4	4.7
06:00 น. - 07:00 น.	5.7	4.6	4.7
07:00 น. - 08:00 น.	5.9	4.9	5.1
08:00 น. - 09:00 น.	5.9	5.7	5.2
09:00 น. - 10:00 น.	5.9	5.8	5.4
10:00 น. - 11:00 น.	6.1	5.7	5.5
11:00 น. - 12:00 น.	6.1	5.6	5.4
12:00 น. - 13:00 น.	6.2	5.9	5.9
13:00 น. - 14:00 น.	6.2	6	5.9
24 Hours Measured	5.5	5.3	5.2
Max (1 hr)	6.3	6.3	6.1
Min (1 hr)	4.3	4.1	4.2
Standard (1 hr)[1/]	300		
Standard (24 hrs)[2/]	120		

หมายเหตุ : 1. [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

2. [2/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3-10
ผลการตรวจวัด Nitrogen Dioxide ในบรรยากาศโดยทั่วไป
บริเวณทิศใต้ของโรงงาน (พิกัด : 47P 0671235 E, 1508454 N)
บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด	ผลการตรวจวัด Nitrogen Dioxide (NO_2) (ppb)		
	3-4/11/66	4-5/11/66	5-6/11/66
14:30 น. - 15:30 น.	4.7	4.6	4.4
15:30 น. - 16:30 น.	4.7	4.6	4.4
16:30 น. - 17:30 น.	4.7	4.5	4.4
17:30 น. - 18:30 น.	4.9	4.5	4.4
18:30 น. - 19:30 น.	4.7	4.5	4.4
19:30 น. - 20:30 น.	4.5	4.4	4.1
20:30 น. - 21:30 น.	4.4	4.4	3.9
21:30 น. - 22:30 น.	4.5	4.4	3.7
22:30 น. - 23:30 น.	3.9	3.7	3.5
23:30 น. - 00:30 น.	3.9	3.7	3.5
00:30 น. - 01:30 น.	3.9	3.7	3.4
01:30 น. - 02:30 น.	3.7	3.5	3.4
02:30 น. - 03:30 น.	3.5	3.5	3.4
03:30 น. - 04:30 น.	3.5	3.5	3.2
04:30 น. - 05:30 น.	3.5	3.7	3.2
05:30 น. - 06:30 น.	3.9	3.7	3.4
06:30 น. - 07:30 น.	3.9	3.7	3.5
07:30 น. - 08:30 น.	4.5	3.8	3.7
08:30 น. - 09:30 น.	4.5	4.4	3.7
09:30 น. - 10:30 น.	4.7	4.2	4.2
10:30 น. - 11:30 น.	4.7	4.4	4.2
11:30 น. - 12:30 น.	4.7	4.5	4.4
12:30 น. - 13:30 น.	4.7	4.6	4.4
13:30 น. - 14:30 น.	4.7	4.6	4.4
24 Hours Measured	**4.3**	**4.1**	**3.9**
Max (1 hr)	**4.9**	**4.6**	**4.4**
Min (1 hr)	**3.5**	**3.5**	**3.2**
Standard (1 hr)[1/]	170		

หมายเหตุ : [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3-10 (ต่อ)

ผลการตรวจวัด Nitrogen Dioxide ในบรรยากาศโดยทั่วไป

บริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโรงงาน (พิกัด : 47P 0671399 E, 1508824 N)

บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด	ผลการตรวจวัด Nitrogen Dioxide (NO_2) (ppb)		
	3-4/11/66	4-5/11/66	5-6/11/66
14:00 น. - 15:00 น.	3.5	3.5	3.7
15:00 น. - 16:00 น.	3.5	3.4	3.6
16:00 น. - 17:00 น.	3.5	3.4	3.4
17:00 น. - 18:00 น.	3.4	3.3	3.5
18:00 น. - 19:00 น.	3.5	3.4	3.4
19:00 น. - 20:00 น.	3.7	3.2	3.4
20:00 น. - 21:00 น.	3.5	2.9	2.9
21:00 น. - 22:00 น.	3.4	2.9	2.7
22:00 น. - 23:00 น.	3.1	2.9	2.7
23:00 น. - 00:00 น.	3.1	2.9	2.7
00:00 น. - 01:00 น.	3.1	2.7	2.5
01:00 น. - 02:00 น.	3.1	2.9	2.5
02:00 น. - 03:00 น.	3.1	2.9	2.5
03:00 น. - 04:00 น.	3.2	2.9	2.4
04:00 น. - 05:00 น.	3.3	3.1	2.7
05:00 น. - 06:00 น.	3.3	3.1	3.1
06:00 น. - 07:00 น.	3.4	3.3	3.1
07:00 น. - 08:00 น.	3.5	3.4	3.2
08:00 น. - 09:00 น.	3.5	3.5	3.2
09:00 น. - 10:00 น.	3.6	3.5	3.5
10:00 น. - 11:00 น.	3.7	3.5	3.5
11:00 น. - 12:00 น.	3.9	3.7	3.3
12:00 น. - 13:00 น.	4	3.7	3.5
13:00 น. - 14:00 น.	4	3.9	3.6
24 Hours Measured	3.5	3.2	3.1
Max (1 hr)	4	3.9	3.7
Min (1 hr)	3.1	2.7	2.4
Standard (1 hr)[1/]	170		

หมายเหตุ : [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

บริเวณทิศใต้ของโรงงาน
(พิกัด : 47P 0671235 E, 1508454 N)

บริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโรงงาน
(พิกัด : 47P 0671399 E, 1508824 N)

บริเวณทิศตะวันตกของโรงงาน
(พิกัด : 47P 0671139 E, 1508604 N)

รูปที่ 3-6 แสดงการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด
วันที่ 3-6 พฤศจิกายน 2566

บทที่ 4

เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4
เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงรีดเหล็กรูปพรรณและโรงหลอมเหล็ก โดยเปรียบเทียบผลการตรวจวัดตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560-2566 ได้แก่ สภาพความร้อน ระดับเสียงดังเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ในสถานประกอบการ ปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีในบรรยากาศการทำงาน ปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง คุณภาพน้ำดื่ม คุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกจากอาคาร ระดับเสียงโดยทั่วไป และคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปบริเวณภายในและโดยรอบพื้นที่โครงการที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการ โดยมีรายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงตามตารางที่ 4-1 - ตารางที่ 4-14

ตารางที่ 4-1
เปรียบเทียบผลการตรวจวัดสภาพความร้อนในสถานประกอบการ
บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด

ลำดับ	จุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (°C)							
		27/05/60	13/06/61	21/11/61	13/11/62	4/08/63	1/09/64	20/06/65	19/06/66
	โรง 1								
1.	บริเวณรางเย็น	30	30.3	31	-	-	-	-	-
2.	บริเวณซ่อมบำรุง	30	29	30.3	-	-	-	-	-
3.	บริเวณด้านหลังเตาอบเหล็ก	-	-	-	-	31	28.2	30.8	33.4
4.	บริเวณรีดตรง	-	-	-	-	30.5	30	28.8	37
	โรง 2								
5.	บริเวณรางเย็น	30.3	30	30.4	31.9	-	-	-	-
6.	บริเวณด้านหลังเตาอบเหล็ก	30.2	30.6	30.9	30.7	-	-	-	-
7.	บริเวณรีดตรง	30.4	30.2	30.4	31.5	-	-	-	-
8.	บริเวณซ่อมสร้าง	30.1	29.5	30.2	29.9	29.8	27.7	30.1	29.9
มาตรฐาน[1/]		32							

หมายเหตุ : 1. [1/] กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (หมวด 1 ความร้อน)

2. ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 ถึง พ.ศ. 2559 ใช้มาตรฐานตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 (หมวด 1 ความร้อน)

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
เปรียบเทียบผลการตรวจวัดสภาพความร้อนในสถานประกอบการ
บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด

ลำดับ	จุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (°C)							
		27/05/60	13/06/61	21/11/61	13/11/62	4/08/63	1/09/64	1/07/65	19/06/66
	โรง 3								
9.	บริเวณหน้าเตาอบเหล็ก	30.1	30.6	31.5	30.1	30.9	29.7	32.1	32
10.	บริเวณรางเย็น	-	-	-	-	31.1	29.1	31.1	31.2
11.	บริเวณรีดตรง	30.3	30.1	31.2	30.4	30.5	29.8	31.5	30.5
12.	บริเวณซ่อมเหล็ก	29.8	29.5	29.7	29.3	30	27.9	29.8	30.2
มาตรฐาน[1/]		32							

หมายเหตุ : 1. [1/] กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (หมวด 1 ความร้อน)

2. ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 ถึง พ.ศ. 2559 ใช้มาตรฐานตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 (หมวด 1 ความร้อน)

ตารางที่ 4-2
เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงดังเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ในสถานประกอบการ
บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด

ลำดับ	จุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))							
		27/05/60		13/06/61		21-22/11/61		13/11/62	
		Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
	โรง 1								
1.	บริเวณรางเย็น	82.4	96.3	84.5	93.7	84.6	95.4	-	-
2.	บริเวณซ่อมบำรุง	82.6	100.9	83.2	98.1	84.2	100.3	-	-
3.	บริเวณด้านหลังเตาอบเหล็ก	-	-	-	-	-	-	-	-
4.	บริเวณรีดตรง	-	-	-	-	-	-	-	-
	โรง 2								
5.	บริเวณรางเย็น	85.7	99.6	83.1	98.5	84.5	99.8	84.9	107.3
6.	บริเวณด้านหลังเตาอบเหล็ก	78.8	102	82.3	100.3	84.2	99.8	84.6	99.2
7.	บริเวณรีดตรง	82.2	102.2	83	101.3	84.7	97	85	101.4
8.	บริเวณซ่อมสร้าง	78.9	104.3	84.8	94.9	84.9	99.8	84.9	103.3
มาตรฐาน		90[1/]	140[1/]	85[2/]	140[2/]	85[2/]	140[2/]	85[2/]	140[2/]

หมายเหตุ : 1. [1/] กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 (หมวด 3 เสียง)

2. [2/] ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

3. [3/] กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (หมวด 3 เสียง)

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)
เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงดังเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ในสถานประกอบการ
บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด

ลำดับ	จุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))							
		4/08/63		1/09/64		20/06/65		18/06/66	
		Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
	โรง 1								
1.	บริเวณรางเย็น	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	บริเวณซ่อมบำรุง	-	-	-	-	-	-	-	-
3.	บริเวณด้านหลังเตาอบเหล็ก	84.9	104.7	88.2	105.6	86.4	97.9	87.6	103.3
4.	บริเวณรีดตรง	84.6	109.4	90.6	110.7	84.7	102.6	90.9	109.7
	โรง 2								
5.	บริเวณรางเย็น	-	-	-	-	-	-	-	-
6.	บริเวณด้านหลังเตาอบเหล็ก	-	-	-	-	-	-	-	-
7.	บริเวณรีดตรง	-	-	-	-	-	-	-	-
8.	บริเวณซ่อมสร้าง	80.6	108.3	78	105.8	83.2	111.7	82.2	106.6
มาตรฐาน		85[2/]	140[2/]	85[2/]	115[3/]	85[2/]	115[3/]	85[2/]	115[3/]

หมายเหตุ : 1. [1/] กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 (หมวด 3 เสียง)

2. [2/] ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

3. [3/] กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (หมวด 3 เสียง)

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)
เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงดังเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ในสถานประกอบการ
บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด

ลำดับ	จุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))							
		27/05/60		13/06/61		21-22/11/61		13/11/62	
		Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
	โรง 3								
9.	บริเวณหน้าเตาอบเหล็ก	79.3	96.1	84.6	90.4	84.3	99	80.3	100.9
10.	บริเวณรางเย็น	-	-	-	-	-	-	-	-
11.	บริเวณซ่อมเหล็ก	81	100.8	72.3	84.1	84.6	95.7	82.3	100.3
12.	บริเวณรีดตรง	89.1	104.5	83	90.8	84.4	98.1	84.5	101.7
มาตรฐาน		90[1/]	140[1/]	85[2/]	140[2/]	85[2/]	140[2/]	85[2/]	140[2/]

หมายเหตุ : 1. [1/] กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 (หมวด 3 เสียง)

2. [2/] ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

3. [3/] กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (หมวด 3 เสียง)

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)
เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงดังเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ในสถานประกอบการ
บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด

ลำดับ	จุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))							
		4/08/63		1/09/64		1/07/65		19/06/66	
		Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
	โรง 3								
9.	บริเวณหน้าเตาอบเหล็ก	84.2	106.9	84.5	101.5	84.6	100.2	80.7	103.9
10.	บริเวณรางเย็น	84.8	105.7	89.7	110.4	89.2	106.3	85.2	108
11.	บริเวณซ่อมเหล็ก	79.3	102.3	81.6	103.6	82.4	109.9	85	110.4
12.	บริเวณรีดตรง	84.5	103.8	89.3	110.1	88.6	107.2	82.5	103.1
มาตรฐาน		85[2/]	140[2/]	85[2/]	115[3/]	85[2/]	115[3/]		

หมายเหตุ : 1. [1/] กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 (หมวด 3 เสียง)

2. [2/] ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

3. [3/] กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (หมวด 3 เสียง)

ตารางที่ 4-3
เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณ Total Dust ในบรรยากาศการทำงาน
บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด

วันที่ตรวจวัด	จุดตรวจวัด		มาตรฐาน (mg/m^3)	
	บริเวณโรงรีดเหล็ก	บริเวณโรงหลอมเหล็ก		
27/05/60	0.427	0.939	15[1/]	10[2/]
18/09/60	0.512	2.731		
14/06/61	0.654	0.573	15[3/]	10[4/]
21/11/61	0.085	1.024		
19/03/62	0.171	1.195		
14/11/62	-	0.341		
21/12/62	0.171	0.256		
4/08/63	2.304	0.853		
24-25/12/63	1.195	9.813		
1/09/64	0.512	0.683	15[3/]	10[5/]
7 และ 9/12/64	0.171	1.024		
20/06/65	1.621	4.267		
30/11/65	0.768	0.853		
19/06/66	1.707	0.853		
4/11/66	2.56	1.707		

หมายเหตุ : 1. [1/] ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะสิ่งแวดล้อม (สารเคมี)

2. [2/] American Conference of Government Industrial Hygienists 2003 (ACGIH)

3. [3/] Occupational Safety and Health Administration (OSHA)

4. [4/] American Conference of Government Industrial Hygienists 2019 (ACGIH)

5. [5/] American Conference of Government Industrial Hygienists 2020 (ACGIH)

ตารางที่ 4-4
เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณ Nitrogen Dioxide ในบรรยากาศการทำงาน
บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด

วันที่ตรวจวัด	จุดตรวจวัด		มาตรฐาน (ppm)	
	บริเวณโรงรีดเหล็ก	บริเวณโรงหลอมเหล็ก		
27/05/60	< 0.05	< 0.05	5[1/]	3[2/]
18/09/60	< 0.03	< 0.03		
14/06/61	< 0.05	< 0.05	5[3/]	0.2[4/]
21/11/61	0.03	< 0.03		
19/03/62	< 0.03	< 0.03		
14/11/62	-	< 0.03		
21/12/62	0.05	0.03		
4/08/63	0.04	0.05		
24-25/12/63	0.05	0.08		
1/09/64	0.03	0.05	5[3/]	0.2[5/]
7 และ 9/12/64	0.04	0.05		
20/06/65	0.05	0.07		
30/11/65	0.038	0.022		
19/06/66	0.191	0.157		
4/11/66	0.185	0.175		

หมายเหตุ : 1. [1/] ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะสิ่งแวดล้อม (สารเคมี)

2. [2/] American Conference of Government Industrial Hygienists 2003 (ACGIH)

3. [3/] ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

4. [4/] American Conference of Government Industrial Hygienists 2019 (ACGIH)

5. [5/] American Conference of Government Industrial Hygienists 2020 (ACGIH)

ตารางที่ 4-5
เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณ Sulfur Dioxide ในบรรยากาศการทำงาน
บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด

วันที่ตรวจวัด	จุดตรวจวัด		มาตรฐาน (ppm)	
	บริเวณโรงรีดเหล็ก	บริเวณโรงหลอมเหล็ก		
27/05/60	0.002	0.001	5[1/]	2[2/]
18/09/60	0.04	0.08		
14/06/61	0.001	0.001	5[3/]	0.25[4/]
21/11/61	0.007	0.004		
19/03/62	0.004	0.001		
14/11/62	-	0.006		
21/12/62	0.009	0.005		
4/08/63	0.002	0.008		
24-25/12/63	0.004	0.01		
1/09/64	0.007	0.004	5[3/]	0.25[5/]
7 และ 9/12/64	0.007	0.011		
20/06/65	0.008	0.012		
30/11/65	0.041	0.039		
19/06/66	0.189	0.128		
4/11/66	0.163	0.125		

หมายเหตุ : 1. [1/] ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะสิ่งแวดล้อม (สารเคมี)

2. [2/] American Conference of Government Industrial Hygienists 2003 (ACGIH)

3. [3/] ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

4. [4/] American Conference of Government Industrial Hygienists 2019 (ACGIH)

5. [5/] American Conference of Government Industrial Hygienists 2020 (ACGIH)

ตารางที่ 4-6

เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณ Carbon Monoxide ในบรรยากาศการทำงาน บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด

วันที่ตรวจวัด	จุดตรวจวัด		มาตรฐาน (ppm)	
	บริเวณโรงรีดเหล็ก	บริเวณโรงหลอมเหล็ก		
27/05/60	7.2	6.9	50[1/]	25[2/]
18/09/60	1	1.5		
14/06/61	5.7	8.3	50[3/]	25[4/]
21/11/61	6.4	9.5		
19/03/62	5.1	7.8		
14/11/62	-	9.2		
21/12/62	5.7	11.4		
4/08/63	7.4	13.3		
24-25/12/63	8.1	15.5		
1/09/64	5.3	7.2	50[3/]	25[5/]
7 และ 9/12/64	5.2	7.5		
20/06/65	5.1	7.2		
30/11/65	1.2	1.3		
19/06/66	2.32	2.78		
4/11/66	3.46	3.472		

หมายเหตุ : 1. [1/] ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะสิ่งแวดล้อม (สารเคมี)

2. [2/] American Conference of Government Industrial Hygienists 2003 (ACGIH)

3. [3/] ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

4. [4/] American Conference of Government Industrial Hygienists 2019 (ACGIH)

5. [5/] American Conference of Government Industrial Hygienists 2020 (ACGIH)

ตารางที่ 4-7
เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง
บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด

ดัชนีที่ตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด							มาตรฐาน[1/]
		18/09/60	14/06/61	21/11/61	22/03/62	14/11/62	21/12/62	6/08/63	
1. Total Suspended Particulate	mg/m^3	< 1	5.7	42.2	48.4	1.22	36.89	22	400
2. Sulfur Dioxide	ppm	7.56	ND	18.34	6.236	ND	ND	10.48	500
3. Oxide of Nitrogen as Nitrogen Dioxide	ppm	7.8	2.901	ND	ND	28.12	27.54	1.55	-
4. Carbon Monoxide	ppm	51	98	73	68.2	48	17	29	870

หมายเหตุ : 1. [1/] ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549

2. ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

ตารางที่ 4-7 (ต่อ)
เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง
บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด

ดัชนีที่ตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด							มาตรฐาน[1/]
		25-26/12/63	3/09/64	9/12/64	19/06/65	30/11/65	17/06/66	3/11/66	
1. Total Suspended Particulate	mg/m^3	14	< 1	11.76	8.21	15.91	1.18	1.45	400
2. Sulfur Dioxide	ppm	4.629	5.19	ND	10.73	27.17	< 3.07	4.6	500
3. Oxide of Nitrogen as Nitrogen Dioxide	ppm	ND	25.41	14.07	ND	ND	< 1.06	3.7	-
4. Carbon Monoxide	ppm	91	107	213	150	8	578	392	870

หมายเหตุ : 1. [1/] ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549

2. ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

ตารางที่ 4-8
เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำดื่ม
ตู้กดน้ำดื่มโรงอาหาร
บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด

วันที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	
	pH	Total Coliform Bacteria (MPN/100 mL)
29/05/60	7.3	< 1.1
20/09/60	7.4	< 1.1
14/06/61	7.1	< 1.1
22/11/61	7.2	< 1.1
19/03/62	7.18	< 1.1
13/11/62	7.4	< 1.1
21/12/62	7.2	< 1.1
4/08/63	7.1	< 1.1
22/12/63	7.5	< 1.1
1/09/64	7.5	< 1.1
7/12/64	7.2	< 1.1
20/06/65	7.4	< 1.1
30/11/65	7.2	< 1.1
19/06/66	6.8	< 1.1
4/11/66	7.3	< 1.1
มาตรฐาน[1/]	6.5-8.5	< 2.2

หมายเหตุ : [1/] ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2524) เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท

ตารางที่ 4-9
เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง
น้ำออกจากระบบบำบัด
บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด

วันที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด				
	pH	Temperature (°C)	Biochemical Oxygen Demand (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)	Suspended Solids (mg/L)
29/05/60	5.4	27.9	39	8	47
20/09/60	8.6	26.3	18	12.67	44
14/06/61	6	28.2	38	9	49
22/11/61	7.4	28	14	0.33	11
19/03/62	8.6	29.3	12	1	28
13/11/62	7.6	28.3	7	1.71	9
21/12/62	7.3	28.7	< 2	< 0.1	2
4/08/63	7.1	24.9	6	ND	12
22/12/63	7.4	24.6	6	ND	< 5
1/09/64	8	24.6	7	ND	< 5
7/12/64	7.7	26	11	ND	< 5
20/06/65	6.9	25.6	2	0.6	< 5
30/11/65	7.6	25.6	6	< 5	8
19/06/66	6.8	25.8	14	< 5	16
4/11/66	8.8	25.7	16	< 5	14
มาตรฐาน[1/]	**5-9**	**-**	**≤ 40**	**≤ 20**	**≤ 50**

หมายเหตุ : 1. [1/] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ค)

2. ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

ตารางที่ 4-10
เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป
บริเวณชุมชนด้านทิศใต้ของโรงงาน
บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))	
	Leq 24 hrs	Lmax
27-28/05/60	65.5	98.5
28-29/05/60	60.4	100
29-30/05/60	62.2	92
18-19/09/60	64.1	97.2
19-20/09/60	62.6	93.2
20-21/09/60	63.5	88.9
16-17/06/61	61.6	99.1
17-18/06/61	61.1	97.7
18-19/06/61	60.8	92.4
21-22/11/61	61.5	86.9
22-23/11/61	62.2	90.1
23-24/11/61	61.3	85.6
19-20/03/62	62.3	89
20-21/03/62	62.2	87.9
21-22/03/62	61.4	89.7
13-14/11/62	62.6	89.5
14-15/11/62	63	87.3
15-16/11/62	62.2	85.5
18-19/12/62	63.1	74.9
19-20/12/62	62.5	76.8
20-21/12/62	63.2	77.7
มาตรฐาน[1/]	70	115

หมายเหตุ : [1/] ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

ตารางที่ 4-10 (ต่อ)
เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป
บริเวณชุมชนด้านทิศใต้ของโรงงาน
บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))	
	Leq 24 hrs	Lmax
4-5/08/63	62.9	99.8
5-6/08/63	61.7	94.3
6-7/08/63	62.3	90.6
21-22/12/63	60.2	101.2
22-23/12/63	65.1	103.5
23-24/12/63	63.3	100.9
1-2/09/64	62.9	99.8
2-3/09/64	61.7	94.3
3-4/09/64	62.3	90.6
7-8/12/64	60.6	97.9
8-9/12/64	59.4	97.6
9-10/12/64	58.4	94.1
18-19/06/65	61.9	92.5
19-20/06/65	60.6	94.8
20-21/06/65	63.6	97.3
30/11 - 1/12/65	51.3	85.3
1-2/12/65	51.7	85.3
2-3/12/65	51.9	93.1
มาตรฐาน[1/]	70	115

หมายเหตุ : [1/] ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

ตารางที่ 4-10 (ต่อ)
เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป
บริเวณชุมชนด้านทิศใต้ของโรงงาน
บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))	
	Leq 24 hrs	Lmax
16-17/06/66	62.7	94.3
17-18/06/66	63.9	101.6
18-19/06/66	61.2	96.9
3-4/11/66	56.7	89.5
4-5/11/66	55	78.5
5-6/11/66	54	75.8
มาตรฐาน[1/]	70	115

หมายเหตุ : [1/] ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

ตารางที่ 4-10 (ต่อ)
เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป
บริเวณชุมชนด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโรงงาน
บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))	
	Leq 24 hrs	Lmax
27-28/05/60	64.4	88.6
28-29/05/60	63.9	87.8
29-30/05/60	64.1	93
18-19/09/60	62.3	96.1
19-20/09/60	64.1	89.3
20-21/09/60	62.1	89.3
16-17/06/61	61.9	97.4
17-18/06/61	59.8	93.4
18-19/06/61	60.4	93.9
21-22/11/61	61	88.4
22-23/11/61	61.2	85.8
23-24/11/61	61.4	85.8
19-20/03/62	60.1	91.5
20-21/03/62	59.7	81.5
21-22/03/62	61.5	88
13-14/11/62	61.6	90.6
14-15/11/62	60.7	86.4
15-16/11/62	60.8	85
18-19/12/62	61.6	78.8
19-20/12/62	62.2	78
20-21/12/62	61.4	76.9
มาตรฐาน[1/]	70	115

หมายเหตุ : [1/] ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

ตารางที่ 4-10 (ต่อ)
เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป
บริเวณชุมชนด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโรงงาน
บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))	
	Leq 24 hrs	Lmax
4-5/08/63	62.1	88
5-6/08/63	61.7	83.3
6-7/08/63	59.8	88.4
21-22/12/63	52.3	89.2
22-23/12/63	55.3	86.2
23-24/12/63	55.5	88.7
1-2/09/64	62.1	88
2-3/09/64	61.7	83.3
3-4/09/64	59.8	88.4
7-8/12/64	60.2	93.4
8-9/12/64	59.8	87
9-10/12/64	61.4	90.6
18-19/06/65	62.3	88.7
19-20/06/65	59.2	90.1
20-21/06/65	61.3	94.6
30/11 - 1/12/65	57.2	95.7
1-2/12/65	56.1	92.9
2-3/12/65	56.5	80.3
มาตรฐาน[1/]	70	115

หมายเหตุ : [1/] ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

ตารางที่ 4-10 (ต่อ)
เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป
บริเวณชุมชนด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโรงงาน
บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))	
	Leq 24 hrs	Lmax
16-17/06/66	54.8	88.1
17-18/06/66	50	81.9
18-19/06/66	50.1	84.4
3-4/11/66	58	92.3
4-5/11/66	57.3	93.1
5-6/11/66	58.7	88.9
มาตรฐาน[1/]	70	115

หมายเหตุ : [1/] ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

ตารางที่ 4-11
เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP)
บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (mg/m^3)		
	บริเวณทิศใต้ของโรงงาน	บริเวณ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ของโรงงาน	บริเวณทิศตะวันตก ของโรงงาน
27-28/05/60	0.089	0.035	0.053
28-29/05/60	0.036	0.017	0.076
29-30/05/60	0.046	0.05	0.043
18-19/09/60	0.029	0.061	0.032
19-20/09/60	0.259	0.027	0.053
20-21/09/60	0.011	0.037	0.032
12-13/06/61	0.087	0.065	0.077
13-14/06/61	0.082	0.043	0.063
14-15/06/61	0.064	0.059	0.051
21-22/11/61	0.074	0.048	0.062
22-23/11/61	0.083	0.063	0.051
23-24/11/61	0.069	0.042	0.044
19-20/03/62	0.063	0.034	0.058
20-21/03/62	0.091	0.055	0.04
21-22/03/62	0.08	0.038	0.036
13-14/11/62	0.077	0.11	0.089
14-15/11/62	0.087	0.078	0.141
15-16/11/62	0.095	0.084	0.096
18-19/12/62	0.061	0.077	0.084
19-20/12/62	0.035	0.062	0.07
20-21/12/62	0.023	0.08	0.058
มาตรฐาน[1/]	**0.33**		

หมายเหตุ : [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 4-11 (ต่อ)
เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP)
บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (mg/m^3)		
	บริเวณทิศใต้ของโรงงาน	บริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโรงงาน	บริเวณทิศตะวันตกของโรงงาน
4-5/08/63	0.172	0.026	0.044
5-6/08/63	0.022	0.02	0.019
6-7/08/63	0.024	0.027	0.025
21-22/12/63	0.008	0.007	0.017
22-23/12/63	0.017	0.011	0.021
23-24/12/63	0.082	0.006	0.013
1-2/09/64	0.034	0.01	0.008
2-3/09/64	0.025	0.006	0.008
3-4/09/64	0.031	0.016	0.009
7-8/12/64	0.054	0.05	0.032
8-9/12/64	0.049	0.045	0.053
9-10/12/64	0.037	0.048	0.053
18-19/06/65	0.023	0.014	0.027
19-20/06/65	0.019	0.016	0.025
20-21/06/65	0.024	0.01	0.024
30/11 - 1/12/65	0.04	0.04	0.044
1-2/12/65	0.048	0.043	0.049
2-3/12/65	0.044	0.045	0.031
มาตรฐาน[1/]	**0.33**		

หมายเหตุ : [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 4-11 (ต่อ)
เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP)
บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (mg/m^3)		
	บริเวณทิศใต้ของโรงงาน	บริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโรงงาน	บริเวณทิศตะวันตกของโรงงาน
16-17/06/66	0.026	0.05	0.037
17-18/06/66	0.031	0.043	0.047
18-19/06/66	0.025	0.032	0.039
3-4/11/66	0.039	0.041	0.039
4-5/11/66	0.034	0.044	0.045
5-6/11/66	0.037	0.04	0.048
มาตรฐาน[1/]	0.33		

หมายเหตุ : [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 4-12
เปรียบเทียบผลการตรวจวัด
ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon Monoxide) ในบรรยากาศโดยทั่วไป
บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ppm)/1 hr	
	บริเวณทิศใต้ของโรงงาน	บริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโรงงาน
27-28/05/60	2.1	1.9
28-29/05/60	1.9	4.4
29-30/05/60	1.1	1.8
18-19/09/60	1.5	0.6
19-20/09/60	1.4	2.4
20-21/09/60	1.3	0.5
12-13/06/61	3.3	3.1
13-14/06/61	3.8	3.5
14-15/06/61	3.9	3.3
21-22/11/61	2.9	2.6
22-23/11/61	2.8	3.1
23-24/11/61	3.3	3.1
19-20/03/62	4.9	4.9
20-21/03/62	5.5	5
21-22/03/62	5.1	5.9
13-14/11/62	4.6	4.4
14-15/11/62	3.5	4.2
15-16/11/62	4.5	3.9
18-19/12/62	4.1	4.2
19-20/12/62	4.9	4.6
20-21/12/62	4.9	5.7
มาตรฐาน[1/]	30	

หมายเหตุ : [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 4-12 (ต่อ)
เปรียบเทียบผลการตรวจวัด
ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon Monoxide) ในบรรยากาศโดยทั่วไป
บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ppm)/1 hr	
	บริเวณทิศใต้ของโรงงาน	บริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโรงงาน
4-5/08/63	2.8	4.1
5-6/08/63	2.3	4.9
6-7/08/63	2.5	4.4
21-22/12/63	2.6	3.3
22-23/12/63	2	3
23-24/12/63	2.1	2.9
1-2/09/64	2.9	3.3
2-3/09/64	1.9	2.6
3-4/09/64	2.6	2.9
7-8/12/64	1.8	3.1
8-9/12/64	1.7	2.3
9-10/12/64	2.5	2.4
18-19/06/65	1.5	2.1
19-20/06/65	1.6	2.1
20-21/06/65	1.7	2.2
30/11 - 1/12/65	1.8	1.5
1-2/12/65	1.8	0.9
2-3/12/65	1.7	0.9
มาตรฐาน[1/]	30	

หมายเหตุ : [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 4-12 (ต่อ)
เปรียบเทียบผลการตรวจวัด
ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon Monoxide) ในบรรยากาศโดยทั่วไป
บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ppm)/1 hr	
	บริเวณทิศใต้ของโรงงาน	บริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโรงงาน
16-17/06/66	1.9	1.6
17-18/06/66	1.8	1.4
18-19/06/66	1.7	1.4
3-4/11/66	1.9	1.6
4-5/11/66	1.8	1.5
5-6/11/66	1.8	1.5
มาตรฐาน[1/]	30	

หมายเหตุ : [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 4-13
เปรียบเทียบผลการตรวจวัด
ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur Dioxide) ในบรรยากาศโดยทั่วไป
บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ppb)			
	บริเวณทิศใต้ของโรงงาน		บริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโรงงาน	
	1 hr	24 hrs	1 hr	24 hrs
27-28/05/60	3.9	2.7	2.9	1.4
28-29/05/60	3.2	2.3	2.8	1.6
29-30/05/60	2.9	2	2.9	1.4
18-19/09/60	15.3	12.4	15.7	9.6
19-20/09/60	14.8	11.8	14.8	7.2
20-21/09/60	11.1	9.6	17.2	5.8
12-13/06/61	6.1	4.6	4.2	2.6
13-14/06/61	5.6	4.7	3.7	2.7
14-15/06/61	5.9	3.9	4	2.8
21-22/11/61	5.8	4.3	4.9	3.9
22-23/11/61	6	4.5	4.4	3
23-24/11/61	6.6	4.9	3.3	2
19-20/03/62	3.9	2.8	3.9	2.8
20-21/03/62	3.6	2.7	3.7	2.4
21-22/03/62	4.7	3.5	4.1	3.1
13-14/11/62	3.2	1.6	5.7	3
14-15/11/62	5.9	2.8	3.9	2.5
15-16/11/62	3.3	2	3.5	2.3
มาตรฐาน	300[1/]	120[2/]	300[1/]	120[2/]

หมายเหตุ : 1. [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

2. [2/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 4-13 (ต่อ)
เปรียบเทียบผลการตรวจวัด
ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur Dioxide) ในบรรยากาศโดยทั่วไป
บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ppb)			
	บริเวณทิศใต้ของโรงงาน		บริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโรงงาน	
	1 hr	24 hrs	1 hr	24 hrs
18-19/12/62	4.1	2.4	4.2	2.9
19-20/12/62	4.9	3	3.6	2.2
20-21/12/62	5.7	3.1	4	2.6
4-5/08/63	4.8	3.9	3.4	2.7
5-6/08/63	5	3.6	4.1	3
6-7/08/63	4	3	2.9	2.4
21-22/12/63	2.9	1.9	2.7	1.6
22-23/12/63	2.9	1.5	3.9	1.7
23-24/12/63	2.8	1.6	3.1	1.9
1-2/09/64	2.9	1.9	2.9	1.6
2-3/09/64	2.6	1.5	3.2	1.8
3-4/09/64	2.9	1.6	3.1	1.8
7-8/12/64	2.8	2.3	3	2
8-9/12/64	2.8	2	3.1	2.1
9-10/12/64	2.5	1.8	3.2	2
18-19/06/65	2.8	2.3	2.5	1.9
19-20/06/65	2.7	1.9	2.5	2
20-21/06/65	2.4	1.9	2.5	1.9
มาตรฐาน	300[1/]	120[2/]	300[1/]	120[2/]

หมายเหตุ : 1. [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

2. [2/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 4-13 (ต่อ)
เปรียบเทียบผลการตรวจวัด
ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur Dioxide) ในบรรยากาศโดยทั่วไป
บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ppb)			
	บริเวณทิศใต้ของโรงงาน		บริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโรงงาน	
	1 hr	24 hrs	1 hr	24 hrs
30/11 - 1/12/65	6.4	5.9	5.8	5.4
1-2/12/65	6.2	5.8	5.7	5.3
2-3/12/65	6.1	5.6	5.5	5.1
16-17/06/66	6.7	5.7	6	5.2
17-18/06/66	6.6	5.7	5.9	5.2
18-19/06/66	6.3	5.6	5.8	5.2
3-4/11/66	6.5	5.7	6.3	5.5
4-5/11/66	6.5	5.5	6.3	5.3
5-6/11/66	6.4	5.4	6.1	5.2
มาตรฐาน	300[1/]	120[2/]	300[1/]	120[2/]

หมายเหตุ : 1. [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

2. [2/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 4-14
เปรียบเทียบผลการตรวจวัด
ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (Nitrogen Dioxide) ในบรรยากาศโดยทั่วไป
บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ppb)/1 hr	
	บริเวณทิศใต้ของโรงงาน	บริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโรงงาน
27-28/05/60	20.3	13.8
28-29/05/60	12.6	10.5
29-30/05/60	17.8	2.3
18-19/09/60	15.3	11.3
19-20/09/60	16.1	14
20-21/09/60	15.6	21.9
12-13/06/61	16.9	10.8
13-14/06/61	9.8	9.6
14-15/06/61	14.9	8.5
21-22/11/61	9.7	9.2
22-23/11/61	9	9.1
23-24/11/61	9.9	8.8
19-20/03/62	11.4	10.4
20-21/03/62	12.2	11.3
21-22/03/62	13.1	11.1
13-14/11/62	8.5	7.9
14-15/11/62	10.1	8.2
15-16/11/62	8.7	9
18-19/12/62	5.8	7.9
19-20/12/62	7.8	5.9
20-21/12/62	7	6.8
มาตรฐาน[1/]	170	

หมายเหตุ : [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 4-14 (ต่อ)
เปรียบเทียบผลการตรวจวัด
ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (Nitrogen Dioxide) ในบรรยากาศโดยทั่วไป
บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ppb)/1 hr	
	บริเวณทิศใต้ของโรงงาน	บริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโรงงาน
4-5/08/63	6.5	4.7
5-6/08/63	6.7	4.9
6-7/08/63	6.9	4.9
21-22/12/63	4.4	3.7
22-23/12/63	5.1	4
23-24/12/63	5.4	4.5
1-2/09/64	4.2	3.6
2-3/09/64	5.4	4
3-4/09/64	5.6	4.8
7-8/12/64	4.2	4.1
8-9/12/64	4.2	3.9
9-10/12/64	4.3	3.9
18-19/06/65	4	4.1
19-20/06/65	4.2	3.9
20-21/06/65	4.2	3.9
30/11 - 1/12/65	4.4	4.3
1-2/12/65	4.4	3.9
2-3/12/65	4.2	3.7
มาตรฐาน[1/]	170	

หมายเหตุ : [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 4-14 (ต่อ)
เปรียบเทียบผลการตรวจวัด
ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (Nitrogen Dioxide) ในบรรยากาศโดยทั่วไป
บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ppb)/1 hr	
	บริเวณทิศใต้ของโรงงาน	บริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโรงงาน
16-17/06/66	4.6	4.5
17-18/06/66	4.5	4.2
18-19/06/66	4.5	3.4
3-4/11/66	4.9	4
4-5/11/66	4.6	3.9
5-6/11/66	4.4	3.7
มาตรฐาน[1/]	170	

หมายเหตุ : [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

บทที่ 5
บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 ปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีในบรรยากาศการทำงาน

ผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีในบรรยากาศการทำงาน เมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน 2566 จำนวน 2 จุด พบว่าปริมาณ Nitrogen Dioxide Sulfur Dioxide และ Carbon Monoxide มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน และ ACGIH สำหรับ Total Dust มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน OSHA และ ACGIH ทั้งนี้ บริษัทฯ ควรจัดให้มีระบบระบายอากาศที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้มีการหมุนเวียนอากาศและควบคุมแหล่งกำเนิดของฝุ่นละอองและสารเคมีไม่ให้ฟุ้งกระจายออกมาในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน นอกจากนี้ ควรจัดหาอุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพให้แก่คนงานขณะปฏิบัติงาน พร้อมทั้งตรวจสุขภาพพนักงานเป็นประจำ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

5.2 ปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง เมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน 2566 พบว่าดัชนีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนวัดในรูปของไนโตรเจนไดออกไซด์ (Oxide of Nitrogen as Nitrogen Dioxide) ยังไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ ควรตรวจสอบการทำงานของระบบระบายอากาศอยู่เป็นระยะๆ โดยตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของพัดลมดูดอากาศและระบบบำบัดมลพิษให้สามารถทำงานอยู่ในช่วงค่าที่ออกแบบไว้ จะช่วยลดปริมาณมลสารที่ระบายออกได้ นอกจากนี้ ควรมีการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องเป็นประจำ เพื่อติดตามคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องไม่ให้มีค่าเกินมาตรฐาน และเป็นการส่งเสริมภาพลักษณ์ของบริษัท

5.3 คุณภาพน้ำดื่ม

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำดื่มจากตู้กดน้ำดื่มโรงอาหาร เมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน 2566 พบว่า pH และ Total Coliform Bacteria มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งนี้ บริษัทฯ ควรทำความสะอาดถังบรรจุน้ำและบริเวณหัวกดน้ำดื่มเป็นประจำ เพื่อลดการสะสมของแบคทีเรียและรักษาคุณภาพน้ำดื่มให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

5.4 คุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกจากอาคาร

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัด เมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับ Temperature ยังไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด ทั้งนี้ เจ้าหน้าที่ของโรงงานควรควบคุมดูแลและตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำ รวมทั้งตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกจากอาคารอย่างสม่ำเสมอ เพื่อจะได้ทราบถึงแนวโน้มของคุณภาพน้ำทิ้งอย่างต่อเนื่อง

5.5 ระดับเสียงโดยทั่วไป

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป จำนวน 2 จุด ระหว่างวันที่ 3-6 พฤศจิกายน 2566 พบว่า บริเวณที่ตรวจวัดมีค่าระดับเสียงดังเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs) และระดับเสียงดังสูงสุด (Lmax) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ ควรมีมาตรการควบคุมและป้องกันเสียงไม่ให้เกิดผลกระทบต่อบุคลากรของโรงงานและชุมชนโดยรอบโรงงาน เช่น การก่อสร้างกำแพงให้สูงขึ้นหรือปลูกต้นไม้ที่มีความสูงเป็นพุ่มหนา เพื่อลดระดับเสียงดัง ตลอดจนหาวิธีป้องกันหรือจัดหาฉากกั้นบริเวณที่มีเสียงดัง รวมทั้งควรมีมาตรการเฝ้าระวังโดยทำการติดตามตรวจวัดระดับเสียงบริเวณรอบโรงงานอยู่เป็นประจำ

5.6 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป จำนวน 3 สถานี ระหว่างวันที่ 3-6 พฤศจิกายน 2566 พบว่าทุกดัชนีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งนี้ บริษัทฯ ควรมีมาตรการเฝ้าระวังและควบคุมไม่ให้ฝุ่นละอองและสารเคมีที่เกิดจากการประกอบกิจการของโรงงานฟุ้งกระจายออกสู่ชุมชนโดยรอบ รวมทั้งทำการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณรอบโรงงานอยู่เป็นประจำ