

### บทที่ 3

#### การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

---

### บทที่ 3

#### การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมกำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุงระยะที่ 2 (ระยะดำเนินการ) บริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 มีปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่ต้องติดตามตรวจสอบ รวม 5 ด้าน ดังนี้

1. คุณภาพอากาศ
2. คุณภาพน้ำ
3. ระดับเสียง
4. กากของเสีย
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โดยมีแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังแสดงในตารางที่ 3-1 และรายละเอียดแสดงดังหัวข้อที่ 3.1 ถึง หัวข้อที่ 3.9

### ตารางที่ 3-1 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 (ระยะดำเนินการ)

#### บริษัท ทาฮา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม                           | สถานที่ติดตามตรวจสอบ   | ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ   | ความถี่                       | วันที่ติดตามตรวจสอบ       |
|---|--|---|-------------------------------|---------------------------|
| 1. คุณภาพอากาศ<br>1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ | <p><u>สถานที่ติดตามตรวจสอบ จำนวน 3 สถานี ดังนี้</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• โรงเรียนบ้านเขาหิน (นิกรราษฎร์บำรุง)</li> <li>• โรงเรียนบ้านบ่อวิน (ลิขิตราษฎร์บำรุง)</li> <li>• วัดพันเสด็จนอก</li> </ul>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝุ่นละออง (TSP)</li> <li>- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>)</li> <li>- ก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)</li> <li>- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)</li> </ul>                                      | ปีละ 2 ครั้ง                  | 11-18 มี.ค. 65            |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• โรงเรียนบ้านเขาหิน (นิกรราษฎร์บำรุง)<sup>1/</sup></li> <li>• โรงเรียนบ้านบ่อวิน (ลิขิตราษฎร์บำรุง)<sup>1/</sup></li> <li>• วัดพันเสด็จนอก<sup>1/</sup></li> <li>• ภายในพื้นที่โครงการ (สำนักงานนิคม)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเร็วและทิศทางลม</li> </ul>   |                               |                           |
| 1.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ           | <p><u>สถานที่ติดตามตรวจสอบ จำนวน 3 สถานี ดังนี้</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ปล่องระบายอากาศของโรงหลอม</li> <li>• ปล่องระบายอากาศของโรงรีด 1</li> <li>• ปล่องระบายอากาศของโรงรีด 2</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝุ่นละออง (PM)</li> <li>- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)</li> <li>- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)</li> <li>- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>)<sup>1/</sup></li> </ul> | ปีละ 2 ครั้ง                  | 14 และ 19 มี.ค. 65        |
| 2. คุณภาพน้ำ                                | <p><u>สถานที่ติดตามตรวจสอบ จำนวน 1 สถานี ดังนี้</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• บริเวณอ่างเก็บน้ำของบริษัท</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>- ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)</li> <li>- ปริมาณสารแขวนลอย (SS)</li> <li>- ปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ (DO)</li> <li>- ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil &amp; Grease)</li> </ul>    | ทุก 3 เดือน<br>(ปีละ 4 ครั้ง) | 17 มี.ค. 65<br>12 พ.ค. 65 |

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กกลวุด ระยะที่ 2 (ระยะดำเนินการ)  
บริษัท ทาฮา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม   | สถานี่ติดตามตรวจสอบ  | ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ   | ความถี่      | วันที่ติดตามตรวจสอบ |
|---|--|---|--------------|---------------------|
| 3. ระดับเสียง   | <p>สถานี่ติดตามตรวจสอบ จำนวน 4 สถานี่ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้</li> <li>• บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก</li> <li>• บริเวณหน้าอาคารสำนักงาน</li> <li>• โรงเรียนบ้านเขาหิน (นิกรราษฎร์บำรุง)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (<math>L_{Aeq} 24 \text{ hours}</math>)</li> <li>- ระดับเสียงกลางวันกลางคืน (<math>L_{Adn}</math>)</li> <li>- ระดับเสียงพื้นฐาน (<math>L_{A90}</math>)</li> </ul>  | ปีละ 2 ครั้ง | 13-16 มี.ค. 65      |
| 4. กากของเสีย   | <p>สถานี่ติดตามตรวจสอบ จำนวน 1 สถานี่ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• บริเวณกอง Slag</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- โครเมียม (Cr)</li> <li>- แคดเมียม (Cd)</li> <li>- สารหนู (As)</li> <li>- ตะกั่ว (Pb)</li> <li>-ปรอท (Hg)</li> <li>- โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (<math>Cr^{6+}</math>)<sup>1/</sup></li> <li>- โครเมียมไตรวาเลนท์ (<math>Cr^{3+}</math>)<sup>1/</sup></li> <li>- สังกะสี (Zn)<sup>1/</sup></li> </ul> | ปีละ 2 ครั้ง | 17 มี.ค. 65         |
| 5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย<br>5.1 ระดับเสียงในสถานประกอบการ | <p>สถานี่ติดตามตรวจสอบ จำนวน 3 สถานี่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ห้องควบคุมของโรงหลอม</li> <li>• ห้องควบคุมโรงรีด 1</li> <li>• ห้องควบคุมโรงรีด 2</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (<math>L_{Aeq} 8 \text{ hr.}</math>)</li> </ul>   | ปีละ 2 ครั้ง | 24-25 มี.ค. 65      |



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 (ระยะดำเนินการ)  
บริษัท ทาฮา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม              | สถานีติดตามตรวจสอบ   | ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ   | ความถี่       | วันที่ติดตามตรวจสอบ                           |
|--------------------------------|--|---|---------------|---|
| 5.2 ความร้อนในสถานประกอบการ    | สถานีติดตามตรวจสอบ จำนวน 4 สถานี<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• หน้าเตาหลอม EAF</li> <li>• หน้าเตาหลอม LF</li> <li>• บริเวณเตาอบเหล็กโรงรีด 1</li> <li>• บริเวณเตาอบเหล็กโรงรีด 2</li> </ul>  | - อุณหภูมิเวทบัลบ์โกลบเฉลี่ย (WBGT)   | ปีละ 2 ครั้ง  | 10 เม.ย. 65                                   |
| 5.3 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ | สถานีติดตามตรวจสอบ จำนวน 4 สถานี<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• หน้าเตาหลอม EAF</li> <li>• หน้าเตาหลอม LF</li> <li>• บริเวณห่างจากเตาหลอม EAF ประมาณ 10 เมตร<sup>1/</sup></li> <li>• บริเวณห่างจากเตาหลอม LF ประมาณ 10 เมตร<sup>1/</sup></li> </ul> | - ฝุ่นละออง (TSP)<br>- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> )   | ปีละ 4 ครั้ง  | 21 ก.พ. 65<br>3 พ.ค. 65                       |
| 5.4 กิจกรรมความปลอดภัย         | สถานีติดตามตรวจสอบ จำนวน 1 สถานี<br>- ภายในโรงงาน  | - การฝึกซ้อมดับเพลิงและหนีไฟ  | ปีละ 1 ครั้ง  | ก.ย.-ธ.ค. 65                                  |
| 5.5 การตรวจสอบสุขภาพ           | สถานีติดตามตรวจสอบ จำนวน 2 สถานี<br>- พนักงานของบริษัทฯ ทุกคน<br>- พนักงานแกร็บเข้าทำงาน   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การตรวจร่างกายโดยแพทย์</li> <li>- ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด</li> <li>- ตรวจปัสสาวะ</li> <li>- เอกซเรย์ทรวงอก</li> <li>- ระดับน้ำตาลในเลือด</li> <li>- ระดับไขมันในเลือด</li> <li>- การตรวจสอบสมรรถภาพการมองเห็น</li> </ul> | ปีละ 1 ครั้ง  | แผนการดำเนินการอยู่ในช่วงเดือน ต.ค. - ธ.ค. 65 |
|                                |  |   | ก่อนเข้าทำงาน | มีการตรวจสอบสุขภาพก่อนการเริ่มงานทุกคน        |

**ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 (ระยะดำเนินการ)**

**บริษัท ทาฮา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565**

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม                                     | สถานี่ติดตามตรวจสอบ                                 | ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ   | ความถี่                 | วันที่ติดตามตรวจสอบ |
|---|---|---|-------------------------|---------------------|
| 5.6 ข้อมูลด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย <sup>2/</sup> | สถานี่ติดตามตรวจสอบ จำนวน 1 สถานี่<br>- ภายในโรงงาน | - การตรวจสอบสภาพการได้ยิน<br>- การตรวจสอบสภาพการทำงานของปอด<br>- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุทุกขนาดของความเสี่ยง | ทุกครั้งที่มีอุบัติเหตุ | ม.ค.-มิ.ย. 65       |
|   | สถานี่ติดตามตรวจสอบ จำนวน 1 สถานี่<br>- ภายในโรงงาน | - รายงานสถิติการเกิดอุบัติเหตุ  | ปีละ 1 ครั้ง            | ม.ค.-มิ.ย. 65       |

หมายเหตุ : <sup>1/</sup>ติดตามตรวจสอบเพิ่มเติมจากมาตรการ EIA กำหนด

<sup>2/</sup> บันทึกและรวบรวมข้อมูลกิจกรรมความปลอดภัย การตรวจสอบสุขภาพ และข้อมูลด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยโดยเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมของโครงการ

### 3.1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ได้ดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ซึ่งกำหนดให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ปีละ 2 ครั้ง โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (บริษัท ยูเออี) ได้ติดตามตรวจสอบฯ ระหว่างวันที่ 11-18 มีนาคม พ.ศ. 2565 ซึ่งมีรายละเอียดต่อไปนี้

#### 3.1.1 แผนการดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งดำเนินการระหว่างวันที่ 11-18 มีนาคม พ.ศ. 2565 มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

| ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ   | สถานที่ติดตามตรวจสอบ   | ระยะดำเนินงาน  |
|---|--|----------------|
| <b>คุณภาพอากาศในบรรยากาศ</b>  |  |                |
| <ul style="list-style-type: none"><li>ฝุ่นละออง (TSP)</li><li>ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>)</li><li>ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)</li><li>ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)</li></ul> | <u>สถานที่ติดตามตรวจสอบ จำนวน 3 สถานที่ ดังนี้</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- โรงเรียนบ้านเขาหิน (นิกรราษฎร์บำรุง)</li><li>- โรงเรียนบ้านบ่อวิน (ลิขิตราษฎร์บำรุง)</li><li>- วัดพันเสด็จนอก</li></ul> | 11-18 มี.ค. 65 |

### 3.1.2 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งดำเนินการติดตามตรวจสอบตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) โดยมีรายละเอียดวิธีการเก็บตัวอย่าง วิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไปแสดงดังตารางที่ 3-3 และเครื่องมือติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในรูปที่ 3-1

ตารางที่ 3-3 วิธีเก็บตัวอย่างและวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

| ดัชนี  | ชื่อเครื่องมือเก็บตัวอย่าง   | วิธีวิเคราะห์                           | วิธีการตรวจวิเคราะห์                                     |
|--|------------------------------|---|--|
| 1. ฝุ่นละอองรวม (TSP)                              | High Volume Air Sampler      | Gravimetric Method (High volume method) | U.S. EPA 40 CFR-Chapter I Part 50, Appendix B to Part 50 |
| 2. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> )        | SO <sub>2</sub> Analyzer     | UV Fluorescence Method                  | U.S. EPA 40 CFR-Chapter I Part 50, Appendix A-1          |
| 3. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> )        | NO <sub>2</sub> Analyzer     | Chemiluminescence Method                | U.S. EPA 40 CFR-Chapter I Part 50, Appendix F            |
| 4. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)                       | Gas Bag                      | Non-Dispersive Infrared Detection       | U.S. EPA 40 CFR-Chapter I Part 50, Appendix C            |
| 5. ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed/Wind Direction) | Cup Anemometer และ Wind Vane | -                                       | -  |



โรงเรียนบ้านเขาหิน (นิคมราษฎร์บำรุง)



โรงเรียนบ้านบ่อวิน (ลัทธิราษฎร์บำรุง)

รูปที่ 3-1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ



วัดฝุ่นละออง



ภายในพื้นที่โครงการ (สำนักงาน)

### รูปที่ 3-1 (ต่อ) การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

#### 3.1.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 11-18 มีนาคม พ.ศ. 2565 จำนวน 3 สถานี สรุปผลได้ดังตารางที่ 3-4 ถึง

ตารางที่ 3-17 โดยมีรายละเอียดดังนี้

##### 1) ฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (TSP)

ฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (TSP) ของทุกสถานีมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ค่าไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

##### 2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ )

ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) ในเวลา 1 ชั่วโมง ของทุกสถานีมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง กำหนดให้ค่าไม่เกิน 0.30 ส่วนในล้านส่วน และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ของทุกสถานีมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ค่าไม่เกิน 0.12 ส่วนในล้านส่วน

##### 3) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $\text{NO}_2$ )

ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $\text{NO}_2$ ) 1 ชั่วโมง ของทุกสถานีมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ค่าไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน

##### 4) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 1 ชั่วโมง ของทุกสถานีมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ค่าไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน

#### 5) ความเร็วและทิศทางการไหล

ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางการไหลทั้งหมดจำนวน 4 สถานี พบว่า

##### โรงเรียนบ้านเขาหิน (นิคมราษฎร์บำรุง)

พบว่าความเร็วเฉลี่ยมีค่าระหว่าง 0.7-2.5 เมตรต่อวินาที และทิศทางการไหลส่วนใหญ่เป็นลมฝ่ายทิศตะวันตกเฉียงใต้  
ก่อนไปทางทิศใต้ (SSW)

##### โรงเรียนบ้านบ่อวิน (ลิขิตราษฎร์บำรุง)

พบว่าความเร็วเฉลี่ยมีค่าระหว่าง 0.7-2.4 เมตรต่อวินาที และทิศทางการไหลส่วนใหญ่เป็นลมฝ่ายทิศใต้ (S)

##### วัดพันเสด็จนอก

พบว่าความเร็วเฉลี่ยมีค่าระหว่าง 0.6-2.5 เมตรต่อวินาที และทิศทางการไหลส่วนใหญ่เป็นลมฝ่ายทิศใต้ (S)

##### พื้นที่โครงการ (สำนักงาน)

พบว่าความเร็วเฉลี่ยมีค่าระหว่าง 0.8-3.2 เมตรต่อวินาที และทิศทางการไหลส่วนใหญ่เป็นลมฝ่ายทิศตะวันตกเฉียงใต้  
ก่อนไปทางทิศใต้ (SSW)

### ตารางที่ 3-4 ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (TSP) ในบรรยากาศ

โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)  
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ช่วงเวลาตรวจวัด : วันที่ 11-18 มีนาคม พ.ศ. 2565

| จุดติดตามตรวจสอบ                         | วันที่ตรวจสอบ  | ช่วงเวลาตรวจวัด | ผลการติดตามตรวจสอบ <sup>1/</sup>    |
|--|----------------|-----------------|-------------------------------------|
|  |                |                 | ฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (TSP) |
| 1. โรงเรียนบ้านเขาหิน (นิกรราษฎร์บำรุง)  | 11-12 มี.ค. 65 | 10:30-10:30 น.  | 0.058                               |
|  | 12-13 มี.ค. 65 | 10:30-10:30 น.  | 0.062                               |
|  | 13-14 มี.ค. 65 | 10:30-10:30 น.  | 0.078                               |
|  | 14-15 มี.ค. 65 | 10:30-10:30 น.  | 0.038                               |
|  | 15-16 มี.ค. 65 | 10:30-10:30 น.  | 0.037                               |
|  | 16-17 มี.ค. 65 | 10:30-10:30 น.  | 0.042                               |
|  | 17-18 มี.ค. 65 | 10:30-10:30 น.  | 0.047                               |
| 2. โรงเรียนบ้านบ่อวิน (ลิขิตราษฎร์บำรุง) | 11-12 มี.ค. 65 | 11:00-11:00 น.  | 0.044                               |
|  | 12-13 มี.ค. 65 | 11:00-11:00 น.  | 0.052                               |
|  | 13-14 มี.ค. 65 | 11:00-11:00 น.  | 0.063                               |
|  | 14-15 มี.ค. 65 | 11:00-11:00 น.  | 0.047                               |
|  | 15-16 มี.ค. 65 | 11:00-11:00 น.  | 0.037                               |
|  | 16-17 มี.ค. 65 | 11:00-11:00 น.  | 0.047                               |
|  | 17-18 มี.ค. 65 | 11:00-11:00 น.  | 0.037                               |
| 3. วัดพันเสด็จนอก                        | 11-12 มี.ค. 65 | 10:00-10:00 น.  | 0.042                               |
|  | 12-13 มี.ค. 65 | 10:00-10:00 น.  | 0.050                               |
|  | 13-14 มี.ค. 65 | 10:00-10:00 น.  | 0.039                               |
|  | 14-15 มี.ค. 65 | 10:00-10:00 น.  | 0.065                               |
|  | 15-16 มี.ค. 65 | 10:00-10:00 น.  | 0.045                               |
|  | 16-17 มี.ค. 65 | 10:00-10:00 น.  | 0.041                               |
|  | 17-18 มี.ค. 65 | 10:00-10:00 น.  | 0.056                               |
| มาตรฐาน                                  |                |                 | ≤0.33 <sup>2/</sup>                 |
| หน่วย                                    |                |                 | มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร            |

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ค่าเฉลี่ยแบบสถานะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ผู้เก็บตัวอย่าง : นายวรพงษ์ นนทจันทร์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-0090

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-0004

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

### ตารางที่ 3-5 ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ในบรรยากาศ โรงเรียนบ้านเขาหิน(นิกรราษฎร์บำรุง)

โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : วันที่ 11-18 มีนาคม พ.ศ. 2565

| เวลา                 | ผลการติดตามตรวจสอบ                   |                |                |                |                |                |                |
|----------------------|--------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                      | โรงเรียนบ้านเขาหิน (นิกรราษฎร์บำรุง) |                |                |                |                |                |                |
|                      | 11-12 มี.ค. 65                       | 12-13 มี.ค. 65 | 13-14 มี.ค. 65 | 14-15 มี.ค. 65 | 15-16 มี.ค. 65 | 16-17 มี.ค. 65 | 17-18 มี.ค. 65 |
| 07:00-08:00 น.       | 0.0019                               | 0.0020         | 0.0017         | 0.0019         | 0.0018         | 0.0019         | 0.0020         |
| 08:00-09:00 น.       | 0.0016                               | 0.0018         | 0.0016         | 0.0018         | 0.0015         | 0.0017         | 0.0017         |
| 09:00-10:00 น.       | 0.0015                               | 0.0017         | 0.0015         | 0.0015         | 0.0013         | 0.0015         | 0.0019         |
| 10:00-11:00 น.       | 0.0015                               | 0.0016         | 0.0014         | 0.0014         | 0.0014         | 0.0016         | 0.0016         |
| 11:00-12:00 น.       | 0.0016                               | 0.0017         | 0.0016         | 0.0015         | 0.0015         | 0.0017         | 0.0018         |
| 12:00-13:00 น.       | 0.0018                               | 0.0018         | 0.0018         | 0.0019         | 0.0017         | 0.0018         | 0.0017         |
| 13:00-14:00 น.       | 0.0022                               | 0.0020         | 0.0020         | 0.0023         | 0.0019         | 0.0019         | 0.0019         |
| 14:00-15:00 น.       | 0.0024                               | 0.0021         | 0.0024         | 0.0022         | 0.0023         | 0.0022         | 0.0018         |
| 15:00-16:00 น.       | 0.0021                               | 0.0022         | 0.0028         | 0.0024         | 0.0027         | 0.0021         | 0.0021         |
| 16:00-17:00 น.       | 0.0019                               | 0.0021         | 0.0031         | 0.0025         | 0.0028         | 0.0023         | 0.0022         |
| 17:00-18:00 น.       | 0.0019                               | 0.0020         | 0.0029         | 0.0027         | 0.0031         | 0.0022         | 0.0020         |
| 18:00-19:00 น.       | 0.0020                               | 0.0019         | 0.0027         | 0.0028         | 0.0030         | 0.0026         | 0.0019         |
| 19:00-20:00 น.       | 0.0018                               | 0.0019         | 0.0024         | 0.0030         | 0.0031         | 0.0031         | 0.0020         |
| 20:00-21:00 น.       | 0.0019                               | 0.0020         | 0.0021         | 0.0029         | 0.0027         | 0.0033         | 0.0024         |
| 21:00-22:00 น.       | 0.0019                               | 0.0021         | 0.0021         | 0.0026         | 0.0025         | 0.0030         | 0.0019         |
| 22:00-23:00 น.       | 0.0018                               | 0.0023         | 0.0020         | 0.0027         | 0.0026         | 0.0028         | 0.0020         |
| 23:00-00:00 น.       | 0.0017                               | 0.0025         | 0.0022         | 0.0026         | 0.0028         | 0.0023         | 0.0018         |
| 00:00-01:00 น.       | 0.0019                               | 0.0025         | 0.0019         | 0.0025         | 0.0027         | 0.0022         | 0.0017         |
| 01:00-02:00 น.       | 0.0018                               | 0.0024         | 0.0020         | 0.0024         | 0.0026         | 0.0020         | 0.0016         |
| 02:00-03:00 น.       | 0.0017                               | 0.0026         | 0.0021         | 0.0025         | 0.0024         | 0.0023         | 0.0018         |
| 03:00-04:00 น.       | 0.0018                               | 0.0023         | 0.0022         | 0.0024         | 0.0022         | 0.0021         | 0.0019         |
| 04:00-05:00 น.       | 0.0021                               | 0.0025         | 0.0023         | 0.0021         | 0.0020         | 0.0020         | 0.0017         |
| 05:00-06:00 น.       | 0.0022                               | 0.0020         | 0.0021         | 0.0017         | 0.0023         | 0.0018         | 0.0019         |
| 06:00-07:00 น.       | 0.0023                               | 0.0021         | 0.0021         | 0.0019         | 0.0021         | 0.0019         | 0.0021         |
| ค่าต่ำสุด            | 0.0015                               | 0.0016         | 0.0014         | 0.0014         | 0.0013         | 0.0015         | 0.0016         |
| ค่าสูงสุด            | 0.0024                               | 0.0026         | 0.0031         | 0.0030         | 0.0031         | 0.0033         | 0.0024         |
| ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง | 0.0019                               | 0.0021         | 0.0021         | 0.0023         | 0.0023         | 0.0022         | 0.0019         |
| มาตรฐาน              | ≤0.30 <sup>1/</sup>                  |                |                |                |                |                |                |
|                      | ≤0.12 <sup>2/</sup>                  |                |                |                |                |                |                |
| หน่วย                | ส่วนในล้านส่วน (ppm)                 |                |                |                |                |                |                |

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39 ง ลงวันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2544

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ผู้เก็บตัวอย่าง : นายวรพงษ์ นนทจันทร์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-0090

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-0004

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



### ตารางที่ 3-6 ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ในบรรยากาศ โรงเรียนบ้านบ่อวิน (ลิขิตราษฎร์บำรุง)

โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : วันที่ 11-18 มีนาคม พ.ศ. 2565

| เวลา                 | ผลการติดตามตรวจสอบ                    |                |                |                |                |                |                |
|----------------------|---------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                      | โรงเรียนบ้านบ่อวิน (ลิขิตราษฎร์บำรุง) |                |                |                |                |                |                |
|                      | 11-12 มี.ค. 65                        | 12-13 มี.ค. 65 | 13-14 มี.ค. 65 | 14-15 มี.ค. 65 | 15-16 มี.ค. 65 | 16-17 มี.ค. 65 | 17-18 มี.ค. 65 |
| 07:00-08:00 น.       | 0.0021                                | 0.0020         | 0.0022         | 0.0019         | 0.0019         | 0.0021         | 0.0017         |
| 08:00-09:00 น.       | 0.0020                                | 0.0019         | 0.0021         | 0.0017         | 0.0018         | 0.0020         | 0.0015         |
| 09:00-10:00 น.       | 0.0019                                | 0.0019         | 0.0019         | 0.0016         | 0.0016         | 0.0018         | 0.0014         |
| 10:00-11:00 น.       | 0.0018                                | 0.0017         | 0.0016         | 0.0015         | 0.0017         | 0.0016         | 0.0016         |
| 11:00-12:00 น.       | 0.0016                                | 0.0018         | 0.0015         | 0.0014         | 0.0019         | 0.0015         | 0.0017         |
| 12:00-13:00 น.       | 0.0017                                | 0.0021         | 0.0016         | 0.0015         | 0.0017         | 0.0019         | 0.0018         |
| 13:00-14:00 น.       | 0.0018                                | 0.0024         | 0.0017         | 0.0016         | 0.0019         | 0.0023         | 0.0021         |
| 14:00-15:00 น.       | 0.0019                                | 0.0026         | 0.0018         | 0.0018         | 0.0021         | 0.0028         | 0.0025         |
| 15:00-16:00 น.       | 0.0020                                | 0.0027         | 0.0017         | 0.0019         | 0.0022         | 0.0030         | 0.0027         |
| 16:00-17:00 น.       | 0.0023                                | 0.0025         | 0.0019         | 0.0022         | 0.0020         | 0.0028         | 0.0029         |
| 17:00-18:00 น.       | 0.0022                                | 0.0026         | 0.0018         | 0.0025         | 0.0019         | 0.0025         | 0.0028         |
| 18:00-19:00 น.       | 0.0021                                | 0.0025         | 0.0020         | 0.0024         | 0.0020         | 0.0021         | 0.0026         |
| 19:00-20:00 น.       | 0.0019                                | 0.0024         | 0.0022         | 0.0026         | 0.0021         | 0.0022         | 0.0027         |
| 20:00-21:00 น.       | 0.0020                                | 0.0023         | 0.0019         | 0.0029         | 0.0023         | 0.0020         | 0.0023         |
| 21:00-22:00 น.       | 0.0018                                | 0.0023         | 0.0018         | 0.0028         | 0.0022         | 0.0023         | 0.0021         |
| 22:00-23:00 น.       | 0.0019                                | 0.0021         | 0.0016         | 0.0029         | 0.0021         | 0.0022         | 0.0019         |
| 23:00-00:00 น.       | 0.0020                                | 0.0020         | 0.0017         | 0.0026         | 0.0020         | 0.0021         | 0.0019         |
| 00:00-01:00 น.       | 0.0022                                | 0.0020         | 0.0018         | 0.0027         | 0.0019         | 0.0020         | 0.0018         |
| 01:00-02:00 น.       | 0.0021                                | 0.0021         | 0.0019         | 0.0026         | 0.0019         | 0.0018         | 0.0016         |
| 02:00-03:00 น.       | 0.0019                                | 0.0023         | 0.0020         | 0.0024         | 0.0018         | 0.0019         | 0.0015         |
| 03:00-04:00 น.       | 0.0020                                | 0.0022         | 0.0021         | 0.0024         | 0.0019         | 0.0020         | 0.0017         |
| 04:00-05:00 น.       | 0.0018                                | 0.0024         | 0.0020         | 0.0022         | 0.0021         | 0.0021         | 0.0018         |
| 05:00-06:00 น.       | 0.0019                                | 0.0023         | 0.0022         | 0.0021         | 0.0022         | 0.0022         | 0.0019         |
| 06:00-07:00 น.       | 0.0021                                | 0.0021         | 0.0021         | 0.0020         | 0.0023         | 0.0021         | 0.0020         |
| ค่าต่ำสุด            | 0.0016                                | 0.0017         | 0.0015         | 0.0014         | 0.0016         | 0.0015         | 0.0014         |
| ค่าสูงสุด            | 0.0023                                | 0.0027         | 0.0022         | 0.0029         | 0.0023         | 0.0030         | 0.0029         |
| ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง | 0.0020                                | 0.0022         | 0.0019         | 0.0022         | 0.0020         | 0.0021         | 0.0020         |
| มาตรฐาน              | ≤0.30 <sup>1/</sup>                   |                |                |                |                |                |                |
|                      | ≤0.12 <sup>2/</sup>                   |                |                |                |                |                |                |
| หน่วย                | ส่วนในล้านส่วน (ppm)                  |                |                |                |                |                |                |

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39 ง ลงวันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2544

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ผู้เก็บตัวอย่าง : นายวรพงษ์ นนทจันทร์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-0090

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางปิยะพัชร สุทธรณีสวรงค์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-0004

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

### ตารางที่ 3-7 ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ในบรรยากาศ วัดพื้นเสด็จนอก

โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : วันที่ 11-18 มีนาคม พ.ศ. 2565

| เวลา                 | ผลการติดตามตรวจสอบ   |                |                |                |                |                |                |
|----------------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                      | วัดพื้นเสด็จนอก      |                |                |                |                |                |                |
|                      | 11-12 มี.ค. 65       | 12-13 มี.ค. 65 | 13-14 มี.ค. 65 | 14-15 มี.ค. 65 | 15-16 มี.ค. 65 | 16-17 มี.ค. 65 | 17-18 มี.ค. 65 |
| 07:00-08:00 น.       | 0.0020               | 0.0020         | 0.0017         | 0.0018         | 0.0020         | 0.0017         | 0.0017         |
| 08:00-09:00 น.       | 0.0017               | 0.0018         | 0.0019         | 0.0016         | 0.0017         | 0.0016         | 0.0014         |
| 09:00-10:00 น.       | 0.0015               | 0.0017         | 0.0018         | 0.0015         | 0.0015         | 0.0020         | 0.0015         |
| 10:00-11:00 น.       | 0.0014               | 0.0019         | 0.0016         | 0.0017         | 0.0016         | 0.0018         | 0.0016         |
| 11:00-12:00 น.       | 0.0015               | 0.0018         | 0.0018         | 0.0018         | 0.0017         | 0.0017         | 0.0016         |
| 12:00-13:00 น.       | 0.0016               | 0.0017         | 0.0020         | 0.0022         | 0.0019         | 0.0019         | 0.0017         |
| 13:00-14:00 น.       | 0.0019               | 0.0022         | 0.0021         | 0.0023         | 0.0016         | 0.0022         | 0.0020         |
| 14:00-15:00 น.       | 0.0021               | 0.0025         | 0.0024         | 0.0025         | 0.0017         | 0.0024         | 0.0023         |
| 15:00-16:00 น.       | 0.0022               | 0.0027         | 0.0022         | 0.0026         | 0.0018         | 0.0022         | 0.0025         |
| 16:00-17:00 น.       | 0.0023               | 0.0028         | 0.0026         | 0.0029         | 0.0019         | 0.0023         | 0.0026         |
| 17:00-18:00 น.       | 0.0022               | 0.0030         | 0.0028         | 0.0031         | 0.0022         | 0.0025         | 0.0024         |
| 18:00-19:00 น.       | 0.0025               | 0.0029         | 0.0024         | 0.0030         | 0.0023         | 0.0024         | 0.0022         |
| 19:00-20:00 น.       | 0.0026               | 0.0028         | 0.0026         | 0.0027         | 0.0024         | 0.0021         | 0.0019         |
| 20:00-21:00 น.       | 0.0025               | 0.0025         | 0.0022         | 0.0025         | 0.0026         | 0.0019         | 0.0018         |
| 21:00-22:00 น.       | 0.0024               | 0.0023         | 0.0023         | 0.0022         | 0.0027         | 0.0018         | 0.0019         |
| 22:00-23:00 น.       | 0.0022               | 0.0019         | 0.0022         | 0.0020         | 0.0030         | 0.0019         | 0.0020         |
| 23:00-00:00 น.       | 0.0023               | 0.0017         | 0.0020         | 0.0018         | 0.0027         | 0.0020         | 0.0021         |
| 00:00-01:00 น.       | 0.0024               | 0.0018         | 0.0027         | 0.0019         | 0.0025         | 0.0021         | 0.0022         |
| 01:00-02:00 น.       | 0.0022               | 0.0020         | 0.0024         | 0.0018         | 0.0023         | 0.0022         | 0.0020         |
| 02:00-03:00 น.       | 0.0021               | 0.0021         | 0.0021         | 0.0020         | 0.0022         | 0.0020         | 0.0018         |
| 03:00-04:00 น.       | 0.0022               | 0.0020         | 0.0020         | 0.0019         | 0.0021         | 0.0019         | 0.0019         |
| 04:00-05:00 น.       | 0.0023               | 0.0019         | 0.0023         | 0.0020         | 0.0022         | 0.0020         | 0.0022         |
| 05:00-06:00 น.       | 0.0024               | 0.0020         | 0.0022         | 0.0021         | 0.0020         | 0.0022         | 0.0024         |
| 06:00-07:00 น.       | 0.0023               | 0.0018         | 0.0022         | 0.0021         | 0.0019         | 0.0020         | 0.0026         |
| ค่าต่ำสุด            | 0.0014               | 0.0017         | 0.0016         | 0.0015         | 0.0015         | 0.0016         | 0.0014         |
| ค่าสูงสุด            | 0.0026               | 0.0030         | 0.0028         | 0.0031         | 0.0030         | 0.0025         | 0.0026         |
| ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง | 0.0021               | 0.0022         | 0.0022         | 0.0022         | 0.0021         | 0.0020         | 0.0020         |
| มาตรฐาน              | ≤0.30 <sup>1/</sup>  |                |                |                |                |                |                |
|                      | ≤0.12 <sup>2/</sup>  |                |                |                |                |                |                |
| หน่วย                | ส่วนในล้านส่วน (ppm) |                |                |                |                |                |                |

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39 ง ลงวันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2544

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ผู้เก็บตัวอย่าง : นายวรงค์ นนทจันทร์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-0090

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางปิยะพัชร สุทธรณีสวรัช ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-0004

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

### ตารางที่ 3-8 ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ในบรรยากาศ โรงเรียนบ้านเขาหิน (นิกรราษฎร์บำรุง)

โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : วันที่ 11-18 มีนาคม พ.ศ. 2565

| เวลา           | ผลการติดตามตรวจสอบ                   |                |                |                |                |                |                |
|----------------|--------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                | โรงเรียนบ้านเขาหิน (นิกรราษฎร์บำรุง) |                |                |                |                |                |                |
|                | 11-12 มี.ค. 65                       | 12-13 มี.ค. 65 | 13-14 มี.ค. 65 | 14-15 มี.ค. 65 | 15-16 มี.ค. 65 | 16-17 มี.ค. 65 | 17-18 มี.ค. 65 |
| 07:00-08:00 น. | 0.0107                               | 0.0114         | 0.0111         | 0.0115         | 0.0102         | 0.0109         | 0.0113         |
| 08:00-09:00 น. | 0.0103                               | 0.0099         | 0.0100         | 0.0100         | 0.0089         | 0.0098         | 0.0103         |
| 09:00-10:00 น. | 0.0089                               | 0.0084         | 0.0088         | 0.0086         | 0.0082         | 0.0091         | 0.0090         |
| 10:00-11:00 น. | 0.0083                               | 0.0084         | 0.0081         | 0.0086         | 0.0080         | 0.0081         | 0.0083         |
| 11:00-12:00 น. | 0.0081                               | 0.0090         | 0.0085         | 0.0084         | 0.0084         | 0.0079         | 0.0082         |
| 12:00-13:00 น. | 0.0079                               | 0.0078         | 0.0079         | 0.0085         | 0.0080         | 0.0076         | 0.0081         |
| 13:00-14:00 น. | 0.0084                               | 0.0084         | 0.0083         | 0.0091         | 0.0089         | 0.0087         | 0.0082         |
| 14:00-15:00 น. | 0.0088                               | 0.0083         | 0.0088         | 0.0098         | 0.0089         | 0.0087         | 0.0094         |
| 15:00-16:00 น. | 0.0099                               | 0.0095         | 0.0100         | 0.0098         | 0.0096         | 0.0097         | 0.0109         |
| 16:00-17:00 น. | 0.0101                               | 0.0096         | 0.0108         | 0.0100         | 0.0103         | 0.0104         | 0.0130         |
| 17:00-18:00 น. | 0.0106                               | 0.0105         | 0.0113         | 0.0110         | 0.0113         | 0.0108         | 0.0126         |
| 18:00-19:00 น. | 0.0104                               | 0.0108         | 0.0114         | 0.0117         | 0.0118         | 0.0115         | 0.0118         |
| 19:00-20:00 น. | 0.0103                               | 0.0107         | 0.0117         | 0.0113         | 0.0112         | 0.0113         | 0.0112         |
| 20:00-21:00 น. | 0.0099                               | 0.0106         | 0.0115         | 0.0118         | 0.0104         | 0.0115         | 0.0100         |
| 21:00-22:00 น. | 0.0096                               | 0.0102         | 0.0111         | 0.0115         | 0.0101         | 0.0111         | 0.0108         |
| 22:00-23:00 น. | 0.0103                               | 0.0103         | 0.0100         | 0.0113         | 0.0108         | 0.0110         | 0.0108         |
| 23:00-00:00 น. | 0.0109                               | 0.0094         | 0.0097         | 0.0112         | 0.0103         | 0.0103         | 0.0109         |
| 00:00-01:00 น. | 0.0110                               | 0.0089         | 0.0097         | 0.0105         | 0.0098         | 0.0097         | 0.0111         |
| 01:00-02:00 น. | 0.0100                               | 0.0085         | 0.0090         | 0.0099         | 0.0091         | 0.0098         | 0.0109         |
| 02:00-03:00 น. | 0.0099                               | 0.0085         | 0.0089         | 0.0102         | 0.0091         | 0.0101         | 0.0115         |
| 03:00-04:00 น. | 0.0096                               | 0.0087         | 0.0085         | 0.0092         | 0.0093         | 0.0105         | 0.0104         |
| 04:00-05:00 น. | 0.0100                               | 0.0096         | 0.0098         | 0.0090         | 0.0100         | 0.0104         | 0.0105         |
| 05:00-06:00 น. | 0.0111                               | 0.0107         | 0.0114         | 0.0098         | 0.0112         | 0.0106         | 0.0098         |
| 06:00-07:00 น. | 0.0123                               | 0.0117         | 0.0125         | 0.0108         | 0.0114         | 0.0112         | 0.0107         |
| ค่าต่ำสุด      | 0.0079                               | 0.0078         | 0.0079         | 0.0084         | 0.0080         | 0.0076         | 0.0081         |
| ค่าสูงสุด      | 0.0123                               | 0.0117         | 0.0125         | 0.0118         | 0.0118         | 0.0115         | 0.0130         |
| มาตรฐาน        | ≤0.17 <sup>1/</sup>                  |                |                |                |                |                |                |
| หน่วย          | ส่วนในล้านส่วน (ppm)                 |                |                |                |                |                |                |

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552

ผู้เก็บตัวอย่าง : นายวรพงษ์ นนทจันทร์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-0090  
ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-0004  
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

### ตารางที่ 3-9 ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ในบรรยากาศ โรงเรียนบ้านบ่อวิน (ลิขิตราษฎร์บำรุง)

โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : วันที่ 11-18 มีนาคม พ.ศ. 2565

| เวลา           | ผลการติดตามตรวจสอบ                    |                |                |                |                |                |                |
|----------------|---------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                | โรงเรียนบ้านบ่อวิน (ลิขิตราษฎร์บำรุง) |                |                |                |                |                |                |
|                | 11-12 มี.ค. 65                        | 12-13 มี.ค. 65 | 13-14 มี.ค. 65 | 14-15 มี.ค. 65 | 15-16 มี.ค. 65 | 16-17 มี.ค. 65 | 17-18 มี.ค. 65 |
| 07:00-08:00 น. | 0.0119                                | 0.0114         | 0.0107         | 0.0105         | 0.0109         | 0.0113         | 0.0121         |
| 08:00-09:00 น. | 0.0109                                | 0.0102         | 0.0100         | 0.0093         | 0.0105         | 0.0110         | 0.0109         |
| 09:00-10:00 น. | 0.0095                                | 0.0083         | 0.0083         | 0.0078         | 0.0090         | 0.0087         | 0.0096         |
| 10:00-11:00 น. | 0.0085                                | 0.0077         | 0.0077         | 0.0075         | 0.0081         | 0.0079         | 0.0080         |
| 11:00-12:00 น. | 0.0082                                | 0.0081         | 0.0077         | 0.0082         | 0.0077         | 0.0073         | 0.0075         |
| 12:00-13:00 น. | 0.0080                                | 0.0082         | 0.0080         | 0.0087         | 0.0083         | 0.0079         | 0.0072         |
| 13:00-14:00 น. | 0.0082                                | 0.0090         | 0.0085         | 0.0090         | 0.0089         | 0.0090         | 0.0085         |
| 14:00-15:00 น. | 0.0087                                | 0.0090         | 0.0091         | 0.0091         | 0.0091         | 0.0090         | 0.0086         |
| 15:00-16:00 น. | 0.0097                                | 0.0104         | 0.0101         | 0.0094         | 0.0095         | 0.0096         | 0.0096         |
| 16:00-17:00 น. | 0.0114                                | 0.0109         | 0.0106         | 0.0097         | 0.0098         | 0.0097         | 0.0092         |
| 17:00-18:00 น. | 0.0122                                | 0.0108         | 0.0110         | 0.0104         | 0.0109         | 0.0104         | 0.0096         |
| 18:00-19:00 น. | 0.0120                                | 0.0108         | 0.0106         | 0.0104         | 0.0110         | 0.0105         | 0.0101         |
| 19:00-20:00 น. | 0.0108                                | 0.0115         | 0.0107         | 0.0106         | 0.0117         | 0.0117         | 0.0114         |
| 20:00-21:00 น. | 0.0104                                | 0.0118         | 0.0113         | 0.0107         | 0.0114         | 0.0120         | 0.0120         |
| 21:00-22:00 น. | 0.0101                                | 0.0118         | 0.0114         | 0.0113         | 0.0117         | 0.0114         | 0.0124         |
| 22:00-23:00 น. | 0.0105                                | 0.0108         | 0.0119         | 0.0120         | 0.0107         | 0.0103         | 0.0117         |
| 23:00-00:00 น. | 0.0100                                | 0.0120         | 0.0115         | 0.0107         | 0.0099         | 0.0095         | 0.0114         |
| 00:00-01:00 น. | 0.0102                                | 0.0115         | 0.0113         | 0.0095         | 0.0089         | 0.0094         | 0.0110         |
| 01:00-02:00 น. | 0.0097                                | 0.0118         | 0.0108         | 0.0088         | 0.0085         | 0.0100         | 0.0107         |
| 02:00-03:00 น. | 0.0092                                | 0.0119         | 0.0105         | 0.0088         | 0.0087         | 0.0102         | 0.0105         |
| 03:00-04:00 น. | 0.0089                                | 0.0119         | 0.0104         | 0.0086         | 0.0087         | 0.0108         | 0.0094         |
| 04:00-05:00 น. | 0.0093                                | 0.0119         | 0.0102         | 0.0089         | 0.0098         | 0.0103         | 0.0095         |
| 05:00-06:00 น. | 0.0105                                | 0.0111         | 0.0103         | 0.0096         | 0.0108         | 0.0112         | 0.0096         |
| 06:00-07:00 น. | 0.0118                                | 0.0118         | 0.0110         | 0.0107         | 0.0124         | 0.0115         | 0.0111         |
| ค่าต่ำสุด      | 0.0080                                | 0.0077         | 0.0077         | 0.0075         | 0.0077         | 0.0073         | 0.0072         |
| ค่าสูงสุด      | 0.0122                                | 0.0120         | 0.0119         | 0.0120         | 0.0124         | 0.0120         | 0.0124         |
| มาตรฐาน        | ≤0.17 <sup>1/</sup>                   |                |                |                |                |                |                |
| หน่วย          | ส่วนในล้านส่วน (ppm)                  |                |                |                |                |                |                |

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนที่พิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552

ผู้เก็บตัวอย่าง : นายวรพงษ์ นนทจันทร์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-0090  
ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-0004  
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

### ตารางที่ 3-10 ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ในบรรยากาศ วัดพื้นเสด็จนอก

โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)  
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ช่วงเวลาตรวจวัด : วันที่ 11-18 มีนาคม พ.ศ. 2565

| เวลา           | ผลการติดตามตรวจสอบ   |                |                |                |                |                |                |
|----------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                | วัดพื้นเสด็จนอก      |                |                |                |                |                |                |
|                | 11-12 มี.ค. 65       | 12-13 มี.ค. 65 | 13-14 มี.ค. 65 | 14-15 มี.ค. 65 | 15-16 มี.ค. 65 | 16-17 มี.ค. 65 | 17-18 มี.ค. 65 |
| 07:00-08:00 น. | 0.0111               | 0.0109         | 0.0128         | 0.0115         | 0.0120         | 0.0115         | 0.0110         |
| 08:00-09:00 น. | 0.0099               | 0.0097         | 0.0116         | 0.0099         | 0.0102         | 0.0110         | 0.0104         |
| 09:00-10:00 น. | 0.0088               | 0.0078         | 0.0101         | 0.0090         | 0.0079         | 0.0095         | 0.0087         |
| 10:00-11:00 น. | 0.0092               | 0.0077         | 0.0092         | 0.0084         | 0.0074         | 0.0087         | 0.0079         |
| 11:00-12:00 น. | 0.0089               | 0.0075         | 0.0091         | 0.0091         | 0.0077         | 0.0088         | 0.0079         |
| 12:00-13:00 น. | 0.0095               | 0.0083         | 0.0094         | 0.0092         | 0.0077         | 0.0087         | 0.0078         |
| 13:00-14:00 น. | 0.0099               | 0.0094         | 0.0096         | 0.0104         | 0.0087         | 0.0091         | 0.0088         |
| 14:00-15:00 น. | 0.0102               | 0.0097         | 0.0094         | 0.0104         | 0.0094         | 0.0086         | 0.0090         |
| 15:00-16:00 น. | 0.0104               | 0.0104         | 0.0104         | 0.0111         | 0.0112         | 0.0100         | 0.0105         |
| 16:00-17:00 น. | 0.0111               | 0.0110         | 0.0117         | 0.0120         | 0.0119         | 0.0106         | 0.0112         |
| 17:00-18:00 น. | 0.0112               | 0.0111         | 0.0122         | 0.0126         | 0.0122         | 0.0113         | 0.0118         |
| 18:00-19:00 น. | 0.0112               | 0.0117         | 0.0118         | 0.0120         | 0.0119         | 0.0112         | 0.0115         |
| 19:00-20:00 น. | 0.0108               | 0.0114         | 0.0113         | 0.0115         | 0.0120         | 0.0113         | 0.0114         |
| 20:00-21:00 น. | 0.0115               | 0.0122         | 0.0107         | 0.0113         | 0.0113         | 0.0114         | 0.0113         |
| 21:00-22:00 น. | 0.0121               | 0.0120         | 0.0103         | 0.0109         | 0.0107         | 0.0113         | 0.0116         |
| 22:00-23:00 น. | 0.0119               | 0.0120         | 0.0097         | 0.0110         | 0.0101         | 0.0107         | 0.0115         |
| 23:00-00:00 น. | 0.0125               | 0.0118         | 0.0104         | 0.0101         | 0.0101         | 0.0113         | 0.0113         |
| 00:00-01:00 น. | 0.0121               | 0.0115         | 0.0108         | 0.0094         | 0.0101         | 0.0110         | 0.0122         |
| 01:00-02:00 น. | 0.0124               | 0.0116         | 0.0107         | 0.0091         | 0.0097         | 0.0112         | 0.0121         |
| 02:00-03:00 น. | 0.0116               | 0.0116         | 0.0099         | 0.0095         | 0.0094         | 0.0103         | 0.0125         |
| 03:00-04:00 น. | 0.0109               | 0.0110         | 0.0089         | 0.0091         | 0.0099         | 0.0104         | 0.0123         |
| 04:00-05:00 น. | 0.0110               | 0.0107         | 0.0098         | 0.0097         | 0.0104         | 0.0098         | 0.0123         |
| 05:00-06:00 น. | 0.0112               | 0.0113         | 0.0110         | 0.0107         | 0.0112         | 0.0100         | 0.0123         |
| 06:00-07:00 น. | 0.0121               | 0.0124         | 0.0125         | 0.0129         | 0.0116         | 0.0111         | 0.0126         |
| ค่าต่ำสุด      | 0.0088               | 0.0075         | 0.0089         | 0.0084         | 0.0074         | 0.0086         | 0.0078         |
| ค่าสูงสุด      | 0.0125               | 0.0124         | 0.0128         | 0.0129         | 0.0122         | 0.0115         | 0.0126         |
| มาตรฐาน        | ≤0.17 <sup>1/</sup>  |                |                |                |                |                |                |
| หน่วย          | ส่วนในล้านส่วน (ppm) |                |                |                |                |                |                |

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนที่พิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552

ผู้เก็บตัวอย่าง : นายวรพงษ์ นนทจันทร์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-0090  
ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-0004  
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

### ตารางที่ 3-11 ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ในบรรยากาศ โรงเรียนบ้านเขาหิน (นิกรราษฎร์บำรุง)

โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : วันที่ 11-18 มีนาคม พ.ศ. 2565

| เวลา           | ผลการติดตามตรวจสอบ                  |                |                |                |                |                |                |
|----------------|-------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                | โรงเรียนบ้านเขาหิน(นิกรราษฎร์บำรุง) |                |                |                |                |                |                |
|                | 11-12 มี.ค. 65                      | 12-13 มี.ค. 65 | 13-14 มี.ค. 65 | 14-15 มี.ค. 65 | 15-16 มี.ค. 65 | 16-17 มี.ค. 65 | 17-18 มี.ค. 65 |
| 07:00-08:00 น. | 1.92                                | 1.78           | 1.77           | 2.26           | 1.83           | 2.01           | 1.84           |
| 08:00-09:00 น. | 1.71                                | 1.59           | 1.65           | 2.07           | 1.70           | 1.96           | 1.62           |
| 09:00-10:00 น. | 1.64                                | 1.52           | 1.60           | 1.86           | 1.64           | 1.84           | 1.52           |
| 10:00-11:00 น. | 1.63                                | 1.58           | 1.75           | 1.85           | 1.68           | 1.82           | 1.60           |
| 11:00-12:00 น. | 1.65                                | 1.67           | 1.92           | 1.92           | 1.74           | 1.80           | 1.71           |
| 12:00-13:00 น. | 1.70                                | 1.71           | 2.17           | 2.07           | 1.85           | 1.89           | 1.88           |
| 13:00-14:00 น. | 1.79                                | 1.79           | 2.34           | 2.16           | 1.94           | 2.04           | 2.05           |
| 14:00-15:00 น. | 1.94                                | 1.88           | 2.45           | 2.22           | 2.02           | 2.17           | 2.18           |
| 15:00-16:00 น. | 2.10                                | 2.03           | 2.49           | 2.26           | 2.11           | 2.24           | 2.21           |
| 16:00-17:00 น. | 2.15                                | 2.11           | 2.42           | 2.35           | 2.17           | 2.15           | 2.16           |
| 17:00-18:00 น. | 2.21                                | 2.15           | 2.27           | 2.39           | 2.17           | 2.08           | 2.13           |
| 18:00-19:00 น. | 2.17                                | 2.20           | 2.13           | 2.38           | 2.16           | 1.95           | 2.19           |
| 19:00-20:00 น. | 2.16                                | 2.20           | 2.01           | 2.32           | 2.16           | 1.87           | 2.28           |
| 20:00-21:00 น. | 2.15                                | 2.20           | 1.94           | 2.22           | 2.22           | 1.78           | 2.33           |
| 21:00-22:00 น. | 2.13                                | 2.12           | 1.85           | 2.20           | 2.27           | 1.82           | 2.28           |
| 22:00-23:00 น. | 2.18                                | 2.12           | 1.87           | 2.18           | 2.33           | 1.88           | 2.19           |
| 23:00-00:00 น. | 2.26                                | 2.07           | 1.85           | 2.18           | 2.32           | 1.88           | 2.06           |
| 00:00-01:00 น. | 2.32                                | 2.12           | 1.94           | 2.14           | 2.25           | 1.86           | 1.85           |
| 01:00-02:00 น. | 2.38                                | 2.08           | 2.03           | 2.12           | 2.17           | 1.82           | 1.69           |
| 02:00-03:00 น. | 2.35                                | 2.08           | 2.17           | 2.15           | 2.17           | 1.86           | 1.66           |
| 03:00-04:00 น. | 2.41                                | 2.12           | 2.28           | 2.27           | 2.18           | 1.95           | 1.73           |
| 04:00-05:00 น. | 2.36                                | 2.18           | 2.40           | 2.32           | 2.23           | 2.10           | 1.90           |
| 05:00-06:00 น. | 2.28                                | 2.17           | 2.49           | 2.25           | 2.19           | 2.16           | 1.97           |
| 06:00-07:00 น. | 2.05                                | 2.02           | 2.46           | 2.05           | 2.14           | 2.06           | 2.18           |
| ค่าต่ำสุด      | 1.63                                | 1.52           | 1.60           | 1.85           | 1.64           | 1.78           | 1.52           |
| ค่าสูงสุด      | 2.41                                | 2.20           | 2.49           | 2.39           | 2.33           | 2.24           | 2.33           |
| มาตรฐาน        | ≤30 <sup>1/</sup>                   |                |                |                |                |                |                |
| หน่วย          | ส่วนในล้านส่วน (ppm)                |                |                |                |                |                |                |

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 42ง วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538

ผู้เก็บตัวอย่าง : นายวรพงษ์ นนทจันทร์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-0090

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางปิยะพัชร สุทมนัสวงศ์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-0004

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

### ตารางที่ 3-12 ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ในบรรยากาศ โรงเรียนบ้านบ่อวิน (ลิขิตราษฎร์บำรุง)

โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : วันที่ 11-18 มีนาคม พ.ศ. 2565

| เวลา           | ผลการติดตามตรวจสอบ                    |                |                |                |                |                |                |
|----------------|---------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                | โรงเรียนบ้านบ่อวิน (ลิขิตราษฎร์บำรุง) |                |                |                |                |                |                |
|                | 11-12 มี.ค. 65                        | 12-13 มี.ค. 65 | 13-14 มี.ค. 65 | 14-15 มี.ค. 65 | 15-16 มี.ค. 65 | 16-17 มี.ค. 65 | 17-18 มี.ค. 65 |
| 07:00-08:00 น. | 1.75                                  | 1.84           | 1.86           | 2.20           | 1.85           | 1.82           | 1.91           |
| 08:00-09:00 น. | 1.58                                  | 1.60           | 1.63           | 2.06           | 1.62           | 1.68           | 1.74           |
| 09:00-10:00 น. | 1.49                                  | 1.50           | 1.49           | 1.93           | 1.45           | 1.59           | 1.65           |
| 10:00-11:00 น. | 1.51                                  | 1.48           | 1.52           | 1.79           | 1.52           | 1.58           | 1.68           |
| 11:00-12:00 น. | 1.61                                  | 1.59           | 1.64           | 1.76           | 1.67           | 1.61           | 1.73           |
| 12:00-13:00 น. | 1.73                                  | 1.73           | 1.80           | 1.80           | 1.85           | 1.66           | 1.76           |
| 13:00-14:00 น. | 1.90                                  | 1.94           | 1.97           | 1.91           | 2.05           | 1.80           | 1.81           |
| 14:00-15:00 น. | 2.10                                  | 2.09           | 2.14           | 1.98           | 2.19           | 1.86           | 1.86           |
| 15:00-16:00 น. | 2.33                                  | 2.17           | 2.28           | 2.04           | 2.27           | 1.93           | 1.96           |
| 16:00-17:00 น. | 2.51                                  | 2.17           | 2.30           | 2.09           | 2.24           | 1.94           | 2.07           |
| 17:00-18:00 น. | 2.58                                  | 2.12           | 2.29           | 2.13           | 2.18           | 1.99           | 2.14           |
| 18:00-19:00 น. | 2.64                                  | 2.13           | 2.25           | 2.12           | 2.09           | 2.00           | 2.15           |
| 19:00-20:00 น. | 2.64                                  | 2.11           | 2.32           | 2.11           | 1.99           | 2.03           | 2.10           |
| 20:00-21:00 น. | 2.57                                  | 2.08           | 2.39           | 2.13           | 1.83           | 1.97           | 2.14           |
| 21:00-22:00 น. | 2.45                                  | 2.12           | 2.50           | 2.21           | 1.73           | 1.88           | 2.15           |
| 22:00-23:00 น. | 2.33                                  | 2.15           | 2.44           | 2.22           | 1.65           | 1.78           | 2.19           |
| 23:00-00:00 น. | 2.23                                  | 2.16           | 2.39           | 2.27           | 1.66           | 1.75           | 2.25           |
| 00:00-01:00 น. | 2.09                                  | 2.15           | 2.32           | 2.33           | 1.65           | 1.76           | 2.36           |
| 01:00-02:00 น. | 1.98                                  | 2.15           | 2.31           | 2.39           | 1.67           | 1.83           | 2.42           |
| 02:00-03:00 น. | 2.03                                  | 2.25           | 2.35           | 2.35           | 1.69           | 2.00           | 2.41           |
| 03:00-04:00 น. | 2.09                                  | 2.27           | 2.38           | 2.37           | 1.87           | 2.16           | 2.40           |
| 04:00-05:00 น. | 2.23                                  | 2.31           | 2.44           | 2.32           | 2.01           | 2.30           | 2.44           |
| 05:00-06:00 น. | 2.24                                  | 2.22           | 2.41           | 2.29           | 2.11           | 2.27           | 2.42           |
| 06:00-07:00 น. | 2.09                                  | 2.10           | 2.33           | 2.10           | 2.00           | 2.18           | 2.45           |
| ค่าต่ำสุด      | 1.49                                  | 1.48           | 1.49           | 1.76           | 1.45           | 1.58           | 1.65           |
| ค่าสูงสุด      | 2.64                                  | 2.31           | 2.50           | 2.39           | 2.27           | 2.30           | 2.45           |
| มาตรฐาน        | ≤30 <sup>1/</sup>                     |                |                |                |                |                |                |
| หน่วย          | ส่วนในล้านส่วน (ppm)                  |                |                |                |                |                |                |

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 42ง วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538

ผู้เก็บตัวอย่าง : นายวรพงษ์ นนทจันทร์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-0090

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางปิยะพัชร สุทมนัสวงศ์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-0004

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

### ตารางที่ 3-13 ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ในบรรยากาศ วัดพื้นเสด็จนอก

โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)  
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ช่วงเวลาตรวจวัด : วันที่ 11-18 มีนาคม พ.ศ. 2565

| เวลา           | ผลการติดตามตรวจสอบ   |                |                |                |                |                |                |
|----------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                | วัดพื้นเสด็จนอก      |                |                |                |                |                |                |
|                | 11-12 มี.ค. 65       | 12-13 มี.ค. 65 | 13-14 มี.ค. 65 | 14-15 มี.ค. 65 | 15-16 มี.ค. 65 | 16-17 มี.ค. 65 | 17-18 มี.ค. 65 |
| 07:00-08:00 น. | 2.03                 | 1.78           | 2.10           | 2.04           | 1.87           | 2.18           | 1.94           |
| 08:00-09:00 น. | 1.82                 | 1.63           | 1.89           | 1.84           | 1.64           | 1.95           | 1.73           |
| 09:00-10:00 น. | 1.61                 | 1.55           | 1.72           | 1.70           | 1.50           | 1.82           | 1.60           |
| 10:00-11:00 น. | 1.57                 | 1.58           | 1.68           | 1.72           | 1.45           | 1.76           | 1.62           |
| 11:00-12:00 น. | 1.70                 | 1.69           | 1.72           | 1.73           | 1.56           | 1.83           | 1.78           |
| 12:00-13:00 น. | 1.93                 | 1.82           | 1.79           | 1.89           | 1.72           | 1.89           | 1.98           |
| 13:00-14:00 น. | 2.11                 | 2.04           | 1.82           | 2.06           | 1.91           | 1.99           | 2.19           |
| 14:00-15:00 น. | 2.17                 | 2.20           | 1.92           | 2.24           | 2.04           | 2.06           | 2.25           |
| 15:00-16:00 น. | 2.14                 | 2.29           | 1.97           | 2.35           | 2.17           | 2.19           | 2.30           |
| 16:00-17:00 น. | 2.08                 | 2.29           | 2.00           | 2.41           | 2.18           | 2.24           | 2.28           |
| 17:00-18:00 น. | 2.04                 | 2.34           | 2.00           | 2.36           | 2.15           | 2.31           | 2.27           |
| 18:00-19:00 น. | 1.96                 | 2.41           | 1.96           | 2.30           | 2.18           | 2.29           | 2.22           |
| 19:00-20:00 น. | 1.90                 | 2.50           | 1.95           | 2.21           | 2.29           | 2.25           | 2.15           |
| 20:00-21:00 น. | 1.87                 | 2.49           | 1.92           | 2.18           | 2.34           | 2.19           | 2.07           |
| 21:00-22:00 น. | 1.96                 | 2.46           | 1.93           | 2.21           | 2.34           | 2.17           | 1.97           |
| 22:00-23:00 น. | 2.00                 | 2.46           | 2.00           | 2.23           | 2.34           | 2.17           | 1.89           |
| 23:00-00:00 น. | 2.03                 | 2.45           | 2.05           | 2.31           | 2.34           | 2.24           | 1.83           |
| 00:00-01:00 น. | 1.97                 | 2.51           | 2.13           | 2.27           | 2.29           | 2.27           | 1.85           |
| 01:00-02:00 น. | 1.89                 | 2.43           | 2.17           | 2.29           | 2.29           | 2.31           | 1.91           |
| 02:00-03:00 น. | 1.87                 | 2.41           | 2.28           | 2.22           | 2.33           | 2.26           | 1.93           |
| 03:00-04:00 น. | 1.96                 | 2.32           | 2.32           | 2.26           | 2.43           | 2.31           | 1.96           |
| 04:00-05:00 น. | 2.12                 | 2.28           | 2.35           | 2.23           | 2.45           | 2.34           | 2.04           |
| 05:00-06:00 น. | 2.12                 | 2.26           | 2.34           | 2.22           | 2.48           | 2.34           | 2.09           |
| 06:00-07:00 น. | 2.03                 | 2.20           | 2.25           | 2.06           | 2.36           | 2.15           | 2.23           |
| ค่าต่ำสุด      | 1.57                 | 1.55           | 1.68           | 1.70           | 1.45           | 1.76           | 1.60           |
| ค่าสูงสุด      | 2.17                 | 2.51           | 2.35           | 2.41           | 2.48           | 2.34           | 2.30           |
| มาตรฐาน        | ≤30 <sup>1/</sup>    |                |                |                |                |                |                |
| หน่วย          | ส่วนในล้านส่วน (ppm) |                |                |                |                |                |                |

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 42ง วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538

ผู้เก็บตัวอย่าง : นายวรพงษ์ นนทจันทร์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-0090  
ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางปิยะพัชร สุทมนัสวงศ์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-0004  
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



### ตารางที่ 3-14 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม โรงเรียนบ้านเขาหิน (นิกรราษฎร์บำรุง)

โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กกลวุด ระยะที่ 2 ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

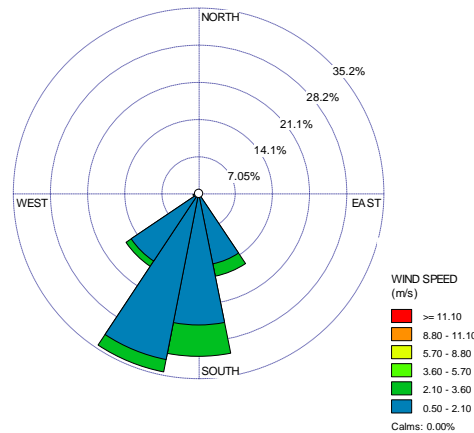
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : วันที่ 11-18 มีนาคม พ.ศ. 2565

| เวลา           | ผลการติดตามตรวจสอบ |          |                |          |                |          |                |          |                |          |                |          |                |          |
|----------------|--------------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|
|                | 11-12 มี.ค. 65     |          | 12-13 มี.ค. 65 |          | 13-14 มี.ค. 65 |          | 14-15 มี.ค. 65 |          | 15-16 มี.ค. 65 |          | 16-17 มี.ค. 65 |          | 17-18 มี.ค. 65 |          |
|                | ความเร็วลม         | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม |
| 07:00-08:00 น. | 1.2                | SSW      | 1.0            | SSE      | 1.9            | S        | 1.6            | SW       | 1.7            | S        | 2.3            | S        | 0.9            | SSW      |
| 08:00-09:00 น. | 0.9                | SW       | 1.2            | SSE      | 1.8            | SSW      | 1.1            | SSW      | 1.3            | SSW      | 1.9            | S        | 1.1            | SW       |
| 09:00-10:00 น. | 1.1                | SSW      | 0.8            | S        | 1.8            | SSW      | 0.9            | WSW      | 2.3            | SSW      | 1.7            | SSE      | 1.3            | SSW      |
| 10:00-11:00 น. | 1.3                | SSW      | 0.9            | SSW      | 1.5            | SSW      | 1.1            | S        | 1.9            | SSW      | 2.0            | S        | 1.2            | SSW      |
| 11:00-12:00 น. | 1.5                | SSW      | 1.1            | SW       | 1.5            | S        | 1.0            | SW       | 2.3            | S        | 2.2            | SSE      | 1.1            | SW       |
| 12:00-13:00 น. | 1.4                | SSW      | 1.2            | SSW      | 1.1            | S        | 0.9            | SSE      | 1.6            | S        | 2.3            | SE       | 1.5            | SSW      |
| 13:00-14:00 น. | 1.0                | S        | 0.8            | SW       | 0.7            | S        | 1.3            | SSE      | 1.5            | SSW      | 1.2            | S        | 1.7            | SSW      |
| 14:00-15:00 น. | 0.8                | SSW      | 1.0            | SSW      | 0.9            | S        | 0.9            | SSE      | 2.0            | SSE      | 1.5            | SSE      | 2.0            | SW       |
| 15:00-16:00 น. | 0.9                | S        | 0.7            | SSW      | 1.2            | SW       | 1.0            | SSE      | 2.1            | S        | 0.8            | SSE      | 1.8            | SW       |
| 16:00-17:00 น. | 1.1                | SSW      | 0.9            | S        | 1.0            | SW       | 0.9            | SSW      | 1.5            | SSE      | 0.7            | SSE      | 1.5            | SW       |
| 17:00-18:00 น. | 1.2                | S        | 1.2            | S        | 0.8            | WSW      | 1.1            | S        | 1.2            | S        | 1.0            | SSW      | 1.1            | SW       |
| 18:00-19:00 น. | 1.0                | SW       | 1.7            | SSW      | 0.9            | SSW      | 0.9            | SSW      | 0.9            | SSE      | 1.2            | SSE      | 1.2            | SSE      |
| 19:00-20:00 น. | 1.0                | S        | 1.9            | SW       | 1.2            | SSW      | 1.3            | SSW      | 0.8            | S        | 1.5            | S        | 1.1            | S        |
| 20:00-21:00 น. | 0.8                | SSW      | 1.8            | S        | 1.1            | S        | 1.1            | S        | 1.6            | SSW      | 1.8            | SSW      | 0.7            | S        |
| 21:00-22:00 น. | 1.3                | SSW      | 1.4            | SW       | 1.5            | SSW      | 1.4            | SSE      | 1.6            | SSW      | 1.6            | SSW      | 1.1            | SW       |
| 22:00-23:00 น. | 1.2                | SSW      | 1.5            | SW       | 2.3            | S        | 1.5            | S        | 1.9            | SSW      | 1.5            | SW       | 1.3            | SW       |
| 23:00-00:00 น. | 1.4                | SW       | 1.6            | SSW      | 2.5            | SSE      | 1.5            | S        | 2.0            | S        | 1.7            | SSW      | 1.0            | S        |
| 00:00-01:00 น. | 1.1                | SSW      | 2.4            | SSW      | 2.0            | S        | 2.3            | SSE      | 2.1            | S        | 1.2            | SSE      | 1.1            | SW       |

ตารางที่ 3-14 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม โรงเรียนบ้านเขาหิน (นิกรราษฎร์บำรุง)

| เวลา           | ผลการติดตามตรวจสอบ |          |                |          |                |          |                |          |                |          |                |          |                |          |
|----------------|--------------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|
|                | 11-12 มี.ค. 65     |          | 12-13 มี.ค. 65 |          | 13-14 มี.ค. 65 |          | 14-15 มี.ค. 65 |          | 15-16 มี.ค. 65 |          | 16-17 มี.ค. 65 |          | 17-18 มี.ค. 65 |          |
|                | ความเร็วลม         | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม |
| 01:00-02:00 น. | 1.6                | SW       | 2.2            | S        | 2.4            | SSE      | 1.8            | SSW      | 1.9            | SSW      | 0.9            | SSE      | 0.8            | S        |
| 02:00-03:00 น. | 2.2                | S        | 1.7            | S        | 1.5            | SSE      | 2.1            | SSW      | 1.7            | SSW      | 1.0            | SSE      | 1.1            | SSW      |
| 03:00-04:00 น. | 2.0                | S        | 2.2            | S        | 2.0            | SSE      | 1.5            | SSW      | 2.2            | SW       | 1.2            | SSW      | 1.0            | SSW      |
| 04:00-05:00 น. | 1.5                | SSE      | 1.6            | S        | 1.7            | SSW      | 2.3            | S        | 2.3            | SSW      | 1.0            | SSE      | 0.9            | SSW      |
| 05:00-06:00 น. | 0.9                | S        | 1.7            | S        | 2.1            | S        | 1.8            | SSW      | 2.1            | SW       | 1.1            | S        | 1.1            | SW       |
| 06:00-07:00 น. | 1.1                | S        | 1.6            | SW       | 2.0            | SSW      | 1.6            | S        | 1.9            | S        | 1.2            | SW       | 0.8            | SSW      |
| หน่วย          | เมตร/วินาที        | -        | เมตร/วินาที    | -        | เมตร/วินาที    | -        | เมตร/วินาที    | -        | เมตร/วินาที    | -        | เมตร/วินาที    | -        | เมตร/วินาที    | -        |



ข้อสรุป : ทิศทางลมส่วนใหญ่เป็นลมฝ่ายทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้ (SSW)  
ความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าระหว่าง : 0.7-2.5 เมตรต่อวินาที

### ตารางที่ 3-15 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม โรงเรียนบ้านบ่อวิน (ลิขิตราษฎร์บำรุง)

โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กกลวด ระยะที่ 2 ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

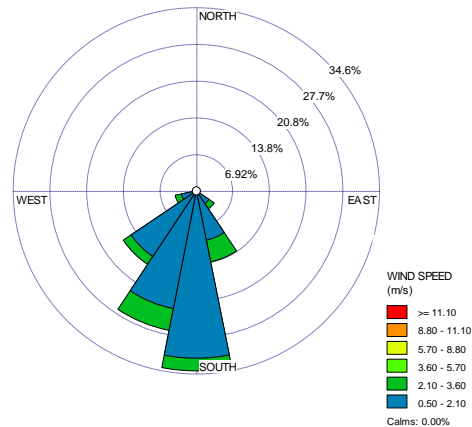
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : วันที่ 11-18 มีนาคม พ.ศ. 2565

| เวลา           | ผลการติดตามตรวจสอบ |          |                |          |                |          |                |          |                |          |                |          |                |          |
|----------------|--------------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|
|                | 11-12 มี.ค. 65     |          | 12-13 มี.ค. 65 |          | 13-14 มี.ค. 65 |          | 14-15 มี.ค. 65 |          | 15-16 มี.ค. 65 |          | 16-17 มี.ค. 65 |          | 17-18 มี.ค. 65 |          |
|                | ความเร็วลม         | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม |
| 07:00-08:00 น. | 1.1                | S        | 1.9            | S        | 2.2            | SE       | 1.9            | SSW      | 1.4            | S        | 1.8            | S        | 1.5            | SSW      |
| 08:00-09:00 น. | 0.8                | S        | 1.1            | SSW      | 2.3            | SSE      | 1.6            | SW       | 1.5            | S        | 1.6            | S        | 0.9            | SW       |
| 09:00-10:00 น. | 0.7                | SSE      | 0.9            | SSW      | 1.5            | SW       | 1.7            | S        | 2.1            | S        | 2.2            | S        | 0.8            | S        |
| 10:00-11:00 น. | 0.9                | SE       | 0.8            | SSW      | 2.0            | S        | 1.4            | S        | 1.4            | SSW      | 1.5            | SSW      | 1.1            | S        |
| 11:00-12:00 น. | 1.1                | SE       | 1.6            | S        | 2.2            | SSE      | 1.1            | SSW      | 1.7            | SSW      | 1.4            | SSW      | 1.2            | S        |
| 12:00-13:00 น. | 1.0                | S        | 1.4            | SW       | 2.0            | SW       | 0.9            | SSW      | 2.0            | SSW      | 2.0            | SSW      | 1.4            | SSE      |
| 13:00-14:00 น. | 1.2                | S        | 1.5            | SW       | 1.9            | S        | 1.0            | SW       | 2.1            | SSW      | 1.6            | S        | 1.8            | S        |
| 14:00-15:00 น. | 1.4                | SSE      | 1.8            | SSE      | 1.8            | SE       | 0.8            | SSW      | 1.9            | S        | 1.4            | SW       | 1.9            | SSE      |
| 15:00-16:00 น. | 1.9                | SSW      | 1.9            | SSW      | 2.2            | SSE      | 0.7            | SW       | 1.7            | S        | 1.3            | S        | 1.7            | SSE      |
| 16:00-17:00 น. | 1.7                | S        | 2.2            | S        | 1.9            | SSE      | 1.0            | SW       | 1.9            | SSE      | 0.9            | SSW      | 1.4            | SSW      |
| 17:00-18:00 น. | 2.4                | S        | 1.7            | S        | 1.7            | SSE      | 1.2            | S        | 1.8            | SSW      | 1.5            | SW       | 2.1            | SSE      |
| 18:00-19:00 น. | 2.3                | SSW      | 1.5            | S        | 1.4            | SE       | 1.1            | SSE      | 1.4            | S        | 1.4            | SW       | 1.9            | SSW      |
| 19:00-20:00 น. | 2.0                | SW       | 1.4            | S        | 1.9            | S        | 1.2            | SSE      | 0.9            | SW       | 2.1            | WSW      | 1.5            | SSW      |
| 20:00-21:00 น. | 1.7                | SSW      | 0.8            | SSE      | 1.6            | SSW      | 0.8            | S        | 1.3            | WSW      | 1.5            | SW       | 1.6            | S        |
| 21:00-22:00 น. | 1.9                | S        | 0.9            | S        | 1.7            | S        | 1.0            | SSE      | 1.9            | SSW      | 1.7            | SW       | 1.5            | S        |
| 22:00-23:00 น. | 1.8                | SSW      | 0.8            | S        | 2.1            | SSW      | 0.8            | S        | 2.2            | SW       | 1.8            | S        | 0.9            | S        |
| 23:00-00:00 น. | 1.6                | S        | 1.0            | SSW      | 1.8            | SSW      | 0.9            | SSW      | 1.7            | SW       | 1.5            | SE       | 1.0            | SSW      |
| 00:00-01:00 น. | 1.4                | S        | 1.5            | S        | 2.2            | SSW      | 1.0            | SSE      | 2.1            | SSW      | 2.2            | SSE      | 0.7            | SSW      |

ตารางที่ 3-15 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม โรงเรียนบ้านบ่อวิน (ลิขิตราษฎร์บำรุง)

| เวลา           | ผลการติดตามตรวจสอบ |          |                |          |                |          |                |          |                |          |                |          |                |          |
|----------------|--------------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|
|                | 11-12 มี.ค. 65     |          | 12-13 มี.ค. 65 |          | 13-14 มี.ค. 65 |          | 14-15 มี.ค. 65 |          | 15-16 มี.ค. 65 |          | 16-17 มี.ค. 65 |          | 17-18 มี.ค. 65 |          |
|                | ความเร็วลม         | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม |
| 01:00-02:00 น. | 1.5                | SSE      | 1.8            | S        | 1.8            | S        | 1.2            | S        | 1.5            | SSW      | 2.3            | SE       | 0.9            | S        |
| 02:00-03:00 น. | 1.8                | S        | 1.4            | SSW      | 1.7            | SSW      | 1.1            | SSW      | 2.2            | SW       | 2.1            | SSE      | 0.8            | SW       |
| 03:00-04:00 น. | 1.9                | SW       | 2.0            | S        | 2.1            | SW       | 1.3            | SSW      | 1.9            | SSW      | 2.0            | SSE      | 1.0            | SW       |
| 04:00-05:00 น. | 1.5                | S        | 2.2            | SSW      | 2.3            | SSW      | 1.0            | WSW      | 1.7            | SW       | 2.4            | SSE      | 0.7            | WSW      |
| 05:00-06:00 น. | 1.8                | SW       | 1.8            | S        | 2.2            | WSW      | 1.2            | SW       | 2.0            | SSW      | 1.5            | S        | 1.1            | WSW      |
| 06:00-07:00 น. | 2.0                | WSW      | 1.5            | S        | 1.8            | SSW      | 1.1            | SW       | 1.9            | S        | 1.7            | SW       | 0.7            | WNW      |
| หน่วย          | เมตร/วินาที        | -        | เมตร/วินาที    | -        | เมตร/วินาที    | -        | เมตร/วินาที    | -        | เมตร/วินาที    | -        | เมตร/วินาที    | -        | เมตร/วินาที    | -        |



ข้อสรุป : ทิศทางลมส่วนใหญ่เป็นลมฝ่ายทิศใต้ (S)  
ความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าระหว่าง : 0.7-2.4 เมตรต่อวินาที

### ตารางที่ 3-16 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม วัดพื้นเสด็จนอก

โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กกลววด ระยะที่ 2 ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : วันที่ 11-18 มีนาคม พ.ศ. 2565

| เวลา           | ผลการติดตามตรวจสอบ |          |                |          |                |          |                |          |                |          |                |          |                |          |
|----------------|--------------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|
|                | 11-12 มี.ค. 65     |          | 12-13 มี.ค. 65 |          | 13-14 มี.ค. 65 |          | 14-15 มี.ค. 65 |          | 15-16 มี.ค. 65 |          | 16-17 มี.ค. 65 |          | 17-18 มี.ค. 65 |          |
|                | ความเร็วลม         | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม |
| 07:00-08:00 น. | 2.0                | S        | 2.0            | S        | 1.7            | SSW      | 1.0            | S        | 1.6            | SSW      | 1.2            | SSE      | 1.4            | S        |
| 08:00-09:00 น. | 2.5                | S        | 1.1            | SSW      | 1.6            | SSE      | 1.1            | S        | 1.9            | S        | 1.0            | S        | 2.0            | SSE      |
| 09:00-10:00 น. | 1.8                | S        | 1.4            | S        | 1.8            | S        | 1.0            | SSE      | 2.3            | SSE      | 0.8            | S        | 2.1            | SSW      |
| 10:00-11:00 น. | 1.7                | S        | 1.3            | SSE      | 1.3            | S        | 0.8            | S        | 2.2            | SSW      | 1.1            | S        | 1.6            | SSW      |
| 11:00-12:00 น. | 1.9                | SSE      | 1.1            | S        | 1.2            | S        | 0.9            | S        | 1.3            | S        | 1.0            | SSE      | 1.9            | S        |
| 12:00-13:00 น. | 2.4                | S        | 2.0            | S        | 1.1            | S        | 0.7            | S        | 1.4            | S        | 0.8            | S        | 1.8            | SSW      |
| 13:00-14:00 น. | 2.1                | SSE      | 2.1            | SSW      | 1.0            | S        | 0.8            | S        | 1.8            | SSE      | 1.0            | S        | 1.0            | S        |
| 14:00-15:00 น. | 1.6                | S        | 1.8            | SSW      | 1.3            | SSE      | 1.0            | S        | 1.6            | SSE      | 0.9            | SSE      | 1.3            | S        |
| 15:00-16:00 น. | 2.0                | S        | 1.6            | S        | 1.0            | SE       | 1.2            | SSE      | 2.0            | SE       | 0.8            | S        | 1.2            | S        |
| 16:00-17:00 น. | 2.2                | SSW      | 2.1            | S        | 1.1            | SE       | 1.1            | S        | 1.4            | S        | 1.1            | S        | 1.4            | SSE      |
| 17:00-18:00 น. | 2.1                | SSW      | 1.7            | SW       | 0.9            | SSE      | 1.3            | SSE      | 1.9            | S        | 1.0            | S        | 1.5            | S        |
| 18:00-19:00 น. | 2.0                | S        | 1.5            | S        | 1.0            | SE       | 0.9            | S        | 2.0            | S        | 1.2            | SSE      | 1.3            | SSE      |
| 19:00-20:00 น. | 1.9                | S        | 0.9            | SW       | 0.8            | S        | 1.1            | SSE      | 2.2            | SSW      | 1.0            | S        | 1.6            | SW       |
| 20:00-21:00 น. | 1.8                | SSW      | 1.0            | WSW      | 1.2            | S        | 1.3            | S        | 2.1            | SSW      | 0.7            | S        | 1.8            | SSE      |
| 21:00-22:00 น. | 1.7                | SSW      | 0.9            | SSW      | 1.1            | S        | 2.0            | S        | 2.4            | SSW      | 1.0            | S        | 2.1            | S        |
| 22:00-23:00 น. | 1.4                | S        | 0.8            | SSW      | 0.9            | S        | 2.2            | SSE      | 2.3            | SSW      | 0.7            | SSE      | 1.8            | SSE      |
| 23:00-00:00 น. | 2.0                | SW       | 0.9            | SSW      | 0.7            | S        | 2.3            | SSE      | 2.2            | S        | 0.8            | SSE      | 2.3            | SSE      |
| 00:00-01:00 น. | 1.9                | SSW      | 0.8            | SSW      | 0.8            | SSW      | 2.1            | SSW      | 1.9            | SSW      | 0.9            | SE       | 2.4            | SSE      |

ตารางที่ 3-16 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม วัดพันเสด็จนอก

| เวลา           | ผลการติดตามตรวจสอบ |          |                |          |                |          |                |          |                |          |                |          |                |          |
|----------------|--------------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|
|                | 11-12 มี.ค. 65     |          | 12-13 มี.ค. 65 |          | 13-14 มี.ค. 65 |          | 14-15 มี.ค. 65 |          | 15-16 มี.ค. 65 |          | 16-17 มี.ค. 65 |          | 17-18 มี.ค. 65 |          |
|                | ความเร็วลม         | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม |
| 01:00-02:00 น. | 1.7                | SSW      | 1.0            | SW       | 1.0            | S        | 2.2            | SW       | 1.8            | SW       | 1.1            | SE       | 2.1            | S        |
| 02:00-03:00 น. | 1.4                | S        | 1.3            | SSW      | 0.6            | SSW      | 2.0            | SW       | 2.2            | SSW      | 0.9            | SSE      | 1.9            | S        |
| 03:00-04:00 น. | 2.0                | SSW      | 1.4            | SW       | 0.9            | S        | 1.9            | SW       | 1.4            | SSW      | 0.8            | S        | 1.6            | SSE      |
| 04:00-05:00 น. | 1.5                | S        | 1.8            | S        | 1.0            | S        | 2.3            | SSW      | 1.3            | SW       | 0.7            | SSW      | 1.5            | SSE      |
| 05:00-06:00 น. | 1.7                | S        | 2.2            | SSW      | 0.9            | SSW      | 1.7            | SSW      | 1.1            | SW       | 1.1            | SSW      | 1.7            | S        |
| 06:00-07:00 น. | 1.8                | S        | 1.8            | SSE      | 1.2            | SSW      | 1.8            | SSW      | 1.2            | S        | 1.5            | S        | 1.8            | S        |
| หน่วย          | เมตร/วินาที        | -        | เมตร/วินาที    | -        | เมตร/วินาที    | -        | เมตร/วินาที    | -        | เมตร/วินาที    | -        | เมตร/วินาที    | -        | เมตร/วินาที    | -        |

ข้อสรุป : ทิศทางลมส่วนใหญ่เป็นลมฝ่ายทิศใต้ (S)  
ความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าระหว่าง : 0.6-2.5 เมตรต่อวินาที

### ตารางที่ 3-17 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม พื้นที่โครงการ (สำนักงาน)

โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : วันที่ 11-18 มีนาคม พ.ศ. 2565

| เวลา           | ผลการติดตามตรวจสอบ |          |                |          |                |          |                |          |                |          |                |          |                |          |
|----------------|--------------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|
|                | 11-12 มี.ค. 65     |          | 12-13 มี.ค. 65 |          | 13-14 มี.ค. 65 |          | 14-15 มี.ค. 65 |          | 15-16 มี.ค. 65 |          | 16-17 มี.ค. 65 |          | 17-18 มี.ค. 65 |          |
|                | ความเร็วลม         | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม |
| 07:00-08:00 น. | 1.7                | SSW      | 1.6            | SSE      | 1.1            | SW       | 1.6            | S        | 1.9            | SW       | 2.1            | SSE      | 1.9            | SSW      |
| 08:00-09:00 น. | 2.1                | SSW      | 1.8            | SSW      | 1.4            | SSW      | 2.0            | SSW      | 1.7            | SSW      | 2.0            | SSE      | 2.0            | S        |
| 09:00-10:00 น. | 1.4                | SSW      | 2.1            | SSW      | 1.2            | SW       | 1.7            | S        | 1.9            | S        | 1.7            | S        | 1.8            | SSW      |
| 10:00-11:00 น. | 1.9                | SSW      | 1.6            | S        | 1.3            | SSW      | 1.6            | S        | 2.2            | S        | 2.1            | SSE      | 2.0            | S        |
| 11:00-12:00 น. | 1.5                | SW       | 2.5            | S        | 1.5            | SW       | 2.1            | S        | 1.6            | SSE      | 2.2            | SSW      | 1.6            | SW       |
| 12:00-13:00 น. | 1.8                | SSW      | 1.7            | SSW      | 1.9            | S        | 2.0            | SSW      | 2.2            | SSW      | 2.0            | SSW      | 1.5            | SW       |
| 13:00-14:00 น. | 1.6                | SSE      | 2.2            | SSW      | 1.4            | SSW      | 1.9            | SSW      | 1.7            | SSW      | 2.1            | SW       | 1.7            | SSW      |
| 14:00-15:00 น. | 1.2                | SSE      | 2.1            | S        | 2.0            | WSW      | 1.6            | SSW      | 1.5            | SW       | 1.2            | SSW      | 1.9            | S        |
| 15:00-16:00 น. | 1.6                | SSE      | 1.8            | SW       | 1.8            | WSW      | 1.3            | SW       | 1.4            | SSW      | 1.6            | SW       | 2.4            | SSE      |
| 16:00-17:00 น. | 1.0                | SSE      | 2.2            | SSE      | 2.0            | WSW      | 1.7            | SSE      | 2.0            | WSW      | 0.8            | SSW      | 2.1            | SSW      |
| 17:00-18:00 น. | 0.9                | SSE      | 1.2            | SSE      | 2.2            | WSW      | 2.3            | S        | 1.6            | WSW      | 1.0            | SSW      | 2.2            | S        |
| 18:00-19:00 น. | 1.1                | SSE      | 1.1            | S        | 2.9            | SSW      | 1.7            | SE       | 1.9            | SSW      | 0.9            | S        | 2.0            | SSE      |
| 19:00-20:00 น. | 1.2                | S        | 1.2            | S        | 3.2            | SSW      | 2.2            | SSE      | 1.8            | S        | 1.0            | S        | 3.2            | SSW      |
| 20:00-21:00 น. | 1.0                | S        | 1.0            | S        | 2.7            | S        | 2.1            | S        | 2.5            | SSW      | 1.3            | S        | 2.8            | SSW      |
| 21:00-22:00 น. | 1.3                | SSE      | 0.8            | S        | 2.8            | W        | 1.8            | S        | 2.1            | S        | 1.5            | S        | 3.0            | SW       |
| 22:00-23:00 น. | 1.6                | S        | 1.1            | S        | 2.2            | WSW      | 1.9            | S        | 2.6            | SSW      | 1.8            | SSE      | 2.5            | SW       |
| 23:00-00:00 น. | 1.8                | SSE      | 1.3            | SSW      | 1.5            | WSW      | 2.0            | SSE      | 2.9            | SSW      | 2.0            | S        | 2.2            | SW       |
| 00:00-01:00 น. | 2.2                | S        | 1.6            | SW       | 1.6            | SW       | 1.8            | S        | 2.2            | SSW      | 2.2            | SSE      | 2.4            | S        |

ตารางที่ 3-17 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม พื้นที่โครงการ (สำนักงาน)

| เวลา           | ผลการติดตามตรวจสอบ |          |                |          |                |          |                |          |                |          |                |          |                |          |
|----------------|--------------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|
|                | 11-12 มี.ค. 65     |          | 12-13 มี.ค. 65 |          | 13-14 มี.ค. 65 |          | 14-15 มี.ค. 65 |          | 15-16 มี.ค. 65 |          | 16-17 มี.ค. 65 |          | 17-18 มี.ค. 65 |          |
|                | ความเร็วลม         | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม |
| 01:00-02:00 น. | 1.7                | SSE      | 1.3            | SSW      | 1.7            | SSW      | 2.3            | SW       | 2.7            | SSW      | 1.4            | SSE      | 3.1            | SW       |
| 02:00-03:00 น. | 2.0                | SSW      | 1.4            | SSW      | 2.2            | SW       | 1.7            | SW       | 2.5            | SSW      | 1.9            | SSW      | 2.4            | SSE      |
| 03:00-04:00 น. | 2.3                | SSE      | 2.1            | SSW      | 2.1            | S        | 1.6            | SSW      | 2.2            | S        | 1.6            | SSW      | 2.6            | SSE      |
| 04:00-05:00 น. | 1.5                | SSE      | 2.0            | SSE      | 1.5            | SSW      | 1.5            | SSW      | 2.1            | S        | 2.1            | SSW      | 3.1            | SSE      |
| 05:00-06:00 น. | 2.1                | SSE      | 1.5            | SSE      | 1.4            | SSW      | 1.4            | SSW      | 1.3            | SSE      | 2.0            | SSW      | 2.8            | SE       |
| 06:00-07:00 น. | 1.9                | SSE      | 2.0            | SW       | 1.9            | S        | 1.6            | SW       | 1.4            | S        | 2.3            | SW       | 3.0            | SE       |
| หน่วย          | เมตร/วินาที        | -        | เมตร/วินาที    | -        | เมตร/วินาที    | -        | เมตร/วินาที    | -        | เมตร/วินาที    | -        | เมตร/วินาที    | -        | เมตร/วินาที    | -        |

ข้อสรุป : ทิศทางลมส่วนใหญ่เป็นลมฝ่ายทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้(SSW)  
ความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าระหว่าง : 0.8-3.2 เมตรต่อวินาที



### 3.1.3 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป จำนวน 3 สถานี ดำเนินการระหว่างวันที่ 11-18 มีนาคม พ.ศ. 2565 พบว่าดัชนีคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปทั้งหมดมีค่าอยู่ในมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538)

### 3.1.4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (ระยะดำเนินการ) จำนวน 3 จุด ได้แก่ จำนวน 3 จุด ได้แก่ 1) โรงเรียนบ้านเขาหิน (นิกรราษฎร์บำรุง) 2) โรงเรียนบ้านบ่อวิน (ลิขิตราษฎร์บำรุง) และ 3) วัดพันเสด็จนอก จากผลการตรวจวัด พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ จากการติดตามตรวจสอบที่ผ่านมาในช่วงฤดูกาลเดียวกันพบว่า ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีค่าลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัด โดยผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-18 รูปที่ 3-2 และ รูปที่ 3-5

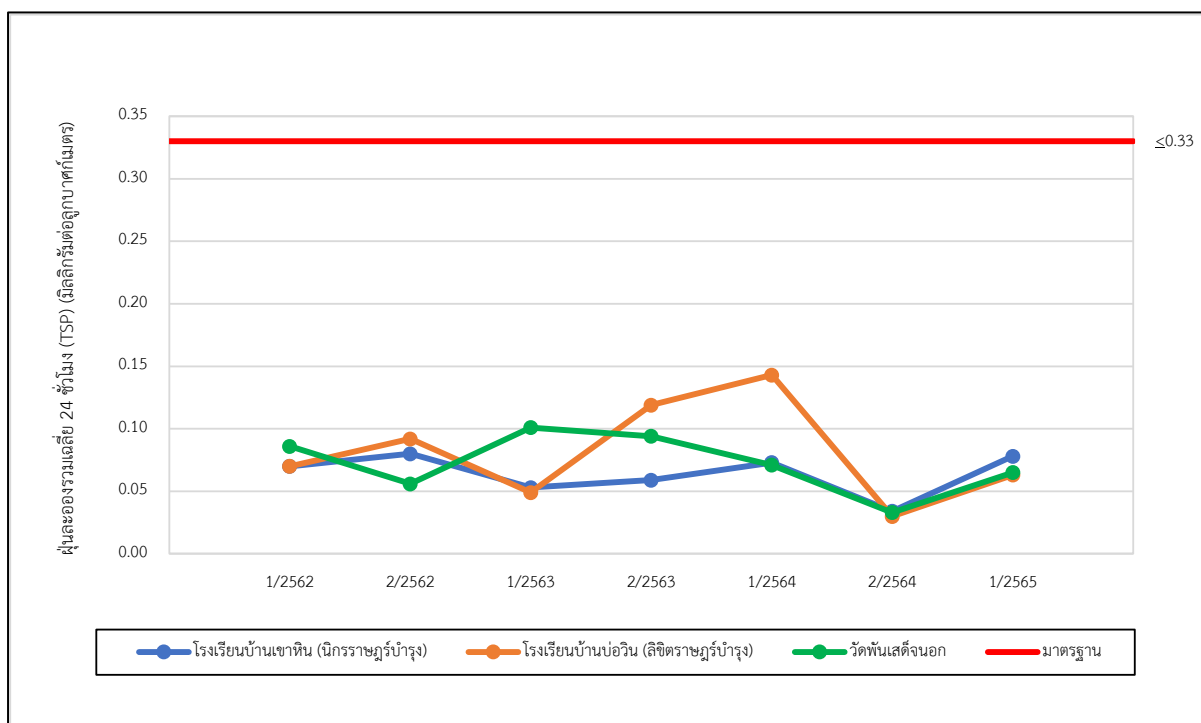
ตารางที่ 3-18 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565

| อันดับ | ตำแหน่ง                                  | วันที่               | ผลการติดตามตรวจสอบ <sup>1/</sup> |   |   |                                  |
|--------|--|----------------------|----------------------------------|---|---|----------------------------------|
|        |  |                      | TSP Max<br>(mg/m <sup>3</sup> )  | NO <sub>2</sub> <sup>(1hr)</sup> Max<br>(ppm) | SO <sub>2</sub> <sup>(1hr)</sup> Max<br>(ppm) | CO <sup>(1hr)</sup> Max<br>(ppm) |
| 1.     | โรงเรียนบ้านเขาหิน<br>(นิกรราษฎร์บำรุง)  | 1/2562 <sup>6/</sup> | 0.070                            | 0.0191  | 0.0029  | 0.5                              |
|        |  | 2/2562 <sup>6/</sup> | 0.080                            | 0.0207  | 0.0019  | 0.6                              |
|        |  | 1/2563 <sup>7/</sup> | 0.053                            | 0.0204  | 0.004   | 2.25                             |
|        |  | 2/2563 <sup>7/</sup> | 0.059                            | 0.0398  | 0.0047  | 1.43                             |
|        |  | 1/2564 <sup>6/</sup> | 0.073                            | 0.0117  | 0.0020  | 0.7                              |
|        |  | 2/2564 <sup>6/</sup> | 0.034                            | 0.0127  | 0.0020  | 0.6                              |
|        |  | 1/2565 <sup>7/</sup> | 0.078                            | 0.0130  | 0.0033  | 2.49                             |
| 2.     | โรงเรียนบ้านบ่อวิน<br>(ลิขิตราษฎร์บำรุง) | 1/2562 <sup>6/</sup> | 0.070                            | 0.0228  | 0.0020  | 0.8                              |
|        |  | 2/2562 <sup>6/</sup> | 0.092                            | 0.0230  | 0.0018  | 0.9                              |
|        |  | 1/2563 <sup>7/</sup> | 0.049                            | 0.0248  | 0.0046  | 2.53                             |
|        |  | 2/2563 <sup>7/</sup> | 0.119                            | 0.0372  | 0.0079  | 1.39                             |
|        |  | 1/2564 <sup>6/</sup> | 0.143                            | 0.0168  | 0.0052  | 1.4                              |
|        |  | 2/2564 <sup>6/</sup> | 0.030                            | 0.0173  | 0.0021  | 0.5                              |
|        |  | 1/2565 <sup>7/</sup> | 0.063                            | 0.0124  | 0.0030  | 2.64                             |

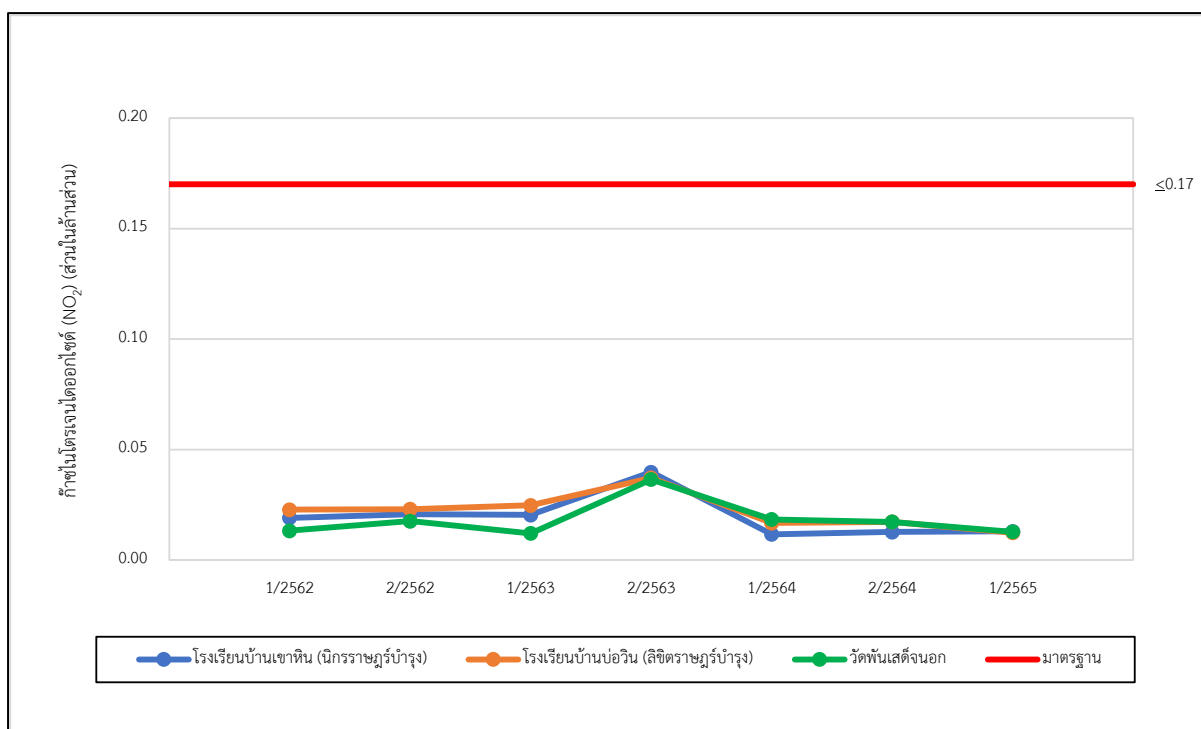
ตารางที่ 3-18 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565

| อันดับ  | ตำแหน่ง           | วันที่               | ผลการติดตามตรวจสอบ <sup>1/</sup> |   |   |                                  |
|---------|-------------------|----------------------|----------------------------------|---|---|----------------------------------|
|         |                   |                      | TSP Max<br>(mg/m <sup>3</sup> )  | NO <sub>2</sub> <sup>(1hr)</sup> Max<br>(ppm) | SO <sub>2</sub> <sup>(1hr)</sup> Max<br>(ppm) | CO <sup>(1hr)</sup> Max<br>(ppm) |
| 3.      | วัดพื้นที่เจ็ทออก | 1/2562 <sup>6/</sup> | 0.086                            | 0.0133  | 0.00024                                       | 0.5                              |
|         |                   | 2/2562 <sup>6/</sup> | 0.056                            | 0.0176  | 0.0019  | 0.6                              |
|         |                   | 1/2563 <sup>7/</sup> | 0.101                            | 0.0121  | 0.0043  | 1.7                              |
|         |                   | 2/2563 <sup>7/</sup> | 0.094                            | 0.0365  | 0.0048  | 1.64                             |
|         |                   | 1/2564 <sup>6/</sup> | 0.071                            | 0.0184  | 0.0016  | 0.9                              |
|         |                   | 2/2564 <sup>6/</sup> | 0.033                            | 0.0173  | 0.0027  | 0.6                              |
|         |                   | 1/2565 <sup>7/</sup> | 0.065                            | 0.0128  | 0.0031  | 2.51                             |
| มาตรฐาน |                   |                      | ≤0.33 <sup>2/</sup>              | ≤0.17 <sup>3/</sup>                           | ≤0.30 <sup>4/</sup>                           | ≤30 <sup>5/</sup>                |

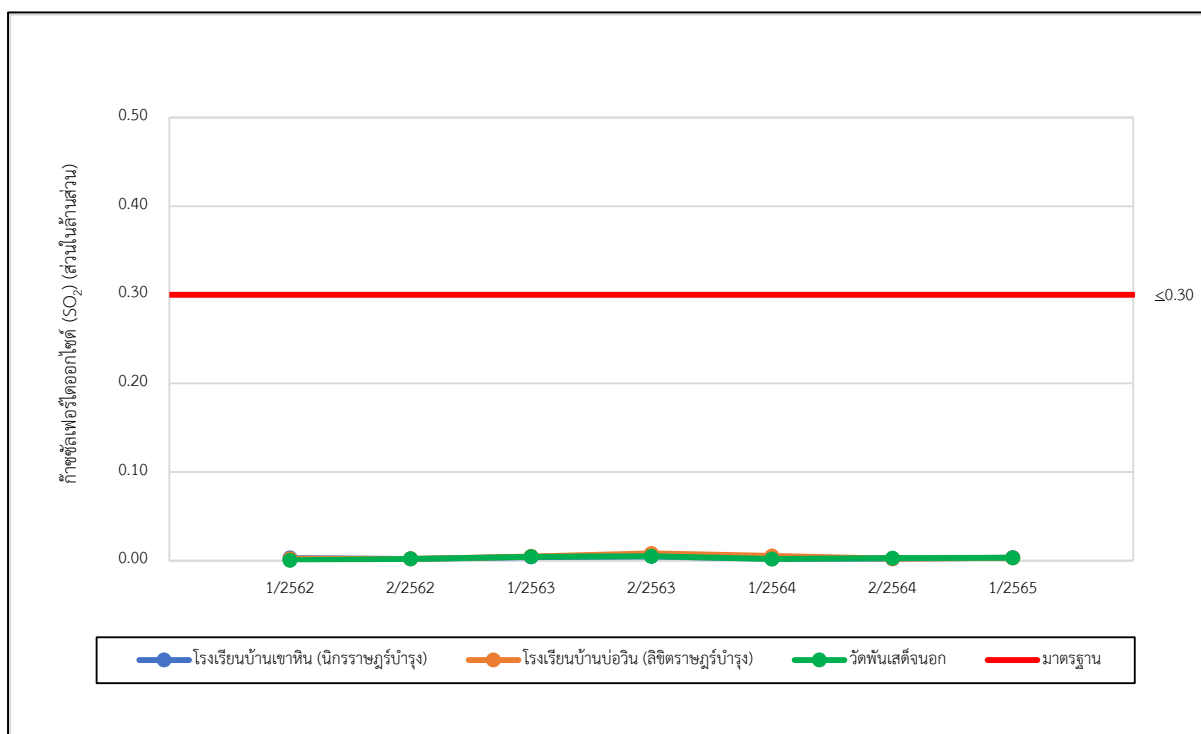
- มาตรฐาน :
- <sup>1/</sup> จำนวนเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ
  - <sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
  - <sup>3/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
  - <sup>4/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง
  - <sup>5/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
  - <sup>6/</sup> ผลการตรวจวัดโดยห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
  - <sup>7/</sup> ผลการตรวจวัดโดยห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



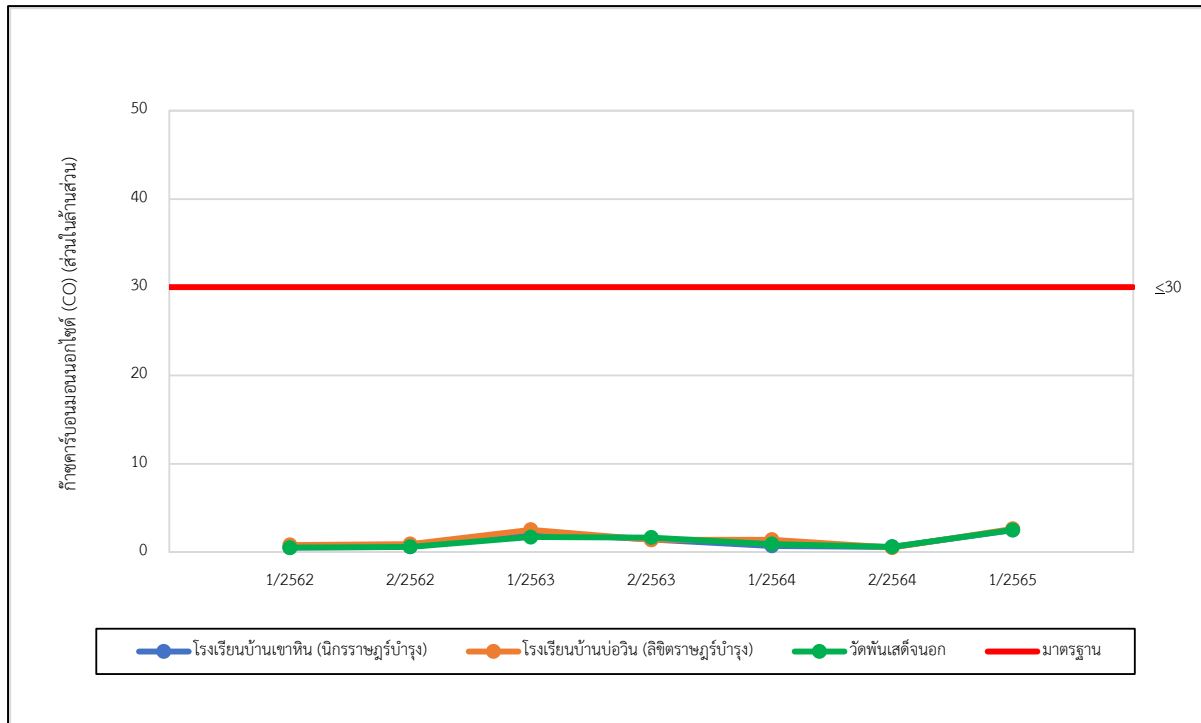
รูปที่ 3-2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565



รูปที่ 3-3 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565



รูปที่ 3-4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565



รูปที่ 3-5 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565

## 3.2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

### 3.2.1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

บริษัท ยูเออี ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ในวันที่ 14 และ 19 มีนาคม พ.ศ. 2565 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-19 และรูปที่ 3-6

ตารางที่ 3-19 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

| การติดตามตรวจสอบ              | ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ   | จุดติดตามตรวจสอบ  | ระยะเวลาดำเนินงาน  |
|-------------------------------|---|---|--------------------|
| คุณภาพอากาศ<br>จากแหล่งกำเนิด | 1. ฝุ่นละออง (PM)<br>2. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> )<br>3. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)<br>4. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) <sup>1/</sup> | 3 สถานี<br>1. ปล่องระบายอากาศของโรงหลอม<br>2. ปล่องระบายอากาศของโรงรีด 1<br>3. ปล่องระบายอากาศของโรงรีด 2 | 14 และ 19 มี.ค. 65 |

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ติดตามตรวจสอบเพิ่มเติมจากมาตรการ EIA กำหนด



ปล่องระบายอากาศของโรงหลอม



ปล่องระบายอากาศของโรงรีด 1



ปล่องระบายอากาศของโรงรีด 2

รูปที่ 3-6 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

### 3.2.2 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ได้ดำเนินการตามวิธีมาตรฐานที่เสนอแนะโดยองค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency หรือ U.S. EPA) โดยได้รวบรวมข้อมูลเบื้องต้นของแหล่งกำเนิดที่จะทำการชักตัวอย่าง เช่น เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง ความสูงของจุดชักตัวอย่าง อุณหภูมิ ความเร็ว และความชื้นของอากาศในปล่อง เป็นต้น ตามวิธีการของ U.S. EPA Method 1 ถึง Method 4 ด้วยชุด Stack Gas Sampler ดังนี้

Method 1 “Sample and Velocity Transverse for Stationary Sources” เพื่อกำหนดจุดชักตัวอย่างบนพื้นที่หน้าตัดของปล่อง

Method 2 “Determination of Stack Gas Velocity and Volumetric Flow Rate (Type S Pitot Tube)” เพื่อตรวจสอบอัตราการไหลของอากาศในปล่องด้วย Type S Pitot Tube

Method 3 “Gas Analysis for the Determination of Dry Molecular Weight” เพื่อการตรวจสอบปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซออกซิเจน และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในอากาศเสียที่ระบายออกจากปล่อง

Method 4 “Determination of Moisture Content in Stack Gases” เพื่อตรวจสอบปริมาณความชื้นของอากาศเสียในปล่อง

โดยมีรายละเอียดวิธีการเก็บตัวอย่าง วิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิดแสดงดังตารางที่ 3-20

ตารางที่ 3-20 วิธีเก็บตัวอย่างและวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

| ดัชนี                                       | ชื่อเครื่องมือเก็บตัวอย่าง | วิธีวิเคราะห์                  | วิธีการตรวจวิเคราะห์ |
|---|----------------------------|--------------------------------|----------------------|
| 1. ฝุ่นละออง (PM)                           | Portable Analyzer          | Isokinetic, Gravimetric Method | US EPA Method 5      |
| 2. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> ) | Portable Analyzer          | Electrochemical Method at Site | US EPA Method 7E     |
| 3. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)                | Portable Analyzer          | Electrochemical Method at Site | US EPA Method 10     |
| 4. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) | Portable Analyzer          | Electrochemical Method at Site | US EPA Method 6C     |

### 3.2.3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ประกอบด้วย ฝุ่นละออง (PM) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ที่ระบายออกจากแหล่งกำเนิดจำนวน 3 ปล่อง ได้แก่ 1) ปล่องระบายอากาศของโรงหลอม 2) ปล่องระบายอากาศของโรงรีด 1 และ 3) ปล่องระบายอากาศของโรงรีด 2 เมื่อวันที่ 16 และ 18 มีนาคม พ.ศ. 2565 พบว่า ดัชนีทั้งหมดของทุกปล่องระบายอากาศ มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็ก (โรงเหล็กเก่า) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 8 พฤษภาคม พ.ศ. 2544 มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง ลงวันที่ 31 ตุลาคม 2549 และมาตรฐานตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) พ.ศ. 2548 รายละเอียดดังตารางที่ 3-21

ตารางที่ 3-21 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องระบายอากาศ

โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)  
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ช่วงเวลาตรวจวัด : วันที่ 14 และ 19 มีนาคม พ.ศ. 2565

| วันและเวลา<br>ที่ตรวจวัด  | ชื่อปล่อง                              | ชนิด<br>เชื้อเพลิง | ความ<br>สูง<br>ปล่อง<br>(m) | เส้นผ่าน<br>ศูนย์กลาง<br>ปล่อง (m) | อุณหภูมิ<br>ภายใน<br>ปล่อง<br>(°C) | ออกซิเจน<br>(%) | ความเร็วก๊าซ<br>ภายในปล่อง<br>(m/s) | ความชื้น<br>(%) | ดัชนีที่ตรวจวัด                             | หน่วย             | ค่าความเข้มข้น |          | ค่ามาตรฐาน |     | อัตราการ<br>ระบาย<br>(g/s) | ค่าที่กำหนด<br>ตาม EIA |      |
|---------------------------|--|--------------------|-----------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|-----------------|---|-------------------|----------------|----------|------------|-----|----------------------------|------------------------|------|
|                           |  |                    |                             |                                    |                                    |                 |                                     |                 |   |                   | 1/<br>2/       | 3/<br>4/ | 5/<br>g/s  | g/s |                            |                        |      |
| 14 มี.ค. 65<br>(15.10 น.) | ปล่อง<br>ระบาย<br>อากาศของ<br>โรงหลอม  | ไฟฟ้า              | 35.0                        | 4.50                               | 89                                 | 20.5            | 14.62                               | 5.63            | 1. ฝุ่นละออง (PM)                           | mg/m <sup>3</sup> | 4.50           | -        | 240        | 240 | 0.810                      | 108                    | 38.2 |
|                           |  |                    |                             |                                    |                                    |                 |                                     |                 | 2. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> ) | ppm               | 4              | -        | 200        | 200 | 1.354                      | -                      | -    |
|                           |  |                    |                             |                                    |                                    |                 |                                     |                 | 3. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)                | ppm               | 45             | -        | -          | 690 | 9.275                      | -                      | -    |
|                           |  |                    |                             |                                    |                                    |                 |                                     |                 | 4. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) | ppm               | <1             | -        | 800        | 60  | <0.471                     | -                      | -    |
| 19 มี.ค. 65<br>(09.45 น.) | ปล่อง<br>ระบาย<br>อากาศของ<br>โรงรีด 1 | ก๊าซ<br>ธรรมชาติ   | 25.0                        | 1.90                               | 233.25                             | 14.3            | 7.61                                | 6.54            | 1. ฝุ่นละออง (PM)                           | mg/m <sup>3</sup> | 12.5           | 26.3     | 240        | 240 | 0.311                      | 216                    | 2.7  |
|                           |  |                    |                             |                                    |                                    |                 |                                     |                 | 2. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> ) | ppm               | 12             | 25       | 200        | 200 | 0.562                      | 180                    | 4.3  |
|                           |  |                    |                             |                                    |                                    |                 |                                     |                 | 3. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)                | ppm               | 1              | 2        | -          | 690 | 0.027                      | -                      | -    |
|                           |  |                    |                             |                                    |                                    |                 |                                     |                 | 4. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) | ppm               | <1             | <1       | 800        | 60  | <0.065                     | 60                     | 2    |
| 14 มี.ค. 65<br>(15.10 น.) | ปล่อง<br>ระบาย<br>อากาศของ<br>โรงรีด 2 | ไฟฟ้า              | 35.0                        | 4.50                               | 89                                 | 20.5            | 14.62                               | 5.63            | 1. ฝุ่นละออง (PM)                           | mg/m <sup>3</sup> | 3.03           | 3.36     | 240        | 240 | 0.048                      | 108                    | 1.4  |
|                           |  |                    |                             |                                    |                                    |                 |                                     |                 | 2. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> ) | ppm               | 74             | 82       | 200        | 200 | 2.192                      | 162                    | 3.6  |
|                           |  |                    |                             |                                    |                                    |                 |                                     |                 | 3. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)                | ppm               | 1              | 1        | -          | 690 | 0.016                      | -                      | -    |
|                           |  |                    |                             |                                    |                                    |                 |                                     |                 | 4. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) | ppm               | <1             | <1       | 800        | 60  | <0.041                     | 60                     | 2    |

หมายเหตุ: 1/ ค่าความเข้มข้นที่สภาวะอากาศแห้ง ความดันมาตรฐาน 760 mmHg อุณหภูมิ 25 °C  
2/ ค่าความเข้มข้นที่สภาวะอากาศแห้ง ความดันมาตรฐาน 760 mmHg อุณหภูมิ 25 °C ออกซิเจนส่วนเกินจากการเผาไหม้ร้อยละ 7  
3/ มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็ก (โรงเหล็กเก่า) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 8 พฤษภาคม พ.ศ. 2544  
4/ มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 31 ตุลาคม 2549  
5/ หน่วยของ ฝุ่นละออง (PM) คือ mg/m<sup>3</sup> และหน่วยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) คือ ppm

ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอรรถพร เทพทอง ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-0008  
ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-0011  
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

### 3.2.4 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) เมื่อวันที่ 16 และ 19 มีนาคม พ.ศ. 2565 พบว่า ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็ก (โรงเหล็กเก่า) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 8 พฤษภาคม พ.ศ. 2544 มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง ลงวันที่ 31 ตุลาคม 2549 และมาตรฐานตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) พ.ศ. 2548

### 3.2.5 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

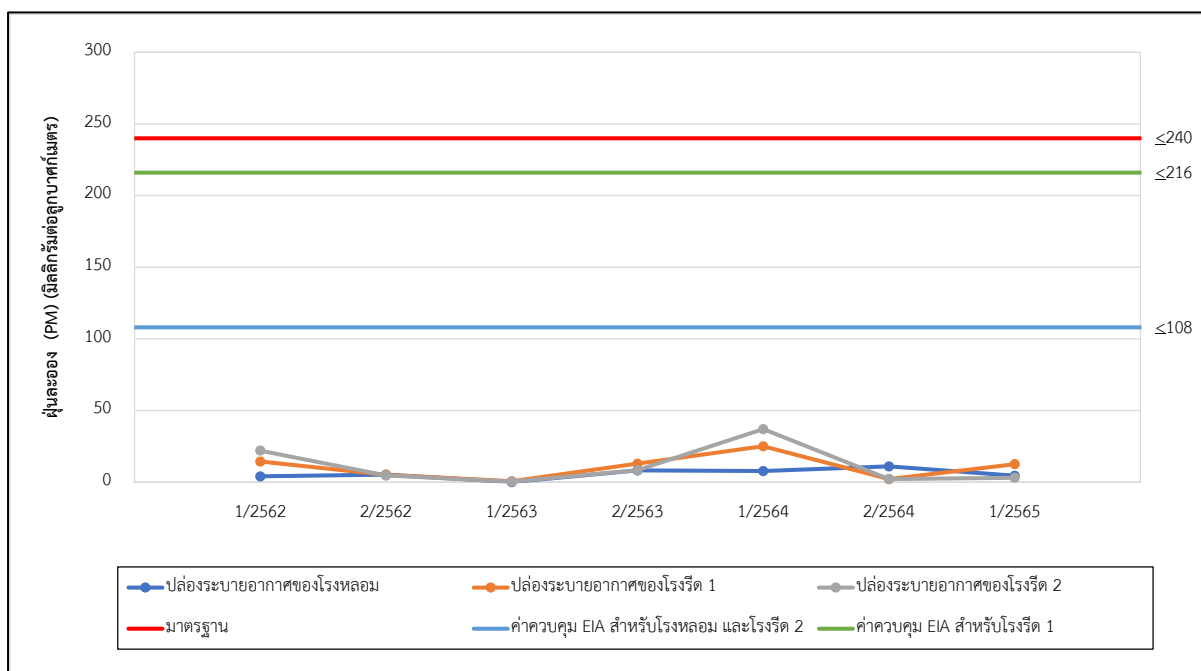
จากผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานของ โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด มหาชน (ระยะดำเนินการ) จำนวน 3 ปล่อง ได้แก่ 1) ปล่องระบายอากาศของโรงรีด 1 2) ปล่องระบายอากาศของโรงรีด 2 และ 3) ปล่องระบายอากาศของโรงหลอม โดยดำเนินการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ กับผลการติดตามตรวจสอบที่ผ่านมา พบว่าส่วนใหญ่มีค่าไม่คงที่ อย่างไรก็ตาม ทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด สรุปได้ดังตารางที่ 3-22 และ รูปที่ 3-7 ถึง รูปที่ 3-10



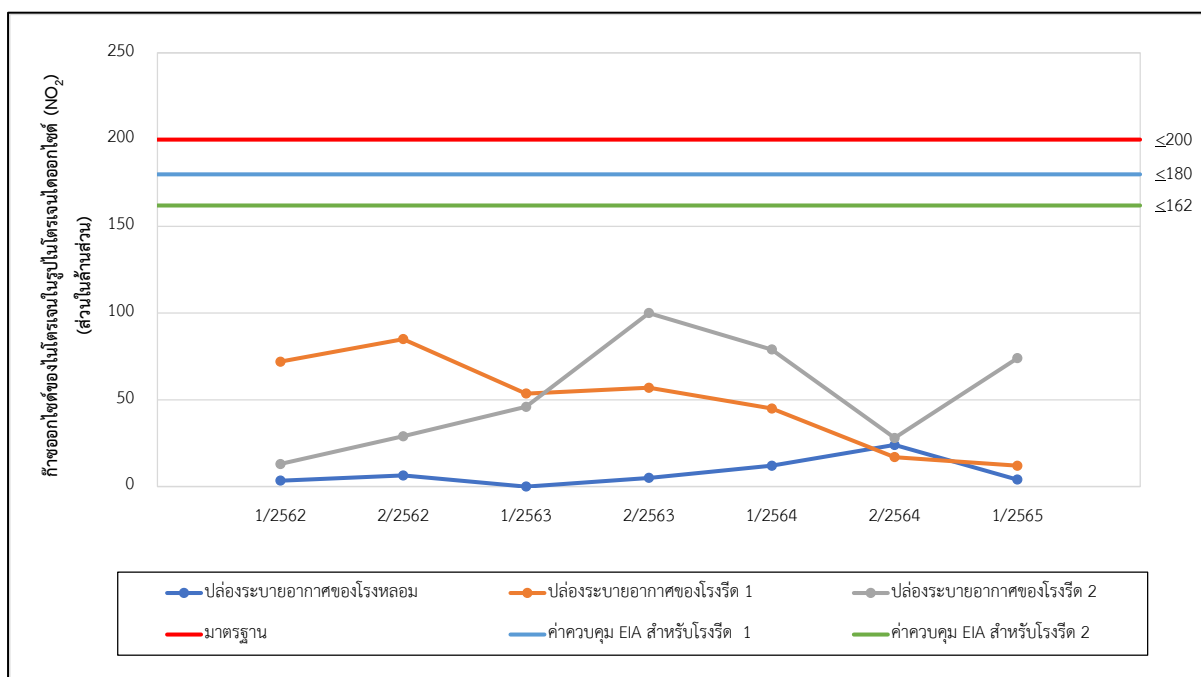
ตารางที่ 3-22 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565

| ปีที่ตรวจวัด          | ปล่องระบายอากาศของโรงหลอม           |                          |                          |             | ปล่องระบายอากาศของโรงรีด 1          |                          |                          |             | ปล่องระบายอากาศของโรงรีด 2          |                          |                          |             |
|-----------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|
|                       | Particulate<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | NO <sub>2</sub><br>(ppm) | SO <sub>2</sub><br>(ppm) | CO<br>(ppm) | Particulate<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | NO <sub>2</sub><br>(ppm) | SO <sub>2</sub><br>(ppm) | CO<br>(ppm) | Particulate<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | NO <sub>2</sub><br>(ppm) | SO <sub>2</sub><br>(ppm) | CO<br>(ppm) |
| 1/2562 <sup>5/</sup>  | 4.0                                 | 3.4                      | <1.3                     | 86          | 14.4                                | 72                       | <1.3                     | 9.9         | 22                                  | 13                       | <1.3                     | 16          |
| 2/2562 <sup>5/</sup>  | 5.2                                 | 6.4                      | <1.3                     | 176         | 5.1                                 | 85                       | <1.3                     | 98          | 4.6                                 | 29                       | <1.3                     | 6.1         |
| 1/2563 <sup>6/</sup>  | -*                                  | -*                       | -*                       | -*          | 0.62                                | 53.6                     | <1                       | 216         | 0.43                                | 46                       | <1                       | 6           |
| 2/2563 <sup>6/</sup>  | 8.15                                | 5                        | <1                       | 65          | 12.9                                | 57                       | <1                       | 8           | 8.31                                | 100                      | <1                       | 15          |
| 1/2564 <sup>5/</sup>  | 7.7                                 | 12                       | <1.3                     | 124         | 25                                  | 45                       | <1.3                     | 223         | 37                                  | 79                       | <1.3                     | 18          |
| 2/2564 <sup>5/</sup>  | 11                                  | 24                       | <1.3                     | 38          | 2.1                                 | 17                       | <1.3                     | 3.6         | 2.2                                 | 28                       | <1.3                     | 48          |
| 1/2565 <sup>6/</sup>  | 4.50                                | 4                        | <1                       | 45          | 12.5                                | 12                       | <1                       | 1           | 3.03                                | 74                       | <1                       | <1          |
| มาตรฐาน <sup>2/</sup> | ≤240                                | ≤200                     | ≤800                     | -           | ≤240                                | ≤200                     | ≤800                     | -           | ≤240                                | ≤200                     | ≤800                     | -           |
| มาตรฐาน <sup>3/</sup> | ≤240                                | ≤200                     | -                        | ≤690        | ≤240                                | ≤200                     | -                        | ≤690        | ≤240                                | ≤200                     | -                        | ≤690        |
| มาตรฐาน <sup>4/</sup> | ≤108                                | -                        | -                        | -           | ≤216                                | ≤180                     | ≤60                      | -           | ≤108                                | ≤162                     | ≤60                      | -           |

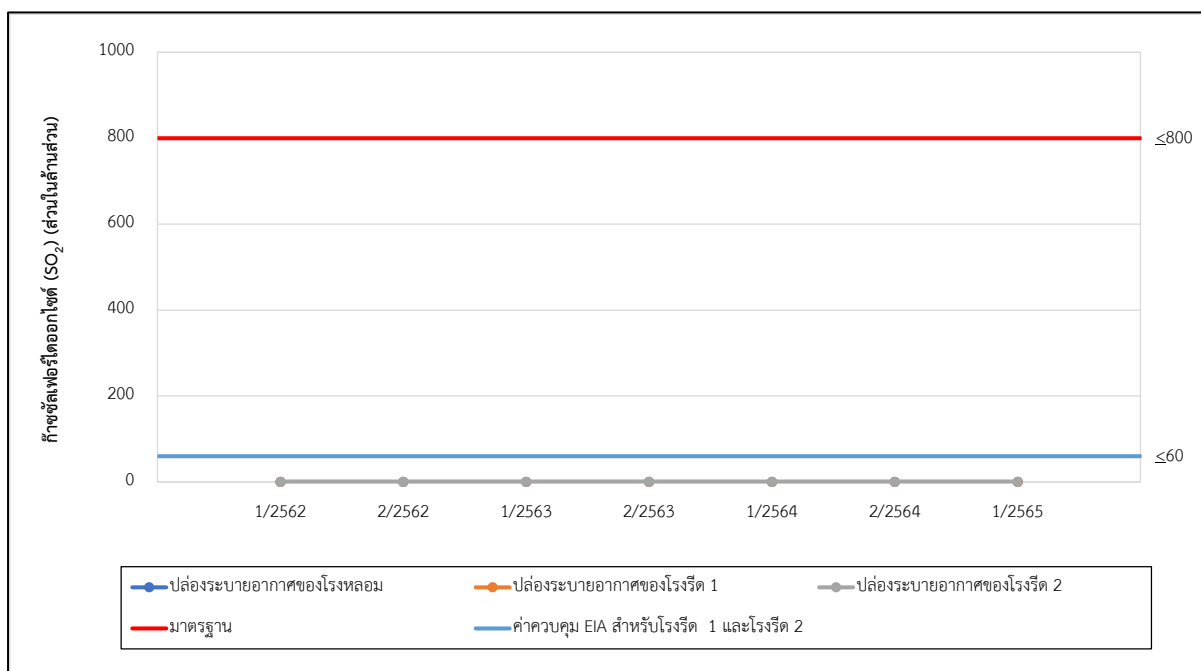
- หมายเหตุ: <sup>1/</sup> คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)
- <sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็ก (โรงเหล็กเก่า) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 8 พฤษภาคม พ.ศ. 2544
- <sup>3/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนที่ 31 ตุลาคม 2549
- <sup>4/</sup> ค่าควบคุมที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
- <sup>5/</sup> ผลการตรวจวัดโดยห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
- <sup>6/</sup> ผลการตรวจวัดโดยห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
- \* ไม่ได้ทำการตรวจวัดเนื่องจากทางโครงการไม่มีแผนการผลิต ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2563



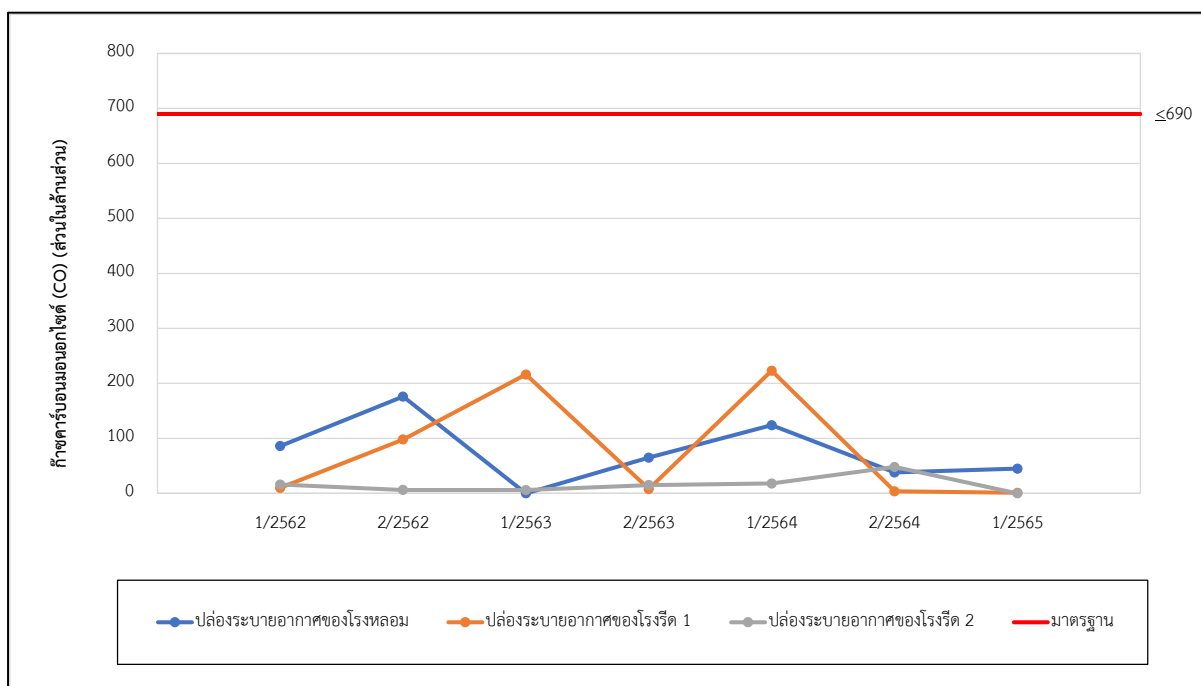
รูปที่ 3-7 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละออง ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565



รูปที่ 3-8 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565



รูปที่ 3-9 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565



รูปที่ 3-10 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565

### 3.3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

#### 3.3.1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

บริษัท ยูเออี ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ ประกอบด้วยคุณภาพน้ำผิวดิน โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) เมื่อวันที่ 17 มีนาคม พ.ศ. 2565 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-23 และรูปที่ 3-11

ตารางที่ 3-23 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

| การติดตามตรวจสอบ | ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ            | จุดติดตามตรวจสอบ              | ระยะเวลาดำเนินงาน |
|------------------|----------------------------------|-------------------------------|-------------------|
| คุณภาพน้ำผิวดิน  | 1. ความเป็นกรด - ด่าง (pH)       | 1 สถานี                       | 17 มี.ค. 65       |
|                  | 2. ของแข็งทั้งหมด (TDS)          | 1. บริเวณอ่างเก็บน้ำของบริษัท | 12 พ.ค. 65        |
|                  | 3. สารแขวนลอย (SS)               |                               |                   |
|                  | 4. ออกซิเจนละลาย (DO)            |                               |                   |
|                  | 5. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) |                               |                   |



บริเวณอ่างเก็บน้ำของบริษัท

รูปที่ 3-11 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

#### 3.3.2 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

##### 1) วิธีเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน

ก่อนดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ เจ้าหน้าที่ผู้เก็บตัวอย่างน้ำได้ดำเนินการควบคุมคุณภาพในภาคสนามตามระบบมาตรฐานของห้องปฏิบัติการ ISO/IEC17025:2017 เพื่อป้องกันการปนเปื้อนขณะเก็บตัวอย่าง โดยการสวมถุงมือชนิดไม่มีแป้ง รวมถึงล้างอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างทุกชนิดด้วยน้ำตัวอย่าง จากนั้นจึงดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยใช้อุปกรณ์ Grab Sample จ้วงเก็บน้ำผิวดินที่ระดับกึ่งกลางความลึก แบบตัวอย่างแยก (Grab Sample) จากนั้นเก็บตัวอย่างน้ำใส่ภาชนะบรรจุ

## 2) วิธีรักษาสภาพตัวอย่างน้ำผิวดิน

ตัวอย่างน้ำผิวดินทั้งหมดที่เก็บ มีการรักษาสภาพตามวิธีมาตรฐานใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง APHA, AWWA และ WEF ร่วมกันกำหนด จากนั้นแช่ตัวอย่างทั้งหมดในกล่องน้ำแข็งที่อุณหภูมิประมาณ 0-6 องศาเซลเซียส พร้อมบันทึกข้อมูลในใบกำกับ (Chain of Custody) เพื่อส่งไปวิเคราะห์ทันทีที่ห้องปฏิบัติการของบริษัท ยูเออี ดังตารางที่ 3-24

## 3) วิธีวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำผิวดิน

วิธีวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำผิวดินเป็นวิธีมาตรฐานในการตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ที่กำหนดให้เป็นไปตามวิธีการมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำและน้ำเสียใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง APHA, AWWA และ WEF ร่วมกันกำหนดไว้ ดังตารางที่ 3-24

## 4) การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างและวิธีตรวจวิเคราะห์

การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่าง และวิธีตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ ได้ดำเนินการตามมาตรฐานการประกันและควบคุมคุณภาพ (Quality Assurance and Quality Control หรือ QA/QC) ของห้องปฏิบัติการ โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติดังต่อไปนี้

**ขั้นตอนที่ 1** เป็นการล้างภาชนะบรรจุและอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง ซึ่งเป็นขั้นตอนแรกในห้องปฏิบัติการต้องดำเนินการ

**ขั้นตอนที่ 2** เป็นการเตรียมภาชนะบรรจุตัวอย่าง โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องเตรียมภาชนะบรรจุที่มีการติดฉลากบอกรายละเอียด ได้แก่ จุดเก็บ วันที่เก็บ ชื่อผู้เก็บ ดัชนีที่วิเคราะห์ รหัสโครงการฯ ชนิดตัวอย่าง และวิธีรักษาสภาพตัวอย่าง พร้อมทั้งตรวจสอบจำนวนภาชนะบรรจุต่อจุดเก็บ และบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (Log Sheet) ก่อนทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

**ขั้นตอนที่ 3** เป็นการควบคุมการปนเปื้อนขณะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องสวมถุงมือแบบไม่มีแป้น เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากการหยิบจับภาชนะบรรจุและอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง รวมถึงป้องกันการปนเปื้อนจากมือสู่ตัวอย่างน้ำ ซึ่งเจ้าหน้าที่ได้เปลี่ยนถุงมือทุกครั้งที่เปลี่ยนจุดเก็บตัวอย่าง และล้างอุปกรณ์ภาชนะบรรจุตัวอย่างด้วยน้ำตัวอย่างทุกครั้ง

**ขั้นตอนที่ 4** เป็นการควบคุมด้านระบบเอกสารในภาคสนาม ได้แก่ การบันทึกข้อมูล วันเวลาที่เก็บ วิธีการเก็บ ผู้เก็บ และสภาพภาชนะบรรจุตัวอย่างหลังเก็บลงในใบกำกับ (Chain of Custody) พร้อมทั้งบันทึกค่าอุณหภูมิ ความเป็นกรด และค่า การนำไฟฟ้า ความเค็ม ออกซิเจนละลาย และสภาพตัวอย่างน้ำที่สังเกตพบ เช่น สี และกลิ่น เป็นต้น รวมถึงข้อมูลอื่นๆ ที่ใช้ประกอบในการจัดทำรายงาน ลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (Log Sheet) ซึ่งต้องนำส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์พร้อมกับตัวอย่าง สำหรับการควบคุมคุณภาพในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สำหรับการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ ได้ดำเนินการตามระบบมาตรฐานของ Quality Control in the Laboratory สำหรับทุกดัชนีทุกขั้นตอน

ตารางที่ 3-24 ภาชนะบรรจุวิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง และวิธีการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำผิวดิน

| ดัชนี                 | ภาชนะบรรจุ | วิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง  | วิธีการตรวจวิเคราะห์                                    |
|-----------------------|------------|---|---|
| 1. ความเป็นกรด - ด่าง | -          | ตรวจวัดทันทีที่ภาคสนาม  | Electrometric Method at Site (SM:4500-H <sup>+</sup> B) |
| 2. ของแข็งทั้งหมด     | P          | แช่เย็นที่อุณหภูมิประมาณ > 0°C, ≤ 6°C                             | Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (SM:2540 D)  |
| 3. สารแขวนลอย         | P          | แช่เย็นที่อุณหภูมิประมาณ > 0°C, ≤ 6°C                             | Total Suspended Solids Dried at 180 °C (SM:2540 D)      |
| 4. ออกซิเจนละลาย      | G          | เติม MnSO <sub>4</sub> 1 มล. + AIA 1 มล., แช่เย็น                 | Azide Modification Method (SM:4500-O C)                 |
| 5. น้ำมันและไขมัน     | G          | เติมกรดซัลฟิวริกให้ pH < 2, แช่เย็นที่อุณหภูมิประมาณ > 0°C, ≤ 6°C | Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM:5520 B) |

หมายเหตุ: SM : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017.

G หมายถึง แก้ว, P หมายถึง โพลีเอทิลีน หรือเทียบเท่า

### 3.3.3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ประกอบด้วย ความเป็นกรดและด่าง (pH) ออกซิเจนที่ละลายน้ำ (DO) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) และสารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณอ่างเก็บน้ำของบริษัท พบว่า ค่าความเป็นกรดและด่าง และออกซิเจนที่ละลายน้ำ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537 ประเภทที่ 4 แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน และการอุตสาหกรรม สำหรับดัชนีน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) และปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ปัจจุบันยังไม่มีข้อกำหนดค่ามาตรฐาน รายละเอียดดังตารางที่ 3-25

### ตารางที่ 3-25 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณอ่างเก็บน้ำของบริษัท

โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : วันที่ 17 มีนาคม และ 12 พฤษภาคม พ.ศ. 2565

| ดัชนี   | หน่วย | ผลการติดตามตรวจสอบ  |                    | มาตรฐาน <sup>1/</sup> |
|---|-------|---------------------|--------------------|-----------------------|
|   |       | 17 มี.ค. 65         | 12 พ.ค. 65         |                       |
| สภาพตัวอย่าง<br>สี/ลักษณะของน้ำ<br>สีของตะกอน |       | เหลือง/ใส<br>น้ำตาล | เหลือง/ใส<br>เขียว | เหลือง/ใส<br>เขียว    |
| 1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)                    | -     | 8.1 (33 °C)         | 8.6 (34 °C)        | 5.0-9.0               |
| 2. ปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ (DO)             | mg/L  | 4.6                 | 6.6                | ≥2.0                  |
| 3. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)              | mg/L  | ND (<3)             | ND (<3)            | -                     |
| 4. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)               | mg/L  | 274                 | 248                | -                     |
| 5. ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)              | mg/L  | 6.8                 | ND (<5.0)          | -                     |

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537 ประเภทที่ 4 แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน และการอุตสาหกรรม

ND = ตรวจไม่พบ (Non-Detectable)

ผู้เก็บตัวอย่าง : นายเสกฐวุฒิ เอมกลิ่นบัว ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-0106

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางปิยะพัชร สุทธิมนัสวงษ์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-0004

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

#### 3.3.4 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) เมื่อวันที่ 17 มีนาคม และ 19 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 พบว่า ทุกดัชนีมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537 ประเภทที่ 4 แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน และการอุตสาหกรรม

#### 3.3.5 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 ของบริษัท รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (ระยะดำเนินการ) จำนวน 1 จุด ได้แก่ บริเวณอ่างเก็บน้ำของบริษัท พบว่า ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบมีค่าใกล้เคียงกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านๆ มา โดยทั้งหมด มีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด สรุปได้ดังตารางที่ 3-26 และรูปที่ 3-12 ถึง รูปที่ 3-16

ตารางที่ 3-26 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565

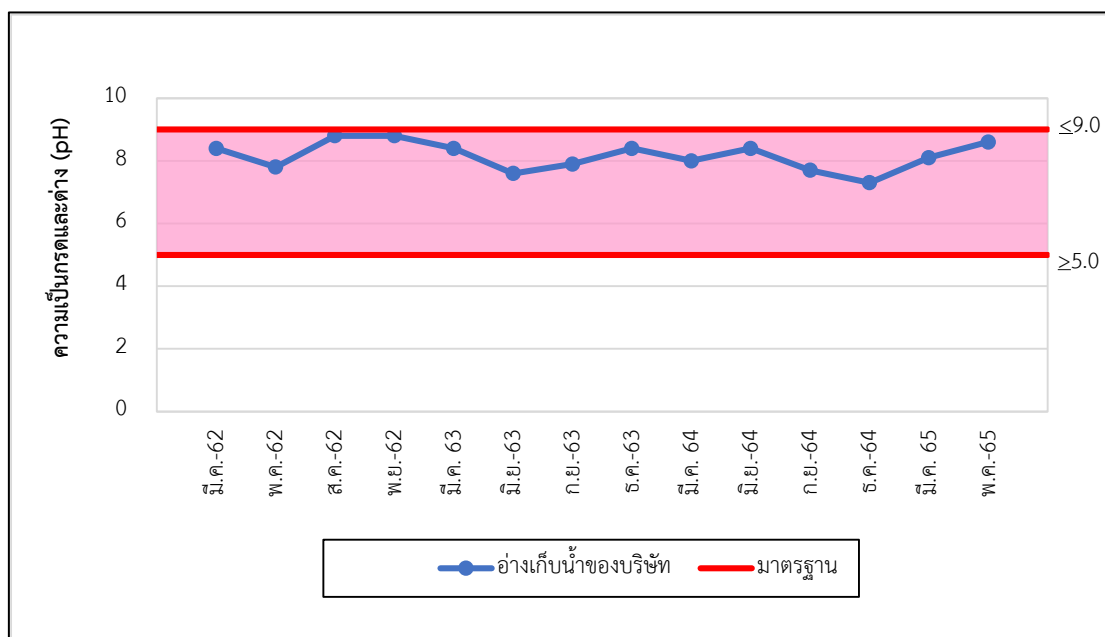
| วันที่                   | ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน (อ่างเก็บน้ำของบริษัท) |      |               |               |               |
|--------------------------|--|------|---------------|---------------|---------------|
|                          | pH   | DO   | TDS<br>(mg/l) | TSS<br>(mg/l) | FOG<br>(mg/l) |
| มี.ค. 2562 <sup>2/</sup> | 8.4  | 16.3 | 219           | 8.8           | <1.0          |
| พ.ค. 2562 <sup>2/</sup>  | 7.8  | 5.8  | 258           | 5.1           | <1.0          |
| ส.ค. 2562 <sup>2/</sup>  | 8.8  | 8.9  | 294           | <5.0          | <1.0          |
| พ.ย. 2562 <sup>2/</sup>  | 8.8  | 8.7  | 236           | 9.0           | <1.0          |
| มี.ค. 2563 <sup>3/</sup> | 8.4  | 6.8  | 352           | 9.4           | ตรวจไม่พบ     |
| มิ.ย. 2563 <sup>3/</sup> | 7.6  | 6.3  | 266           | ตรวจไม่พบ     | ตรวจไม่พบ     |
| ก.ย. 2563 <sup>3/</sup>  | 7.9  | 5.2  | 240           | 5.8           | ตรวจไม่พบ     |
| ธ.ค. 2563 <sup>3/</sup>  | 8.4  | 4.4  | 262           | 6.1           | ตรวจไม่พบ     |
| มี.ค. 2564 <sup>2/</sup> | 8.0  | 5.4  | 434           | 41            | <1.0          |
| มิ.ย. 2564 <sup>2/</sup> | 8.4  | 11.2 | 233           | <5.0          | 2.8           |
| ก.ย. 2564 <sup>2/</sup>  | 7.7  | 6.0  | 268           | 5.4           | <1.0          |
| ธ.ค. 2564 <sup>2/</sup>  | 7.3  | 6.4  | 182           | 7.3           | <1.0          |
| มี.ค. 2564 <sup>3/</sup> | 8.1  | 4.6  | 274           | 6.8           | <3            |
| พ.ค. 2564 <sup>3/</sup>  | 8.6  | 6.6  | 248           | <5.0          | <3            |
| มาตรฐาน <sup>1/</sup>    | 5.0-9.0  | ≥2.0 | -             | -             | -             |

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537 ประเภทที่ 4 แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน และการอุตสาหกรรม

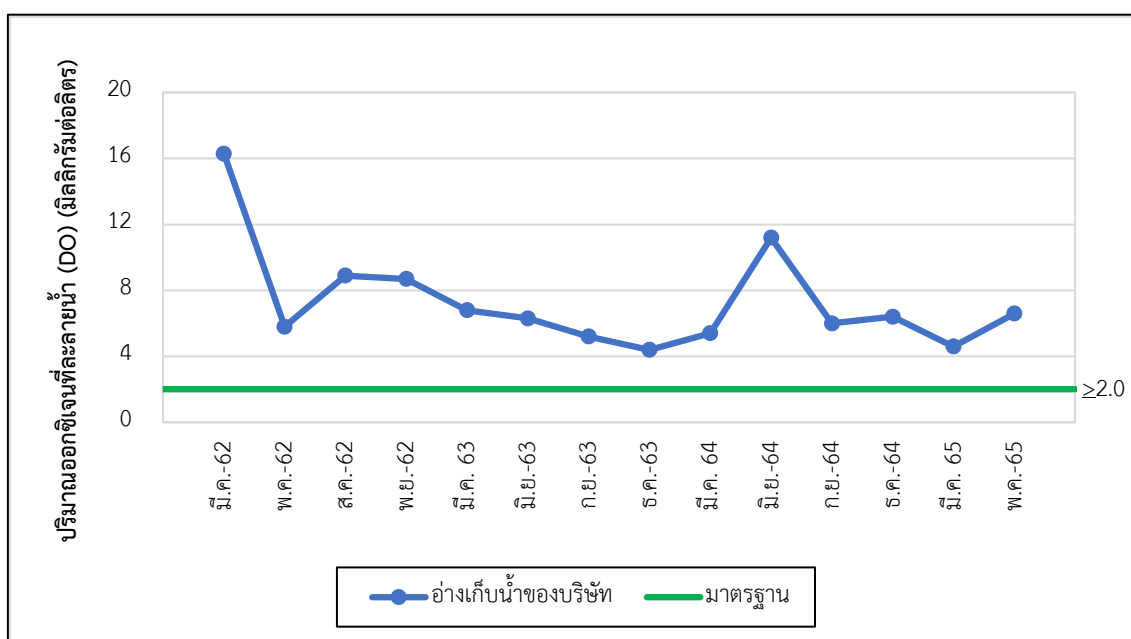
<sup>2/</sup> ผลการตรวจวัดโดยห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

<sup>2/</sup> ผลการตรวจวัดโดยห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

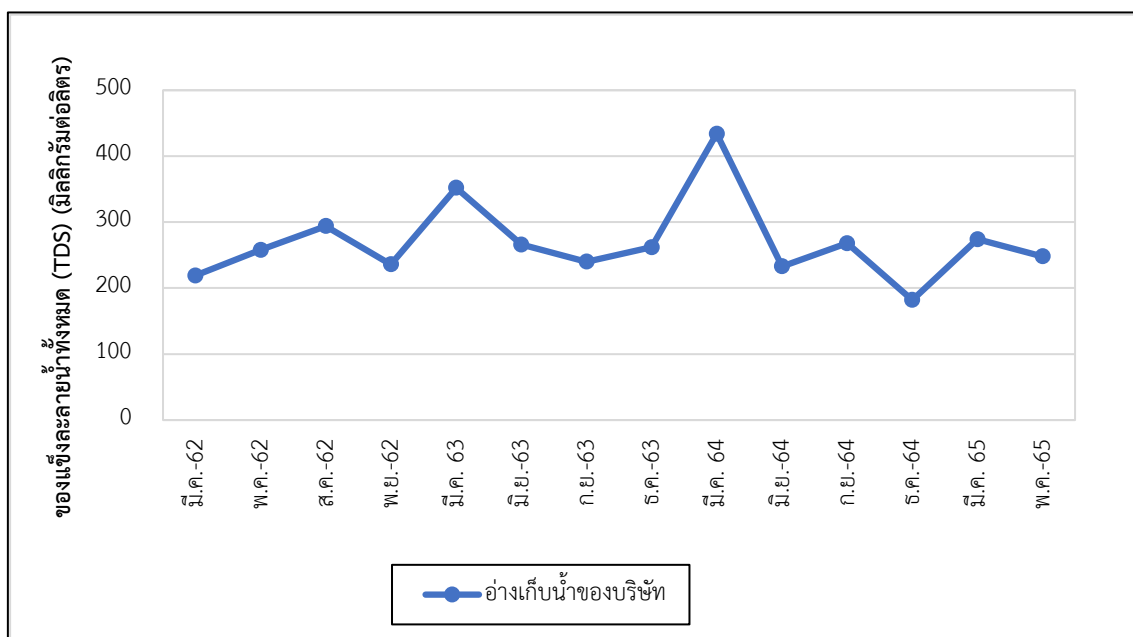




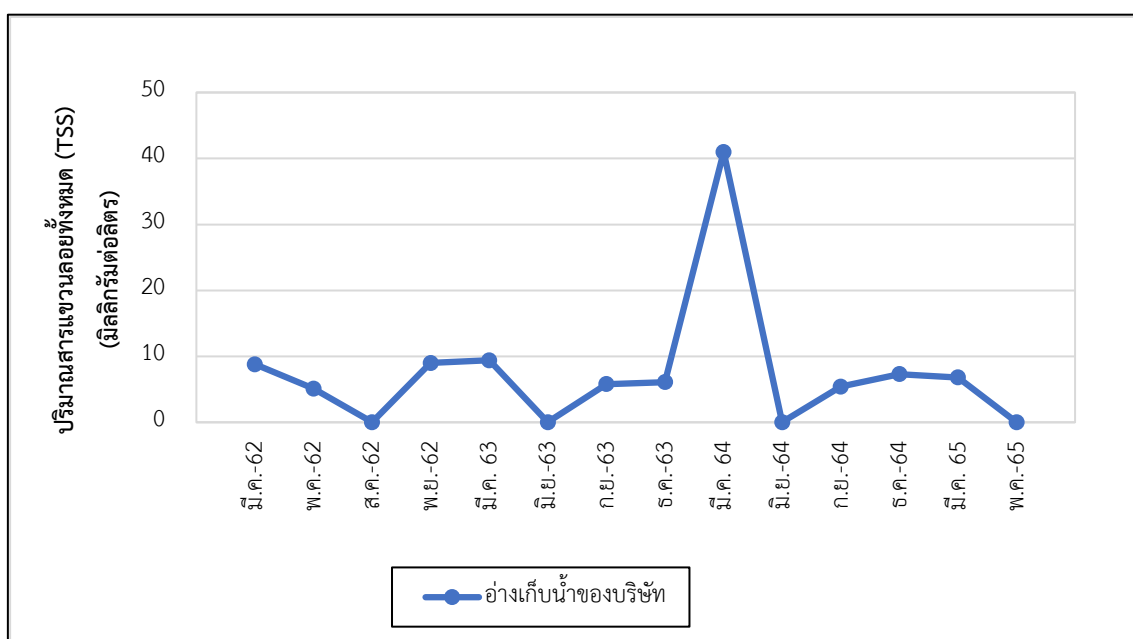
รูปที่ 3-12 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความเป็นกรด-ด่าง (pH) ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565



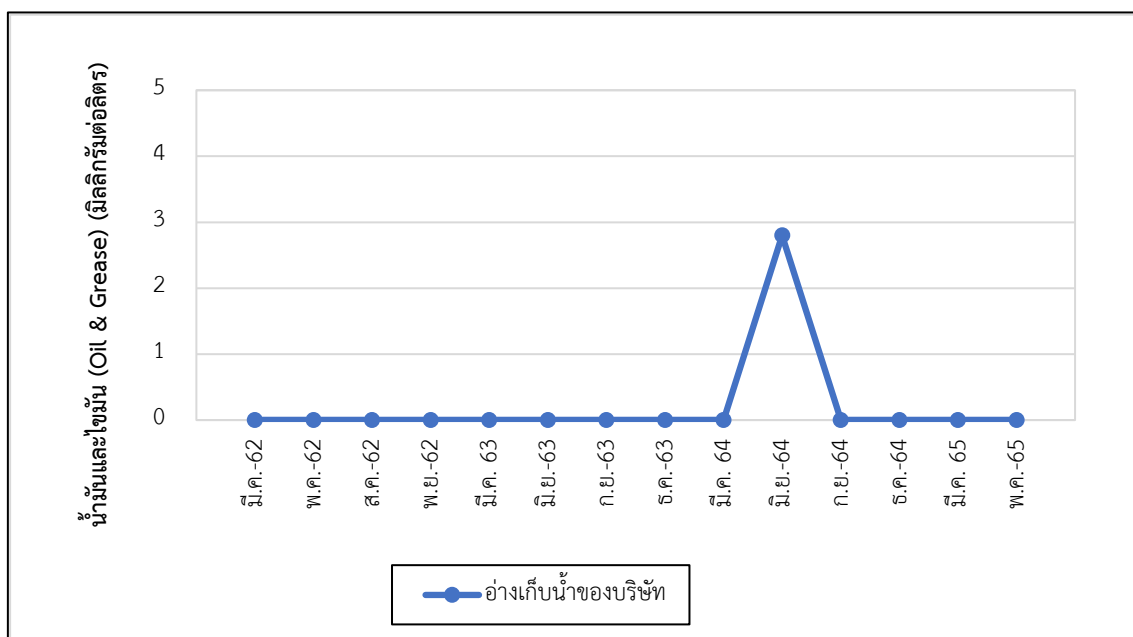
รูปที่ 3-13 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ (DO) ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565



รูปที่ 3-14 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565



รูปที่ 3-15 เปรียบเทียบผลติดตามตรวจสอบปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565



รูปที่ 3-16 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบน้ำมันและไขมัน (Oil&Grease) ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565

### 3.4 การติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

#### 3.4.1 แผนการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

บริษัท ยูเออี ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างวันที่ 13-16 มีนาคม พ.ศ. 2565 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-27 และรูปที่ 3-17

ตารางที่ 3-27 แผนการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

| การติดตามตรวจสอบ    | ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ   | จุดติดตามตรวจสอบ   | ระยะเวลาดำเนินงาน |
|---------------------|---|--|-------------------|
| ระดับเสียงโดยทั่วไป | 1. $L_{eq} 24 \text{ hr}$<br>2. $L_{dn}$<br>3. $L_{90}$<br>4. $L_{max}^*$ | 4 สถานี<br>1. ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้<br>2. ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก<br>3. บริเวณหน้าอาคารสำนักงาน<br>4. โรงเรียนบ้านเขาหิน (นิคมราษฎร์บำรุง) | 13-16 มี.ค. 65    |

หมายเหตุ: \* ตรวจวัดเพิ่มเติมจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)



ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้



ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก



บริเวณหน้าอาคารสำนักงาน



โรงเรียนบ้านเขาหินนิคมราษฎร์บำรุง

รูปที่ 3-17 การติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

### 3.4.2 วิธีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 24\ hours}$ ) โดยใช้มาตรฐานระดับเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter ยี่ห้อ Rion รุ่น NL-21 หรือ NL-42 เป็นมาตรฐานระดับเสียง Class 2 ที่ได้มาตรฐานสากล IEC 61672 มีความเที่ยงตรงสูงและมีค่าความคลาดเคลื่อนของการติดตามตรวจสอบอยู่ในช่วง  $\pm 0.5\ dB(A)$  ขณะติดตามตรวจสอบมี Wind Screen ติดที่หัว Microphone เพื่อป้องกันและกำบังลมที่เป็นปัจจัยให้เกิดความผิดพลาด โดยติดตั้งมาตรฐานระดับเสียงบนขาตั้งให้ไมโครโฟนอยู่สูงจากพื้น 1.2-1.5 เมตร และห่างจากสิ่งกีดขวางอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงอย่างน้อย 1.0 เมตร สำหรับเสียงที่เข้ามายังมาตรฐานระดับเสียงจะผ่านวงจรรขยายและผ่านตัวกรองเสียงที่วงจรรว้งน้ำหนักรุ่นที่ A และ C หรือ F ตามลักษณะของเสียงที่เกิดขึ้น ก่อนการติดตามตรวจสอบจะทำการสอบเทียบและตรวจสอบความถูกต้องด้วยเครื่อง Sound Level Calibrator ที่ระดับเสียงมาตรฐาน 94.0 dB ความถี่ 1,000 Hz ที่วงจรรว้งน้ำหนักรุ่นที่ C และปรับไปที่วงจรรว้งน้ำหนักรุ่นที่ A ก่อนติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 1\ hour}$ ) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{Amax}$ ) ตลอด 24 ชั่วโมง อย่างต่อเนื่อง แล้วนำค่ามาคำนวณหาค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 24\ hours}$ ) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{Amax}$ )

### 3.4.3 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

จากผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ประกอบด้วย ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 24\ hr}$ ) ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวันและกลางคืน ( $L_{dn}$ ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ( $L_{90}$ ) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ 1) ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้ 2) ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก 3) บริเวณหน้าอาคารสำนักงาน และ 4) โรงเรียนบ้านเขาหิน (นิคมราษฎร์บำรุง) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 24\ hr}$ ) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ของทุกสถานีมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป (12 มีนาคม 2540) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน 2540 และมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 11 ง ลงวันที่ 25 มกราคม 2549 ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่เกิน 70 และ 115 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันยังไม่มีข้อกำหนดค่ามาตรฐานสำหรับระดับเสียงเฉลี่ยกลางวันและกลางคืน ( $L_{dn}$ ) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ( $L_{90}$ ) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-28 ถึง ตารางที่ 3-31

### ตารางที่ 3-28 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้

โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : วันที่ 13-16 มีนาคม พ.ศ. 2565

| เวลา  | ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) |                |                | มาตรฐาน <sup>1/2/</sup> |
|---|---|----------------|----------------|-------------------------|
|   | บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้                         |                |                |                         |
|   | 13-14 มี.ค. 65  | 14-15 มี.ค. 65 | 15-16 มี.ค. 65 |                         |
| 07.00-08.00 น.                              | 46.9  | 45.7           | 44.5           | -                       |
| 08.00-09.00 น.                              | 48.5  | 47.4           | 46.2           | -                       |
| 09.00-10.00 น.                              | 48.5  | 50.4           | 45.5           | -                       |
| 10.00-11.00 น.                              | 47.4  | 45.9           | 51.9           | -                       |
| 11.00-12.00 น.                              | 43.1  | 44.4           | 48.7           | -                       |
| 12.00-13.00 น.                              | 47.7  | 45.9           | 43.4           | -                       |
| 13.00-14.00 น.                              | 51.4  | 48.6           | 44.4           | -                       |
| 14.00-15.00 น.                              | 51.6  | 47.8           | 46.1           | -                       |
| 15.00-16.00 น.                              | 49.4  | 46.0           | 46.3           | -                       |
| 16.00-17.00 น.                              | 44.4  | 45.2           | 45.9           | -                       |
| 17.00-18.00 น.                              | 47.7  | 47.1           | 49.0           | -                       |
| 18.00-19.00 น.                              | 48.3  | 55.2           | 53.7           | -                       |
| 19.00-20.00 น.                              | 45.4  | 55.4           | 47.7           | -                       |
| 20.00-21.00 น.                              | 44.7  | 49.5           | 47.2           | -                       |
| 21.00-22.00 น.                              | 44.3  | 49.4           | 46.8           | -                       |
| 22.00-23.00 น.                              | 43.3  | 49.1           | 45.8           | -                       |
| 23.00-00.00 น.                              | 42.3  | 46.0           | 44.6           | -                       |
| 00.00-01.00 น.                              | 46.4  | 47.0           | 45.7           | -                       |
| 01.00-02.00 น.                              | 46.8  | 47.6           | 46.0           | -                       |
| 02.00-03.00 น.                              | 46.0  | 46.9           | 45.1           | -                       |
| 03.00-04.00 น.                              | 44.0  | 44.9           | 43.1           | -                       |
| 04.00-05.00 น.                              | 42.9  | 43.2           | 42.5           | -                       |
| 05.00-06.00 น.                              | 51.7  | 51.9           | 51.5           | -                       |
| 06.00-07.00 น.                              | 48.5  | 47.8           | 49.1           | -                       |
| ค่าต่ำสุด-สูงสุดของ L <sub>Aeq</sub> 1 hour | 42.3-51.7   | 43.2-55.4      | 42.5-53.7      | -                       |
| L <sub>Aeq</sub> 24 hours                   | 47.6  | 49.1           | 47.7           | ≤70                     |
| ค่าต่ำสุด-สูงสุดของ L <sub>Amax</sub>       | 56.1-86.4   | 57.4-82.1      | 57.5-73.3      | ≤115                    |
| ค่าต่ำสุด-สูงสุดของ L <sub>A90</sub>        | 37.4-45.1   | 38.4-46.1      | 38.6-46.0      | -                       |
| L <sub>dn</sub>                             | 53.4  | 54.6           | 53.5           | -                       |
| หน่วย                                       | เดซิเบล (เอ)  |                |                |                         |

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป (12 มีนาคม 2540) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน 2540

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนที่พิเศษ 11 ง ลงวันที่ 25 มกราคม 2549

ผู้เก็บตัวอย่าง : นายวรพงษ์ นนทจันทร์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-0090  
ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-0014  
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

### ตารางที่ 3-29 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก

โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : วันที่ 13-16 มีนาคม พ.ศ. 2565

| เวลา  | ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) |                |                | มาตรฐาน <sup>1/2/</sup> |
|---|---|----------------|----------------|-------------------------|
|   | บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก                     |                |                |                         |
|   | 13-14 มี.ค. 65  | 14-15 มี.ค. 65 | 15-16 มี.ค. 65 |                         |
| 07.00-08.00 น.                              | 54.1  | 53.5           | 54.6           | -                       |
| 08.00-09.00 น.                              | 55.6  | 55.2           | 56.0           | -                       |
| 09.00-10.00 น.                              | 52.3  | 53.4           | 51.2           | -                       |
| 10.00-11.00 น.                              | 52.6  | 53.2           | 51.9           | -                       |
| 11.00-12.00 น.                              | 54.9  | 54.7           | 55.0           | -                       |
| 12.00-13.00 น.                              | 51.7  | 51.6           | 51.7           | -                       |
| 13.00-14.00 น.                              | 52.7  | 52.7           | 52.6           | -                       |
| 14.00-15.00 น.                              | 51.2  | 52.4           | 50.0           | -                       |
| 15.00-16.00 น.                              | 54.8  | 55.2           | 54.4           | -                       |
| 16.00-17.00 น.                              | 53.4  | 51.9           | 54.9           | -                       |
| 17.00-18.00 น.                              | 53.2  | 53.2           | 53.2           | -                       |
| 18.00-19.00 น.                              | 54.8  | 55.2           | 54.4           | -                       |
| 19.00-20.00 น.                              | 53.6  | 54.0           | 53.1           | -                       |
| 20.00-21.00 น.                              | 53.2  | 52.8           | 53.6           | -                       |
| 21.00-22.00 น.                              | 54.7  | 54.5           | 54.9           | -                       |
| 22.00-23.00 น.                              | 53.7  | 53.1           | 54.3           | -                       |
| 23.00-00.00 น.                              | 53.9  | 52.7           | 55.1           | -                       |
| 00.00-01.00 น.                              | 54.1  | 54.1           | 54.1           | -                       |
| 01.00-02.00 น.                              | 53.6  | 52.6           | 54.5           | -                       |
| 02.00-03.00 น.                              | 53.4  | 53.5           | 53.2           | -                       |
| 03.00-04.00 น.                              | 53.0  | 52.8           | 53.2           | -                       |
| 04.00-05.00 น.                              | 53.6  | 54.3           | 52.8           | -                       |
| 05.00-06.00 น.                              | 56.4  | 57.9           | 54.9           | -                       |
| 06.00-07.00 น.                              | 54.9  | 55.7           | 54.0           | -                       |
| ค่าต่ำสุด-สูงสุดของ L <sub>Aeq</sub> 1 hour | 51.2-56.4   | 51.6-57.9      | 50.0-56.0      | -                       |
| L <sub>Aeq</sub> 24 hours                   | 53.9  | 54.0           | 53.9           | ≤70                     |
| ค่าต่ำสุด-สูงสุดของ L <sub>Amax</sub>       | 66.8-82.2   | 69.7-86.0      | 63.6-83.6      | ≤115                    |
| ค่าต่ำสุด-สูงสุดของ L <sub>A90</sub>        | 47.6-52.2   | 48.6-51.7      | 46.6-52.6      | -                       |
| L <sub>dn</sub>                             | 60.5  | 60.8           | 60.4           | -                       |
| หน่วย                                       | เดซิเบล (เอ)  |                |                |                         |

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป (12 มีนาคม 2540) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน 2540

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนที่พิเศษ 11 ง ลงวันที่ 25 มกราคม 2549

ผู้เก็บตัวอย่าง : นายวรพงษ์ นนทจันทร์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-0090  
ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-0014  
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

### ตารางที่ 3-30 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณหน้าอาคารสำนักงาน

โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : วันที่ 13-16 มีนาคม พ.ศ. 2565

| เวลา  | ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) |                |                | มาตรฐาน <sup>1/2/</sup> |
|---|---|----------------|----------------|-------------------------|
|   | บริเวณหน้าอาคารสำนักงาน                               |                |                |                         |
|   | 13-14 มี.ค. 65  | 14-15 มี.ค. 65 | 15-16 มี.ค. 65 |                         |
| 07.00-08.00 น.                              | 60.3  | 60.9           | 61.4           | -                       |
| 08.00-09.00 น.                              | 59.0  | 67.7           | 59.4           | -                       |
| 09.00-10.00 น.                              | 59.0  | 61.7           | 58.9           | -                       |
| 10.00-11.00 น.                              | 58.7  | 58.8           | 58.9           | -                       |
| 11.00-12.00 น.                              | 59.2  | 59.0           | 58.1           | -                       |
| 12.00-13.00 น.                              | 58.5  | 59.5           | 57.1           | -                       |
| 13.00-14.00 น.                              | 58.0  | 59.8           | 56.8           | -                       |
| 14.00-15.00 น.                              | 58.3  | 59.0           | 57.7           | -                       |
| 15.00-16.00 น.                              | 58.7  | 58.1           | 57.5           | -                       |
| 16.00-17.00 น.                              | 59.4  | 59.1           | 58.6           | -                       |
| 17.00-18.00 น.                              | 59.4  | 60.2           | 60.0           | -                       |
| 18.00-19.00 น.                              | 59.5  | 60.1           | 60.7           | -                       |
| 19.00-20.00 น.                              | 59.2  | 57.6           | 58.9           | -                       |
| 20.00-21.00 น.                              | 57.9  | 57.6           | 58.6           | -                       |
| 21.00-22.00 น.                              | 57.7  | 55.6           | 56.7           | -                       |
| 22.00-23.00 น.                              | 56.1  | 53.4           | 54.4           | -                       |
| 23.00-00.00 น.                              | 55.5  | 54.3           | 53.5           | -                       |
| 00.00-01.00 น.                              | 54.5  | 55.2           | 52.5           | -                       |
| 01.00-02.00 น.                              | 51.9  | 52.9           | 52.8           | -                       |
| 02.00-03.00 น.                              | 51.5  | 51.8           | 53.1           | -                       |
| 03.00-04.00 น.                              | 54.5  | 54.0           | 52.9           | -                       |
| 04.00-05.00 น.                              | 57.3  | 55.5           | 54.6           | -                       |
| 05.00-06.00 น.                              | 61.4  | 60.3           | 60.2           | -                       |
| 06.00-07.00 น.                              | 61.4  | 62.2           | 60.2           | -                       |
| ค่าต่ำสุด-สูงสุดของ L <sub>Aeq</sub> 1 hour | 51.5-61.4   | 51.8-67.7      | 52.5-61.4      | -                       |
| L <sub>Aeq</sub> 24 hours                   | 58.4  | 59.7           | 58.0           | ≤70                     |
| ค่าต่ำสุด-สูงสุดของ L <sub>Amax</sub>       | 67.1-84.0   | 68.4-87.5      | 66.6-81.2      | ≤115                    |
| ค่าต่ำสุด-สูงสุดของ L <sub>A90</sub>        | 40.1-58.4   | 38.3-59.8      | 40.5-58.6      | -                       |
| L <sub>dn</sub>                             | 64.0  | 64.2           | 63.0           | -                       |
| หน่วย                                       | เดซิเบล (เอ)  |                |                |                         |

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป (12 มีนาคม 2540) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน 2540

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนที่พิเศษ 11 ง ลงวันที่ 25 มกราคม 2549

ผู้เก็บตัวอย่าง : นายวรพงษ์ นนทจันทร์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-0090  
ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-0014  
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



### ตารางที่ 3-31 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป โรงเรียนบ้านเขาหิน (นิคมราษฎร์บำรุง)

โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : วันที่ 13-16 มีนาคม พ.ศ. 2565

| เวลา  | ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) |                |                | มาตรฐาน <sup>1/2/</sup> |
|---|---|----------------|----------------|-------------------------|
|   | โรงเรียนบ้านเขาหิน (นิคมราษฎร์บำรุง)                  |                |                |                         |
|   | 13-14 มี.ค. 65  | 14-15 มี.ค. 65 | 15-16 มี.ค. 65 |                         |
| 07.00-08.00 น.                              | 55.1  | 55.0           | 58.5           | -                       |
| 08.00-09.00 น.                              | 55.6  | 54.5           | 55.2           | -                       |
| 09.00-10.00 น.                              | 55.5  | 57.7           | 55.9           | -                       |
| 10.00-11.00 น.                              | 57.9  | 53.2           | 55.6           | -                       |
| 11.00-12.00 น.                              | 61.6  | 54.7           | 58.2           | -                       |
| 12.00-13.00 น.                              | 54.5  | 61.6           | 60.1           | -                       |
| 13.00-14.00 น.                              | 55.2  | 55.5           | 59.6           | -                       |
| 14.00-15.00 น.                              | 56.2  | 56.2           | 57.3           | -                       |
| 15.00-16.00 น.                              | 56.1  | 55.7           | 54.7           | -                       |
| 16.00-17.00 น.                              | 56.2  | 55.5           | 56.1           | -                       |
| 17.00-18.00 น.                              | 56.7  | 63.2           | 56.7           | -                       |
| 18.00-19.00 น.                              | 63.5  | 63.5           | 67.5           | -                       |
| 19.00-20.00 น.                              | 56.8  | 55.3           | 59.2           | -                       |
| 20.00-21.00 น.                              | 53.7  | 62.5           | 56.1           | -                       |
| 21.00-22.00 น.                              | 59.8  | 52.0           | 53.0           | -                       |
| 22.00-23.00 น.                              | 51.0  | 63.7           | 62.6           | -                       |
| 23.00-00.00 น.                              | 60.4  | 49.4           | 54.3           | -                       |
| 00.00-01.00 น.                              | 48.3  | 62.7           | 62.8           | -                       |
| 01.00-02.00 น.                              | 48.2  | 49.6           | 56.5           | -                       |
| 02.00-03.00 น.                              | 48.6  | 51.2           | 48.3           | -                       |
| 03.00-04.00 น.                              | 48.0  | 52.3           | 51.9           | -                       |
| 04.00-05.00 น.                              | 50.7  | 55.0           | 54.3           | -                       |
| 05.00-06.00 น.                              | 68.2  | 56.5           | 60.9           | -                       |
| 06.00-07.00 น.                              | 54.0  | 57.5           | 57.7           | -                       |
| ค่าต่ำสุด-สูงสุดของ L <sub>Aeq</sub> 1 hour | 48.0-68.2   | 49.4-63.7      | 48.3-67.5      | -                       |
| L <sub>Aeq</sub> 24 hours                   | 58.7  | 58.6           | 59.2           | ≤70                     |
| ค่าต่ำสุด-สูงสุดของ L <sub>Amax</sub>       | 62.9-78.8   | 64.9-82.2      | 68.3-82.0      | ≤115                    |
| ค่าต่ำสุด-สูงสุดของ L <sub>A90</sub>        | 42.6-53.1   | 43.6-53.3      | 44.0-55.1      | -                       |
| L <sub>dn</sub>                             | 65.9  | 64.7           | 65.3           | -                       |
| หน่วย                                       | เดซิเบล (เอ)  |                |                |                         |

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป (12 มีนาคม 2540) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน 2540

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนที่พิเศษ 11 ง ลงวันที่ 25 มกราคม 2549

ผู้เก็บตัวอย่าง : นายวรพงษ์ นนทจันทร์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-0090  
ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-0014  
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

#### 3.4.4 สรุปผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

จากผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กกลวด ระยะที่ 2 (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) พบว่า ทุกดัชนีมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด

#### 3.4.5 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กกลวด ระยะที่ 2 รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กกลวด ระยะที่ 2 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 บริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (ระยะดำเนินการ) จำนวน 4 จุดติดตามตรวจสอบ ได้แก่ 1) บริเวณริมรั้วโรงงาน ด้านทิศใต้ 2) บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก 3) บริเวณหน้าอาคารสำนักงาน และ 4) โรงเรียนบ้านเขาหิน (นิกรราษฎร์ บำรุง) ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 1\ hour}$ ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 24\ hours}$ ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ( $L_{A90}$ ) ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{Amax}$ ) และระดับเสียงเฉลี่ยในเวลากลางวันและกลางคืน ( $L_{Adn}$ ) พบว่า ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบมีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ โดยมีการเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลงบ้างเล็กน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา โดยทั้งหมดมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด สรุปได้ดังตารางที่ 3-32 และ รูปที่ 3-18 ถึง รูปที่ 3-20

ตารางที่ 3-32 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565

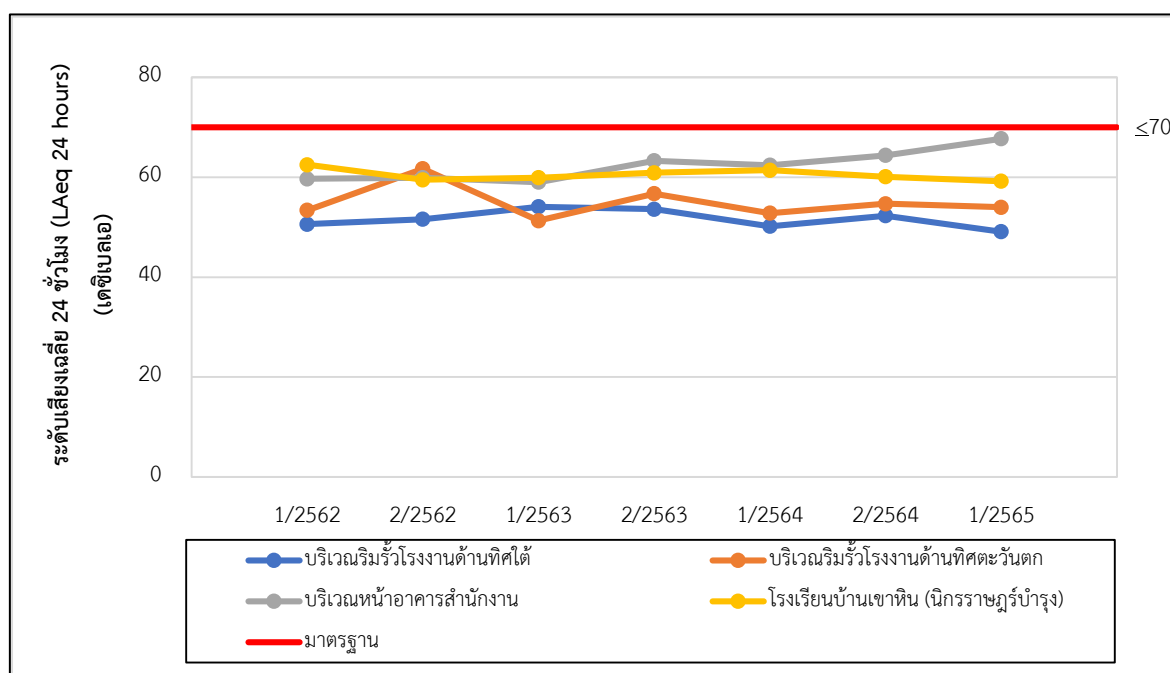
| อันดับ                  | ตำแหน่ง                                 | ปีที่ตรวจวัด         | ผลการติดตามตรวจสอบ (เดซิเบล (เอ)) |                  |                  |
|-------------------------|---|----------------------|-----------------------------------|------------------|------------------|
|                         |   |                      | L <sub>Aeq</sub> 24 hours         | L <sub>A90</sub> | L <sub>Adn</sub> |
| 1.                      | บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้           | 1/2562 <sup>3/</sup> | 50.6                              | 46.0             | 56.8             |
|                         |   | 2/2562 <sup>3/</sup> | 51.6                              | 45.6             | 55.9             |
|                         |   | 1/2563 <sup>4/</sup> | 54.1                              | 49.5             | 57.8             |
|                         |   | 2/2563 <sup>4/</sup> | 53.6                              | 57.7             | 61.4             |
|                         |   | 1/2564 <sup>3/</sup> | 50.2                              | 44.4             | 55.6             |
|                         |   | 2/2564 <sup>3/</sup> | 52.3                              | 47.1             | 59.5             |
|                         |   | 1/2565 <sup>4/</sup> | 49.1                              | 46.0             | 54.6             |
| 2.                      | บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก       | 1/2562 <sup>3/</sup> | 53.4                              | 50.9             | 59.6             |
|                         |   | 2/2562 <sup>3/</sup> | 61.7                              | 57.0             | 69.6             |
|                         |   | 1/2563 <sup>4/</sup> | 51.3                              | 49.2             | 56.5             |
|                         |   | 2/2563 <sup>4/</sup> | 56.7                              | 58.1             | 62.1             |
|                         |   | 1/2564 <sup>3/</sup> | 52.8                              | 50.5             | 59.3             |
|                         |   | 2/2564 <sup>3/</sup> | 54.7                              | 51.9             | 61.5             |
|                         |   | 1/2565 <sup>4/</sup> | 54.0                              | 52.6             | 60.8             |
| 3.                      | บริเวณหน้าอาคารสำนักงาน                 | 1/2562 <sup>3/</sup> | 59.7                              | 55.0             | 65.0             |
|                         |   | 2/2562 <sup>3/</sup> | 59.9                              | 55.9             | 65.0             |
|                         |   | 1/2563 <sup>4/</sup> | 59.0                              | 58.8             | 63.3             |
|                         |   | 2/2563 <sup>4/</sup> | 63.3                              | 62.7             | 68.8             |
|                         |   | 1/2564 <sup>3/</sup> | 62.4                              | 58.5             | 67.6             |
|                         |   | 2/2564 <sup>3/</sup> | 64.4                              | 61.7             | 69.3             |
|                         |   | 1/2565 <sup>4/</sup> | 67.7                              | 59.8             | 64.2             |
| 4                       | โรงเรียนบ้านเขาหิน<br>(นิกรราษฎร์บำรุง) | 1/2562 <sup>3/</sup> | 62.5                              | 52.1             | 67.7             |
|                         |   | 2/2562 <sup>3/</sup> | 59.5                              | 51.5             | 61.3             |
|                         |   | 1/2563 <sup>4/</sup> | 59.9                              | 55.4             | 63.5             |
|                         |   | 2/2563 <sup>4/</sup> | 60.9                              | 63.5             | 62.2             |
|                         |   | 1/2564 <sup>3/</sup> | 61.4                              | 55.2             | 61.4             |
|                         |   | 2/2564 <sup>3/</sup> | 60.1                              | 56.0             | 60.1             |
|                         |   | 1/2565 <sup>4/</sup> | 59.2                              | 55.1             | 65.9             |
| มาตรฐาน <sup>1/2/</sup> |   |                      | ≤70                               | -                | -                |

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป (12 มีนาคม 2540) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน 2540

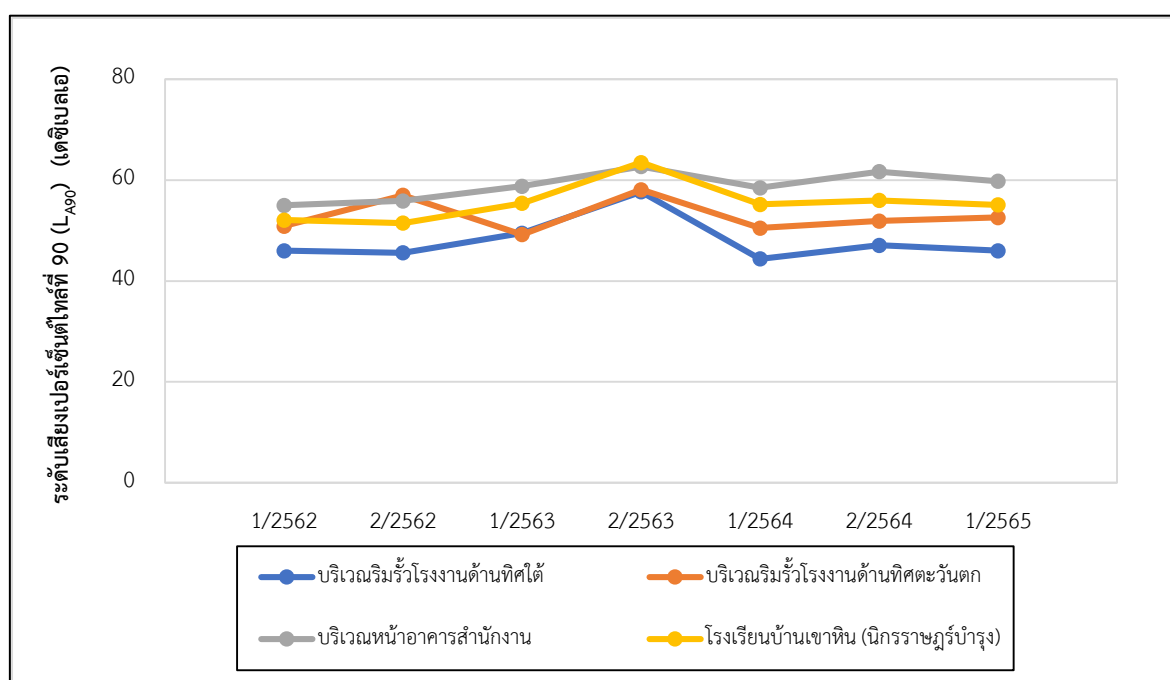
<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนที่พิเศษ 11 ง ลงวันที่ 25 มกราคม 2549

<sup>3/</sup> ผลการตรวจวัดโดยห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

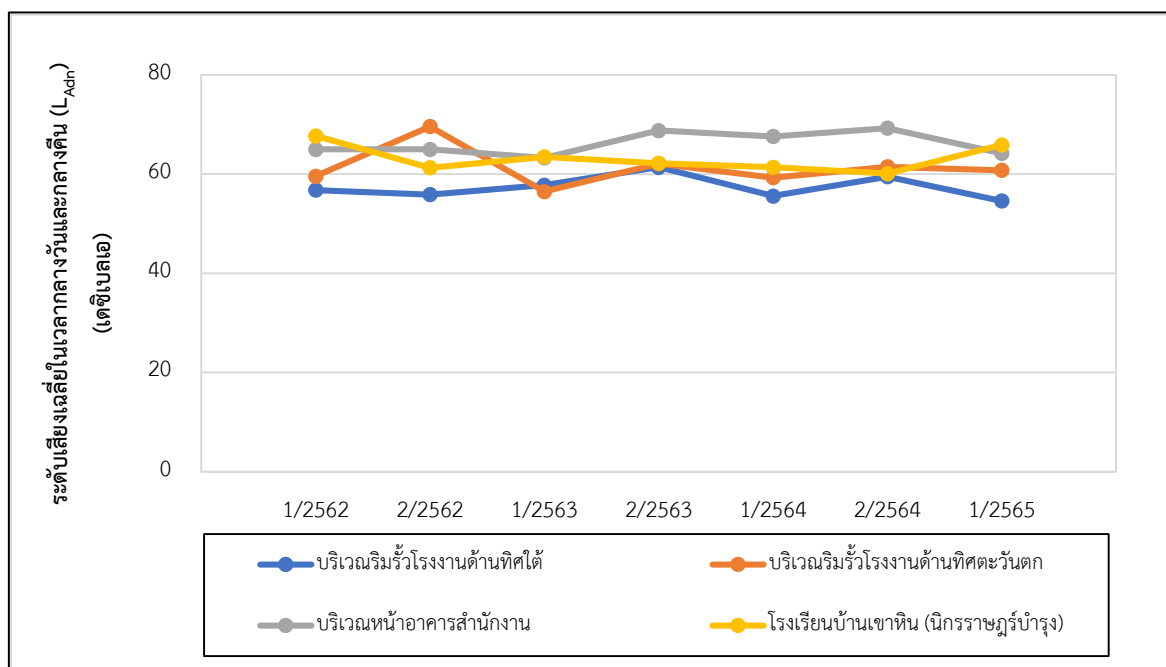
<sup>3/</sup> บริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



รูปที่ 3-18 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L<sub>Aeq</sub> 24 hours) ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565



รูปที่ 3-19 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L<sub>A90</sub>) ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565



รูปที่ 3-20 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ยในเวลากลางวันและกลางคืน ( $L_{Adn}$ )  
ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565

### 3.5 การติดตามตรวจสอบภาคตะกอน

#### 3.5.1 แผนการติดตามตรวจสอบภาคตะกอน

บริษัท ยูเออี ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบภาคตะกอน โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) เมื่อวันที่ 17 มีนาคม พ.ศ. 2565 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-33 และรูปที่ 3-21

ตารางที่ 3-33 แผนการติดตามตรวจสอบภาคตะกอน

| การติดตามตรวจสอบ | ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ   | จุดติดตามตรวจสอบ             | ระยะเวลาดำเนินงาน |
|------------------|---|------------------------------|-------------------|
| โลหะหนักจาก Slag | 1. โครเมียม (Cr)<br>2. แคดเมียม (Cd)<br>3. สารหนู (As)<br>4. ตะกั่ว (Pb)<br>5.ปรอท (Hg)<br>6. โครเมียม (Cr3+)*<br>7. โครเมียม (Cr6+)*<br>8. สังกะสี (Zn)* | 1 สถานี<br>1. บริเวณกอง Slag | 17 มี.ค. 65       |

หมายเหตุ: \* ตรวจวัดเพิ่มเติมจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA



รูปที่ 3-21 การติดตามตรวจสอบภาคตะกอน

### 3.5.2 วิธีการติดตามตรวจสอบภาคตะกอน

#### 1) วิธีเก็บตัวอย่างภาคตะกอน

การเก็บตัวอย่างตะกอนได้ดำเนินการเก็บภาคตะกอน โดยใช้อุปกรณ์ตักตัวอย่างตะกอน โดยเลือกตัวอย่างบริเวณกึ่งกลางของตะกอนที่ตักขึ้นมาประมาณ 300 กรัม ใส่ในภาชนะพลาสติก ซึ่งขณะเก็บตัวอย่าง บันทึกสภาพตัวอย่างภาคตะกอนที่สังเกตพบ เช่น สี และกลิ่น ทันทีในภาคสนาม

#### 2) วิธีการรักษาตัวอย่างภาคตะกอน

วิธีการรักษาตัวอย่างภาคตะกอน มีการรักษาสภาพเทียบเคียงตามวิธีมาตรฐานใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23<sup>rd</sup> Edition, 2012 by APHA, AWWA and WEF. ดังรายละเอียดในตารางที่ 2 จากนั้นแช่ตัวอย่างทั้งหมดในกล่องน้ำแข็งที่อุณหภูมิ  $> 0^{\circ}\text{C}$ ,  $\leq 6^{\circ}\text{C}$  พร้อมบันทึกข้อมูลในใบกำกับ (Chain of Custody) เพื่อส่งไปวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการของบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ภายใน 24-48 ชั่วโมง

#### 3) วิธีการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างภาคตะกอน

การตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างภาคตะกอน เป็นวิธีมาตรฐานในการตรวจสอบ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ที่กำหนดให้เป็นไปตามวิธีที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23<sup>rd</sup> Edition, 2012 by APHA, AWWA and Test for Evaluating Solids Waste, Physical/ Chemical Methods, U.S. Environmental Protection Agency

#### 4) การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างและวิธีตรวจวิเคราะห์

การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่าง และวิธีตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง ได้ดำเนินการตามมาตรฐานการประกัน และควบคุมคุณภาพ (Quality Assurance and Quality Control หรือ QA/QC) ของห้องปฏิบัติการ โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้

**ขั้นตอนที่ 1** เป็นการล้างภาชนะบรรจุ และอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง ซึ่งเป็นขั้นตอนแรกที่ห้องปฏิบัติการต้องดำเนินการ

**ขั้นตอนที่ 2** เป็นการเตรียมภาชนะบรรจุตัวอย่าง โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างต้องเตรียมภาชนะบรรจุที่มีการติดฉลากบอกรายละเอียด ได้แก่ จุดเก็บ วันที่เก็บ ชื่อผู้เก็บ ดัชนีที่วิเคราะห์ รหัสโครงการ ชนิดตัวอย่าง และวิธีรักษา สภาพตัวอย่าง พร้อมทั้งตรวจสอบจำนวนภาชนะบรรจุต่อจุดเก็บ และบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (Log Sheet) ก่อนทำการเก็บตัวอย่าง

**ขั้นตอนที่ 3** เป็นการควบคุมการปนเปื้อนขณะดำเนินการเก็บตัวอย่าง โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างต้องสวมถุงมือชนิดไม่มีแป้ง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากการหยิบจับภาชนะบรรจุ และอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง รวมถึงป้องกันการปนเปื้อนจากมือสู่ตัวอย่างตะกอน ซึ่งเจ้าหน้าที่ได้เปลี่ยนถุงมือทุกครั้งที่เปลี่ยนจุดเก็บตัวอย่าง

**ขั้นตอนที่ 4** เป็นการควบคุมด้านระบบเอกสารในภาคสนาม ได้แก่ การบันทึกข้อมูล วันเวลาที่เก็บ วิธีการเก็บ ผู้เก็บ และสภาพภาชนะบรรจุตัวอย่างหลังเก็บลงในใบกำกับ (Chain of Custody) พร้อมทั้งบันทึกสภาพตัวอย่างที่สังเกตพบ

เช่น สี และกลิ่น เป็นต้น รวมถึงข้อมูลอื่นๆ ที่ใช้ประกอบในการจัดทำรายงาน ลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (Log Sheet) ซึ่งต้องนำส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์พร้อมกับตัวอย่าง

สำหรับการควบคุมคุณภาพในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สำหรับการวิเคราะห์ตัวอย่างนั้น ได้ดำเนินการตามระบบมาตรฐานของ Quality Control in the Laboratory สำหรับทุกดัชนีทุกขั้นตอน

### 3.5.3 ผลการติดตามตรวจสอบภาคตะกอน

ผลการติดตามตรวจสอบโลหะหนักจากภาคตะกอน โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กสวด ระยะที่ 2 (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) จำนวน 3 ตัวอย่าง พบว่า ดัชนีทั้งหมดมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำกัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 11 ง วันที่ 25 มกราคม พ.ศ. 2549

ตารางที่ 3-34 ผลการติดตามตรวจสอบภาคตะกอน บริเวณกอง Slag

| ดัชนี                            | ผลการติดตามตรวจสอบ                                      |                        |                        | มาตรฐาน <sup>1/</sup> |
|----------------------------------|---|------------------------|------------------------|-----------------------|
|                                  | 17 มี.ค. 65   |                        |                        |                       |
|                                  | กอง Slag ตัวอย่างที่ 1                                  | กอง Slag ตัวอย่างที่ 2 | กอง Slag ตัวอย่างที่ 3 |                       |
|                                  | วิธี Total Threshold Limit Concentration (TTL)C (mg/kg) |                        |                        |                       |
| สภาพตัวอย่าง                     | กากตะกอนสีเทา   | กากตะกอนสีดำ           | กากตะกอนสีดำ           | -                     |
| 1. โครเมียม (Cr)                 | 616   | 1,564                  | 625                    | <2,500                |
| 2. แคดเมียม (Cd)                 | ND (<0.300)   | ND (<0.300)            | ND (<0.300)            | <100                  |
| 3. สารหนู (As)                   | 3.84  | 1.05                   | 0.392                  | <500                  |
| 4. ตะกั่ว (Pb)                   | ND (<1.55)  | 5.09                   | ND (<1.55)             | <1,000                |
| 5. ปรอท (Hg)                     | ND (<0.100)   | ND (<0.100)            | ND (<0.100)            | <20                   |
| 6. โครเมียม (Cr <sup>3+</sup> )* | 616   | 1,564                  | 625                    | <2,500                |
| 7. โครเมียม (Cr <sup>6+</sup> )* | ND (<0.600)   | ND (<0.600)            | ND (<0.600)            | <500                  |
| 8. สังกะสี (Zn)*                 | 140   | 392                    | 55.4                   | <5,000                |

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำกัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 11 ง วันที่ 25 มกราคม พ.ศ. 2549

ND = ตรวจไม่พบ (Non-Detectable)

\* ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบเพิ่มเติมจาก EIA กำหนด

ผู้เก็บตัวอย่าง : นายเสกฐวุฒิ เอมกลิ่นบัว ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-0106  
ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-0006  
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



#### 3.5.4 สรุปผลการติดตามตรวจสอบภาคตะกอน

จากผลการติดตามตรวจสอบภาคตะกอน โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) พบว่า ทุกดัชนีมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด

#### 3.5.5 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบภาคของเสีย

เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบภาคของเสีย โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 ของบริษัทบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (ระยะดำเนินการ) จำนวน 1 จุด ได้แก่ บริเวณกอง Slag เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัด (ปี 2562-2565) พบว่าดัชนีที่ติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด สรุปได้ดังตารางที่ 3-35 และ รูปที่ 3-22

ตารางที่ 3-35 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบกากของเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565

| ปีที่<br>ตรวจวัด      | บริเวณที่<br>ตรวจวัด | จุดที่ | ผลการตรวจวิเคราะห์               |           |                  |                  |       |           |           |       |  |      |                  |                  |      |       |       |      |
|-----------------------|----------------------|--------|----------------------------------|-----------|------------------|------------------|-------|-----------|-----------|-------|--|------|------------------|------------------|------|-------|-------|------|
|                       |                      |        | วิธี Total Concentration (mg/kg) |           |                  |                  |       |           |           |       | วิธี Waste Extraction Test (STLC) (mg/l) |      |                  |                  |      |       |       |      |
|                       |                      |        | As                               | Cd        | Cr <sup>6+</sup> | Cr <sup>3+</sup> | Cr    | Pb        | Hg        | Zn    | As                                       | Cd   | Cr <sup>6+</sup> | Cr <sup>3+</sup> | Cr   | Pb    | Hg    | Zn   |
| 1/2562 <sup>2/</sup>  | บริเวณที่กอง<br>Slag | 1      | <1.0                             | 3.5       | <0.2             | 1,678            | 1,678 | 4.9       | 0.2       | 282   | 0.03                                     | 0.09 | <0.01            | 1.84             | 1.84 | <0.05 | <0.01 | 1.53 |
|                       |                      | 2      | 3.7                              | 0.9       | 1.5              | 400              | 400   | 4.3       | 0.1       | 243   | 0.04                                     | 0.08 | <0.01            | 1.44             | 1.44 | <0.05 | <0.01 | 0.10 |
|                       |                      | 3      | 2.4                              | 4.7       | <0.2             | 2,413            | 2,413 | 7.5       | 0.1       | 176   | 0.06                                     | 0.08 | <0.01            | 1.41             | 1.41 | <0.05 | <0.01 | 2.62 |
|                       |                      | เฉลี่ย | 1.9                              | 3.0       | 1.5              | 1,364            | 1,526 | 6.0       | 0.1       | 234   | 0.04                                     | 0.08 | <0.01            | 1.56             | 1.56 | <0.05 | <0.01 | 1.42 |
| 2/2562 <sup>2/</sup>  | บริเวณที่กอง<br>Slag | 1      | 1.2                              | 3.4       | <0.2             | 1,733            | 1,733 | 11        | <0.1      | 313   | 0.05                                     | 0.09 | <0.01            | 0.98             | 0.98 | <0.05 | <0.01 | 3.95 |
|                       |                      | 2      | 1.2                              | 4.0       | 0.2              | 1,862            | 1,862 | 13        | <0.1      | 496   | 0.05                                     | 0.09 | <0.01            | 0.96             | 0.96 | <0.05 | <0.01 | 1.11 |
|                       |                      | 3      | <1.0                             | 4.9       | <0.2             | 1,887            | 1,887 | 68        | <0.1      | 783   | 0.06                                     | 0.09 | <0.01            | 0.77             | 0.77 | 0.21  | <0.01 | 0.70 |
|                       |                      | เฉลี่ย | 1.2                              | 4.1       | 0.20             | 1,827            | 1,827 | 31        | <0.1      | 405   | 0.05                                     | 0.09 | <0.01            | 0.90             | 0.90 | 0.21  | <0.01 | 1.92 |
| 1/2563 <sup>3/</sup>  | บริเวณที่กอง<br>Slag | 1      | _*                               | _*        | _*               | _*               | _*    | _*        | _*        | _*    | _*                                       | _*   | _*               | _*               | _*   | _*    | _*    | _*   |
|                       |                      | 2      | _*                               | _*        | _*               | _*               | _*    | _*        | _*        | _*    | _*                                       | _*   | _*               | _*               | _*   | _*    | _*    | _*   |
|                       |                      | 3      | _*                               | _*        | _*               | _*               | _*    | _*        | _*        | _*    | _*                                       | _*   | _*               | _*               | _*   | _*    | _*    | _*   |
|                       |                      | เฉลี่ย | _*                               | _*        | _*               | _*               | _*    | _*        | _*        | _*    | _*                                       | _*   | _*               | _*               | _*   | _*    | _*    | _*   |
| 2/2563 <sup>3/</sup>  | บริเวณที่กอง<br>Slag | 1      | 0.7                              | ตรวจไม่พบ | -                | 491.0            | 491.0 | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | 25.5  | -  | -    | -                | -                | -    | -     | -     | -    |
|                       |                      | 2      | 3.2                              | ตรวจไม่พบ | -                | 549.0            | 549.0 | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | 140.0 | -  | -    | -                | -                | -    | -     | -     | -    |
|                       |                      | 3      | 1.4                              | ตรวจไม่พบ | -                | 966.0            | 966.0 | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | 27.3  | -  | -    | -                | -                | -    | -     | -     | -    |
|                       |                      | เฉลี่ย | 1.8                              | ตรวจไม่พบ | -                | 668.7            | 668.7 | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | 64.3  | -  | -    | -                | -                | -    | -     | -     | -    |
| 1/2564 <sup>2/</sup>  | บริเวณที่กอง<br>Slag | 1      | <1.0                             | 3.4       | <2.0             | 1,211            | 1,211 | 12        | <0.1      | 326   | 0.04                                     | 0.08 | <0.01            | 1.11             | 1.11 | 0.13  | <0.01 | 1.74 |
|                       |                      | 2      | 1.0                              | 3.2       | <2.0             | 1,231            | 1,231 | 14        | <0.1      | 220   | 0.04                                     | 0.09 | <0.01            | 0.96             | 0.96 | <0.05 | <0.01 | 1.15 |
|                       |                      | 3      | <1.0                             | 2.8       | <2.0             | 956              | 956   | 9.2       | <0.1      | 125   | 0.04                                     | 0.08 | <0.01            | 1.02             | 1.02 | <0.05 | <0.01 | 1.88 |
|                       |                      | เฉลี่ย | 1.0                              | 3.1       | <2.0             | 1,133            | 1,133 | 12        | <0.1      | 224   | 0.04                                     | 0.08 | <0.01            | 1.03             | 1.03 | 0.13  | <0.01 | 1.59 |
| มาตรฐาน <sup>1/</sup> |                      | TTLC   | 500                              | 100       | 500              | 2,500            | 2,500 | 1,000     | 20        | 5,000 | -  | -    | -                | -                | -    | -     | -     | -    |
|                       |                      | STLC   | -                                | -         | -                | -                | -     | -         | -         | -     | -  | 5.0  | 1.0              | 5                | 5    | 5     | 5     | 0.2  |

ตารางที่ 3-35 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบกากของเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565

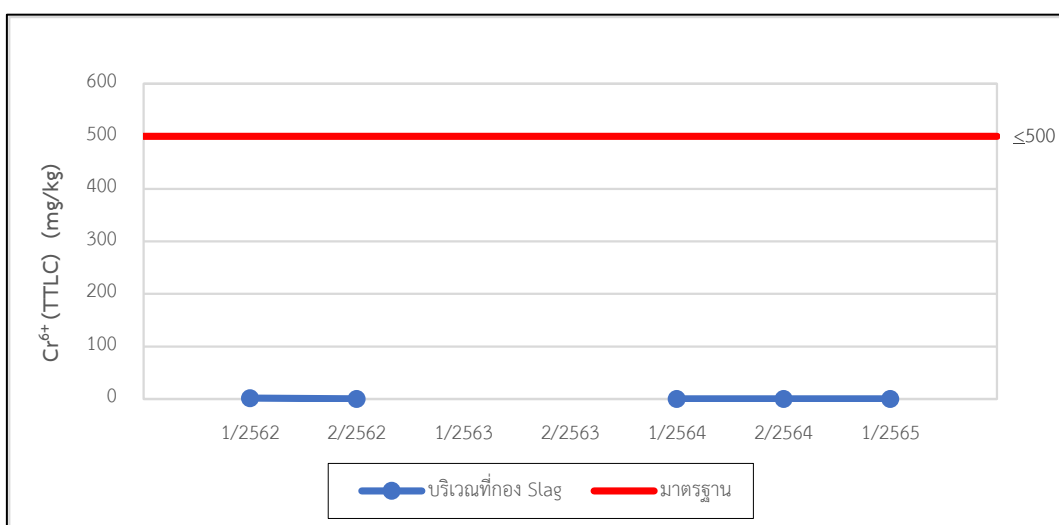
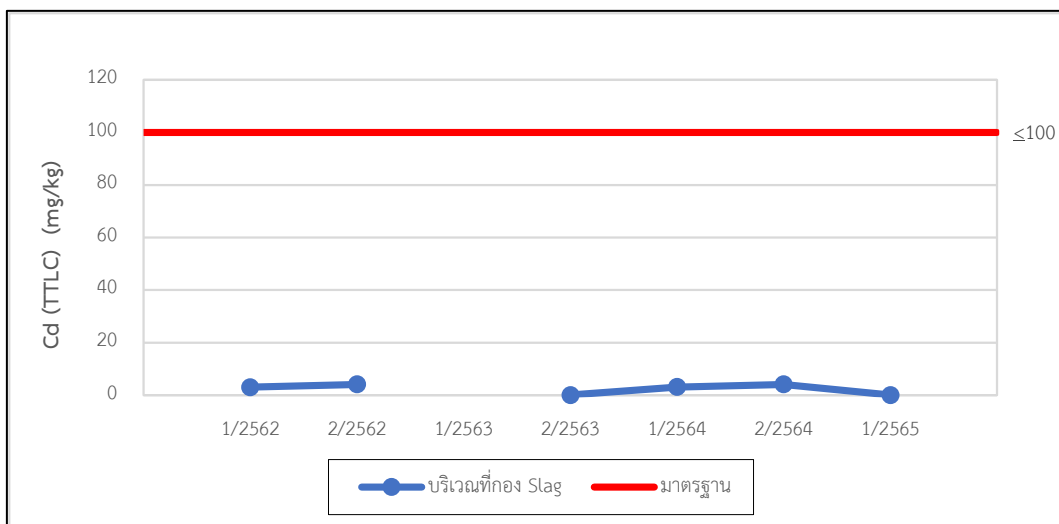
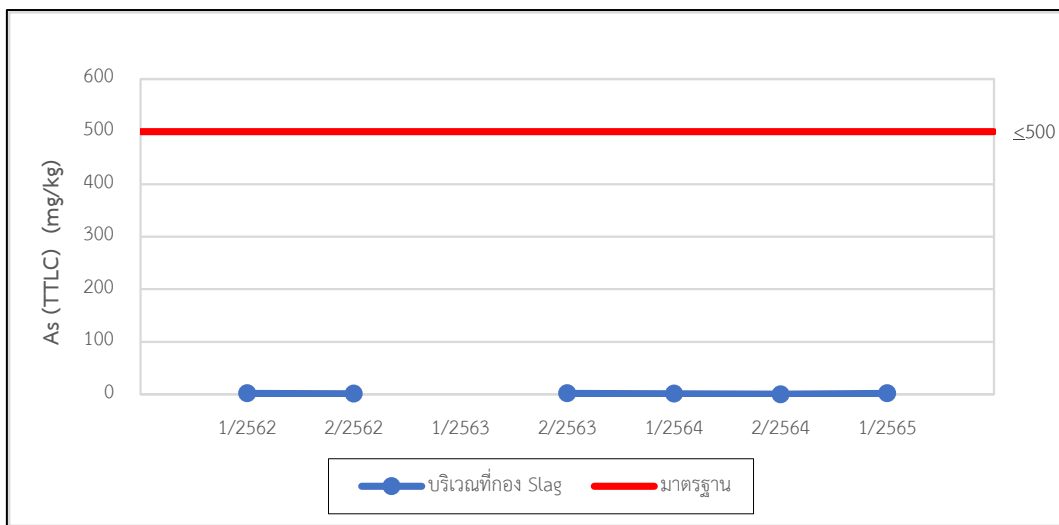
| ปีที่<br>ตรวจวัด      | บริเวณที่<br>ตรวจวัด | จุดที่ | ผลการตรวจวิเคราะห์               |        |                  |                  |       |       |        |       |  |       |                  |                  |      |       |       |       |
|-----------------------|----------------------|--------|----------------------------------|--------|------------------|------------------|-------|-------|--------|-------|--|-------|------------------|------------------|------|-------|-------|-------|
|                       |                      |        | วิธี Total Concentration (mg/kg) |        |                  |                  |       |       |        |       | วิธี Waste Extraction Test (STLC) (mg/l) |       |                  |                  |      |       |       |       |
|                       |                      |        | As                               | Cd     | Cr <sup>6+</sup> | Cr <sup>3+</sup> | Cr    | Pb    | Hg     | Zn    | As                                       | Cd    | Cr <sup>6+</sup> | Cr <sup>3+</sup> | Cr   | Pb    | Hg    | Zn    |
| 2/2564 <sup>2/</sup>  | บริเวณที่กอง<br>Slag | 1      | <1.0                             | 4.4    | <2.0             | 1,362            | 1,362 | 9.1   | <0.1   | 87    | 0.04                                     | <0.01 | <0.01            | 1.40             | 1.40 | <0.05 | <0.01 | 2.28  |
|                       |                      | 2      | <1.0                             | 4.0    | <2.0             | 1,129            | 1,129 | 20    | <0.1   | 623   | 0.08                                     | <0.01 | <0.01            | 1.79             | 1.79 | 0.12  | <0.01 | 11.74 |
|                       |                      | 3      | <1.0                             | 4.0    | <2.0             | 1,194            | 1,194 | 17    | <0.1   | 574   | 0.05                                     | <0.01 | <0.01            | 1.57             | 1.57 | <0.05 | <0.01 | 3.16  |
|                       |                      | เฉลี่ย | <1.0                             | 4.1    | <2.0             | 1,228            | 1,228 | 15    | <0.1   | 428   | 0.06                                     | <0.01 | <0.01            | 1.59             | 1.59 | 0.12  | <0.01 | 5.73  |
| 1/2565 <sup>3/</sup>  | บริเวณที่กอง<br>Slag | 1      | 3.84                             | <0.300 | <0.600           | 616              | 616   | <1.55 | <0.100 | 140   | -  | -     | -                | -                | -    | -     | -     | -     |
|                       |                      | 2      | 1.05                             | <0.300 | <0.600           | 1,564            | 1,564 | 5.09  | <0.100 | 392   | -  | -     | -                | -                | -    | -     | -     | -     |
|                       |                      | 3      | 0.392                            | <0.300 | <0.600           | 625              | 625   | <1.55 | <0.100 | 55.4  | -  | -     | -                | -                | -    | -     | -     | -     |
|                       |                      | เฉลี่ย | 1.76                             | <0.300 | <0.600           | 935              | 935   | 5.09  | <0.100 | 196   | -  | -     | -                | -                | -    | -     | -     | -     |
| มาตรฐาน <sup>1/</sup> |                      | TTLC   | 500                              | 100    | 500              | 2,500            | 2,500 | 1,000 | 20     | 5,000 | -  | -     | -                | -                | -    | -     | -     | -     |
|                       |                      | STLC   | -                                | -      | -                | -                | -     | -     | -      | -     | -  | 5.0   | 1.0              | 5.0              | 5.0  | 5.0   | 5.0   | 0.2   |

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548

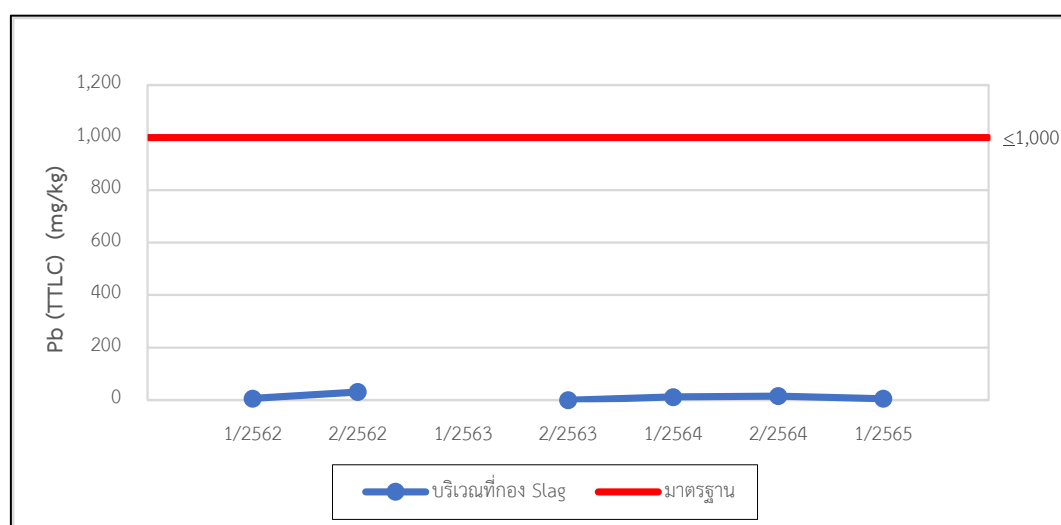
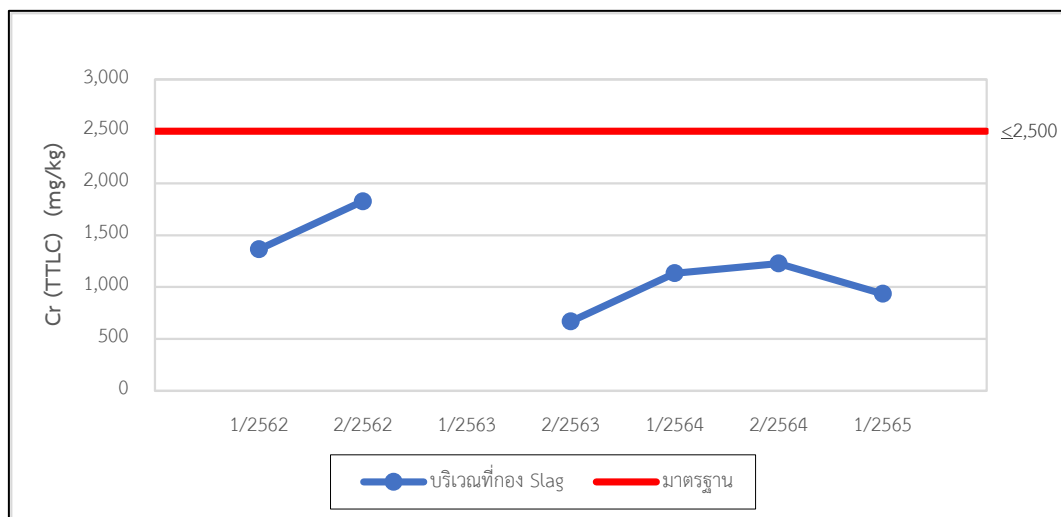
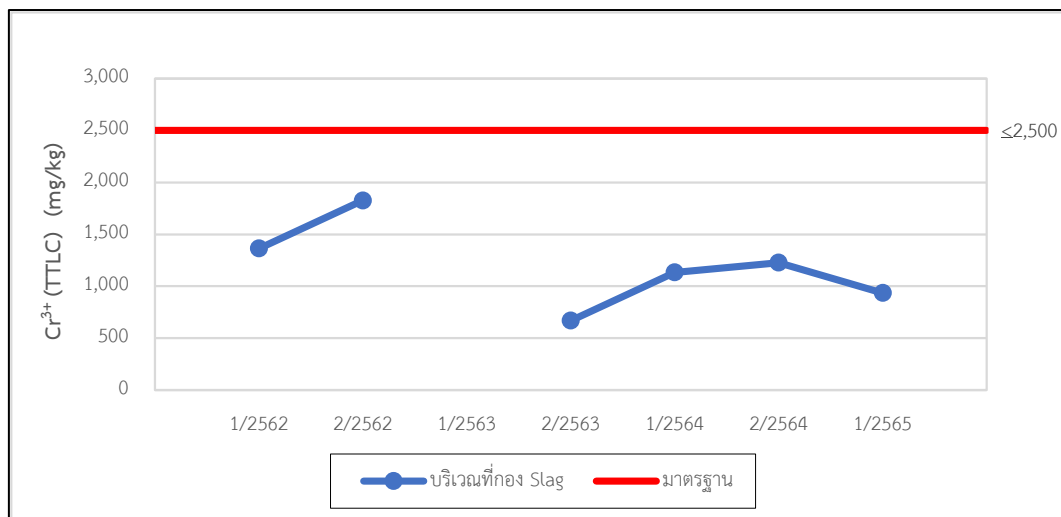
<sup>2/</sup> ผลการตรวจวัดโดยห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

<sup>3/</sup> ผลการตรวจวัดโดยห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

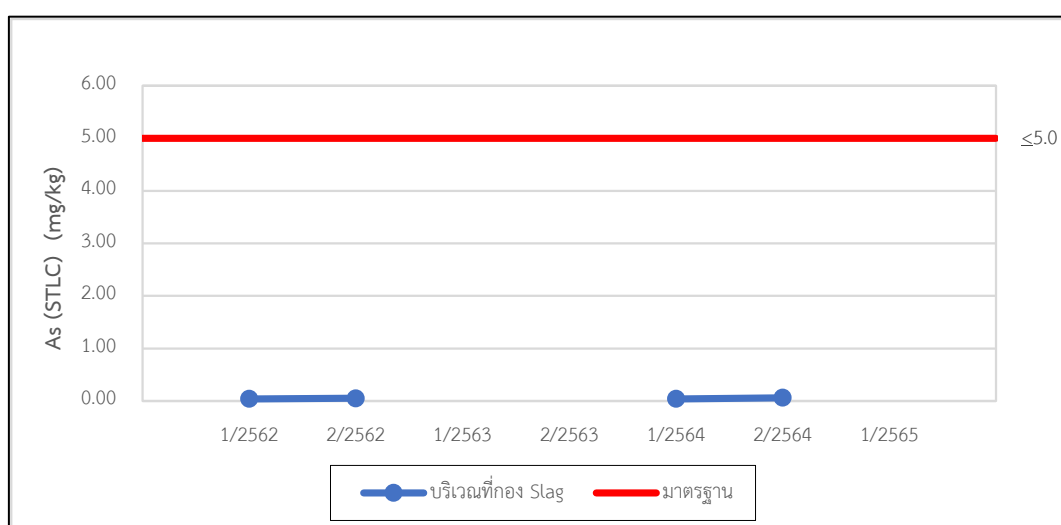
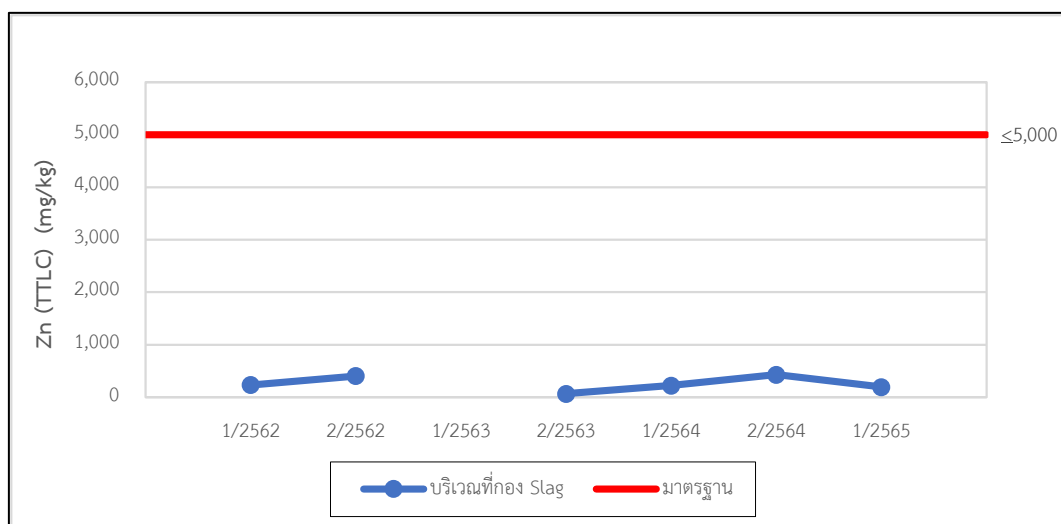
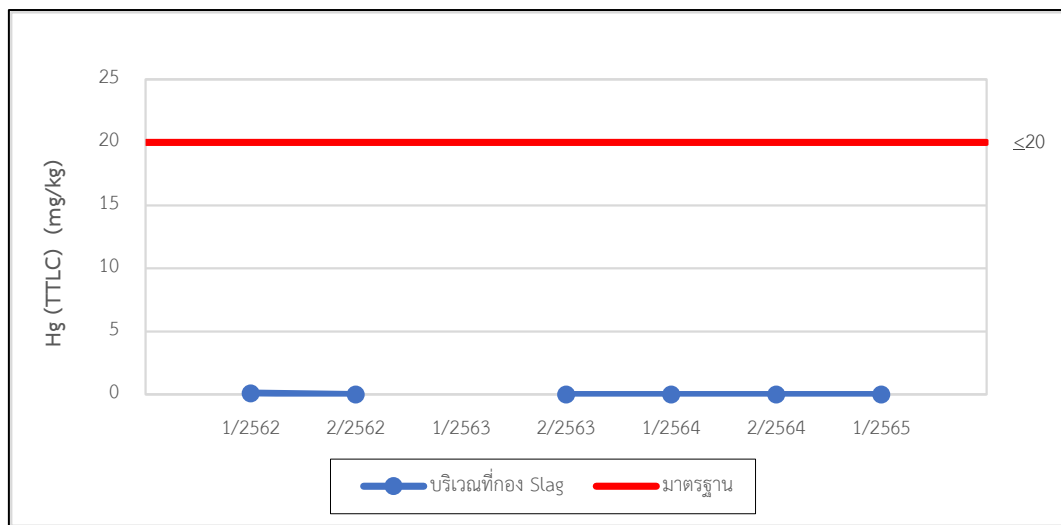
\* ไม่ได้ทำการตรวจวัดเนื่องจากทางโครงการไม่มีแผนการผลิตในช่วงเดือนมกราคม – มิถุนายน 2563



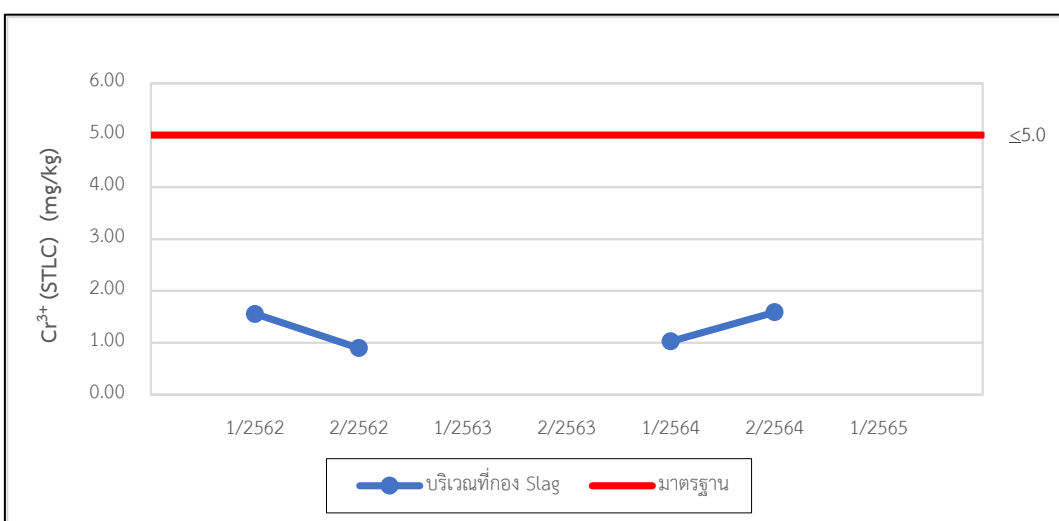
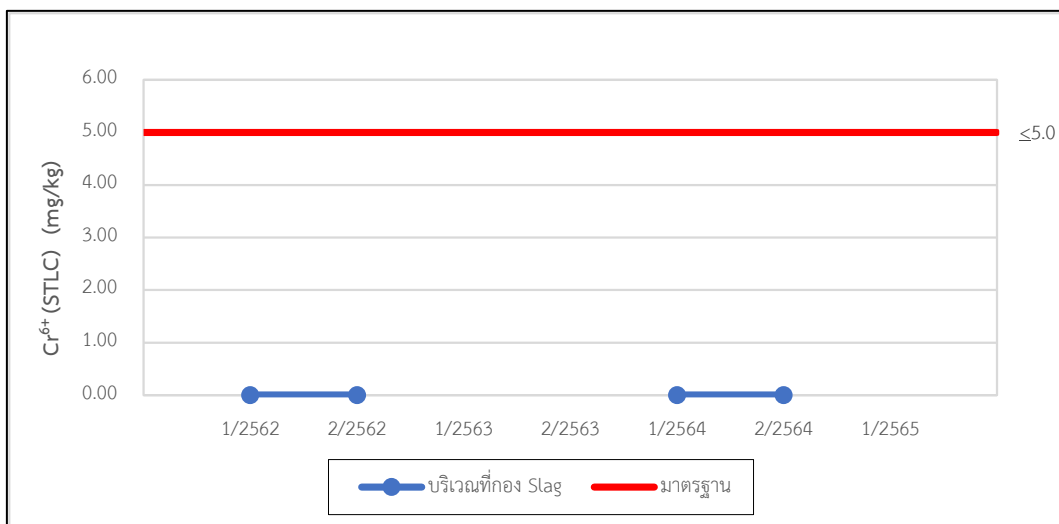
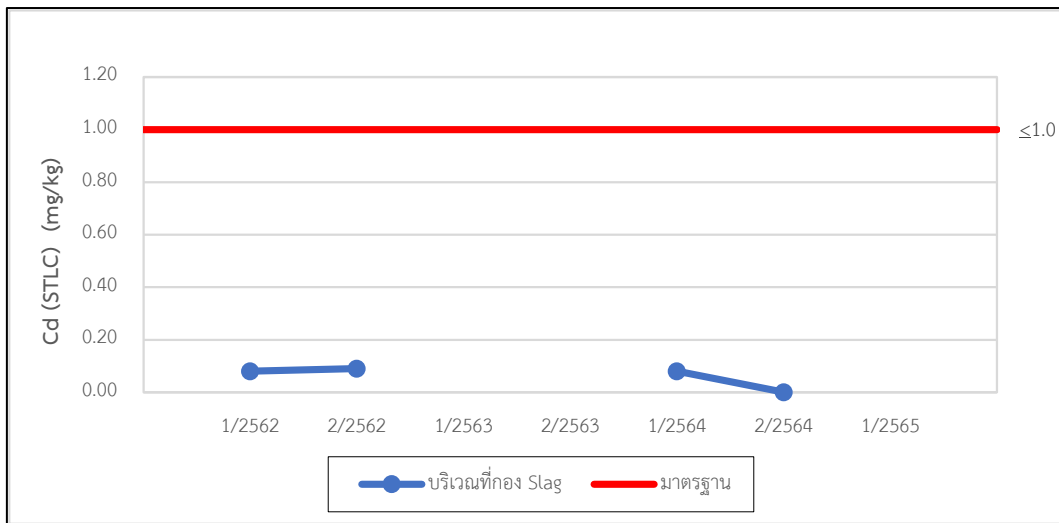
รูปที่ 3-22 เปรียบเทียบผลการตรวจสอบกากของเสียบริเวณที่กอง Slag ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565



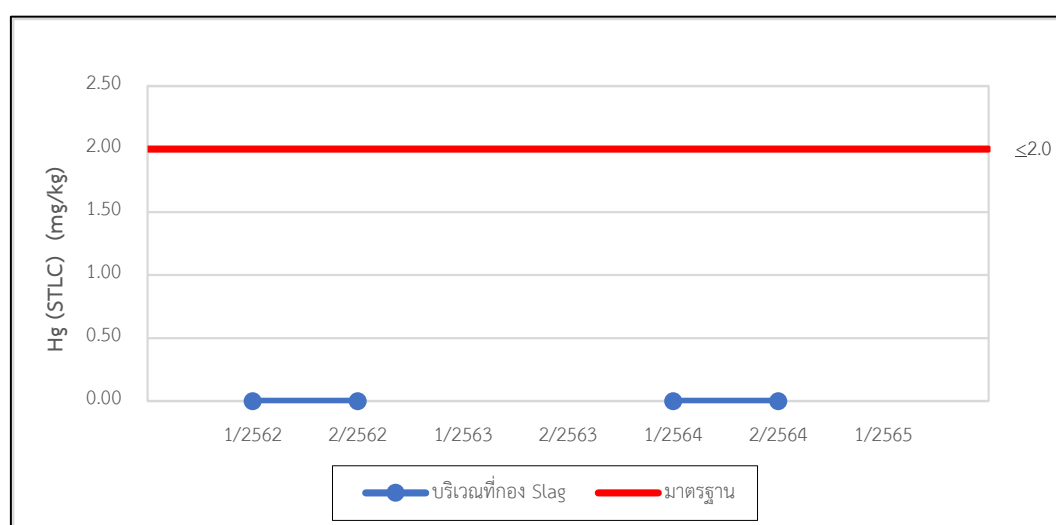
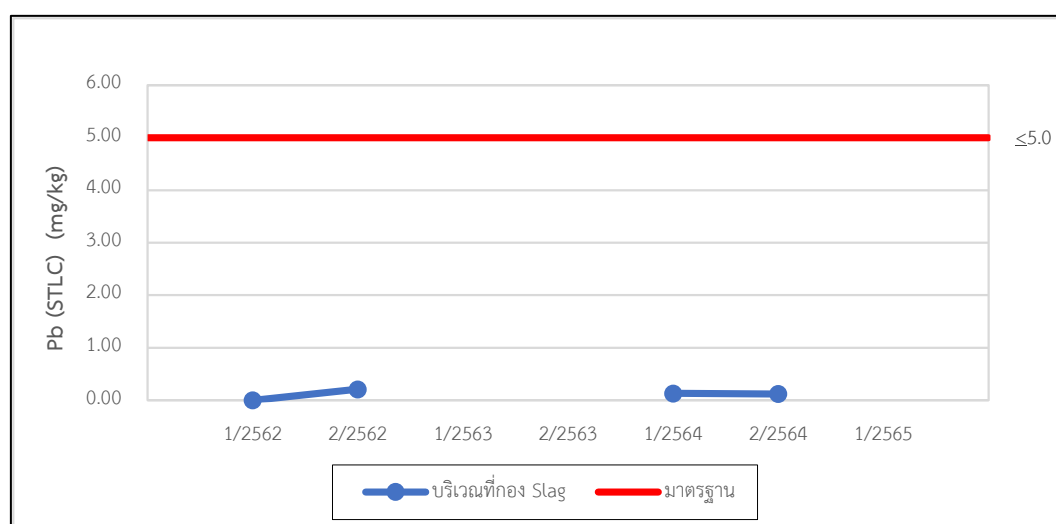
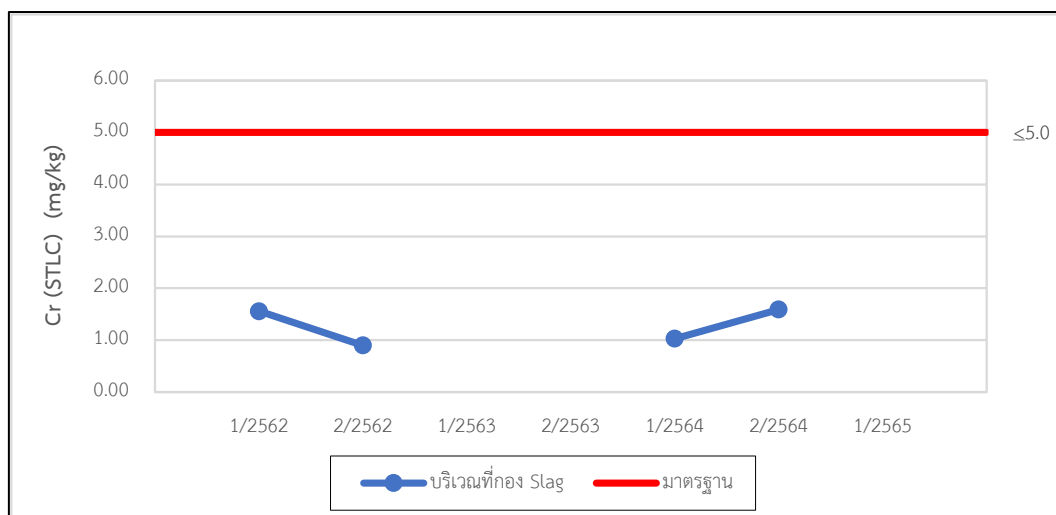
รูปที่ 3-22 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจสอบกากของเสียบริเวณที่กอง Slag ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565



รูปที่ 3-22 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจสอบกากของเสียบริเวณที่กอง Slag ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565

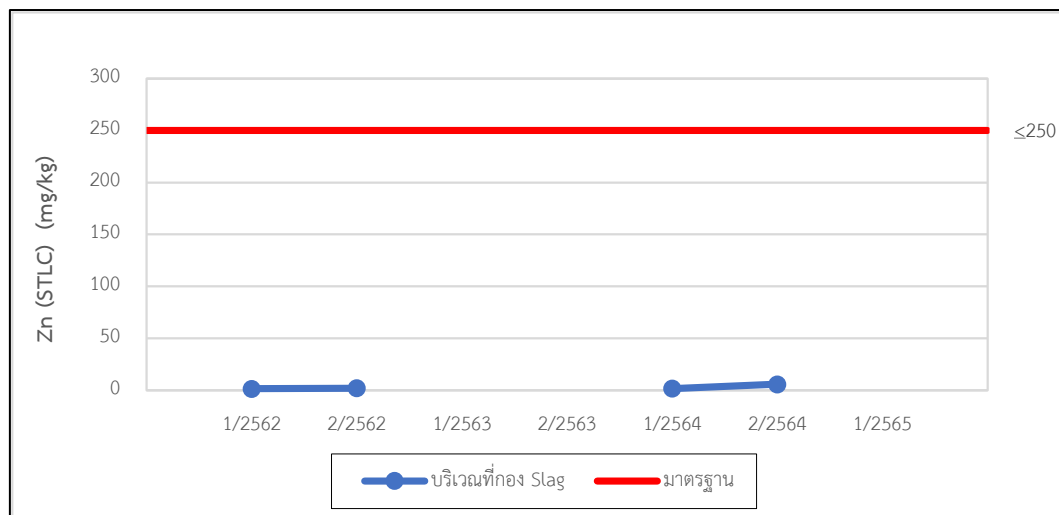


รูปที่ 3-22 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจสอบกากของเสียบริเวณที่กอง Slag ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565



รูปที่ 3-22 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจสอบกากของเสียบริเวณที่กอง Slag ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565





รูปที่ 3-22 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจสอบกากของเสียบริเวณที่กอง Slag ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565

### 3.6 การติดตามตรวจสอบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

#### 3.6.1 แผนการติดตามตรวจสอบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

บริษัท ยูเออี ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ประกอบด้วย ระดับเสียง ความร้อนในสถานประกอบการ และคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท ทาฮา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างวันที่ 21 กุมภาพันธ์, 24-25 มีนาคม, 10 เมษายน และ 3 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-36 และรูปที่ 3-23 ถึง รูปที่ 3-25

ตารางที่ 3-36 แผนการติดตามตรวจสอบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

| การติดตามตรวจสอบ           | ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ  | จุดติดตามตรวจสอบ  | ระยะเวลาดำเนินงาน        |
|----------------------------|--|---|--------------------------|
| ระดับเสียงในสถานประกอบการ  | - ระดับเสียง 8 ชั่วโมง<br>( $L_{eq} 8 \text{ hrs}$ )           | 3 สถานี<br>1. ห้องควบคุมของโรงหลอม<br>2. ห้องควบคุมของโรงรีด 1<br>3. ห้องควบคุมของโรงรีด 2  | 24-25 มี.ค. 65           |
| ความร้อนในสถานประกอบการ    | - ความร้อน (Wet Bulb Globe Temperature: WBGT)                  | 4 สถานี<br>1. บริเวณหน้าเตาหลอม EAF<br>2. บริเวณหน้าเตาหลอม LF<br>3. บริเวณเตาอบเหล็กโรงรีด 1<br>4. บริเวณเตาอบเหล็กโรงรีด 2                  | 10 เม.ย. 65              |
| คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ | - ฝุ่นละออง (TSP)<br>- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) | 4 สถานี<br>1. หน้าเตาหลอม EAF<br>2. หน้าเตาหลอม LF<br>3. บริเวณห่างจากเตาหลอม EAF ประมาณ 10 เมตร<br>4. บริเวณห่างจากเตาหลอม LF ประมาณ 10 เมตร | 25 มี.ค. 65<br>3 พ.ค. 65 |



ห้องควบคุมของโรงหลอม



ห้องควบคุมของโรงรีด 1

รูปที่ 3-23 การติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ



ห้องควบคุมของโรงรีด 2

### รูปที่ 3-23 (ต่อ) การติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ



บริเวณหน้าเตาหลอม EAF



บริเวณหน้าเตาหลอม LF



บริเวณเตาอบเหล็กโรงรีด 1



บริเวณเตาอบเหล็กโรงรีด 2

### รูปที่ 3-24 การติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ



บริเวณหน้าเตาหลอม EAF



บริเวณหน้าเตาหลอม LF



บริเวณห่างจากเตาหลอม EAF ประมาณ 10 เมตร



บริเวณห่างจากเตาหลอม LF ประมาณ 10 เมตร

### รูปที่ 3-25 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

#### 3.6.2 วิธีการติดตามตรวจสอบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

- วิธีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ

ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 8\ hours}$ ) โดยใช้มาตรฐานระดับเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter มาตรฐานระดับเสียง Class 2 ที่ได้มาตรฐานสากล IEC 61672 มีความเที่ยงตรงสูง และมีค่าความคลาดเคลื่อนของการติดตามตรวจสอบอยู่ในช่วง  $\pm 0.5\ dB(A)$  ขณะติดตามตรวจสอบมี Wind Screen ติดที่หัว Microphone เพื่อป้องกันและกำบังลมที่เป็นปัจจัยให้เกิดความผิดพลาด โดยติดตั้งมาตรฐานระดับเสียงบนขาตั้งให้ไมโครโฟนอยู่สูงจากพื้น 1.2–1.5 เมตรและห่างจากสิ่งกีดขวางอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงอย่างน้อย 1.0 เมตร สำหรับเสียงที่เข้ามายังมาตรฐานระดับเสียงจะผ่านวงจรขยายและผ่านตัวกรองเสียงที่วงจรวัดน้ำหนักที่ A และ C หรือ F ตามลักษณะของเสียงที่เกิดขึ้น ก่อนการติดตามตรวจสอบจะทำการสอบเทียบและตรวจสอบความถูกต้องด้วยเครื่อง Sound Level Calibrator ที่ระดับเสียงมาตรฐาน 94.0 dB ความถี่ 1,000 Hz ที่วงจรวัดน้ำหนัก C และปรับไปที่วงจรวัดน้ำหนัก A ก่อนทำการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 8\ hours}$ ) เพื่อตรวจสอบระดับความดังของเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน

- **วิธีการติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ**

ดำเนินการติดตามตรวจสอบความร้อนด้วยเครื่องวัดระดับความร้อนที่สามารถอ่านและคำนวณค่าอุณหภูมิเวตบอล์บโกลบ (WBGT) ได้โดยตรงตามมาตรฐานสากล ISO 7243 หรือเทียบเท่าดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ในตำแหน่งสูงจากพื้นระดับหน้าอก และทำการปรับเทียบความถูกต้องของเครื่องมือก่อนใช้งานทุกครั้ง คำนวณหาอุณหภูมิเวตบอล์บโกลบ (WBGT) ตามวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง จากนั้นหาค่าระดับความร้อนจากค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบอล์บโกลบ (WBGT) ที่คำนวณได้ในช่วงเวลาทำงาน 2 ชั่วโมงที่ร้อนที่สุดได้จากสูตร

$$WBGT = 0.7 (NWB) + 0.3 (GT) \text{ (กรณีวัดในอาคารหรือนอกอาคารที่ไม่มีแดด)}$$

$$WBGT = 0.7 (NWB) + 0.2 (GT) + 0.1 (DB) \text{ (กรณีวัดนอกอาคารและมีแดด)}$$

เมื่อ  $NWB =$  อุณหภูมิกระเปาะเปียกตามธรรมชาติ (องศาเซลเซียส)

$DB =$  อุณหภูมิกระเปาะแห้ง (องศาเซลเซียส)

$GT =$  อุณหภูมิแบล็คโกลบ (องศาเซลเซียส)

นำค่าที่วัดได้มาคำนวณค่า  $WBGT_{(เฉลี่ย)}$  ด้วยสมการ

$$WBGT_{(เฉลี่ย)} = \frac{(WBGT_1 \times t_1) + (WBGT_2 \times t_2) + (WBGT_3 \times t_3) + \dots + (WBGT_n \times t_n)}{t_1 + t_2 + t_3 + \dots + t_n}$$

เมื่อ  $WBGT_1 =$  ค่าดัชนี WBGT ณ จุดทำงานที่ 1

$t_1 =$  ระยะเวลาที่สัมผัสความร้อน ณ จุดทำงานที่ 1

$WBGT_2 =$  ค่าดัชนี WBGT ณ จุดทำงานที่ 2

$t_2 =$  ระยะเวลาที่สัมผัสความร้อน ณ จุดทำงานที่ 2

$WBGT_n =$  ค่าดัชนี WBGT ณ จุดทำงานที่ n

$t_n =$  ระยะเวลาที่สัมผัสความร้อน ณ จุดทำงานที่ n

- **วิธีการติดตามตรวจสอบฝุ่นทุกขนาดในสถานประกอบการ**

ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระดับความสูง 1.2-1.5 เมตรจากพื้น โดยใช้ Personal Sampling Pump ซึ่งมีกรับเทียบอัตราการไหลโดย Primary Flow Calibrator ด้วยเครื่อง Dry Cal จากนั้นจึงเริ่มชักตัวอย่างตามรายดัชนี ดังนี้

- 1) **ฝุ่นทุกขนาด (Total Dust)**

ชักตัวอย่างอากาศด้วยอัตราการไหล 1.0 ลิตรต่อนาทีเป็นเวลา 8 ชั่วโมงผ่านกระดาศกรองชนิด Polyvinyl Chloride (PVC) ซึ่งผ่านการควบคุมความชื้นใน Desiccators อย่างน้อย 2 ชั่วโมง นำกระดาศกรองที่ผ่านการควบคุมความชื้นมาชั่งเพื่อหาปริมาณฝุ่นเฉลี่ยในเวลาปฏิบัติงานด้วยวิธี Pre and Post Weight Difference และคำนวณโดยวิธี Time-Weighted Average (TWA) ตามมาตรฐาน OSHA และ ACGIH โดยใช้เครื่อง Micro Balance XP 6. ตามวิธีมาตรฐาน NIOSH Method 0500 (Gravimetric Low Volume)

## 2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>)

ชักตัวอย่างอากาศด้วยอัตราการไหล 0.2 ลิตรต่อนาที เป็นเวลา 8 ชั่วโมงผ่าน Impinger ที่บรรจุสารละลาย Absorbing Reagent of Potassium Tetrachloromercurate (TCM) นำสารละลาย Pararosaniline Methylsulphonic Acid ที่ได้ไปวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในห้องปฏิบัติการ แล้ววัดความสามารถในการดูดกลืนความเข้มของแสงในช่วงคลื่น 548 นาโนเมตร ด้วยเครื่อง UV-VIS Spectrophotometer ตามวิธีมาตรฐาน Pararosaniline Method

### 3.6.3 ผลการติดตามตรวจสอบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ผลการติดตามตรวจสอบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ประกอบด้วย ระดับเสียง 8 ชั่วโมง ในสถานประกอบการ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1) ห้องควบคุมโรงรีด 1 2) ห้องควบคุมโรงรีด 2 และ 3) ห้องควบคุมโรงหลอม ความร้อนในสถานประกอบการ จำนวน 4 สถานี ได้แก่ 1) บริเวณหน้าเตาหลอม EAF 2) บริเวณหน้าเตาหลอม LF 3) บริเวณเตาอบเหล็กโรงรีด 1 และ 4) บริเวณเตาอบเหล็กโรงรีด 2 และฝุ่นละอองในสถานประกอบการ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ 1) บริเวณพื้นที่การทำงาน Shot Blast ของ Grinding และ 2) บริเวณการเจียรของ Grinding โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### ระดับเสียง

ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด 8 ชั่วโมง ของทุกสถานี มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (13 ธันวาคม พ.ศ. 2560) และมาตรฐานตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (7 ตุลาคม 2559) ตามลำดับ แสดงดังตารางที่ 3-37

#### ความร้อนในสถานประกอบการ

อุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบเฉลี่ยของทุกสถานี มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (7 ตุลาคม พ.ศ. 2559) ซึ่งกำหนดให้งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะงาน ใดต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ 34 องศาเซลเซียส

#### คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

คุณภาพอากาศในสถานประกอบการของทุกสถานี มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) (30 พฤษภาคม พ.ศ. 2520) และ ข้อกำหนดของ Occupational Safety & Health Administration (OSHA) และ American Conference of Governmental Industrial Hygienists, 2017 (ACGIH) แสดงดังตารางที่ 3-39

### ตารางที่ 3-37 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ

โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : วันที่ 24-25 มีนาคม พ.ศ. 2565

| วันที่ติดตาม<br>ตรวจสอบ- | สถานี                   | ช่วงเวลา       | ผลการติดตามตรวจสอบ         |                            |
|--------------------------|-------------------------|----------------|----------------------------|----------------------------|
|                          |                         |                | ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง | ระดับเสียงสูงสุด 8 ชั่วโมง |
| 24-25 มี.ค. 65           | 1. ห้องควบคุมโรงรีด 1   | 22:00-06:00 น. | 66.4                       | 82.0                       |
| 24 มี.ค. 65              | 2. ห้องควบคุมโรงรีด 2   | 09:00-17:00 น. | 67.4                       | 82.2                       |
| 24 มี.ค. 65              | 3. ห้องควบคุมของโรงหลอม | 08:40-16:40 น. | 76.4                       | 95.3                       |
| มาตรฐาน                  |                         |                | ≤85 <sup>1/</sup>          | ≤115 <sup>2/</sup>         |
| หน่วย                    |                         |                | เดซิเบล (เอ)               |                            |

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (13 ธันวาคม พ.ศ. 2560) ประกาศในราชกิจจานุเบก เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง ลงวันที่ 26 มกราคม 2561

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (7 ตุลาคม 2559) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91 ก วันที่ 17 ตุลาคม 2559

ผู้เก็บตัวอย่าง : นายบุญญฤทธิ์ ก้อนสิน ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-0042

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-0021  
นางปิยะพัชร สุทธรณีสวรงค์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-0004

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



### ตารางที่ 3-38 ผลการติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ

โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : วันที่ 10 เมษายน พ.ศ. 2565

| วันที่ติดตามตรวจสอบ             | สถานที่ติดตามตรวจสอบ                                | ลักษณะงาน | ผลการติดตามตรวจสอบ<br>อุณหภูมิ WBGT |
|---------------------------------|---|-----------|-------------------------------------|
| 10 เม.ย. 65<br>(10:00-12:00 น.) | 1. บริเวณหน้าเตาหลอม EAF<br>(คุณไมตรี มาลัย)        | งานเบา    | 32.2                                |
| 10 เม.ย. 65<br>(10:05-12:05 น.) | 2. บริเวณหน้าเตาหลอม LF<br>(คุณวิริย อดะมุล)        | งานเบา    | 31.7                                |
| 10 เม.ย. 65<br>(10:15-12:15 น.) | 3. บริเวณเตาอบเหล็กโรงรีด 1<br>(นายอภิชาติ ลั่นตรี) | งานเบา    | 33.1                                |
| 10 เม.ย. 65<br>(10:20-12:20 น.) | 4. บริเวณเตาอบเหล็กโรงรีด 2<br>(คุณภิรมณ์ สุขสนตรี) | งานเบา    | 31.7                                |
| มาตรฐาน <sup>1/</sup>           |   |           | ≤34                                 |
| หน่วย                           |   |           | องศาเซลเซียส (°C)                   |

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ค่าอุณหภูมิมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม  
ในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (7 ตุลาคม พ.ศ. 2559) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอน  
ที่ 91ก วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559

ผู้เก็บตัวอย่าง : นายชินทร์ พานแก้ว ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-0097

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-0021

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



### ตารางที่ 3-39 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : วันที่ 21 กุมภาพันธ์ และ 3 พฤษภาคม พ.ศ. 2565

| จุดติดตามตรวจสอบ                           | ผลการติดตามตรวจสอบ <sup>1/</sup> |  |                           |  |
|--|----------------------------------|--|---------------------------|--|
|  | 21 ก.พ. 65                       |  | 3 พ.ค. 65                 |  |
|  | ฝุ่นละออง<br>(Total Dust)        | ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) | ฝุ่นละออง<br>(Total Dust) | ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) |
| 1. บริเวณหน้าเตาหลอม EAF                   | 0.576                            | <0.001                                   | 0.712                     | 0.006                                    |
| 2. บริเวณหน้าเตาหลอม LF                    | 1.56                             | <0.001                                   | 2.51                      | 0.067                                    |
| 3. บริเวณห่างจากเตาหลอม EAF ประมาณ 10 เมตร | 0.371                            | <0.001                                   | 0.317                     | 0.008                                    |
| 4. บริเวณห่างจากเตาหลอม LF ประมาณ 10 เมตร  | 1.14                             | 0.011                                    | 1.21                      | 0.199                                    |
| มาตรฐาน                                    | ≤ 15 <sup>2/3/</sup>             | ≤ 5 <sup>4/</sup>                        | ≤ 15 <sup>2/3/</sup>      | ≤ 5 <sup>4/</sup>                        |
|  | ≤ 10 <sup>5/</sup>               | ≤ 0.25 <sup>5/</sup>                     | ≤ 10 <sup>5/</sup>        | ≤ 0.25 <sup>5/</sup>                     |
| หน่วย                                      | มก./ลบ.ม.                        | ส่วนในล้านส่วน                           | มก./ลบ.ม.                 | ส่วนในล้านส่วน                           |

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> จำนวนเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) (30 พฤษภาคม พ.ศ. 2520) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 94 ตอนที่ 64 วันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2520

<sup>3/</sup> ข้อกำหนดของ Occupational Safety & Health Administration (OSHA)

<sup>4/</sup> มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (3 สิงหาคม พ.ศ. 2560) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนที่พิเศษ 198 ง วันที่ 28 มิถุนายน พ.ศ. 2560

<sup>5/</sup> American Conference of Governmental Industrial Hygienists, 2017 (ACGIH)

ผู้เก็บตัวอย่าง : นายบุญฤทธิ์ ก้อนสิน เลขที่ ๖-145-จ-0042

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางปิยะพัชร สุทธิมนัสวงษ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-145-ค-0004

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

#### 3.6.4 สรุปผลการติดตามตรวจสอบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง ซึ่งดำเนินการระหว่างวันที่ 24-25 มีนาคม พ.ศ. 2565 จำนวน 3 สถานีพบว่า ดัชนีทั้งหมดมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (13 ธันวาคม พ.ศ. 2560) และมาตรฐานตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (7 ตุลาคม 2559)

ผลการติดตามตรวจสอบอุณหภูมิแวดล้อมของทุกสถานี ซึ่งดำเนินการเมื่อวันที่ 10 เมษายน พ.ศ. 2565 จำนวน 4 สถานีพบว่า ดัชนีทั้งหมดมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานตามมาตรฐานกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (7 ตุลาคม พ.ศ. 2559)

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ซึ่งดำเนินการเมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ และ 3 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 จำนวน 4 สถานีพบว่า ดัชนีทั้งหมดมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) (30 พฤษภาคม พ.ศ. 2520) และข้อกำหนดของ

Occupational Safety & Health Administration (OSHA) และ American Conference of Governmental Industrial Hygienists, 2017 (ACGIH)

### 3.6.5 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ

เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ บริษัท ทาหา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) จำนวน 3 จุด ได้แก่ 1) ห้องควบคุมโรงรีด 1 2) ห้องควบคุมโรงรีด 2 และ 3) ห้องควบคุมของโรงหลอม โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 พบว่าดัชนีที่ติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีแนวโน้มคงที่ มีการเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลงบ้างเล็กน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านๆ มา สรุปได้ดังตารางที่ 3-40 และ รูปที่ 3-25

ตารางที่ 3-40 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565

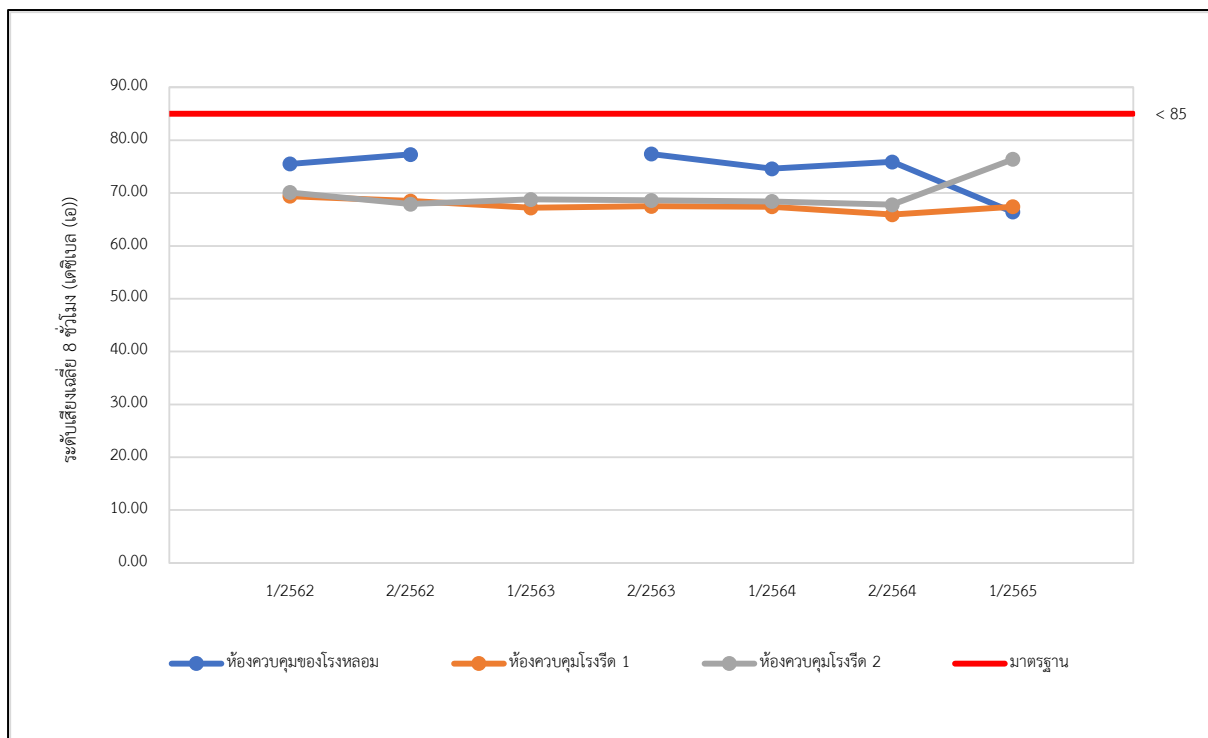
| อันดับ  | จุดติดตามตรวจสอบ     | วันที่ติดตามตรวจสอบ  | ผลการติดตามตรวจสอบ         |
|---------|----------------------|----------------------|----------------------------|
|         |                      |                      | ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง |
| 1.      | ห้องควบคุมของโรงหลอม | 1/2562 <sup>2/</sup> | 75.5                       |
|         |                      | 2/2562 <sup>2/</sup> | 77.3                       |
|         |                      | 1/2563 <sup>3/</sup> | _*                         |
|         |                      | 2/2563 <sup>3/</sup> | 77.4                       |
|         |                      | 1/2564 <sup>2/</sup> | 74.6                       |
|         |                      | 2/2564 <sup>2/</sup> | 75.9                       |
|         |                      | 1/2565 <sup>3/</sup> | 66.4                       |
| 2.      | ห้องควบคุมโรงรีด 1   | 1/2562 <sup>2/</sup> | 69.4                       |
|         |                      | 2/2562 <sup>2/</sup> | 68.5                       |
|         |                      | 1/2563 <sup>3/</sup> | 67.2                       |
|         |                      | 2/2563 <sup>3/</sup> | 67.5                       |
|         |                      | 1/2564 <sup>2/</sup> | 67.4                       |
|         |                      | 2/2564 <sup>2/</sup> | 65.9                       |
|         |                      | 1/2565 <sup>3/</sup> | 67.4                       |
| 3.      | ห้องควบคุมโรงรีด 2   | 1/2562 <sup>2/</sup> | 70.1                       |
|         |                      | 2/2562 <sup>2/</sup> | 67.9                       |
|         |                      | 1/2563 <sup>3/</sup> | 68.8                       |
|         |                      | 2/2563 <sup>3/</sup> | 68.6                       |
|         |                      | 1/2564 <sup>2/</sup> | 68.4                       |
|         |                      | 2/2564 <sup>2/</sup> | 67.8                       |
|         |                      | 1/2565 <sup>3/</sup> | 76.4                       |
| มาตรฐาน |                      |                      | ≤85 <sup>1/</sup>          |
| หน่วย   |                      |                      | เดซิเบล (เอ)               |

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (13 ธันวาคม พ.ศ. 2560) ประกาศในราชกิจจานุเบก เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง ลงวันที่ 26 มกราคม 2561

<sup>2/</sup> ผลการตรวจวัดโดยห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

<sup>3/</sup> ผลการตรวจวัดโดยห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

\* ไม่ได้ทำการตรวจวัดเนื่องจากทางโครงการไม่มีแผนการผลิต ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2563



รูปที่ 3-26 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565

### 3.6.6 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (ระยะดำเนินการ) จำนวน 4 จุด ได้แก่ 1) บริเวณหน้าเตาหลอม EAF 2) บริเวณหน้าเตาหลอม LF 3) บริเวณเตาอบเหล็กโรงรีด 1 และ 4) บริเวณเตาอบเหล็กโรงรีด 2 โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 พบว่าดัชนีที่ติดตามตรวจสอบมีแนวโน้มคงที่ โดยมีการเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลงบ้างเล็กน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านๆ มา โดยสรุปได้ดังตารางที่ 3-41 และรูปที่ 3-24

ตารางที่ 3-41 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565

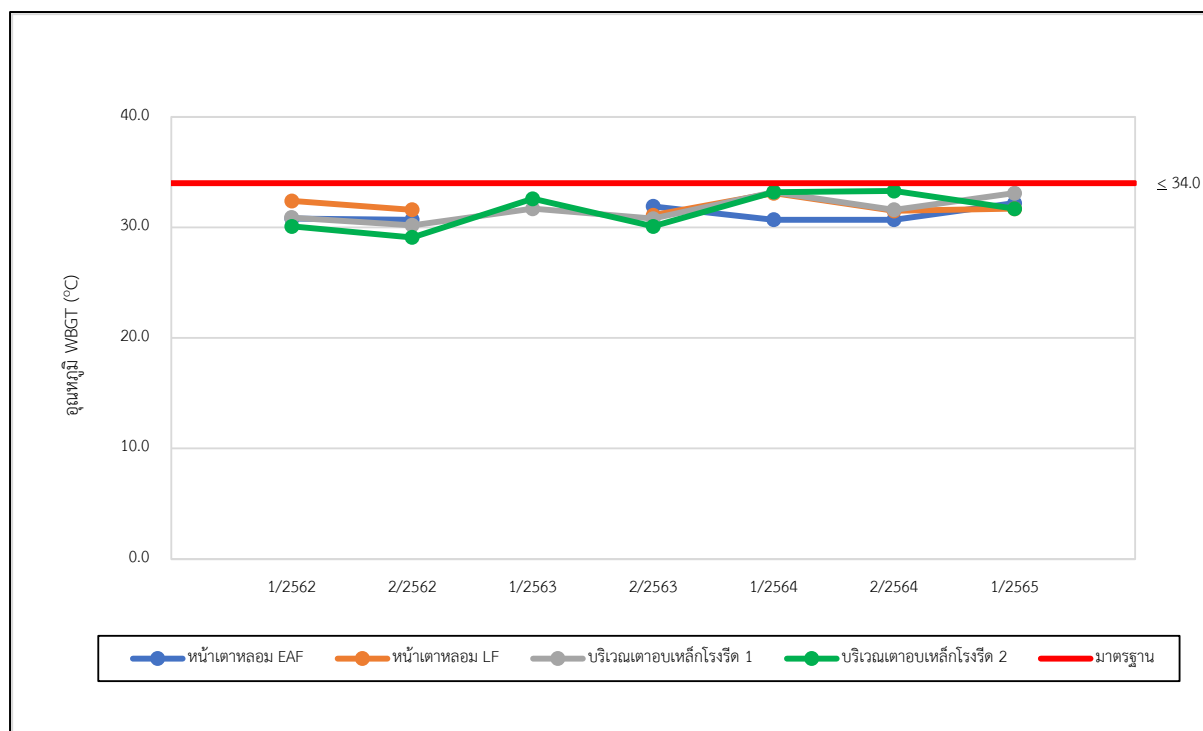
| อันดับ  | จุดตรวจวัด               | วันที่ติดตามตรวจสอบ  | ผลการติดตามตรวจสอบ (°C) |
|---------|--------------------------|----------------------|-------------------------|
|         |                          |                      | WBGT Average            |
| 1.      | หน้าเตาหลอม EAF          | 1/2562 <sup>2/</sup> | 30.8                    |
|         |                          | 2/2562 <sup>2/</sup> | 30.7                    |
|         |                          | 1/2563 <sup>3/</sup> | _*                      |
|         |                          | 2/2563 <sup>3/</sup> | 31.9                    |
|         |                          | 1/2564 <sup>2/</sup> | 30.7                    |
|         |                          | 2/2564 <sup>2/</sup> | 30.7                    |
|         |                          | 1/2565 <sup>3/</sup> | 32.2                    |
| 2.      | หน้าเตาหลอม LF           | 1/2562 <sup>2/</sup> | 32.4                    |
|         |                          | 2/2562 <sup>2/</sup> | 31.6                    |
|         |                          | 1/2563 <sup>3/</sup> | _*                      |
|         |                          | 2/2563 <sup>3/</sup> | 31.1                    |
|         |                          | 1/2564 <sup>2/</sup> | 33.1                    |
|         |                          | 2/2564 <sup>2/</sup> | 31.5                    |
|         |                          | 1/2565 <sup>3/</sup> | 31.7                    |
| 3.      | บริเวณเตาอบเหล็กโรงรีด 1 | 1/2562 <sup>2/</sup> | 30.9                    |
|         |                          | 2/2562 <sup>2/</sup> | 30.2                    |
|         |                          | 1/2563 <sup>3/</sup> | 31.7                    |
|         |                          | 2/2563 <sup>3/</sup> | 30.8                    |
|         |                          | 1/2564 <sup>2/</sup> | 33.2                    |
|         |                          | 2/2564 <sup>2/</sup> | 31.6                    |
|         |                          | 1/2565 <sup>3/</sup> | 33.1                    |
| 4.      | บริเวณเตาอบเหล็กโรงรีด 2 | 1/2562 <sup>2/</sup> | 30.1                    |
|         |                          | 2/2562 <sup>2/</sup> | 29.1                    |
|         |                          | 1/2563 <sup>3/</sup> | 32.6                    |
|         |                          | 2/2563 <sup>3/</sup> | 30.1                    |
|         |                          | 1/2564 <sup>2/</sup> | 33.2                    |
|         |                          | 2/2564 <sup>2/</sup> | 33.3                    |
|         |                          | 1/2565 <sup>3/</sup> | 31.7                    |
| มาตรฐาน |                          |                      | ≤34.0                   |

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> มาตรฐานตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (7 ตุลาคม พ.ศ. 2559) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91ก วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559

<sup>2/</sup> ผลการตรวจวัดโดยห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

<sup>3/</sup> ผลการตรวจวัดโดยห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูนิเท็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

\* ไม่ได้ทำการตรวจวัดเนื่องจากทางโครงการไม่มีแผนการผลิต ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2563



รูปที่ 3-27 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565

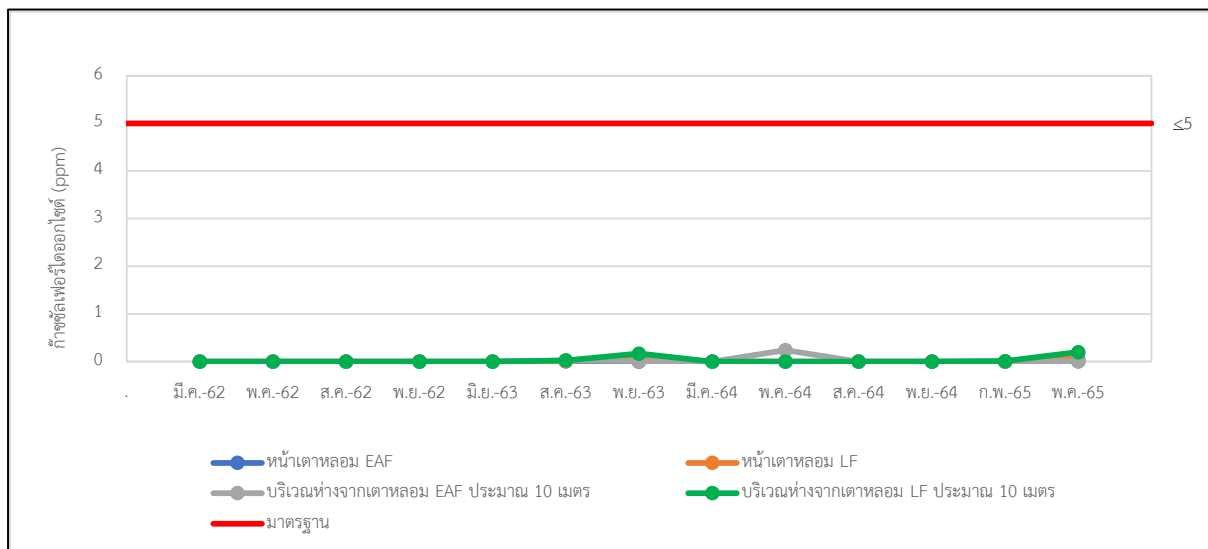
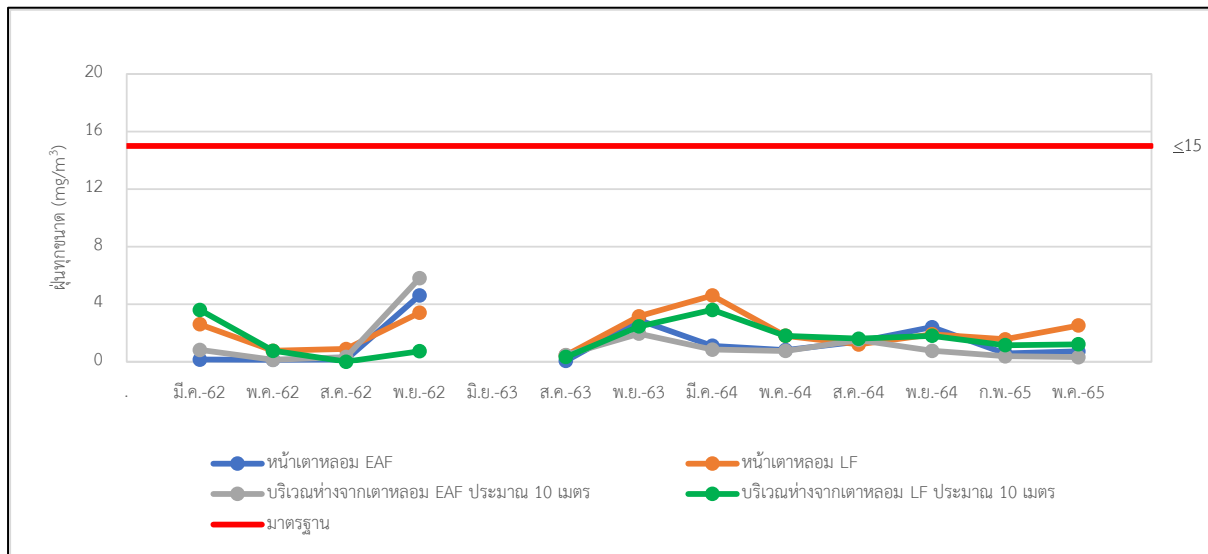
### 3.6.7 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 ของบริษัท ทาฮา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (ระยะดำเนินการ) จำนวน 4 จุด ได้แก่ 1) หน้าเตาหลอม EAF 2) หน้าเตาหลอม LF 3) บริเวณห่างจากเตาหลอม EAF ประมาณ 10 เมตร และ 4) บริเวณห่างจากเตาหลอม LF ประมาณ 10 เมตร โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 พบว่าดัชนีที่ติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด โดยสรุปได้ดัง ตารางที่ 3-42 และรูปที่ 3-28

ตารางที่ 3-42 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565

| วันที่ติดตาม<br>ตรวจสอบ   | ผลการติดตามตรวจสอบ <sup>1/</sup>    |                                 |                                     |                                 |  |                                 |   |                                 |
|---------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|--|---------------------------------|---|---------------------------------|
|                           | หน้าเตาหลอม EAF                     |                                 | หน้าเตาหลอม LF                      |                                 | บริเวณห่างจากเตาหลอม EAF<br>ประมาณ 10 เมตร |                                 | บริเวณห่างจากเตาหลอม LF<br>ประมาณ 10 เมตร |                                 |
|                           | ฝุ่นทุกขนาด<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | ก๊าซซัลเฟอร์<br>ไดออกไซด์ (ppm) | ฝุ่นทุกขนาด<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | ก๊าซซัลเฟอร์<br>ไดออกไซด์ (ppm) | ฝุ่นทุกขนาด<br>(mg/m <sup>3</sup> )        | ก๊าซซัลเฟอร์<br>ไดออกไซด์ (ppm) | ฝุ่นทุกขนาด<br>(mg/m <sup>3</sup> )       | ก๊าซซัลเฟอร์<br>ไดออกไซด์ (ppm) |
| มี.ค. 2562 <sup>4/</sup>  | 0.144                               | <0.11                           | 2.6                                 | <0.11                           | 0.823                                      | <0.11                           | 3.6                                       | <0.11                           |
| พ.ค. 2562 <sup>4/</sup>   | 0.130                               | <0.11                           | <0.075                              | <0.11                           | 0.127                                      | <0.11                           | <0.075                                    | <0.11                           |
| ส.ค. 2562 <sup>4/</sup>   | 0.15                                | <0.11                           | 0.88                                | <0.11                           | 0.32                                       | <0.11                           | <0.08                                     | <0.11                           |
| พ.ย. 2562 <sup>4/</sup>   | 4.6                                 | <0.11                           | 3.4                                 | <0.11                           | 5.8  | <0.11                           | 0.72                                      | <0.11                           |
| มิ.ย. 2563 <sup>5/</sup>  | _*                                  | _*                              | _*                                  | _*                              | _*   | _*                              | _*  | _*                              |
| ส.ค. 2563 <sup>5/</sup>   | 0.054                               | 0.010                           | 0.437                               | 0.005                           | 0.459                                      | 0.024                           | 0.327                                     | 0.024                           |
| พ.ย. 2563 <sup>5/</sup>   | 2.89                                | <0.001                          | 3.16                                | 0.106                           | 1.95                                       | 0.008                           | 2.45                                      | 0.168                           |
| มี.ค. 2564 <sup>4/</sup>  | 1.1                                 | <0.11                           | 4.6                                 | <0.11                           | 0.84                                       | <0.11                           | 3.6                                       | <0.11                           |
| พ.ค. 2564 <sup>4/</sup>   | 0.81                                | <0.11                           | 1.8                                 | <0.11                           | 0.74                                       | 0.24                            | 1.8                                       | <0.11                           |
| ส.ค. 2564 <sup>4/</sup>   | 1.4                                 | <0.11                           | 1.2                                 | <0.11                           | 1.5  | <0.11                           | 1.6                                       | <0.11                           |
| พ.ย. 2564 <sup>4/</sup>   | 2.4                                 | <0.11                           | 1.9                                 | <0.11                           | 0.75                                       | <0.11                           | 1.8                                       | <0.11                           |
| ก.พ. 2565 <sup>5/</sup>   | 0.576                               | <0.001                          | 1.56                                | <0.001                          | 0.371                                      | <0.001                          | 1.14                                      | 0.011                           |
| พ.ค. 2565 <sup>5/</sup>   | 0.712                               | 0.006                           | 2.51                                | 0.067                           | 0.317                                      | 0.008                           | 1.21                                      | 0.199                           |
| มาตรฐาน <sup>2/, 3/</sup> | ≤15                                 | ≤5                              | ≤15                                 | ≤5                              | ≤15  | ≤5                              | ≤15                                       | ≤5                              |

มาตรฐาน : <sup>1/</sup> ค่าเฉลี่ยแบบสามสถานะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ  
<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560  
<sup>3/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) หมวด 1  
<sup>4/</sup> ผลการตรวจวัดโดยห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไวรอนเนนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด  
<sup>5/</sup> ผลการตรวจวัดโดยห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
\* ไม่ได้ทำการตรวจวัดเนื่องจากทางโครงการไม่มีแผนการผลิต ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2563



รูปที่ 3-28 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565



### 3.7 ผลการตรวจสอบสุขภาพ

โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) กำหนดการตรวจสอบสุขภาพ ปีละ 1 ครั้ง โดยปี พ.ศ. 2565 โครงการได้กำหนดแผนการตรวจสอบสุขภาพไว้ในช่วงเดือนตุลาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565 โดยรายการตรวจสอบสุขภาพมีดังนี้

- การตรวจร่างกายโดยแพทย์
- ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด
- ตรวจปัสสาวะ
- เอกซเรย์ทรวงอก
- ระดับน้ำตาลในเลือด
- ระดับไขมันในเลือด
- การตรวจสอบสมรรถภาพการมองเห็น
- การตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน
- การตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของปอด

### 3.8 ผลการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ

โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ได้ทำการจดบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 แสดงดังตารางที่ 3-43 พบว่ามีอุบัติเหตุเกิดขึ้น ดังนี้

ตารางที่ 3-43 สถิติการเกิดอุบัติเหตุ

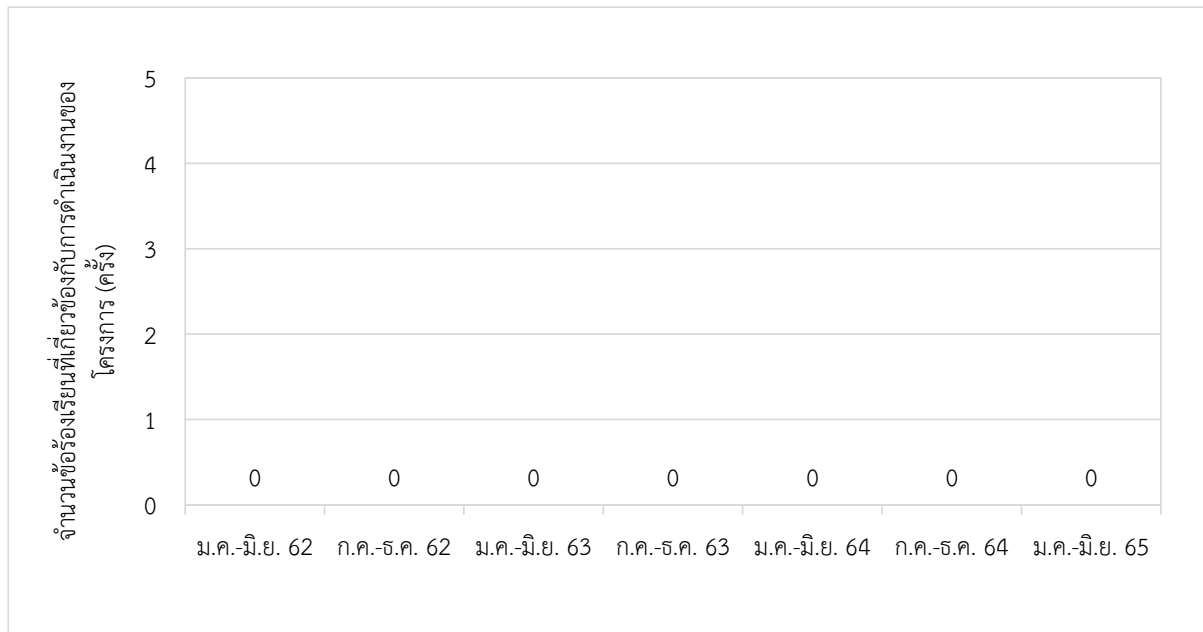
| เดือน                | รายละเอียด                   |
|----------------------|------------------------------|
| มกราคม พ.ศ. 2565     | ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น      |
| กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 | ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น      |
| มีนาคม พ.ศ. 2565     | ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น      |
| เมษายน พ.ศ. 2565     | ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น      |
| พฤษภาคม พ.ศ. 2565    | มีอุบัติเหตุไม่หยุดงาน 1 ราย |
| มิถุนายน พ.ศ. 2565   | ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น      |

ทั้งนี้ ทางโครงการได้ทำการเฝ้าระวังและควบคุมอุบัติเหตุ อีกทั้งยังมีมาตรการให้พนักงานปฏิบัติงานอย่างถูกต้องตามหลักวิธีที่ปลอดภัยอย่างเคร่งครัด นอกจากนี้ ทุกครั้งที่มีการเกิดอุบัติเหตุขึ้นจะมีการสอบสวนหาสาเหตุและกำหนดวิธีการป้องกันแก้ไขไม่ให้เกิดขึ้นซ้ำอีก

สำหรับ สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานในโรงงานย้อนหลัง 3 ปี แสดงดังภาคผนวก ข-33

### 3.9 การร้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน

โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กกลวุด ระยะที่ 2 ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ได้บันทึกข้อร้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของโครงการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 รวมทั้งย้อนหลัง 3 ปี ระหว่าง พ.ศ. 2562-2565 พบว่าไม่มีข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากโครงการแต่อย่างใด แสดงดังรูปที่ 3-29



รูปที่ 3-29 บันทึกข้อร้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565