

### บทที่ 3

## ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงงานหล่อและหลอมชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการเกษตรและเครื่องยนต์ ส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) ของบริษัท สยามคูโบต้าเมททัลเทคโนโลยี จำกัด ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามข้อกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment: EIA) ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ตามหนังสือเลขที่ ทส. 1009.3/ 10243 ลงวันที่ 28 มิถุนายน พ.ศ. 2565) โดยโครงการฯ ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ ในช่วงระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 โดยมอบหมายให้บริษัท กรีน เซอร์วิส แอนด์ คอนซัลแทนต์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในช่วงเวลาดังกล่าวที่ระบุไว้ข้างต้น

### 3.1 ขอบเขตการตรวจวัดตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ขอบเขตและแผนดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามข้อกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการโรงงานหล่อและหลอมชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการเกษตร และเครื่องยนต์ ส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) ของบริษัท สยามคูโบต้าเมททัลเทคโนโลยี จำกัด แสดงรายละเอียดดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ต้องตรวจวัด บริเวณตรวจวัด และระยะเวลารวมทั้งความถี่ในการตรวจวัดในตารางที่ 3.1

### 3.2 วิธีการตรวจวัด และวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมสำหรับดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม จะอ้างอิงตามวิธีมาตรฐานการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างที่ได้รับการยอมรับจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และกรมควบคุมมลพิษ ซึ่งเป็นหน่วยงานรับผิดชอบทางด้านการควบคุมมลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรมโดยตรง โดยรายละเอียดต่าง ๆ แสดงในตารางที่ 3.2 และ 3.3

**ตารางที่ 3.1**  
**แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม**  
**บริษัท สยามคูโบต้าเมททัลเทคโนโลยี จำกัด**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่ในการดำเนินการ
<b>1. คุณภาพอากาศ</b>			
1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	ชุมชนโดยรอบโครงการ 3 จุด - วัดม่วงโพรง (A1) - บ้านสูง (A2) - วัดดอนชีเหล็ก (A3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>TSP, PM-10, SO<sub>2</sub> และ NO<sub>2</sub></li> <li>WS/WD (เฉพาะบ้านสูง-A2)</li> </ul>	ปีละ 2 ครั้ง ๆ ละ 7 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดือนมกราคมถึงมิถุนายน และในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม
1.2 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด (ปล่องระบายอากาศ)	ปล่องระบายมลพิษทางอากาศ จำนวน 14 ปล่องได้แก่ - Bag Filter 8 ปล่อง - Wet Scrubber 6 ปล่อง	<ul style="list-style-type: none"> <li>TSP จำนวน 8 ปล่อง</li> <li>Total VOC, SO<sub>2</sub> และ NO<sub>x</sub> as NO<sub>2</sub> จำนวน 6 ปล่อง (Wet Scrubber)</li> </ul>	ปีละ 2 ครั้งและเป็นช่วงเวลาเดียวกันที่ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
<b>2. ระดับเสียง</b>	สถานีตรวจวัดโดยรอบโครงการ 5 จุด - บริเวณชุมชนบ้านสวายน้ำใส - บริเวณริมรั้วโรงงานทั้ง 4 ด้าน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับเสียงทั่วไป (L<sub>eq</sub> 24 hr)</li> <li>ระดับเสียงสูงสุด (L<sub>max</sub>)</li> <li>ระดับเสียงพื้นฐาน ได้แก่ (L<sub>90</sub>)</li> <li>ค่าระดับการรบกวน</li> </ul>	ปีละ 2 ครั้ง ๆ ละ 7 วันต่อเนื่องในช่วงที่ดำเนินการผลิต และเป็นช่วงเดียวกับการตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ สำหรับการประเมินระดับการรบกวน ต้องครอบคลุมวันทำงาน และวันหยุด
	อาคารส่วนผลิต - อาคารส่วนผลิต สายการผลิต 1 - อาคารสำนักงานจรวดริมรั้วด้านทิศตะวันออก (ใกล้ชุมชนมากที่สุด)	<ul style="list-style-type: none"> <li>แผนที่แสดงเส้นระดับเสียง (Noise contour map)</li> </ul>	ตรวจวัดเมื่อดำเนินการภายใน 6 เดือน จำนวน 1 ครั้ง และทบทวนทุกๆ 3 ปี
<b>3. คุณภาพน้ำทิ้ง</b> ตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อน้ำทิ้ง (Holding Pond) ของโครงการ	บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย - Holding Pond สายการผลิต 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>สี (Color)</li> <li>อุณหภูมิ (Temperature)</li> <li>ความเป็นกรดด่าง (pH)</li> <li>ออกซิเจนละลาย (DO)</li> <li>สารแขวนลอย (SS)</li> <li>ทึดเอส (TDS)</li> <li>บีโอดี (BOD)</li> <li>ซีโอดี (COD)</li> <li>ทีเคเอ็น (TKN)</li> <li>น้ำมันและไขมัน (Oil &amp; Grease) และ</li> <li>โลหะหนัก (Heavy metals) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>โครเมียม (Cr<sup>6+</sup>)</li> <li>แมงกานีส (Mn)</li> <li>เหล็ก (Fe)</li> </ul> </li> </ul>	เดือนละ 1 ครั้ง
<b>4. คุณภาพน้ำใต้ดิน</b>	ตรวจวัด 3 สถานี ได้แก่ - บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านหน้าโครงการ (GW1) - บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันตกของโครงการ (GW2) - บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศใต้ของโครงการ (GW3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ความเป็นกรดด่าง (pH)</li> <li>โครเมียม (Cr)</li> <li>โครเมียมไตรวาเลนต์ (Cr<sup>3+</sup>)</li> <li>โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr<sup>6+</sup>)</li> <li>เหล็ก (Fe)</li> <li>แมงกานีส (Mn)</li> </ul>	ปีละ 2 ครั้ง
<b>5. ปริมาณน้ำใช้</b>	- ภายในโครงการ	• รวบรวมสถิติการใช้น้ำรายเดือน ของโครงการ	ปีละ 1 ครั้ง
<b>6. ไฟฟ้า</b>	- ภายในโครงการ	• รวบรวมสถิติปริมาณการใช้ไฟฟ้าของโรงงาน และบันทึกสถิติการเกิดกระแสไฟฟ้าขัดข้อง	ปีละ 1 ครั้ง



### ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่ในการดำเนินการ
<b>7. ชยะมูลฝอย</b>	- ภายในโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>รวบรวมผลการตรวจสอบชนิด ปริมาณ และลักษณะสมบัติของกากของเสียอันตรายในโรงงาน และปริมาณของกากของเสียอันตรายที่โรงงานส่งไปกำจัดยังศูนย์กำจัดกากของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรม</li> <li>สำเนาเอกสารที่รับกำจัดกากของเสียทุกประเภทจากหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ</li> </ul>	ปีละ 1 ครั้ง
<b>8. สาธารณสุข</b>	- ภายในโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>รวบรวมสถิติการเจ็บป่วยและตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงาน</li> </ul>	ปีละ 1 ครั้ง
<b>9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b> 9.1 การตรวจสุขภาพของพนักงานโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พนักงานทุกคน</li> <li>- พนักงานที่มีความเสี่ยงตามการแนะนำของแพทย์</li> <li>- พนักงานฝ่ายผลิต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจร่างกายทั่วไปและสมรรถภาพการมองเห็น</li> <li>ตรวจหาสารโลหะหนัก (Mn)</li> <li>ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน และสมรรถภาพปอด</li> <li>รวบรวมสถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน รวมทั้งวิเคราะห์หาสาเหตุของความผิดปกติโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์</li> </ul>	พนักงานใหม่ก่อนเข้าทำงาน และ ปีละ 1 ครั้ง
<b>9.2 ตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงาน (Working Area)</b>  - ปริมาณฝุ่นละอองในพื้นที่ทำงาน  - ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในพื้นที่ทำงาน  - ตรวจวัดระดับความร้อน  - ตรวจวัดระดับความเข้มแสงสว่าง	<p>ตรวจวัด 12 จุดตรวจวัด ของสายการผลิต 1 และ 2 ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เตาหลอม (A1, A7)</li> <li>- เครื่องเทน้ำเหล็ก (A2, A8)</li> <li>- เครื่องขึ้นแบบ (A3, A9)</li> <li>- เครื่องขัดชิ้นงาน (A4, A10)</li> <li>- บริเวณเตรียมทราย (A5, A11)</li> <li>- บริเวณผลิตไส้แบบ (A6, A12)</li> </ul> <p>ตรวจวัด 8 จุดตรวจวัด สายการผลิต 1 และ 2 ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เตาหลอม (N1, N5)</li> <li>- เครื่องเทน้ำเหล็ก (N2, N6)</li> <li>- เครื่องขัดชิ้นงาน (N3, N7)</li> <li>- เครื่องแยกชิ้นงาน (N4, N8)</li> </ul> <p>ตรวจวัด 4 จุดตรวจวัด สายการผลิต 1 และ 2 ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เตาหลอม (H1, H3)</li> <li>- เครื่องเทน้ำเหล็ก (H2, H4)</li> </ul> <p>ตรวจวัดบริเวณอาคารสำนักงานและฝ่ายผลิต</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝุ่นละอองทั้งหมด (Total dust)</li> <li>ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่สามารถเข้าสู่ระบบหายใจ (Respirable dust)</li> <li>ซิลิกา (Silica dust)</li> <li>ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (<math>L_{eq}</math> 8 hr)</li> <li>ระดับเสียงสูงสุด (<math>L_{max}</math>)</li> <li>ระดับความร้อน WBGT°C</li> <li>ระดับความเข้มแสงสว่าง (Lux)</li> </ul>	<p>ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน</p> <p>ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน</p> <p>ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน</p> <p>ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน</p>



### ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่ในการดำเนินการ
<b>9.3 ตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ตัวพนักงาน (Personal)</b>  - ปริมาณฝุ่นละอองที่ตัวพนักงาน          - ตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน (TWA)	ตรวจวัด 12 จุดตรวจวัด ของสายการผลิต 1 และ 2 ได้แก่ - เตาหลอม (A1, A7) - เครื่องเหน้าเหล็ก (A2, A8) - เครื่องปั้นแบบ (A3, A9) - เครื่องขัดชิ้นงาน (A4, A10) - บริเวณเตรียมทราย (A5, A11) - บริเวณผลิตไส้แบบ (A6, A12)   ตรวจวัด 8 จุดตรวจวัด สายการผลิต 1 และ 2 ได้แก่ - เตาหลอม (N1, N5) - เครื่องเหน้าเหล็ก (N2, N6) - เครื่องขัดชิ้นงาน (N3, N7) - เครื่องแยกชิ้นงาน (N4, N8)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ฝุ่นละอองทั้งหมด (Total dust)</li> <li>• ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่สามารถเข้าสู่ระบบหายใจ (Respirable dust)</li> <li>• ซิลิกา (Silica dust)</li> </ul>          <ul style="list-style-type: none"> <li>• ระดับการสัมผัสเสียงของพนักงาน (TWA 8 hr)</li> <li>• ระดับเสียงสูงสุด (L<sub>max</sub>)</li> <li>• ระดับเสียงกระแทกสูงสุด (Peak)</li> </ul>	ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน          ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน
<b>9.4 การบันทึกสถิติอุบัติเหตุ</b>	- ภายในโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• สาเหตุ</li> <li>• จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ</li> <li>• ความเสียหายต่อทรัพย์สิน</li> <li>• การแก้ไขปัญหา</li> </ul>	เมื่อเกิดอุบัติเหตุตลอดระยะเวลาดำเนินการและจัดทำรายงานสรุปผลปีละ 1 ครั้ง
<b>9.5 การฝึกอบรมและซักซ้อมแผนฉุกเฉิน</b>	- ภายในโครงการ	การฝึกอบรมและซักซ้อมแผนฉุกเฉิน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการและจัดทำรายงานสรุปผลปีละ 1 ครั้ง
<b>10. คมนาคม</b>	- บันทึกสถิติอุบัติเหตุการจราจรที่เกิดจากการขนส่งของโครงการ เพื่อหาวิธีป้องกันและแก้ไข	- ภายในพื้นที่โครงการและตลอดเส้นทางขนส่ง	ทุกครั้งที่มีอุบัติเหตุ
<b>11. สังคม-เศรษฐกิจ</b>	- พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบโครงการ	สำรวจความคิดเห็นของประชาชน กลุ่มผู้นำชุมชน หัวหน้าหน่วยงานราชการท้องถิ่น ผู้นำท้องถิ่น และสถานประกอบการโดยรอบพื้นที่โครงการ ภายในรัศมี 5 กิโลเมตร รวมทั้งชุมชนที่อยู่ในบริเวณตำแหน่งตรวจวัดด้านสิ่งแวดล้อม	จัดทำรายงานสรุปผลปีละ 1 ครั้ง

หมายเหตุ :

สายการผลิตที่ 2 ยังไม่ได้เริ่มดำเนินการก่อสร้าง และอยู่ในระหว่างช่วงพิจารณาขออนุญาตในการก่อสร้าง ดังนั้นมาตรการในส่วนขยายจึงยังไม่ได้ดำเนินการ

### ตารางที่ 3.2

#### วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการตรวจวัด และวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการเก็บตัวอย่าง/ตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์
<b>1. คุณภาพอากาศ</b> <b>1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP)</li> <li>ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)</li> <li>ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>)</li> <li>ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)</li> <li>ทิศทางและความเร็วลม (WS/WD)</li> </ul>	Hi-Volume Air Sampler Size Selective, Hi-Volume Air Sampler Analyzer Instrument Analyzer Instrument Cup Anemometer and Wind Vane	Gravimetric Method Gravimetric Method Ultraviolet Fluorescence Chemiluminescence Wind Rose Diagram
<b>1.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP)</li> <li>ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>)</li> <li>ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub> as NO<sub>2</sub>)</li> <li>ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)</li> <li>สารอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมด (Total VOCs)</li> <li>สัดส่วนร้อยละของออกซิเจน (O<sub>2</sub> Content)</li> <li>สัดส่วนความชื้น (Moisture Content)</li> <li>ความเร็วกระแสอากาศ (Velocity)</li> </ul>	Isokinetic Sampling Solution Absorption Sampling Solution Absorption Sampling Tedlar Bag Sampling Tedlar Bag Sampling Direct Measurement Moisture Trap Direct Measurement	Gravimetric Method Barium-Thorin Titrimetric Method Phenoldisulfonic Acid Method NDIR Method PID Method Electrochemical Sensor Gravimetric Method Pitot Tubes & Manometer
<b>2. คุณภาพน้ำทิ้ง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ความเป็นกรดด่าง (pH)</li> <li>อุณหภูมิ (Temperature)</li> <li>สารแขวนลอย (SS)</li> <li>ทีดีเอส (TDS)</li> <li>บีโอดี (BOD)</li> <li>ซีโอดี (COD)</li> <li>ออกซิเจนละลาย (DO)</li> <li>ทีเคเอ็น (TKN)</li> <li>สี (Color)</li> <li>น้ำมันและไขมัน (Oil &amp; Grease)</li> <li>โครเมียม (Chromium, Cr<sup>6+</sup>)</li> <li>แมงกานีส (Manganese, Mn)</li> <li>เหล็ก (Iron, Fe)</li> </ul>	Grab Sampling Grab Sampling Grab Sampling Grab Sampling Grab Sampling Grab Sampling Grab Sampling Grab Sampling Grab Sampling Grab Sampling Grab Sampling Grab Sampling Grab Sampling	Electrometric Thermometer Cert. (Field & Laboratory) Dried at 103-105 °C Dried at 108 °C 5-day BOD Test, Azide modification Close Reflux, Titrimetric Azide modification Macro Kjeldahl ADMI Weighted Ordinate Liquid –Liquid, Partition Gravimetric Colorimetric Inductively Coupled Plasma Direct Air-Acetylene Flame
<b>3. ระดับเสียง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับเสียงเฉลี่ย (L<sub>eq</sub>) และเสียงพื้นฐาน (L<sub>90</sub>)</li> <li>ระดับเสียงรบกวน (Annoyance noise)</li> </ul>	Integrated Sound Level Meter Integrated Sound Level Meter	IEC 61672 Standard Class 2 IEC 61672 Standard Class 1

### ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการเก็บตัวอย่าง/ตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์
<b>4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b> <b>4.1 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ฝุ่นละอองทั้งหมด (Total dust)</li> <li>ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่สามารถเข้าสู่ระบบหายใจ (Respirable dust)</li> <li>ฝุ่นซิลิกา (Silica dust)</li> </ul> <b>4.2 คุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับเสียงภายในสถานประกอบการ (<math>L_{eq}</math>, <math>L_{max}</math>)</li> <li>ระดับเสียงที่ติดตัวพนักงาน (Noise Dose)</li> <li>แผนที่เส้นระดับเสียง (Noise Contour)</li> <li>ระดับความร้อน (Heat Stress)</li> <li>ระดับความเข้มแสงสว่าง (Light Intensity)</li> </ul>	PVC Filter PVC Filter and Cyclone PVC Filter and Cyclone  Integrated Sound Level Meter Noise Dosimeter Integrated Sound Level Meter Wet Bulb Globe Thermometer Lux Meter	Gravimetric Method Gravimetric Method Infrared Spectrometer  IEC 61672 Standard IEC 61252 Standard IEC 61672 Standard ISO 7243 Standard CIE 1931 Standard

### 3.3 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ของโครงการโรงงานหล่อและหลอมชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการเกษตรและเครื่องยนต์ ส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) บริษัท สยามคูโบต้าเมททัลเทคโนโลยี จำกัด ประจำปีงบประมาณถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 จำนวน 3 สถานี คือ บริเวณวัดม่วงโพรง บริเวณบ้านสูง และบริเวณวัดดอนขี้เหล็ก ภาพแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ และแผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ แสดงดังภาพที่ 3.3.1 และ 3.3.2

#### วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศ จะดำเนินการตามวิธีมาตรฐาน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 พ.ศ. 2544 และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552 ตามวิธีการสากลที่ยอมรับคือ U.S. EPA หรือ APHA Intersociety Committee; Method of Air Sampling and Analysis รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3.1

### ตารางที่ 3.3.1

#### รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดวิธีการวิเคราะห์
1	Total Suspended Particulate; TSP	Gravimetric Method	เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่อง High Volume Air Sampler ดูดตัวอย่างอากาศผ่านกระดาดกรองชนิด Glass Fiber Filter ด้วยอัตราการไหลของอากาศ 1.1-1.7 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที เป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง และทดสอบด้วยวิธี Gravimetric Method ตามวิธีมาตรฐาน U.S.EPA
2	Particulate matter less than or Equal 10 micrometers ; PM10	Gravimetric Method	เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่อง High Volume Air Sampler ดูดตัวอย่างอากาศผ่านกระดาดกรองชนิด Quartz Filter ด้วยอัตราการไหลของอากาศ 1.13 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที เป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง และทดสอบด้วยวิธี Gravimetric Method ตามวิธีมาตรฐาน U.S.EPA
3	Sulfur dioxide; SO <sub>2</sub>	Ultraviolet Fluorescence	เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่อง Ultraviolet Fluorescence ดูดตัวอย่างอากาศผ่านท่อย โดยเครื่อง UV-Fluorescence ย่อยโมเลกุลของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ให้เล็กลง แล้ววัดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ รายงานผลเป็นรายชั่วโมง เป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง
4	Nitrogen dioxide; NO <sub>2</sub>	Chemiluminescence	เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่อง Chemiluminescence คือเครื่องมือวัดค่าปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซโอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์แล้วถูก เปลี่ยนไปเป็นปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ รายงานผลเป็นรายชั่วโมง เป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง



ภาพที่ 3.3.1 ภาพการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ







## ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของ โครงการโรงงานหล่อและหลอมชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการเกษตรและเครื่องยนต์ ส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) บริษัท สยามคูโบต้าแมทเทิลเทคโนโลยี จำกัด ประจำปีเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 ระหว่างวันที่ 23-30 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 3 สถานี คือ บริเวณวัดม่วงโพรง, บริเวณบ้านสูง และบริเวณวัดดอนขี้เหล็ก แสดงดังตารางที่ 3.3.2 และสรุปผลการตรวจวัดย้อนหลัง 3 ปี (ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566) ดังตารางที่ 3.3.3

### ตารางที่ 3.3.2

#### ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ประจำปีเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566

จุดเก็บตัวอย่าง	ระยะจากจุดกำเนิดมลพิษ (เมตร)	ผลการตรวจวัด						
		วันที่ตรวจวัด	TSP (mg/m³)	PM 10 (mg/m³)	SO₂ (ppm)		NO₂ (ppm)	
			ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด
หมู่บ้านสูง (ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 3)	1.5 กม.	23-24 พ.ค. 2566	0.033	0.022	0.002	0.003	0.002	0.002
		24-25 พ.ค. 2566	0.032	0.026	0.002	0.003	0.002	0.002
		25-26 พ.ค. 2566	0.030	0.020	0.002	0.002	0.002	0.002
		26-27 พ.ค. 2566	0.052	0.048	0.002	0.002	0.002	0.002
		27-28 พ.ค. 2566	0.033	0.026	0.002	0.002	0.002	0.002
		28-29 พ.ค. 2566	0.037	0.023	0.001	0.002	0.002	0.002
		29-30 พ.ค. 2566	0.034	0.024	0.002	0.002	0.002	0.002
วัดม่วงโพรง (วัดบวรยสุวรรณาราม)	2 กม.	23-24 พ.ค. 2566	0.061	0.026	0.002	0.002	0.002	0.003
		24-25 พ.ค. 2566	0.025	0.016	0.002	0.002	0.002	0.002
		25-26 พ.ค. 2566	0.046	0.014	0.002	0.002	0.002	0.002
		26-27 พ.ค. 2566	0.055	0.024	0.002	0.002	0.002	0.002
		27-28 พ.ค. 2566	0.038	0.015	0.002	0.002	0.002	0.002
		28-29 พ.ค. 2566	0.030	0.015	0.001	0.002	0.002	0.002
		29-30 พ.ค. 2566	0.029	0.012	0.002	0.002	0.002	0.002
โรงเรียนวัดดอนขี้เหล็ก	3 กม.	23-24 พ.ค. 2566	0.085	0.078	0.002	0.003	0.002	0.002
		24-25 พ.ค. 2566	0.050	0.045	0.002	0.003	0.002	0.002
		25-26 พ.ค. 2566	0.052	0.039	0.002	0.002	0.002	0.002
		26-27 พ.ค. 2566	0.060	0.048	0.002	0.002	0.002	0.002
		27-28 พ.ค. 2566	0.036	0.029	0.002	0.002	0.002	0.002
		28-29 พ.ค. 2566	0.034	0.024	0.002	0.002	0.002	0.002
		29-30 พ.ค. 2566	0.027	0.018	0.002	0.002	0.002	0.002
มาตรฐาน			0.330 <sup>1/</sup>	0.120 <sup>1/</sup>	0.12 <sup>1/</sup>	0.30 <sup>2/</sup>	-	0.17 <sup>3/</sup>

มาตรฐาน: <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>2/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 พ.ศ. 2544 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

<sup>3/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายจิรายุทธ สีหาบุตร  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวศิริวรรณ บุญเพ็ง



### ตารางที่ 3.3.3

#### เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (TSP, PM 10)

ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566

จุดเก็บตัวอย่าง	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด(mg/m <sup>3</sup> )											
		TSP						PM 10					
		พ.ย. 2563	พ.ค. 2564	พ.ย. 2564	พ.ค. 2565	พ.ย. 2565	พ.ค. 2566	พ.ย. 2563	พ.ค. 2564	พ.ย. 2564	พ.ค. 2565	พ.ย. 2565	พ.ค. 2566
หมู่บ้านสูง	วันที่ 1	0.028	0.035	0.025	0.031	0.061	0.033	0.020	0.013	0.009	0.022	0.013	0.022
	วันที่ 2	0.018	0.034	0.034	0.033	0.069	0.032	0.014	0.009	0.012	0.021	0.017	0.026
	วันที่ 3	0.031	0.024	0.041	0.035	0.051	0.030	0.027	0.011	0.015	0.022	0.017	0.020
	วันที่ 4	0.026	0.033	0.048	0.028	0.014	0.052	0.019	0.014	0.008	0.011	0.008	0.048
	วันที่ 5	0.008	0.032	0.045	0.037	0.048	0.033	0.006	0.006	0.032	0.013	0.016	0.026
	วันที่ 6	0.022	0.031	0.041	0.027	0.073	0.037	0.015	0.010	0.018	0.013	0.020	0.023
	วันที่ 7	0.021	0.025	0.031	0.031	0.025	0.034	0.019	0.013	0.017	0.024	0.010	0.024
	เฉลี่ย	0.022	0.031	0.038	0.032	0.049	0.036	0.017	0.011	0.016	0.018	0.014	0.027
วัดม่วงโพรง	วันที่ 1	0.039	0.042	0.022	0.027	0.058	0.061	0.026	0.019	0.017	0.013	0.024	0.026
	วันที่ 2	0.022	0.072	0.021	0.035	0.045	0.025	0.012	0.011	0.015	0.010	0.017	0.016
	วันที่ 3	0.029	0.052	0.021	0.033	0.042	0.046	0.019	0.009	0.014	0.011	0.020	0.014
	วันที่ 4	0.032	0.052	0.019	0.019	0.043	0.055	0.027	0.019	0.013	0.009	0.021	0.024
	วันที่ 5	0.023	0.038	0.021	0.029	0.038	0.038	0.012	0.020	0.020	0.007	0.017	0.015
	วันที่ 6	0.029	0.026	0.027	0.048	0.044	0.030	0.022	0.016	0.013	0.018	0.005	0.015
	วันที่ 7	0.021	0.026	0.024	0.044	0.026	0.029	0.012	0.012	0.013	0.013	0.004	0.012
	เฉลี่ย	0.028	0.044	0.022	0.034	0.042	0.041	0.019	0.015	0.015	0.012	0.015	0.017
โรงเรียนวัดดอนขี้เหล็ก	วันที่ 1	0.030	0.047	0.027	0.060	0.045	0.085	0.028	0.023	0.025	0.015	0.033	0.078
	วันที่ 2	0.019	0.029	0.023	0.134	0.046	0.050	0.012	0.019	0.016	0.037	0.037	0.045
	วันที่ 3	0.026	0.026	0.026	0.036	0.048	0.052	0.016	0.009	0.018	0.012	0.046	0.039
	วันที่ 4	0.268	0.022	0.027	0.015	0.047	0.060	0.058	0.010	0.013	0.003	0.046	0.048
	วันที่ 5	0.023	0.020	0.031	0.029	0.043	0.036	0.009	0.005	0.019	0.013	0.042	0.029
	วันที่ 6	0.029	0.036	0.031	0.036	0.053	0.034	0.010	0.008	0.015	0.014	0.036	0.024
	วันที่ 7	0.008	0.028	0.024	0.017	0.035	0.027	0.005	0.013	0.015	0.010	0.024	0.018
	เฉลี่ย	0.058	0.030	0.027	0.047	0.045	0.049	0.020	0.012	0.017	0.015	0.038	0.040
ค่ามาตรฐาน		0.330						0.120					

มาตรฐาน:ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



### ตารางที่ 3.3.4

เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (SO<sub>2</sub> และ NO<sub>2</sub>) ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566

จุดเก็บ ตัวอย่าง	วันที่ ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ppm)											
		SO <sub>2</sub>						NO <sub>2</sub>					
		พ.ย. 2563	พ.ค. 2564	พ.ย. 2564	พ.ค. 2565	พ.ย. 2565	พ.ค. 2566	พ.ย. 2563	พ.ค. 2564	พ.ย. 2564	พ.ค. 2565	พ.ย. 2565	พ.ค. 2566
หมู่บ้านสูง	วันที่ 1	0.003	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
	วันที่ 2	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
	วันที่ 3	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
	วันที่ 4	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
	วันที่ 5	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
	วันที่ 6	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
	วันที่ 7	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
	เฉลี่ย	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
วัดม่วงโพรง	วันที่ 1	0.004	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.002
	วันที่ 2	0.004	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.002
	วันที่ 3	0.004	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.002
	วันที่ 4	0.004	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.002
	วันที่ 5	0.004	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.002
	วันที่ 6	0.004	0.002	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.002
	วันที่ 7	0.004	0.002	0.001	0.001	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002
	เฉลี่ย	0.004	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.002
โรงเรียน วัดดอนขี้เหล็ก	วันที่ 1	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002
	วันที่ 2	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002
	วันที่ 3	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
	วันที่ 4	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
	วันที่ 5	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
	วันที่ 6	0.002	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
	วันที่ 7	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002
	เฉลี่ย	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
ค่ามาตรฐาน		0.12						-					

มาตรฐาน: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

### ตารางที่ 3.3.5

เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ( $\text{SO}_2$  และ  $\text{NO}_2$ ) ค่าสูงสุดใน 1 ชั่วโมง  
ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566

จุดเก็บ ตัวอย่าง	วันที่ ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ppm)											
		$\text{SO}_2$						$\text{NO}_2$					
		พ.ย. 2563	พ.ค. 2564	พ.ย. 2564	พ.ค. 2565	พ.ย. 2565	พ.ค. 2566	พ.ย. 2563	พ.ค. 2564	พ.ย. 2564	พ.ค. 2565	พ.ย. 2565	พ.ค. 2566
หมู่บ้านสูง	วันที่ 1	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.003	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002
	วันที่ 2	0.003	0.004	0.002	0.003	0.002	0.003	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002
	วันที่ 3	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002
	วันที่ 4	0.006	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
	วันที่ 5	0.001	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
	วันที่ 6	0.001	0.003	0.002	0.002	0.003	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
	วันที่ 7	0.005	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002
	เฉลี่ย	0.006	0.004	0.002	0.003	0.003	0.003	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
วัดม่วงโพรง	วันที่ 1	0.004	0.003	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.003
	วันที่ 2	0.005	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002
	วันที่ 3	0.005	0.003	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002
	วันที่ 4	0.004	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.001	0.002
	วันที่ 5	0.004	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.001	0.002
	วันที่ 6	0.004	0.003	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.001	0.002
	วันที่ 7	0.004	0.003	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002
	เฉลี่ย	0.005	0.003	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.003
โรงเรียน วัดดอนขี้เหล็ก	วันที่ 1	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
	วันที่ 2	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.003	0.001	0.001	0.003	0.003	0.002	0.002
	วันที่ 3	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.003	0.003	0.003	0.002
	วันที่ 4	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.003	0.003	0.003	0.002
	วันที่ 5	0.005	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.003	0.003	0.002	0.002
	วันที่ 6	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.003	0.003	0.002	0.002
	วันที่ 7	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.003	0.003	0.002	0.002
	เฉลี่ย	0.005	0.003	0.002	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002
ค่ามาตรฐาน		0.30 <sup>1/</sup>						0.17 <sup>2/</sup>					

มาตรฐาน: <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 พ.ศ. 2544 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

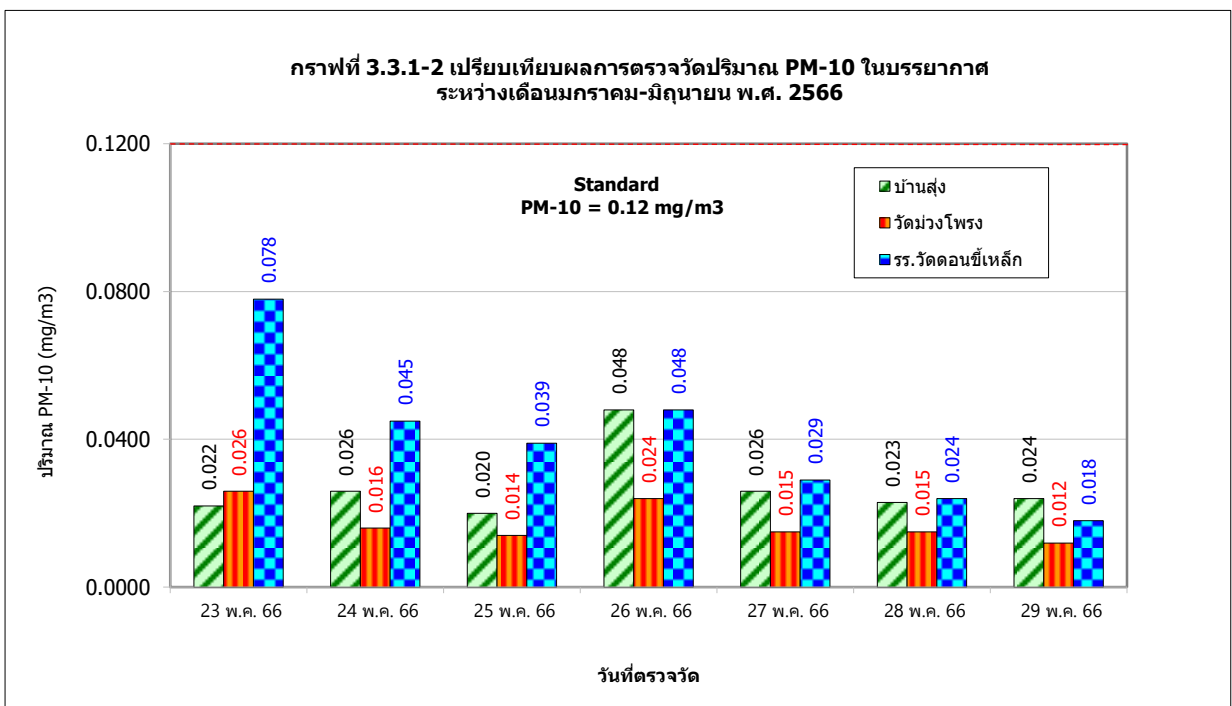
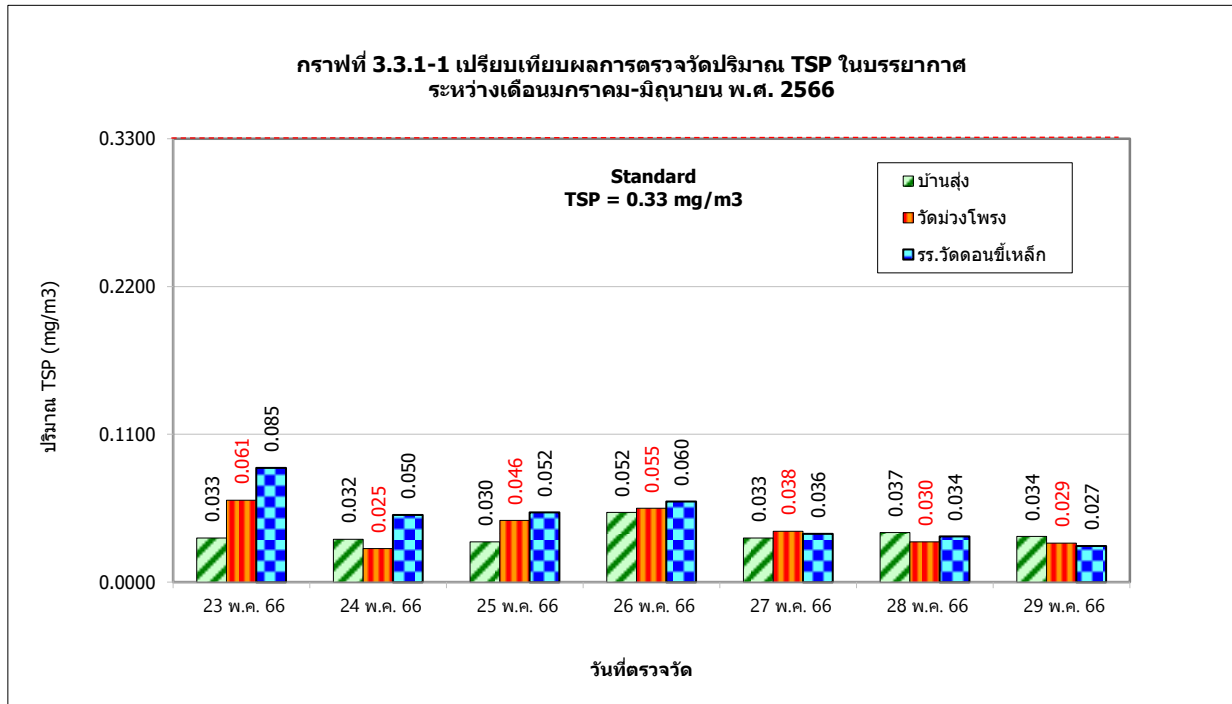
<sup>2/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป



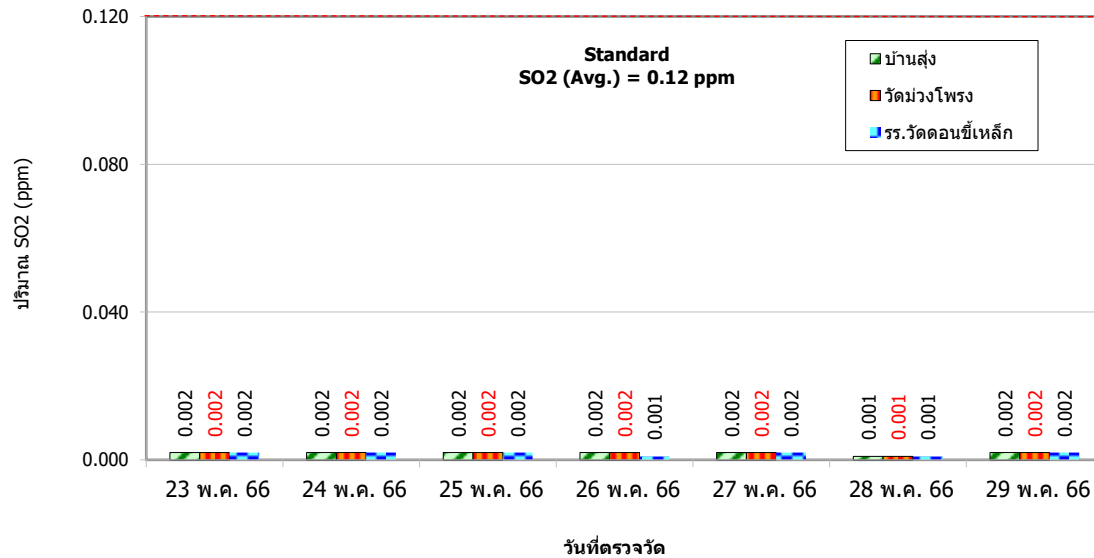
### สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ของโครงการโรงงานหล่อและหลอมชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการเกษตรและเครื่องยนต์ บริษัท สยามคูโบต้าเมทัลเทคโนโลยี จำกัด ประจำเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 ระหว่างวันที่ 23-30 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 3 สถานี คือ บริเวณหมู่บ้านสูง วัดม่วงโพรง และโรงเรียนวัดดอนขี้เหล็ก พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

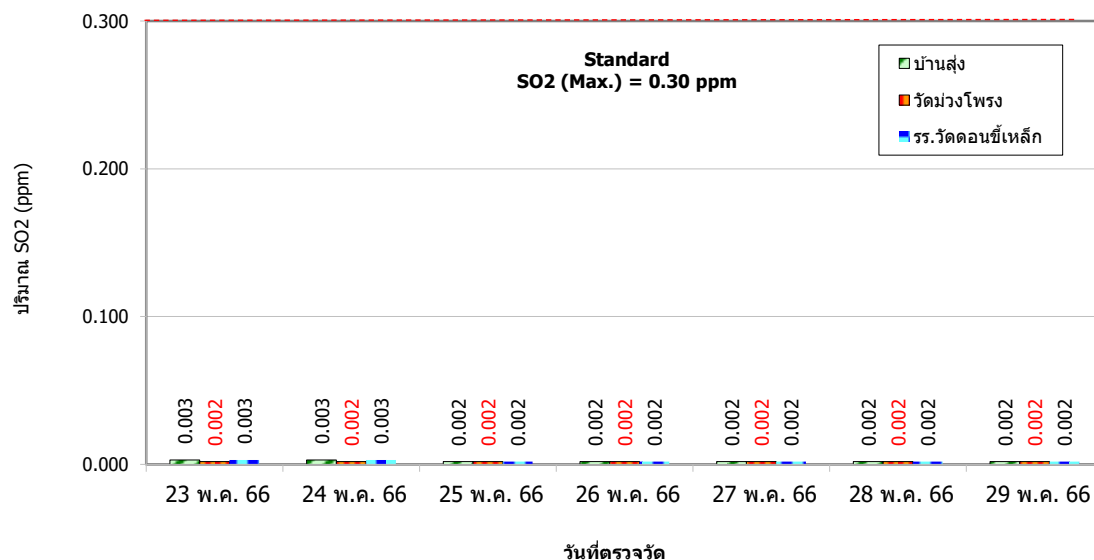




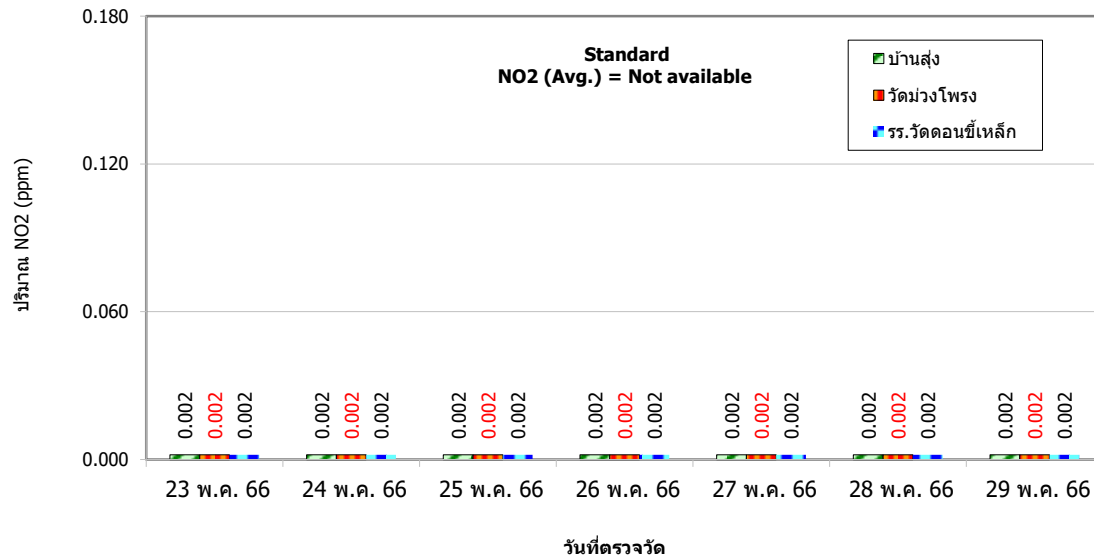
กราฟที่ 3.3.1-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณ SO<sub>2</sub> (ค่าเฉลี่ยตลอด 24 ชั่วโมง) ในบรรยากาศ  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566



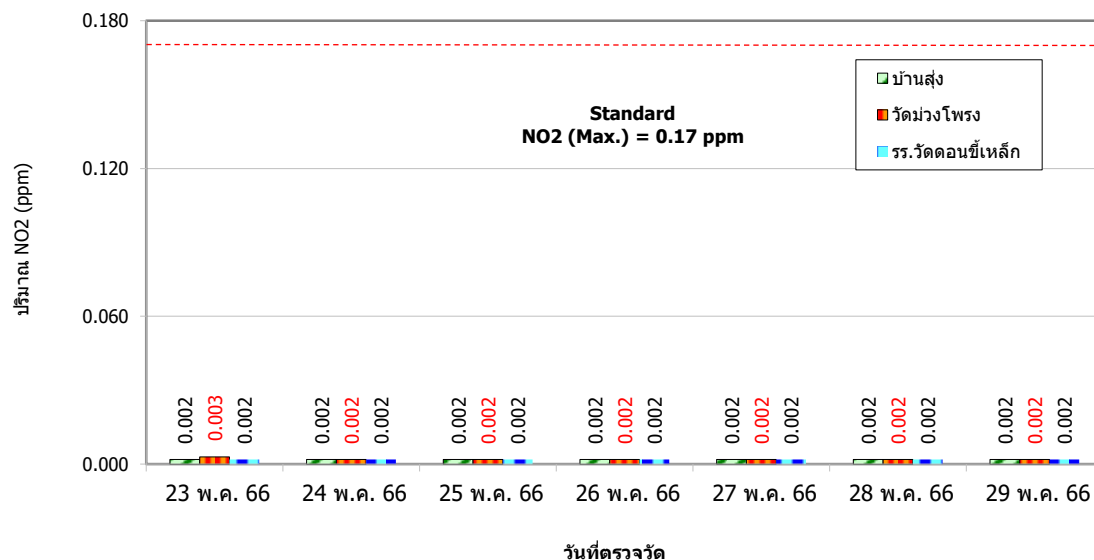
กราฟที่ 3.3.1-4 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณ SO<sub>2</sub> (ค่าสูงสุดใน 1 ชั่วโมง) ในบรรยากาศ  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566



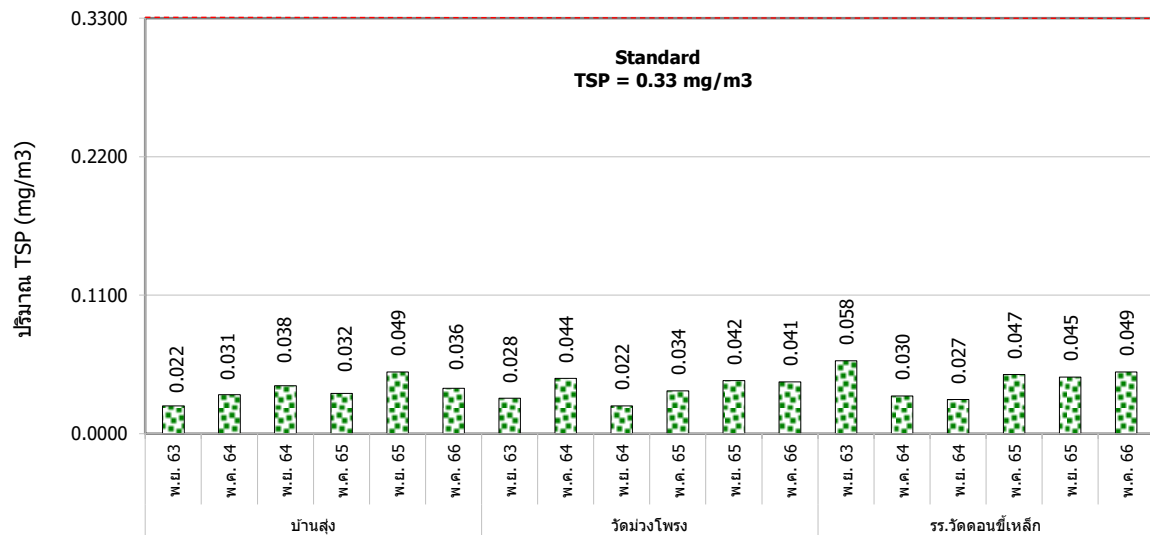
กราฟที่ 3.3.1-5 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณ NO<sub>2</sub> (ค่าเฉลี่ยตลอด 24 ชั่วโมง) ในบรรยากาศ  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566



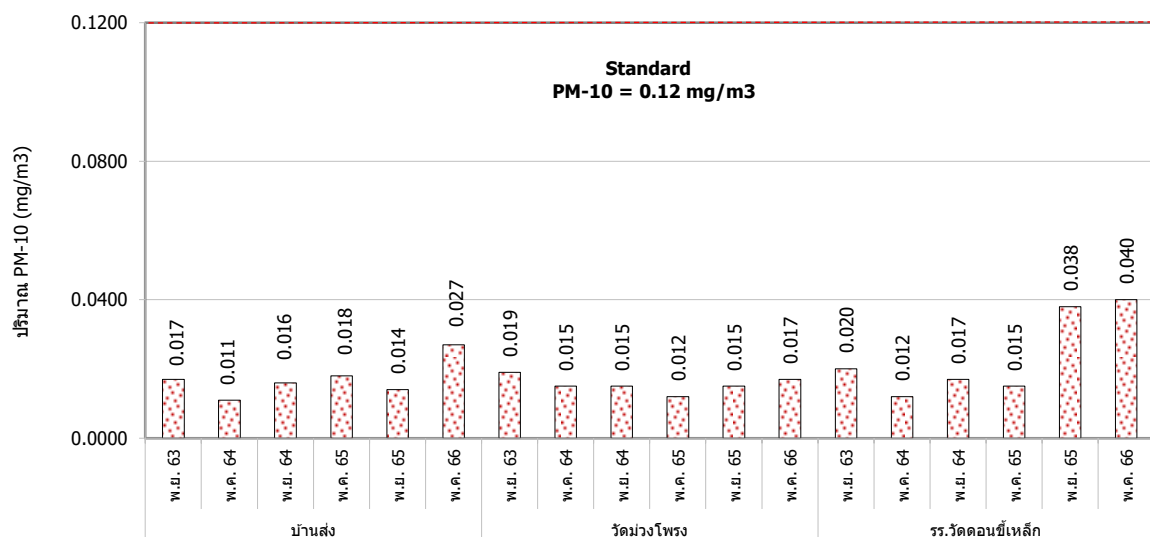
กราฟที่ 3.3.1-6 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณ NO<sub>2</sub> (ค่าสูงสุดใน 1 ชั่วโมง) ในบรรยากาศ  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566



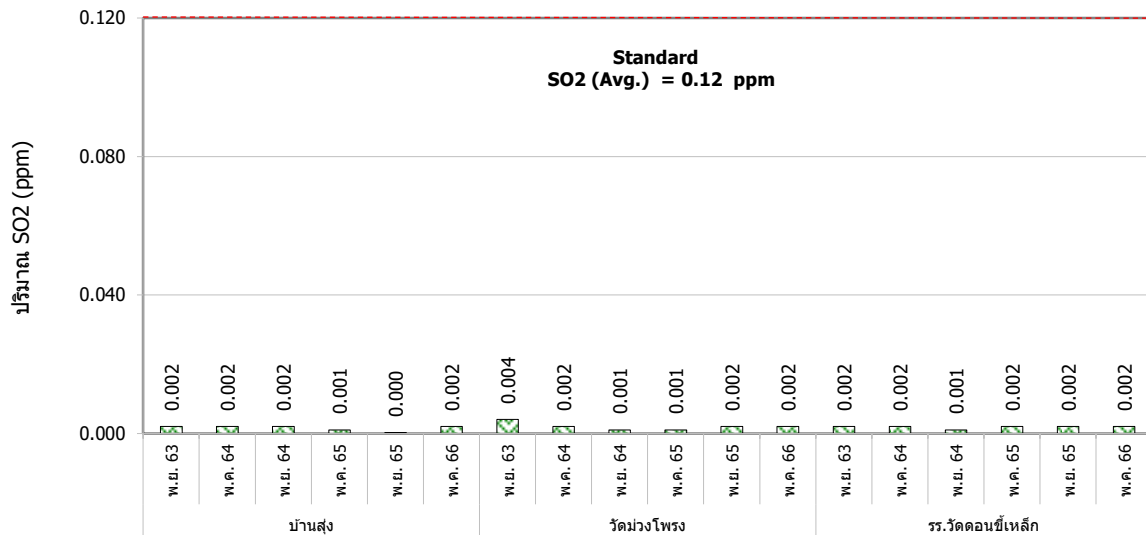
กราฟที่ 3.3.2-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณ TSP ในบรรยากาศ  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566



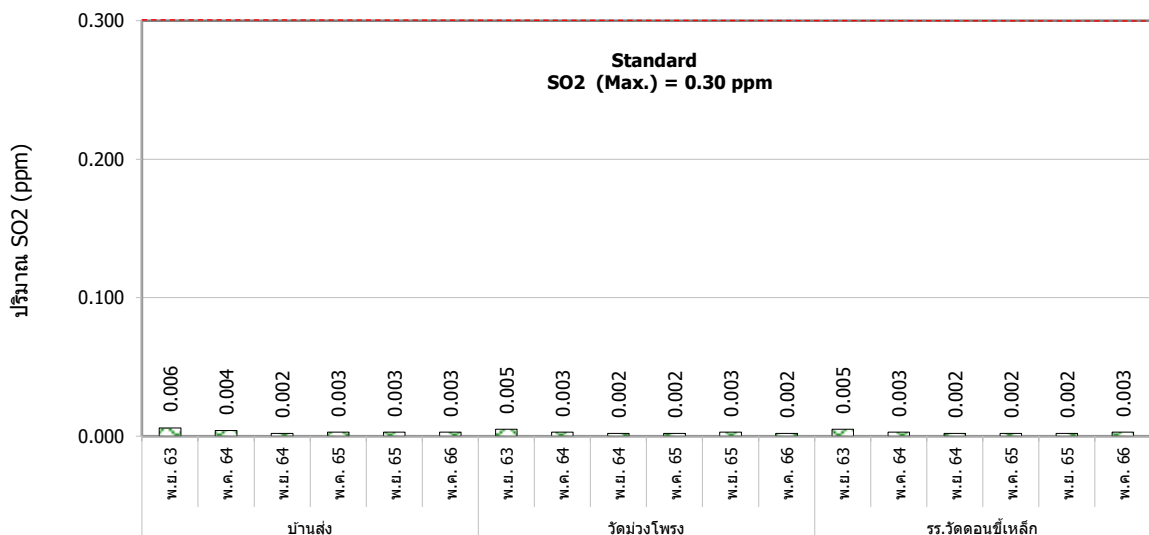
กราฟที่ 3.3.2-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณ PM-10 ในบรรยากาศ  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566



กราฟที่ 3.3.2-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณ SO<sub>2</sub> (ค่าเฉลี่ยตลอด 24 ชั่วโมง) ในบรรยากาศ  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566

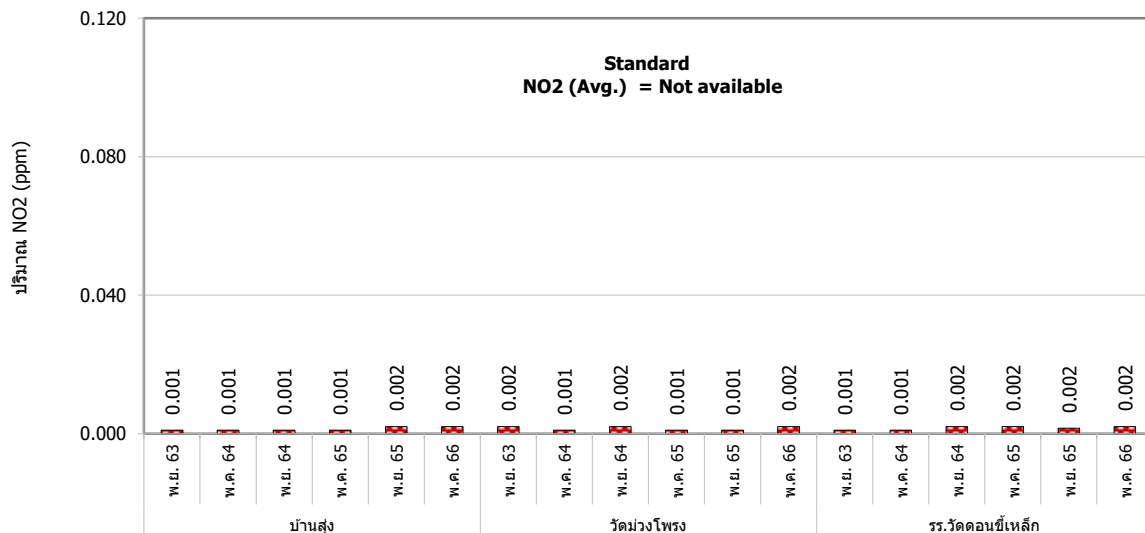


กราฟที่ 3.3.2-4 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณ SO<sub>2</sub> (ค่าสูงสุดใน 1 ชั่วโมง) ในบรรยากาศ  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566

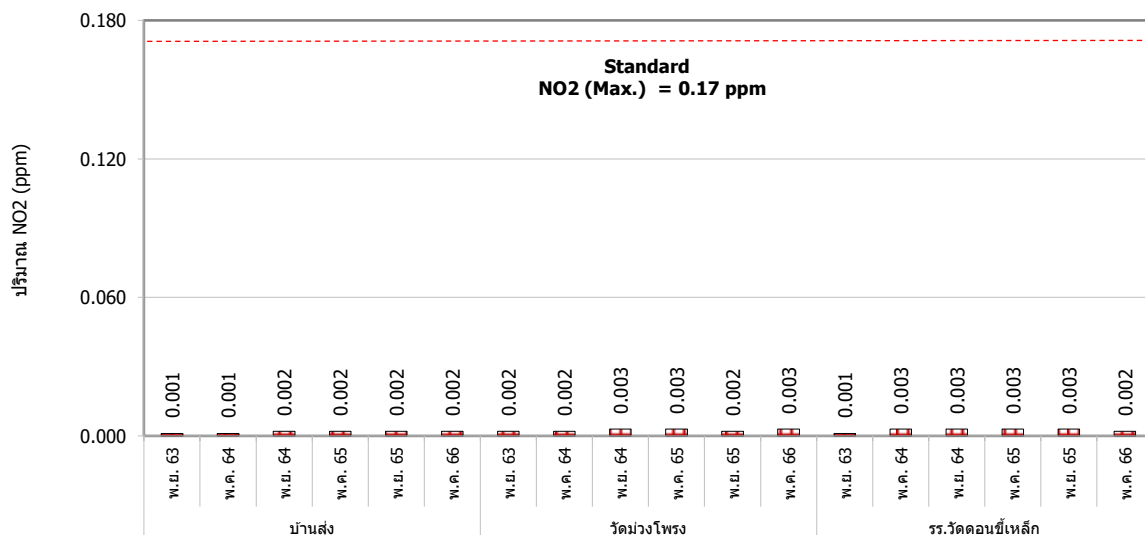




กราฟที่ 3.3.2-5 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณ NO2 (ค่าเฉลี่ยตลอด 24 ชั่วโมง) ในบรรยากาศ  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566



กราฟที่ 3.3.2-6 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณ NO2 (ค่าสูงสุดใน 1 ชั่วโมง) ในบรรยากาศ  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566



### 3.4 การตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม

#### วิธีการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม

การตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม มีรายละเอียด แสดงดังตารางที่ 3.4.1

ตารางที่ 3.4.1

รายละเอียดวิธีการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดวิธีการวิเคราะห์
1	ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed and Wind Direction ; WS / WD)	WS / WD Equipment	ดำเนินการบันทึกข้อมูลความเร็วและทิศทางลมโดยใช้เครื่องตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed and Wind Direction Equipment) เป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง 7 วัน ต่อเนื่อง นำข้อมูลมาประมวลผลและจัดทำ Wind Rose Diagram

#### ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม

ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมของ โครงการโรงงานหล่อและหลอมชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการเกษตรและเครื่องยนต์ ส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) บริษัท สยามคูโบต้าแมทเทคเทคโนโลยี จำกัด ประจำเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 ระหว่างวันที่ 23-30 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณหมู่บ้านสูง แสดงดังตารางที่ 3.4.2 และภาพที่ 3.4.1 และ 3.4.2

#### สรุปผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม

จากผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมของ โครงการโรงงานหล่อและหลอมชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการเกษตรและเครื่องยนต์ ส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) บริษัท สยามคูโบต้าแมทเทคเทคโนโลยี จำกัด จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณหมู่บ้านสูง ประจำเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 ระหว่างวันที่ 23-30 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ความเร็วลมส่วนใหญ่ (ร้อยละ 68.6 ของลมที่พัดผ่านทั้งหมด ไม่รวมลมสงบ) มีค่าอยู่ในช่วง 0.5-3.0 เมตร/วินาที และส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันตก (W) จรดไปยังทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE) พัดไปยังทิศตะวันออก (E) จรดทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (NW) เมื่อพิจารณาจุดตรวจวัดในแผนที่ตั้งของโครงการฯ เทียบกับที่ตั้งของบ้านสูงที่อยู่ทางทิศใต้ และโรงเรียนวัดดอนขี้เหล็กซึ่งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการฯ พบว่าลมที่พัดผ่านพื้นที่บ้านสูงเป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันตก (ร้อยละ 36) เป็นแนวนานระหว่างพื้นที่โครงการฯ กับจุดตรวจวัด ซึ่งตำแหน่งของพื้นที่โครงการฯ จะไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อพื้นที่ตรวจวัดทั้งสามแห่ง อย่างไรก็ตามลมที่พัดมาจากทิศใต้และตะวันออกเฉียงใต้ (ร้อยละ 24) จะมีลมส่วนที่พัดผ่านพื้นที่โครงการฯ ไปยังวัดม่วงโพรงกับโรงเรียนวัดดอนขี้เหล็กที่อยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการฯ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อสภาพอากาศต่อพื้นที่วัดม่วงโพรงกับโรงเรียนวัดดอนขี้เหล็ก อย่างไรก็ตามจากผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองทั้งสองประเภท และก๊าซจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง ที่ตรวจวัด ณ วัดม่วงโพรง และโรงเรียนวัดดอนขี้เหล็ก (รวมทั้งบ้านสูง) ทั้งหมดพบว่าค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ทุกบริเวณ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าในช่วงการดำเนินงานของโครงการระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 ทางโรงงานไม่ก่อให้เกิดปัญหาฝุ่นละอองและก๊าซจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงที่ส่งผลกระทบต่อชุมชน วัด และโรงเรียนแต่อย่างใด

### ตารางที่ 3.4.2

ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม  
ประจำเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566  
บริเวณบ้านสูง

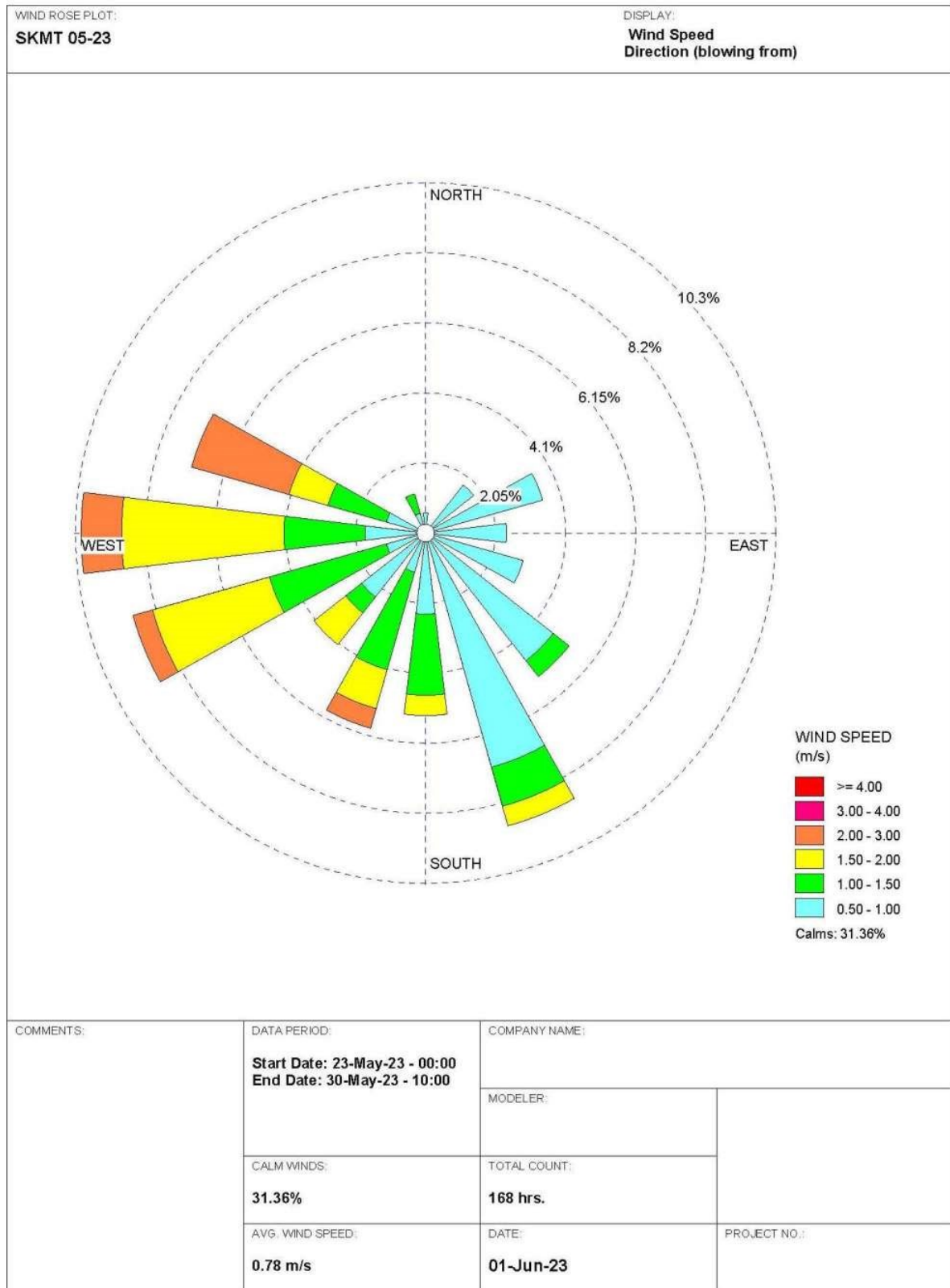
Wind Direction	Wind Speed (Percent of wind speed, %)					
	0.5-1.0 m/s	1.0-1.5 m/s	1.5-2.0 m/s	2.0-3.0 m/s	3.0-4.0 m/s	≥ 4.0 m/s
N	0.6	-	-	-	-	-
NNE	-	-	-	-	-	-
NE	1.8	-	-	-	-	-
ENE	3.6	-	-	-	-	-
E	2.4	-	-	-	-	-
ESE	3.0	-	-	-	-	-
SE	4.7	0.6	-	-	-	-
SSE	7.1	1.2	0.6	-	-	-
S	2.4	2.4	0.6	-	-	-
SSW	1.2	3.0	1.2	0.6	-	-
SW	2.4	0.6	1.2	-	-	-
WSW	1.2	3.6	3.6	-	-	-
W	1.8	2.4	4.7	1.2	-	-
WNW	1.2	1.8	1.2	3.0	-	-
NW	-	-	-	-	-	-
NNW	0.6	0.6	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>33.7</b>	<b>16.0</b>	<b>13.0</b>	<b>5.3</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>
<b>CALM = 31.36 %</b>						
<b>Average wind speed = 0.78 m/s</b>						

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายประกาย บุญเกิด  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เวิร์ดเียน เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นายประกาย บุญเกิด



ภาพที่ 3.4.1 ภาพการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม ณ บริเวณบ้านสูง

## Wind Diagram between May 23-20, 2023



ภาพที่ 3.4.2 แผนผังแสดงผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

### 3.5 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

#### วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ

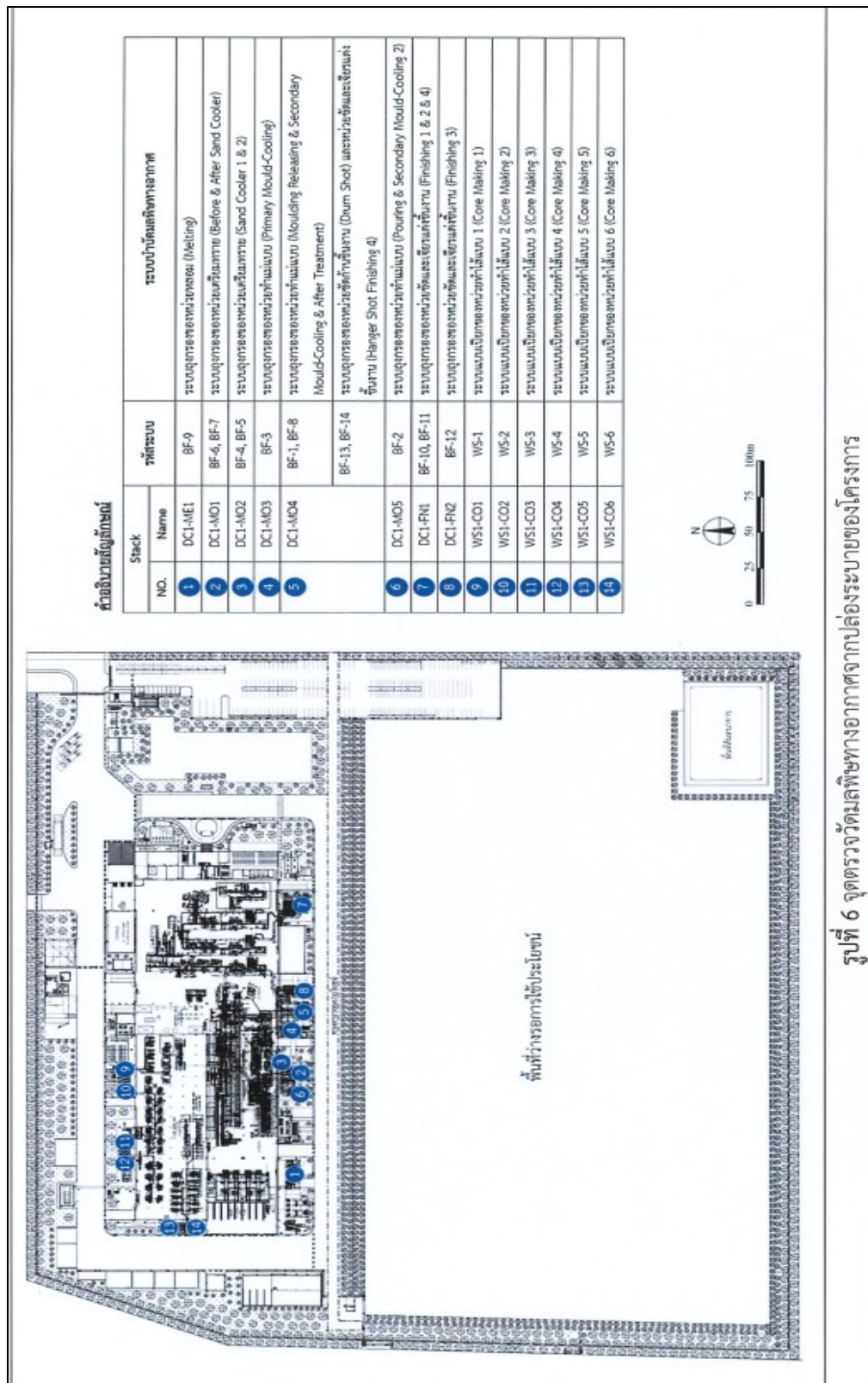
การตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบาย จะดำเนินการตามวิธีมาตรฐานค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 และวิธีการสากลที่ยอมรับกันทั่วไปคือ U.S. EPA หรือ APHA Intersociety Committee; Method of Air Sampling and Analysis รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบาย แสดงดังตารางที่ 3.5.1

ตารางที่ 3.5.1

#### รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบาย

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดวิธีการวิเคราะห์
1	Total Suspended Particulate; TSP	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method	เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องเก็บตัวอย่างอากาศจากปล่อง (Stack Sample) เก็บตัวอย่างด้วยวิธี Isokinetic Method ตามวิธีการตรวจวัดปริมาณฝุ่นจากปล่อง ตามวิธีมาตรฐาน U.S.EPA Method 5
2	Sulfur Dioxide (SO <sub>2</sub> )	Solution Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method	เก็บตัวอย่างโดยใช้สารเคมีดูดซับตัวอย่างอากาศตามวิธีการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ตามวิธีมาตรฐาน U.S.EPA Method 6 และวิเคราะห์ด้วยการ Titration
3	Oxide of Nitrogen (NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> )	Solution Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method	เก็บตัวอย่างโดยใช้สารเคมีดูดซับตัวอย่างอากาศตามวิธีการตรวจวัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ตามวิธีมาตรฐาน U.S.EPA Method 7 และวิเคราะห์ด้วยเครื่อง Spectrophotometric
4	Carbon Monoxide (CO)	Tedlar bag Sampling, NDIR Method	เก็บตัวอย่างโดยใช้ถุงเก็บตัวอย่างอากาศ ตามวิธีการตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ตามวิธีมาตรฐาน U.S.EPA Method 10 และวิเคราะห์ด้วยเครื่อง Non-Dispersive Infrared (NDIR)
5	Total VOCs	Tedlar bag Sampling, PID Method	เก็บตัวอย่างโดยใช้ถุงเก็บตัวอย่างอากาศ ตามวิธีการตรวจวัดก๊าซสารอินทรีย์ระเหยง่าย และวิเคราะห์ด้วยเครื่อง Photo Ionization Detection (PID)





**ภาพที่ 3.5.1 แผนผังตำแหน่งปล่องระบายอากาศ**

### ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบาย

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบาย ของโครงการโรงงานหล่อและหลอมชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการเกษตรและเครื่องยนต์ ส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) บริษัท สยามคูโบต้าแมทเทคโลยี จำกัด ประจำเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 ระหว่างวันที่ 23-25 พฤษภาคม และวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2566 จำนวน 14 ปล่อง\* ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบาย แสดงดังตารางที่ 3.5.2 และสรุปผลการตรวจวัดย้อนหลัง 3 ปี เริ่มตั้งแต่ช่วงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 ดังตารางที่ 3.5.3 และภาพแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในปล่องระบายอากาศ แสดงดังภาพที่ 3.5.1

\*หมายเหตุ: ยกเลิกสายการผลิตที่ 2 อ้างอิงหนังสือแจ้งผลการพิจารณาเปลี่ยนแปลงรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานหล่อและหลอมชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการเกษตรและเครื่องยนต์ส่วนขยายครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)

- 1 Dust Collector Melting (DC-ME1)
- 2 Dust Collector Before & After Sand Cooler (DC-MO1)
- 3 Dust Collector Sand Cooler (DC-MO2)
- 4 Dust Collector Pouring & Primary Mould-Cooling (DC-MO3)
- 5-6 Dust Collector Mould-Releasing & Secondary Mould Cooling Line 1 & 2 (DC-MO4 & DC-MO5)
- 7-8 Dust Collector Finishing 1 & 2 (DC-FN1 & DC-FN2)
- 9-14 Wet Scrubber Core Making 1, 2, 3, 4, 5 และ 6 (WS-CO1, 2, 3 , 4, 5 and 6)



ภาพที่ 3.5.2 ภาพการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ

**ตารางที่ 3.5.2**  
**ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบายอากาศ**  
**ประจำเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566**

จุดตรวจวัด	ข้อมูลทั่วไป	หน่วย	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน
Wet Scrubber Core Making 1 (WS-CO1)	Sampling date	-	23 พ.ค. 2566	-
	Sampling time	-	12:58-14:05	-
	High	m.	25	-
	Diameter	m.	1.35	-
	Temperature	°C	38	-
	Oxygen content	%	20.90	-
	Moisture	%	3.13	-
	Air Velocity	m/s	10.21	-
	Flow rate	m <sup>3</sup> /s	13.54	-
	Total Suspended Particulate (TSP)	mg/m <sup>3</sup>	1.20	2.0 <sup>1</sup>
	Sulfur dioxide (SO <sub>2</sub> )	ppm	<0.1	800 <sup>1</sup> , 60 <sup>2</sup>
	Oxides of Nitrogen (NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> )	ppm	<1	180 <sup>3</sup>
	Carbon monoxide (CO)	ppm	1	690 <sup>2</sup>
Wet Scrubber Core Making 2 (WS-CO2)	Sampling date	-	23 พ.ค. 2566	-
	Sampling time	-	14:08-15:11	-
	High	m.	25	-
	Diameter	m.	1.50	-
	Temperature	°C	36	-
	Oxygen content	%	20.90	-
	Moisture	%	3.66	-
	Air Velocity	m/s	10.89	-
	Flow rate	m <sup>3</sup> /s	17.85	-
	Total Suspended Particulate (TSP)	mg/m <sup>3</sup>	0.77	2.0 <sup>1</sup>
	Sulfur dioxide (SO <sub>2</sub> )	ppm	<0.1	800 <sup>1</sup> , 60 <sup>2</sup>
	Oxides of Nitrogen (NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> )	ppm	<1	180 <sup>3</sup>
	Carbon monoxide (CO)	ppm	2	690 <sup>2</sup>
Wet Scrubber Core Making 3 (WS-CO3)	Sampling date	-	23 พ.ค. 2566	-
	Sampling time	-	15:08-16:15	-
	High	m.	25	-
	Diameter	m.	1.40	-
	Temperature	°C	36	-
	Oxygen content	%	20.80	-
	Moisture	%	3.01	-
	Air Velocity	m/s	6.28	-
	Flow rate	m <sup>3</sup> /s	9.02	-
	Total Suspended Particulate (TSP)	mg/m <sup>3</sup>	1.30	2.0 <sup>1</sup>
	Sulfur dioxide (SO <sub>2</sub> )	ppm	<0.1	800 <sup>1</sup> , 60 <sup>2</sup>
	Oxides of Nitrogen (NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> )	ppm	1	180 <sup>3</sup>
	Carbon monoxide (CO)	ppm	12	690 <sup>2</sup>
	Total VOCs (Isobutylene)	ppm	<1	-



ตารางที่ 3.5.2 (ต่อ)

จุดตรวจวัด	ข้อมูลทั่วไป	หน่วย	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน
Wet Scrubber Core Making 4 (WS-CO4)	Sampling date	-	23 พ.ค. 2566	-
	Sampling time	-	16:18-16:52	-
	High	m.	25	-
	Diameter	m.	1.40	-
	Temperature	°C	34	-
	Oxygen content	%	20.90	-
	Moisture	%	2.93	-
	Air Velocity	m/s	5.86	-
	Flow rate	m <sup>3</sup> /s	8.47	-
	Total Suspended Particulate (TSP)	mg/m <sup>3</sup>	0.97	2.0 <sup>1</sup>
	Sulfur dioxide (SO <sub>2</sub> )	ppm	<0.1	800 <sup>1</sup> , 60 <sup>2</sup>
	Oxides of Nitrogen (NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> )	ppm	<1	180 <sup>3</sup>
	Carbon monoxide (CO)	ppm	9	690 <sup>2</sup>
Wet Scrubber Core Making 5 (WS-CO5)	Sampling date	-	24 พ.ค. 2566	-
	Sampling time	-	09:08-10:03	-
	High	m.	25	-
	Diameter	m.	1.50	-
	Temperature	°C	31	-
	Oxygen content	%	20.80	-
	Moisture	%	3.36	-
	Air Velocity	m/s	9.49	-
	Flow rate	m <sup>3</sup> /s	15.82	-
	Total Suspended Particulate (TSP)	mg/m <sup>3</sup>	1.15	2.0 <sup>1</sup>
	Sulfur dioxide (SO <sub>2</sub> )	ppm	<0.1	800 <sup>1</sup> , 60 <sup>2</sup>
	Oxides of Nitrogen (NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> )	ppm	<1	180 <sup>3</sup>
	Carbon monoxide (CO)	ppm	38	690 <sup>2</sup>
Wet Scrubber Core Making 6 (WS-CO6)	Sampling date	-	24 พ.ค. 2566	-
	Sampling time	-	10:07-11:12	-
	High	m.	25	-
	Diameter	m.	1.40	-
	Temperature	°C	36	-
	Oxygen content	%	20.70	-
	Moisture	%	3.24	-
	Air Velocity	m/s	6.67	-
	Flow rate	m <sup>3</sup> /s	9.55	-
	Total Suspended Particulate (TSP)	mg/m <sup>3</sup>	1.28	2.0 <sup>1</sup>
	Sulfur dioxide (SO <sub>2</sub> )	ppm	<0.1	800 <sup>1</sup> , 60 <sup>2</sup>
	Oxides of Nitrogen (NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> )	ppm	<1	180 <sup>3</sup>
	Carbon monoxide (CO)	ppm	28	690 <sup>2</sup>
	Total VOCs (Isobutylene)	ppm	<1	-



ตารางที่ 3.5.2 (ต่อ)

จุดตรวจวัด	ข้อมูลทั่วไป	หน่วย	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน
Dust Collector Stack No.1 (DC-ME1) Melting Furnace	Sampling date	-	23 มิ.ย. 2565	-
	Sampling time	-	09:10-09:46	-
	High	m.	25	-
	Diameter	m.	1.50	-
	Temperature	°C	52	-
	Oxygen content	%	20.80	-
	Moisture	%	3.51	-
	Air Velocity	m/s	11.86	-
	Flow rate	m <sup>3</sup> /s	18.45	-
	Total Suspended Particulate (TSP)	mg/m <sup>3</sup>	1.46	3.0 <sup>1</sup>
	Sulfur dioxide (SO <sub>2</sub> )	ppm	<0.1	800 <sup>1</sup> , 500 <sup>2</sup>
	Oxides of Nitrogen (NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> )	ppm	<1	180 <sup>3</sup>
	Carbon monoxide (CO)	ppm	11	870 <sup>2</sup>
Dust Collector Stack No.2 (DC-MO1) Before & After Sand Cooler	Sampling date	-	24 พ.ค. 2566	-
	Sampling time	-	13:48-14:47	-
	High	m.	30	-
	Diameter	m.	3.05	-
	Temperature	°C	42	-
	Oxygen content	%	20.80	-
	Moisture	%	2.91	-
	Air Velocity	m/s	3.55	-
	Flow rate	m <sup>3</sup> /s	23.72	-
	Total Suspended Particulate (TSP)	mg/m <sup>3</sup>	0.87	3.2 <sup>1</sup>
	Sulfur dioxide (SO <sub>2</sub> )	ppm	<0.1	800 <sup>1</sup> , 500 <sup>2</sup>
	Oxides of Nitrogen (NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> )	ppm	2	180 <sup>3</sup>
	Carbon monoxide (CO)	ppm	1	870 <sup>2</sup>
Dust Collector Stack No.3 (DC-MO2) Sand Cooler	Sampling date	-	25 พ.ค. 2566	-
	Sampling time	-	15:06-16:11	-
	High	m.	30	-
	Diameter	m.	3.05	-
	Temperature	°C	47	-
	Oxygen content	%	20.90	-
	Moisture	%	3.23	-
	Air Velocity	m/s	2.77	-
	Flow rate	m <sup>3</sup> /s	18.17	-
	Total Suspended Particulate (TSP)	mg/m <sup>3</sup>	1.08	3.2 <sup>1</sup>
	Sulfur dioxide (SO <sub>2</sub> )	ppm	<0.1	800 <sup>1</sup> , 500 <sup>2</sup>
	Oxides of Nitrogen (NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> )	ppm	1	180 <sup>3</sup>
	Carbon monoxide (CO)	ppm	1	870 <sup>2</sup>





ตารางที่ 3.5.2 (ต่อ)

จุดตรวจวัด	ข้อมูลทั่วไป	หน่วย	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน
Dust Collector Stack No.4 (DC-MO3) Pouring & Primary Mould-Cooling	Sampling date	-	25 พ.ค. 2566	-
	Sampling time	-	09:48-10:42	-
	High	m.	35	-
	Diameter	m.	3.05	-
	Temperature	°C	54	-
	Oxygen content	%	20.70	-
	Moisture	%	3.10	-
	Air Velocity	m/s	3.23	-
	Flow rate	m <sup>3</sup> /s	20.79	-
	Total Suspended Particulate (TSP)	mg/m <sup>3</sup>	1.32	3.2 <sup>/1</sup>
	Sulfur dioxide (SO <sub>2</sub> )	ppm	<0.1	800 <sup>/1</sup> , 500 <sup>/2</sup>
	Oxides of Nitrogen (NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> )	ppm	4	180 <sup>/3</sup>
	Carbon monoxide (CO)	ppm	520	870 <sup>/2</sup>
Dust Collector Stack No.5 (DC-MO4) Mold-Releasing & Secondary Mould- Cooling 1	Sampling date	-	25 พ.ค. 2566	-
	Sampling time	-	10:48-11:40	-
	High	m.	30	-
	Diameter	m.	3.05	-
	Temperature	°C	49	-
	Oxygen content	%	20.90	-
	Moisture	%	3.03	-
	Air Velocity	m/s	4.24	-
	Flow rate	m <sup>3</sup> /s	27.75	-
	Total Suspended Particulate (TSP)	mg/m <sup>3</sup>	1.20	3.2 <sup>/1</sup>
	Sulfur dioxide (SO <sub>2</sub> )	ppm	<0.1	800 <sup>/1</sup> , 500 <sup>/2</sup>
	Oxides of Nitrogen (NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> )	ppm	<1	180 <sup>/3</sup>
	Carbon monoxide (CO)	ppm	37	870 <sup>/2</sup>
Dust Collector Stack No.6 (DC-MO5) Mold-Releasing & Secondary Mould- Cooling 2	Sampling date	-	24 พ.ค. 2566	-
	Sampling time	-	11:48-12:45	-
	High	m.	30	-
	Diameter	m.	1.50	-
	Temperature	°C	44	-
	Oxygen content	%	20.90	-
	Moisture	%	3.17	-
	Air Velocity	m/s	9.68	-
	Flow rate	m <sup>3</sup> /s	15.52	-
	Total Suspended Particulate (TSP)	mg/m <sup>3</sup>	0.82	3.2 <sup>/1</sup>
	Sulfur dioxide (SO <sub>2</sub> )	ppm	<0.1	800 <sup>/1</sup> , 500 <sup>/2</sup>
	Oxides of Nitrogen (NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> )	ppm	3	180 <sup>/3</sup>
	Carbon monoxide (CO)	ppm	118	870 <sup>/2</sup>



ตารางที่ 3.5.2 (ต่อ)

จุดตรวจวัด	ข้อมูลทั่วไป	หน่วย	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน
Dust Collector Stack No.7 (DC-FN1) Dust Collector Finishing # 1	Sampling date	-	25 พ.ค. 2566	-
	Sampling time	-	13:08-14:07	-
	High	m.	25	-
	Diameter	m.	2.55	-
	Temperature	°C	41	-
	Oxygen content	%	20.90	-
	Moisture	%	2.89	-
	Air Velocity	m/s	7.26	-
	Flow rate	m <sup>3</sup> /s	34.06	-
	Total Suspended Particulate (TSP)	mg/m <sup>3</sup>	0.94	3.2 <sup>/1</sup>
	Sulfur dioxide (SO <sub>2</sub> )	ppm	<0.1	800 <sup>/1</sup> , 500 <sup>/2</sup>
	Oxides of Nitrogen (NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> )	ppm	1	180 <sup>/3</sup>
	Carbon monoxide (CO)	ppm	1	870 <sup>/2</sup>
Dust Collector Stack No.8 (DC-FN2) Dust Collector Finishing # 2	Sampling date	-	25 พ.ค. 2566	-
	Sampling time	-	11:48-12:50	-
	High	m.	25	-
	Diameter	m.	1.50	-
	Temperature	°C	41	-
	Oxygen content	%	20.90	-
	Moisture	%	2.77	-
	Air Velocity	m/s	8.53	-
	Flow rate	m <sup>3</sup> /s	13.85	-
	Total Suspended Particulate (TSP)	mg/m <sup>3</sup>	2.09	3.0 <sup>/1</sup>
	Sulfur dioxide (SO <sub>2</sub> )	ppm	<0.1	800 <sup>/1</sup> , 500 <sup>/2</sup>
	Oxides of Nitrogen (NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> )	ppm	<1	180 <sup>/3</sup>
	Carbon monoxide (CO)	ppm	<1	870 <sup>/2</sup>

หมายเหตุ : - = ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน/ ไม่ได้กำหนดให้ตรวจวัด  
 /1 มาตรฐานการระบายมลพิษ จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2563 และ 2565  
 /2 มาตรฐานการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องระบาย กระบวนการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549  
 /3 มาตรฐานมลพิษทางอากาศ โรงงานอุตสาหกรรมเหล็ก พ.ศ. 2544

### ตารางที่ 3.5.3

#### เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบายอากาศ ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566

จุดตรวจวัด	ข้อมูลทั่วไป	หน่วย	ผลการตรวจวัด						มาตรฐาน
			พ.ย. 63	พ.ค. 64	พ.ย. 64	พ.ค. 65	พ.ย. 65	พ.ค. 66	
Wet Scrubber Core Making 1	TSP	mg/m <sup>3</sup>	0.63	1.53	0.91	1.33	1.33	1.20	2 <sup>/1</sup> , 2 <sup>/4/5</sup>
	SO <sub>2</sub>	ppm	1.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	800 <sup>/1</sup> , 60 <sup>/2</sup>
	NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>	ppm	<1	<1	1	<1	<1	<1	180 <sup>/3</sup>
	CO	ppm	9	16	5	10	4	1	690 <sup>/2</sup>
	Total VOCs								
	- Isobutylene	ppm	160	4	1	1	<1	1	-
Wet Scrubber Core Making 2	TSP	mg/m <sup>3</sup>	1.08	1.11	1.08	1.26	1.96	0.77	2 <sup>/1</sup> , 2 <sup>/4/5</sup>
	SO <sub>2</sub>	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	800 <sup>/1</sup> , 60 <sup>/2</sup>
	NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>	ppm	<1	<1	<1	<1	<1	<1	180 <sup>/3</sup>
	CO	ppm	20	24	19	10	11	2	690 <sup>/2</sup>
	Total VOCs								
	- Isobutylene	ppm	3	5	3	<1	<1	<1	-
Wet Scrubber Core Making 3	TSP	mg/m <sup>3</sup>	0.48	1.67	1.14	1.60	1.78	1.30	2 <sup>/1</sup> , 2 <sup>/4/5</sup>
	SO <sub>2</sub>	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	800 <sup>/1</sup> , 60 <sup>/2</sup>
	NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>	ppm	<1	<1	1	<1	<1	1	180 <sup>/3</sup>
	CO	ppm	11	18	14	14	23	12	690 <sup>/2</sup>
	Total VOCs								
	- Isobutylene	ppm	<1	3	2	2	<1	<1	-
Wet Scrubber Core Making 4	TSP	mg/m <sup>3</sup>	1.00	1.75	1.76	1.64	1.22	0.97	2 <sup>/1</sup> , 2 <sup>/4/5</sup>
	SO <sub>2</sub>	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	800 <sup>/1</sup> , 60 <sup>/2</sup>
	NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>	ppm	<1	2	<1	<1	<1	<1	180 <sup>/3</sup>
	CO	ppm	6	14	4	21	7	9	690 <sup>/2</sup>
	Total VOCs								
	- Isobutylene	ppm	5	1	<1	<1	<1	<1	-
Wet Scrubber Core Making 5	TSP	mg/m <sup>3</sup>	0.51	0.82	1.60	1.75	1.94	1.15	2 <sup>/1</sup> , 2 <sup>/4/5</sup>
	SO <sub>2</sub>	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	800 <sup>/1</sup> , 60 <sup>/2</sup>
	NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>	ppm	<1	<1	<1	<1	<1	<1	180 <sup>/3</sup>
	CO	ppm	86	21	55	86	37	38	690 <sup>/2</sup>
	Total VOCs								
	- Isobutylene	ppm	10	3	1	<1	<1	<1	-
Wet Scrubber Core Making 6	TSP	mg/m <sup>3</sup>	1.20	1.12	1.12	1.05	1.67	1.28	2 <sup>/1</sup> , 2 <sup>/4/5</sup>
	SO <sub>2</sub>	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	800 <sup>/1</sup> , 60 <sup>/2</sup>
	NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>	ppm	<1	<1	<1	<1	<1	<1	180 <sup>/3</sup>
	CO	ppm	22	33	17	22	8	28	690 <sup>/2</sup>
	Total VOCs								
	- Isobutylene	ppm	<1	3	1	<1	<1	<1	-



ตารางที่ 3.5.3 (ต่อ)

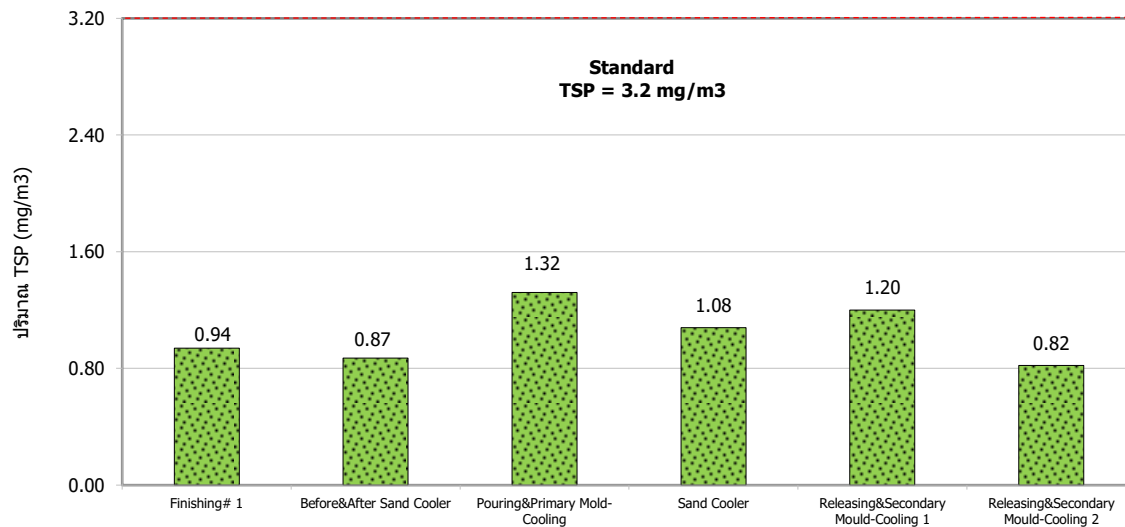
จุดตรวจวัด	ข้อมูลทั่วไป	หน่วย	ผลการตรวจวัด						มาตรฐาน
			พ.ย. 63	พ.ค. 64	พ.ย. 64	พ.ค. 65	พ.ย. 65	พ.ค.-มิ.ย. 66	
Dust Collector Finishing # 1	TSP	mg/m <sup>3</sup>	0.43	1.66	1.32	0.86	2.26	0.94	5 <sup>/1</sup> , 3.2 <sup>/4/5</sup>
	SO <sub>2</sub>	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	800 <sup>/1</sup> , 500 <sup>/2</sup>
	NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>	ppm	<1	3	1	<1	<1	1	180 <sup>/3</sup>
	CO	ppm	1	30	1	3	<1	1	870 <sup>/2</sup>
Dust Collector Finishing # 2	TSP	mg/m <sup>3</sup>	0.39	1.02	2.76	1.02	1.50	2.09	5 <sup>/1</sup> , 3.0 <sup>/4/5</sup>
	SO <sub>2</sub>	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	800 <sup>/1</sup> , 500 <sup>/2</sup>
	NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>	ppm	<1	1	1	<1	<1	<1	180 <sup>/3</sup>
	CO	ppm	<1	5	1	1	1	<1	870 <sup>/2</sup>
Dust Collector Before & After Sand Cooler	TSP	mg/m <sup>3</sup>	1.52	0.90	1.42	1.40	0.88	0.87	5 <sup>/1</sup> , 3.2 <sup>/4/5</sup>
	SO <sub>2</sub>	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	800 <sup>/1</sup> , 500 <sup>/2</sup>
	NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>	ppm	<1	<1	1	<1	<1	2	180 <sup>/3</sup>
	CO	ppm	2	1	1	7	2	1	870 <sup>/2</sup>
Dust Collector Melting Furnace	TSP	mg/m <sup>3</sup>	0.78	2.41	1.27	1.16	2.63	1.46	5 <sup>/1</sup> , 3.0 <sup>/4/5</sup>
	SO <sub>2</sub>	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	800 <sup>/1</sup> , 500 <sup>/2</sup>
	NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>	ppm	<1	4	1	<1	<1	<1	180 <sup>/3</sup>
	CO	ppm	15	<1	4	6	25	25	870 <sup>/2</sup>
Dust Collector Pouring & Primary Mould-Cooling	TSP	mg/m <sup>3</sup>	1.20	1.46	2.82	0.98	2.14	1.32	5 <sup>/1</sup> , 3.2 <sup>/4/5</sup>
	SO <sub>2</sub>	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	800 <sup>/1</sup> , 500 <sup>/2</sup>
	NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>	ppm	<1	1	2	<1	3	4	180 <sup>/3</sup>
	CO	ppm	465	46	427	31	353	520	870 <sup>/2</sup>
Dust Collector Sand Cooler	TSP	mg/m <sup>3</sup>	1.38	1.26	2.81	1.13	2.88	1.08	5 <sup>/1</sup> , 3.2 <sup>/4/5</sup>
	SO <sub>2</sub>	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	800 <sup>/1</sup> , 500 <sup>/2</sup>
	NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>	ppm	<1	2	<1	<1	<1	1	180 <sup>/3</sup>
	CO	ppm	1	2	1	1	1	1	870 <sup>/2</sup>
Dust Collector Mold-Releasing & Secondary Mould-Cooling1	TSP	mg/m <sup>3</sup>	1.45	0.86	0.94	1.87	1.82	1.20	5 <sup>/1</sup> , 3.2 <sup>/4/5</sup>
	SO <sub>2</sub>	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	800 <sup>/1</sup> , 500 <sup>/2</sup>
	NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>	ppm	<1	1	1	<1	<1	<1	180 <sup>/3</sup>
	CO	ppm	9	28	19	12	33	37	870 <sup>/2</sup>
Dust Collector Mold-Releasing & Secondary Mould-Cooling2	TSP	mg/m <sup>3</sup>	0.97	1.88	0.69	2.60	1.33	0.82	5 <sup>/1</sup> , 3.2 <sup>/4/5</sup>
	SO <sub>2</sub>	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	800 <sup>/1</sup> , 500 <sup>/2</sup>
	NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>	ppm	<1	<1	1	<1	<1	3	180 <sup>/3</sup>
	CO	ppm	480	5	119	6	147	118	870 <sup>/2</sup>

หมายเหตุ :  
 /1 มาตรฐานการระบายมลพิษ จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2558  
 /2 มาตรฐานการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องระบาย กระบวนการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549  
 /3 มาตรฐานมลพิษทางอากาศ โรงงานอุตสาหกรรมเหล็ก พ.ศ. 2544  
 /4 มาตรฐานการระบายมลพิษ จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2563  
 /5 มาตรฐานการระบายมลพิษ จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับปี 2565

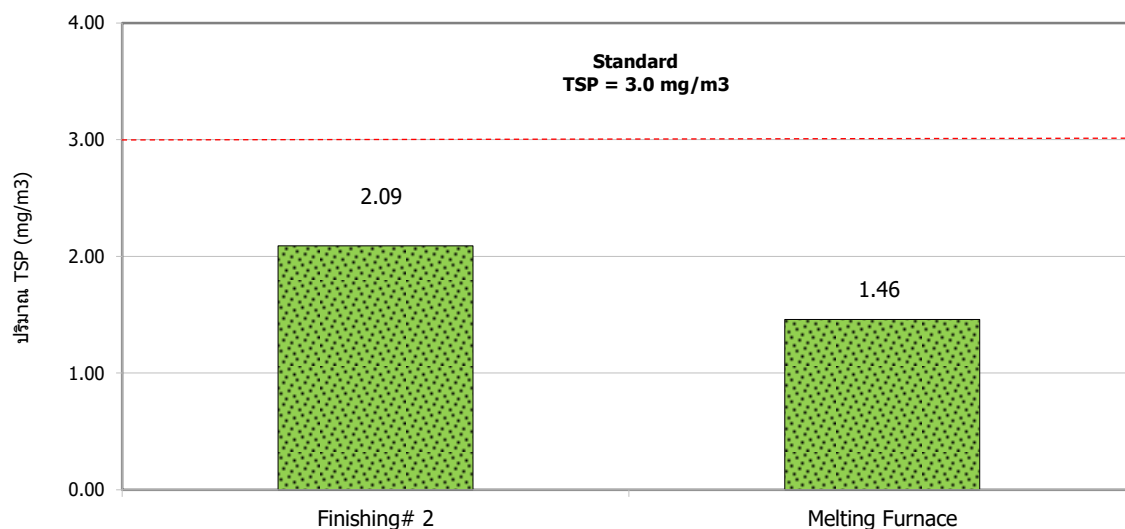
### สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบาย

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบาย ของโครงการโรงงานหล่อและหลอมชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการเกษตรและเครื่องยนต์ ส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) บริษัท สยามคูโบต้าแมทเทคโลยี จำกัด ประจำเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 ระหว่างวันที่ 23-25 พฤษภาคม และวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2566 จำนวน 14 ปล่อง พบว่า ทุกปล่องมีค่าอยู่ในเกณฑ์การระบายอากาศออกจากปล่องระบาย ซึ่งกำหนดโดยรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับปี 2565

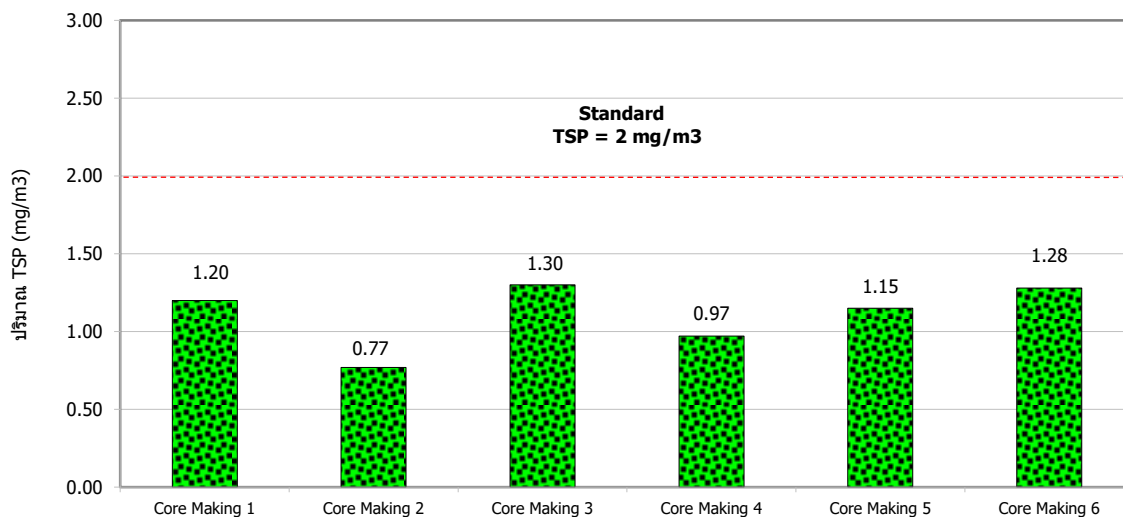
กราฟที่ 3.5.1-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง Dust Collector : TSP (1)  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566



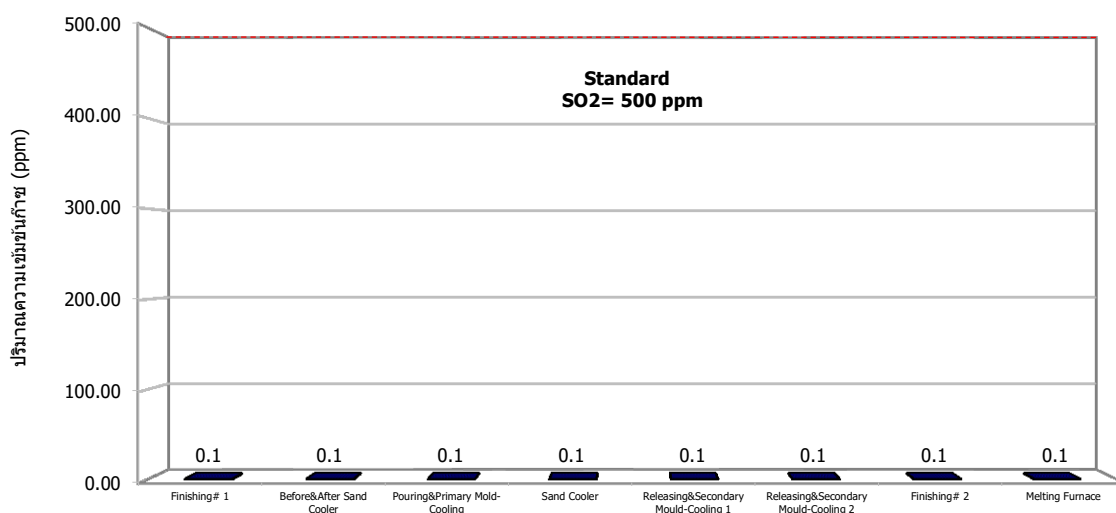
กราฟที่ 3.5.1-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง Dust Collector : TSP (2)  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566



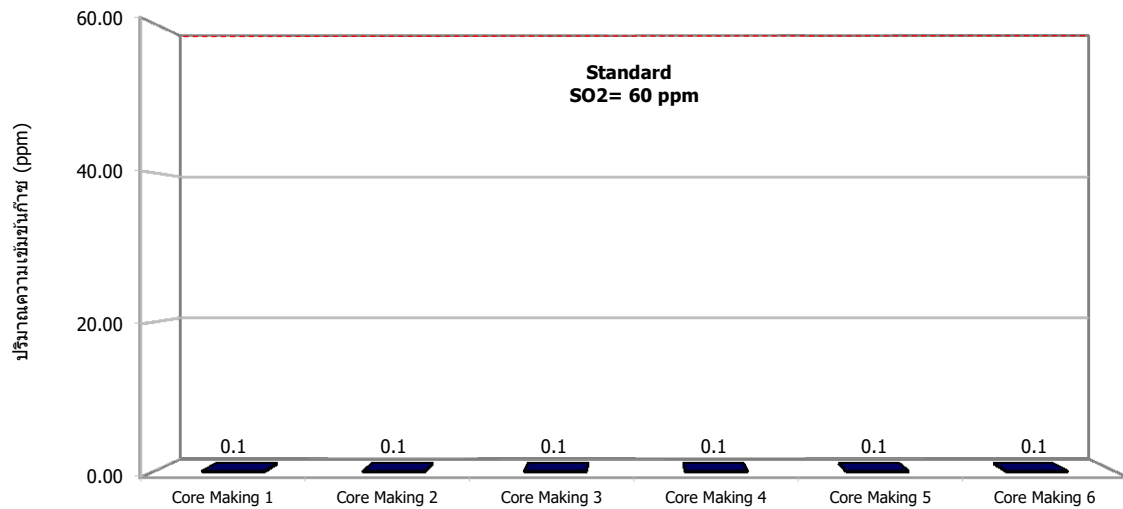
กราฟที่ 3.5.1-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง Core Making : TSP  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566



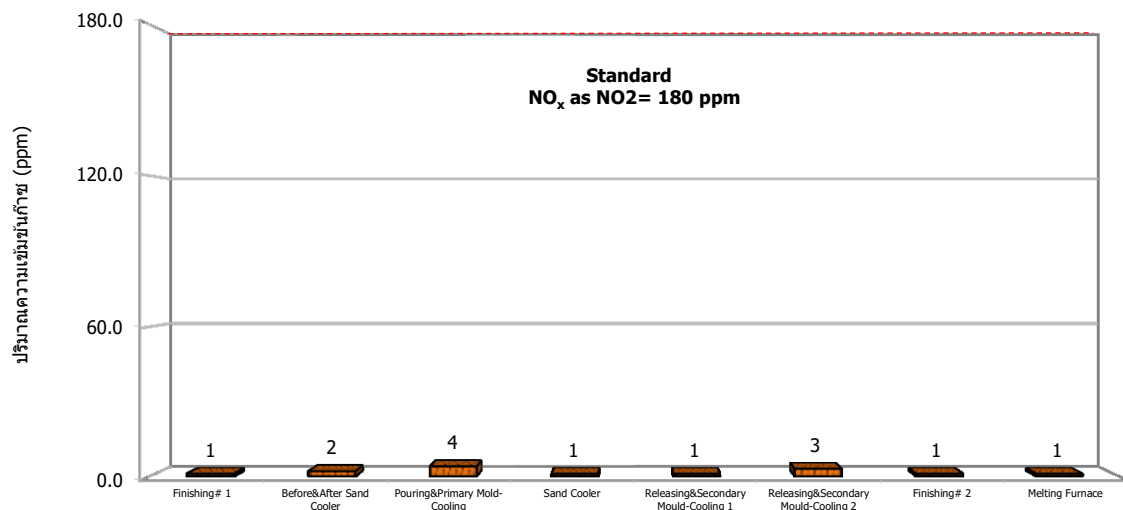
กราฟที่ 3.5.1-4 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง Dust Collector : SO2  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566



กราฟที่ 3.5.1-5 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง Core Making : SO<sub>2</sub>  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

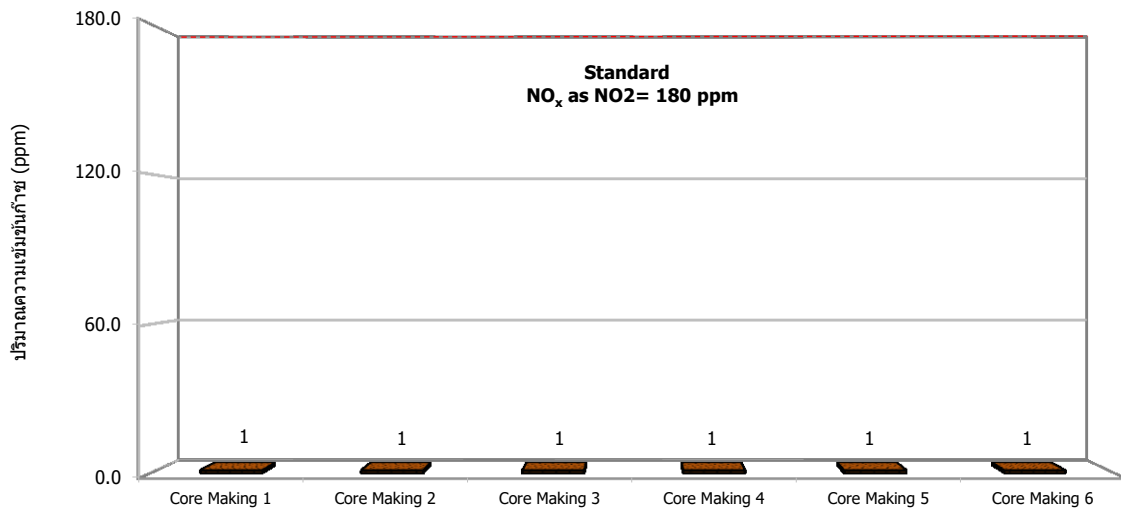


กราฟที่ 3.5.1-6 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง Dust Collector : NO<sub>x</sub> as NO<sub>2</sub>  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

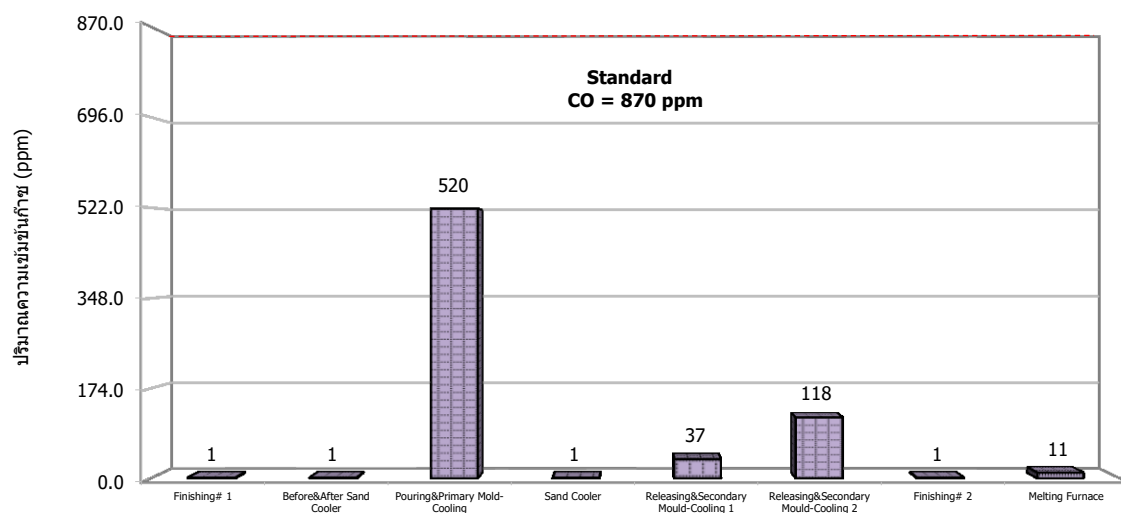


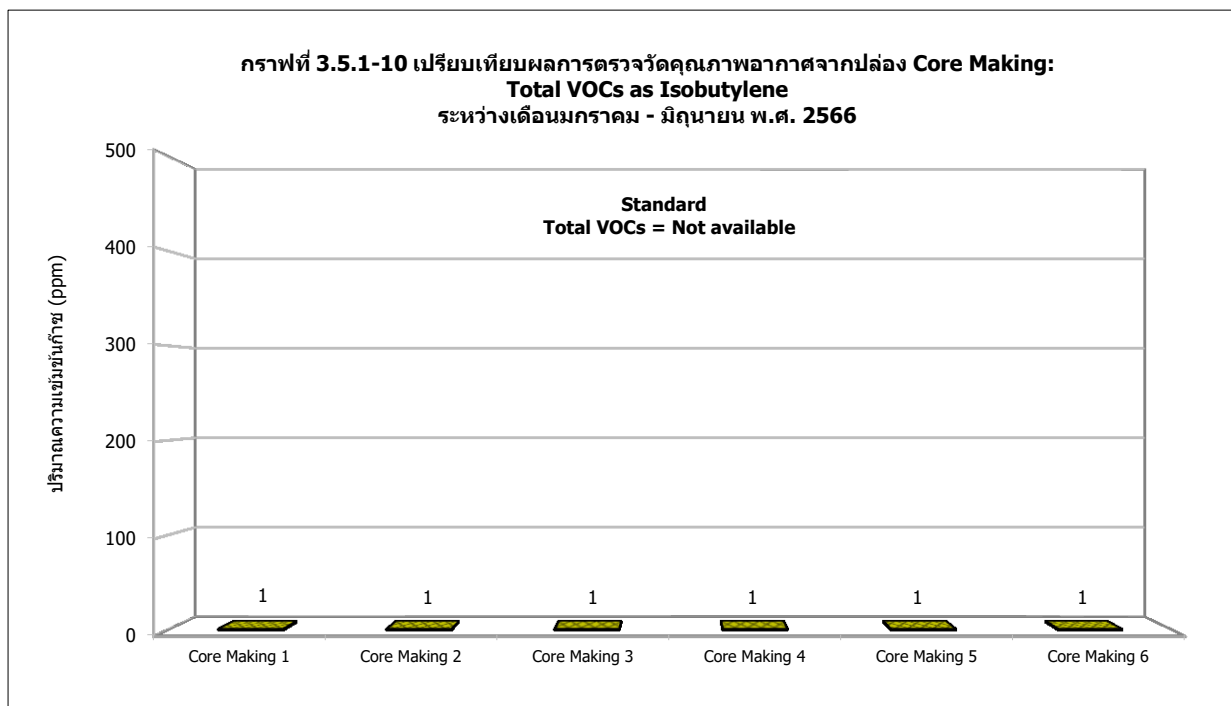
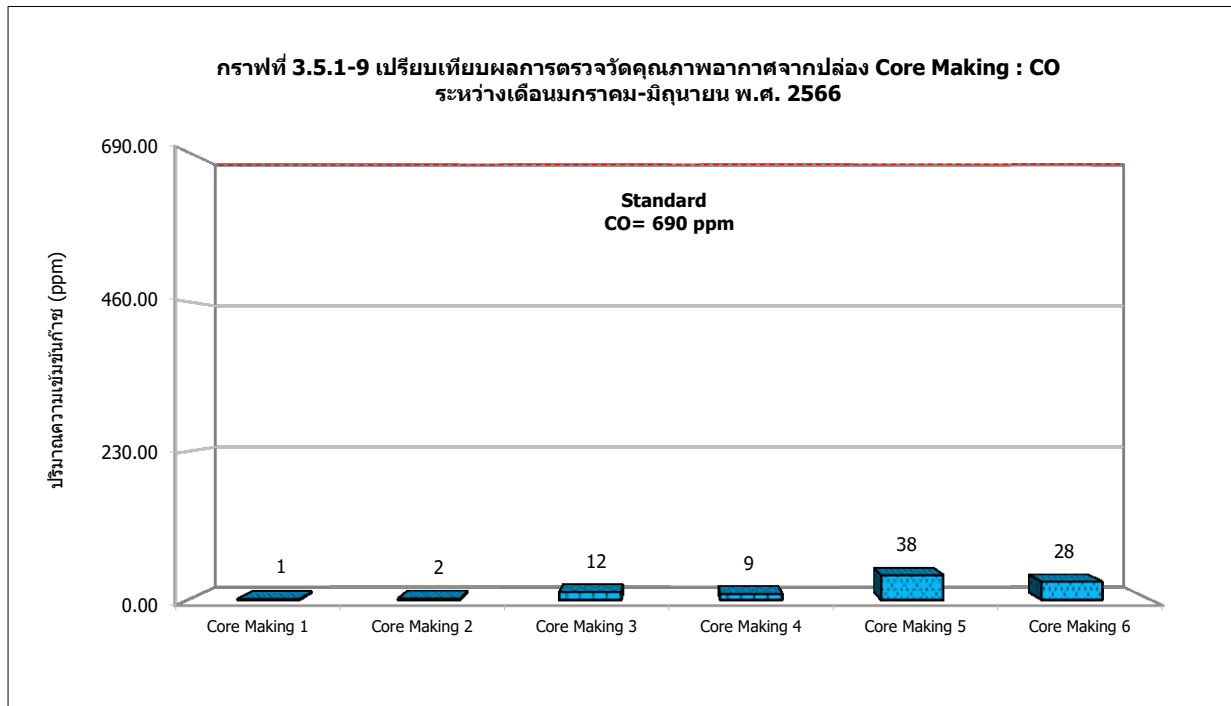


กราฟที่ 3.5.1-7 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง Core Making : NO<sub>x</sub> as NO<sub>2</sub>  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

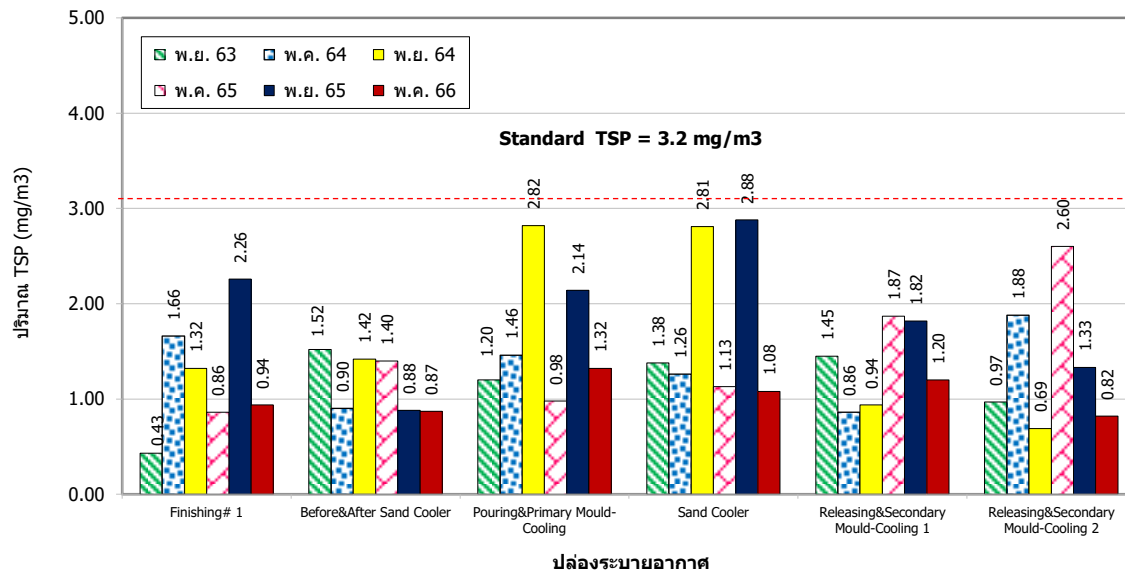


กราฟที่ 3.5.1-8 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง Dust Collector : CO  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

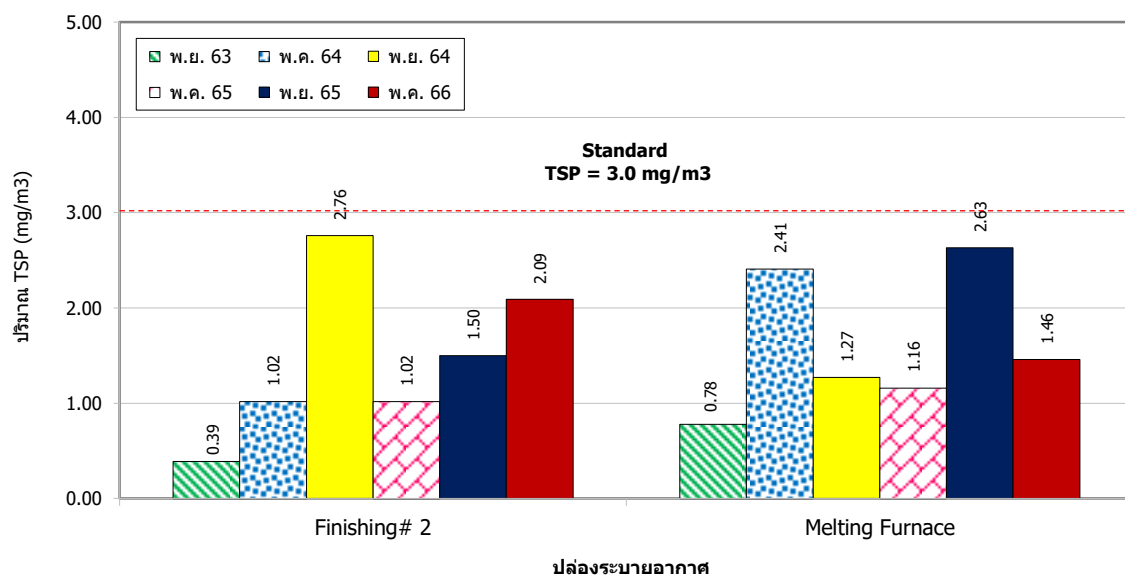




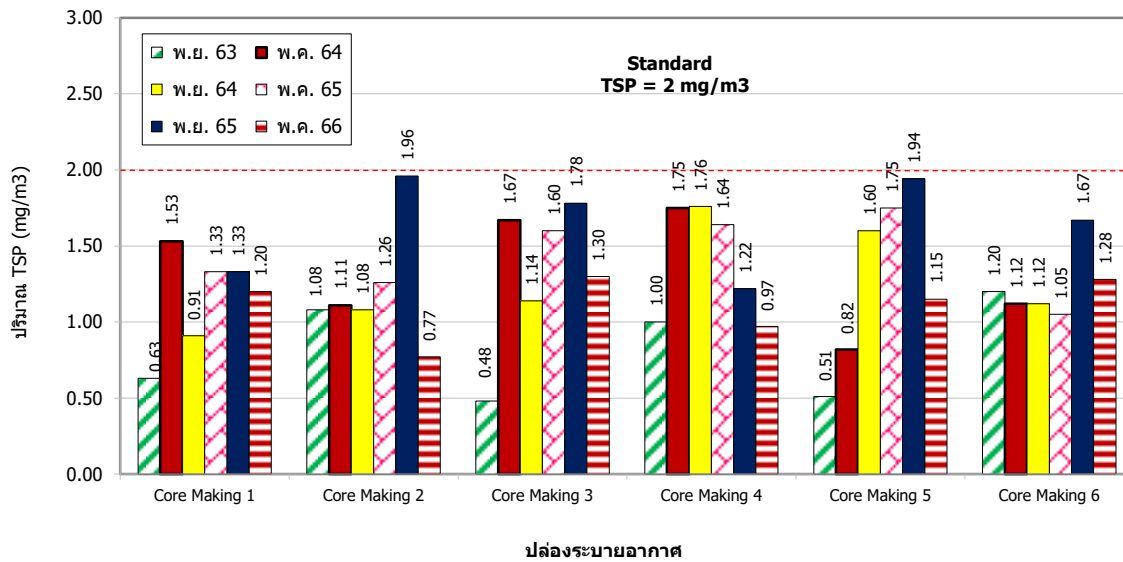
กราฟที่ 3.5.2-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง Dust Collector : TSP (1)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566



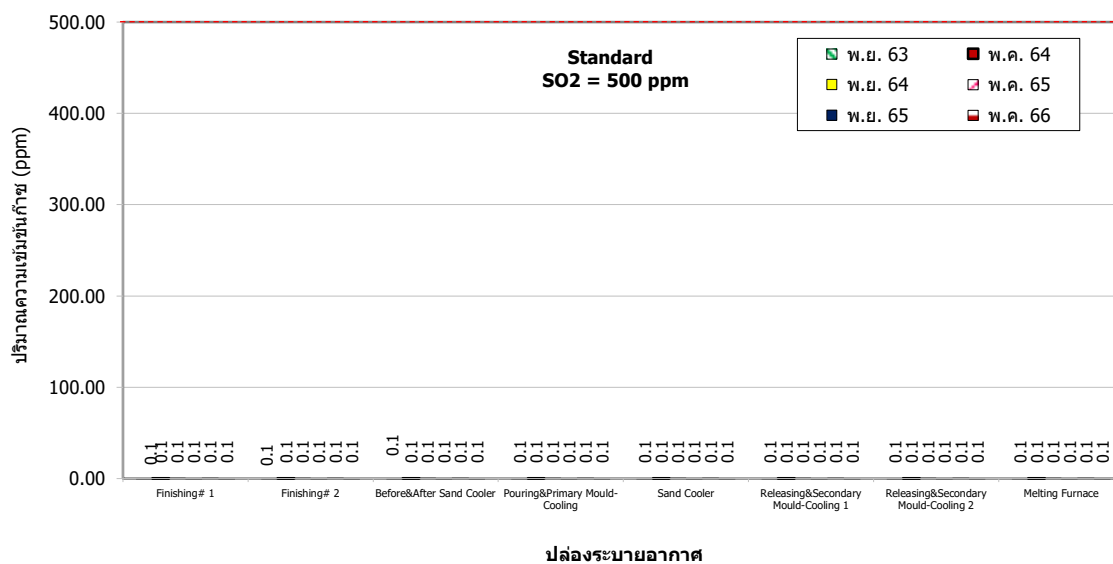
กราฟที่ 3.5.2-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง Dust Collector : TSP (2)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566



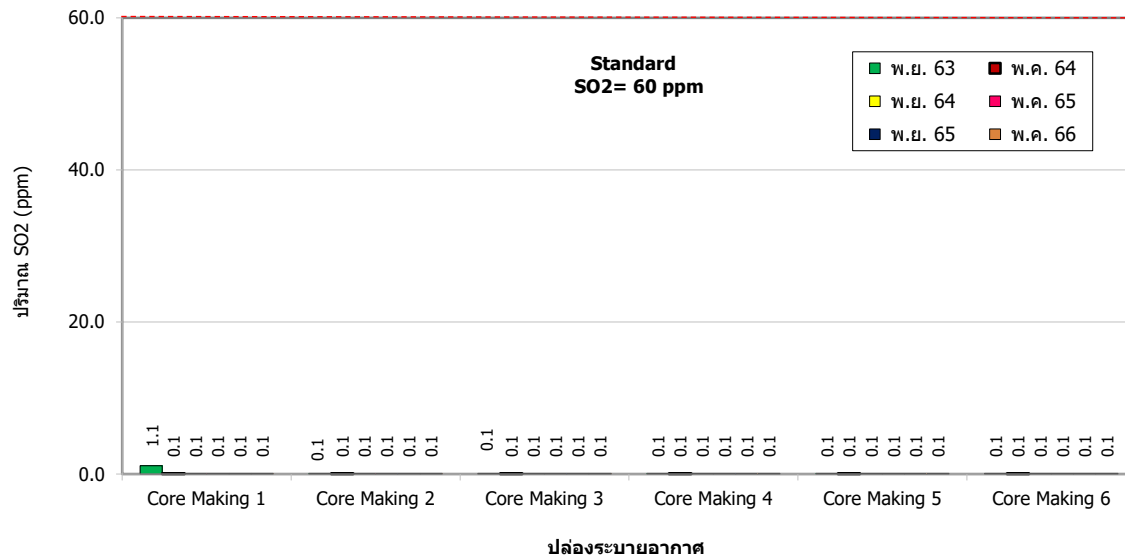
กราฟที่ 3.5.2-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง Core Making: TSP  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566



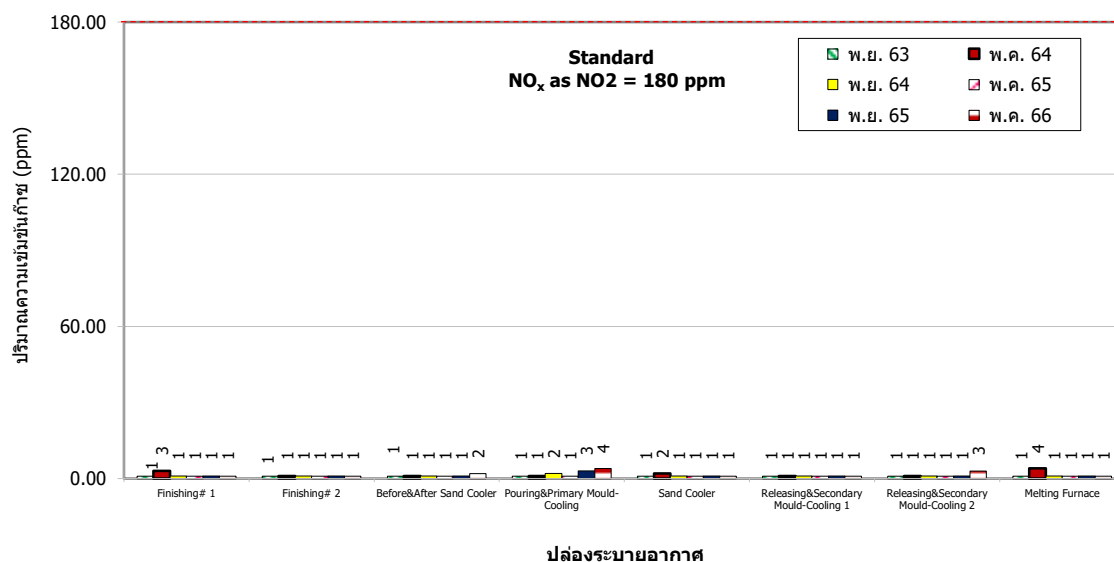
กราฟที่ 3.5.2-4 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง Dust Collector : SO2  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566



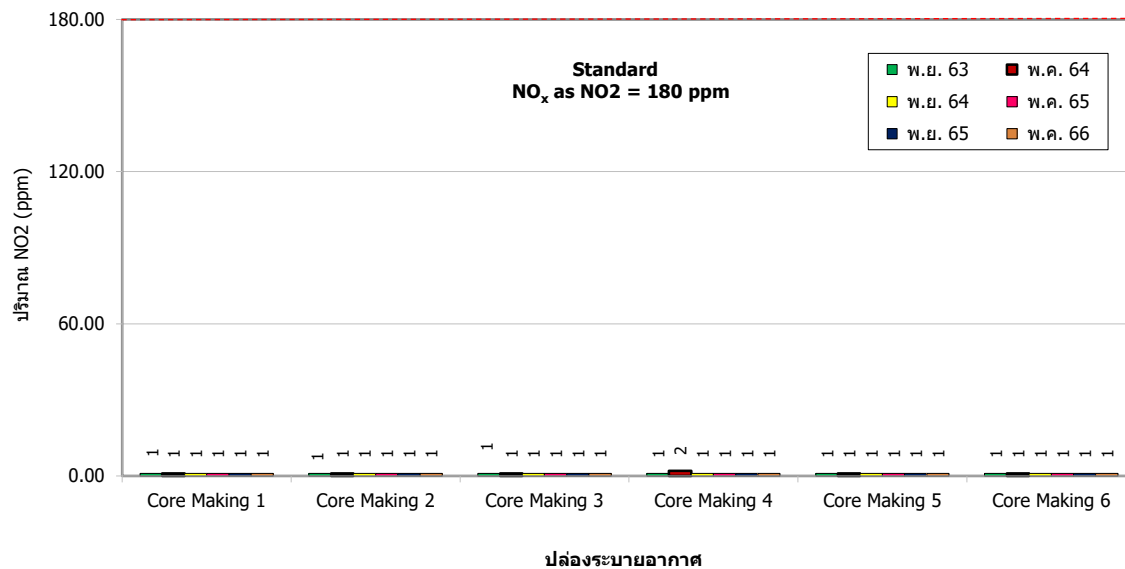
กราฟที่ 3.5.2-5 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง Core Making: SO<sub>2</sub>  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566



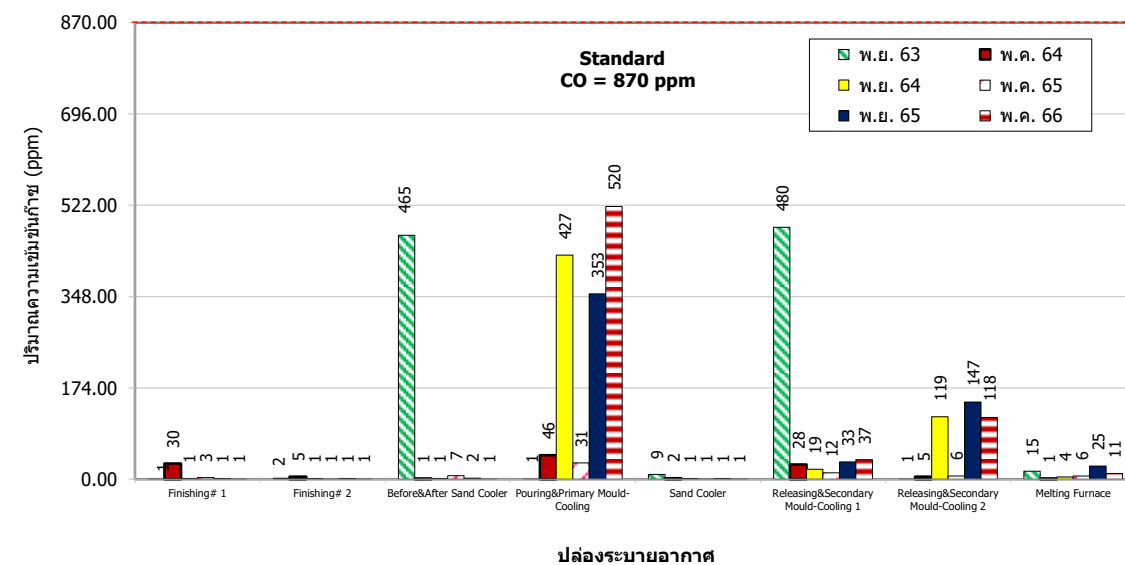
กราฟที่ 3.5.2-6 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง Dust Collector : NO<sub>x</sub> as NO<sub>2</sub>  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566



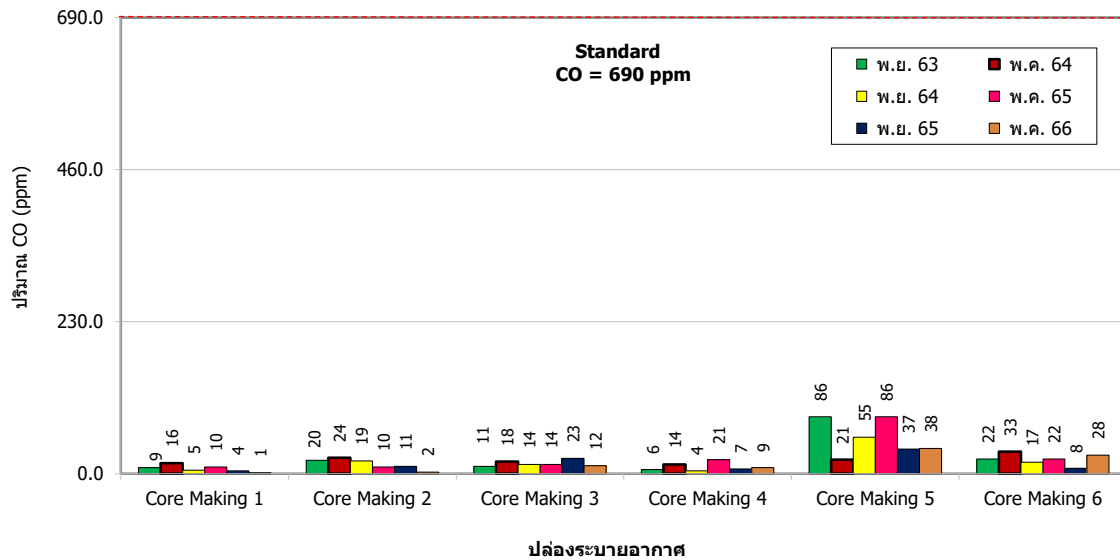
กราฟที่ 3.5.2-7 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง Core Making: NO<sub>x</sub> as NO<sub>2</sub> ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566



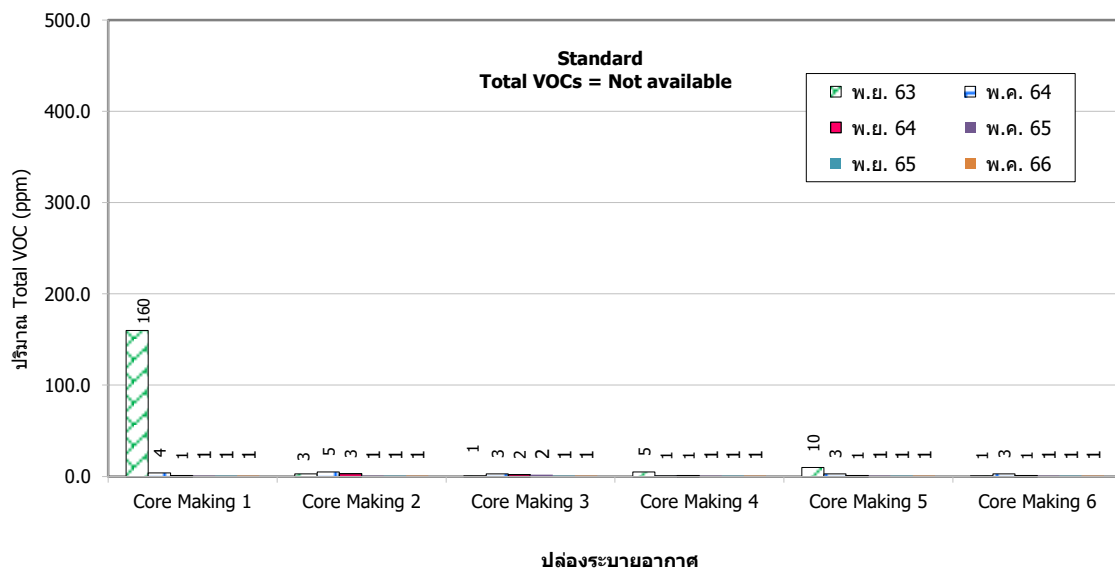
กราฟที่ 3.5.2-8 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง Dust Collector : CO ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566



กราฟที่ 3.5.2-9 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง Core Making: CO  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566



กราฟที่ 3.5.2-10 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง Core Making:  
Total VOCs as Isobutylene  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566





### 3.6 การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

#### การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปของ โครงการโรงงานหล่อและหลอมชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการเกษตรและเครื่องยนต์ ส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) บริษัท สยามคูโบต้าเมททัลเทคโนโลยี จำกัด ประจำเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 จำนวน 5 สถานี คือ บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก และบริเวณบ้านสวนน้ำใส

#### วิธีการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

วิธีการตรวจวัดระดับเสียงดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่องกำหนดมาตรฐานเสียงโดยทั่วไป โดยมีรายละเอียดวิธีการตรวจวัดระดับเสียง แสดงดังตารางที่ 3.6.1

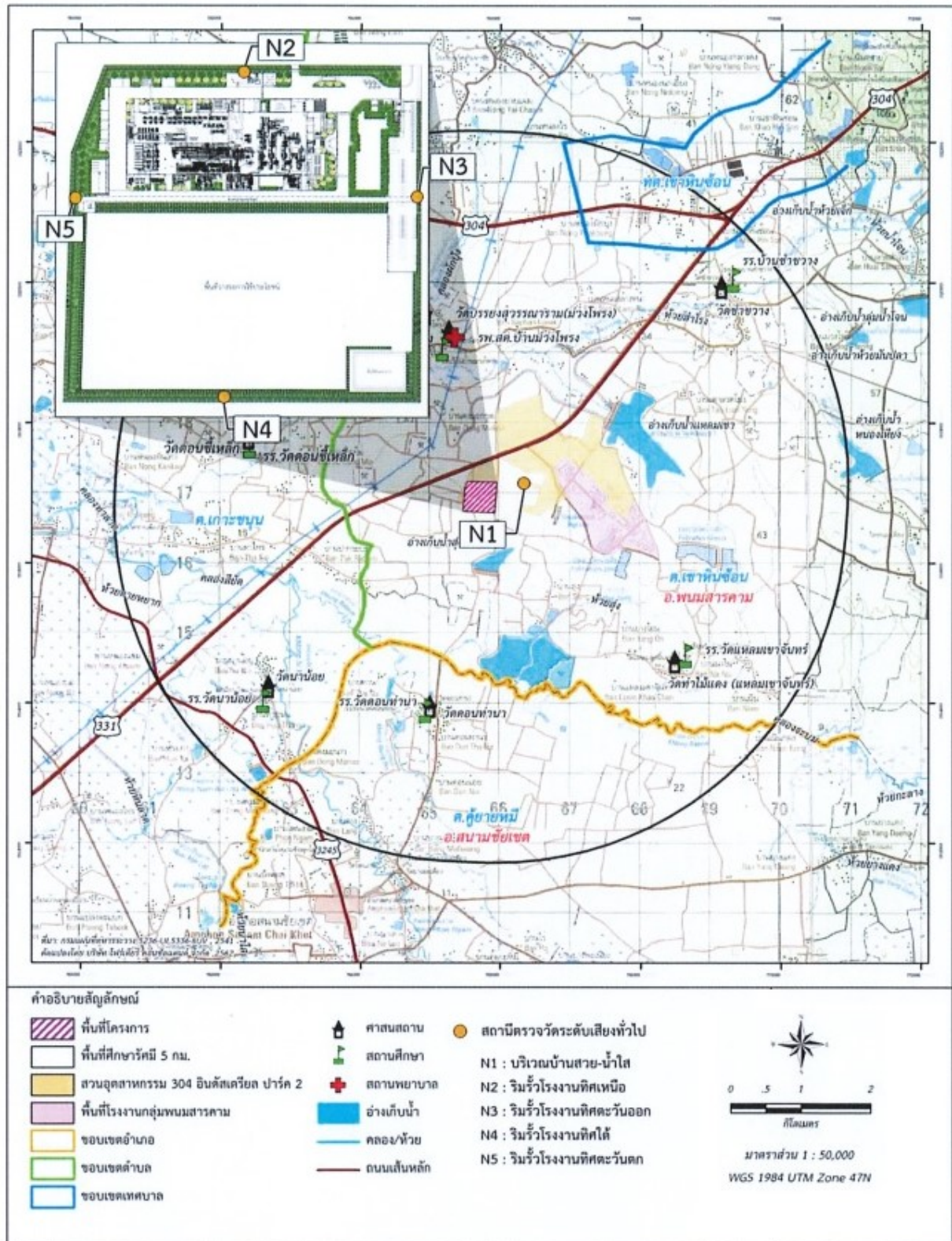
ตารางที่ 3.6.1

รายละเอียดวิธีการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดวิธีการวิเคราะห์
1	ระดับเสียง ( $L_{eq}$ 24 hr.)	Integrated Sound Level Meter	การตรวจวัดระดับเสียงจะทำการใช้เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter โดยวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ( $L_{eq}$ 1 hr.) ต่อเนื่อง 7 วัน

#### ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปของ โครงการโรงงานหล่อและหลอมชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการเกษตรและเครื่องยนต์ ส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) บริษัท สยามคูโบต้าเมททัลเทคโนโลยี จำกัด ระหว่างวันที่ 8-15 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 5 สถานี คือ บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก และบริเวณบ้านสวนน้ำใส แสดงดังตารางที่ 3.6.2-1 และ 3.6.2-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปและเสียงรบกวน ประจำเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 แสดงดังตารางที่ 3.6.3 และสรุปเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป (ย้อนหลัง 3 ปี) ตั้งแต่ช่วงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 ดังตารางที่ 3.6.4



ภาพที่ 3.6.1 แผนที่จุดตรวจวัดระดับเสี่ยงทั่วไปและเสี่ยงรบกวน





ภาพที่ 3.6.2 ภาพการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปและเสียงรบกวน



**ตารางที่ 3.6.2-1**  
**ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ**  
**ประจำเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566**

เวลาที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ						
	ผลการตรวจวัด Leq 1 hr (เดซิเบล-เอ)						
	8-9 พ.ค. 2566	9-10 พ.ค. 2566	10-11 พ.ค. 2566	11-12 พ.ค. 2566	12-13 พ.ค. 2566	13-14 พ.ค. 2566	14-15 พ.ค. 2566
12:00-13:00	58.6	61.6	61.3	62.2	59.9	61.4	60.4
13:00-14:00	57.9	63.7	59.8	64.7	60.9	60.3	60.0
14:00-15:00	59.7	64.5	60.4	61.2	60.5	61.0	60.1
15:00-16:00	60.0	62.7	60.1	61.2	59.2	69.1	61.7
16:00-17:00	59.7	61.2	63.2	61.6	59.9	61.8	61.0
17:00-18:00	59.4	62.2	65.5	60.0	59.8	61.1	60.3
18:00-19:00	58.9	60.7	65.3	60.2	59.6	60.0	59.7
19:00-20:00	59.1	60.4	65.3	61.3	59.7	60.9	60.2
20:00-21:00	59.3	60.3	64.8	62.0	60.3	60.8	60.7
21:00-22:00	59.5	60.5	64.4	60.3	60.4	60.7	60.5
22:00-23:00	59.4	60.6	65.1	60.1	60.0	60.5	60.4
23:00-00:00	60.8	60.9	64.9	60.2	59.9	59.6	59.3
00:00-01:00	59.8	61.9	60.7	59.7	59.5	60.2	60.0
01:00-02:00	58.9	62.0	60.0	60.1	60.2	60.0	59.9
02:00-03:00	59.8	63.5	61.3	60.2	59.8	60.0	59.8
03:00-04:00	60.9	61.9	65.4	60.2	59.6	59.7	59.5
04:00-05:00	61.2	61.7	60.6	60.4	60.8	61.1	58.5
05:00-06:00	60.2	62.5	60.8	61.9	61.6	58.4	57.2
06:00-07:00	59.2	61.2	59.9	60.5	59.9	56.9	55.6
07:00-08:00	60.2	60.8	60.7	60.5	60.1	56.5	54.5
08:00-09:00	61.0	60.8	62.4	60.1	60.3	54.9	53.8
09:00-10:00	61.6	60.6	58.4	61.4	60.8	56.4	54.8
10:00-11:00	61.4	60.8	61.7	62.4	61.1	56.6	54.7
11:00-12:00	59.4	60.4	63.5	60.6	65.6	56.5	54.2
<b>Leq 24 Hr.</b>	<b>59.9</b>	<b>61.7</b>	<b>62.9</b>	<b>61.1</b>	<b>60.6</b>	<b>60.9</b>	<b>59.2</b>
<b>Lmax</b>	<b>82.3</b>	<b>89.5</b>	<b>90.9</b>	<b>93.9</b>	<b>84.4</b>	<b>88.1</b>	<b>78.7</b>
<b>L90</b>	<b>58.6</b>	<b>60.0</b>	<b>59.6</b>	<b>59.0</b>	<b>58.6</b>	<b>58.2</b>	<b>58.0</b>
<b>Leq 24 Hr. Standard*</b>	<b>70<sup>1/, 2/</sup></b>						
<b>Lmax Standard*</b>	<b>115<sup>1/, 2/</sup></b>						

หมายเหตุ : รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด Sound Level Meter SCARLET TECH Model ST-21D IEC 61672 CLASS II  
 มาตรฐาน : 1/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่องมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป  
 2/ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิด จากการประกอบกิจการโรงงาน



**ตารางที่ 3.6.2-2**  
**ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศใต้**  
**ประจำเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566**

เวลาที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศใต้						
	ผลการตรวจวัด Leq 1 hr (เดซิเบล-เอ)						
	8-9 พ.ค. 2566	9-10 พ.ค. 2566	10-11 พ.ค. 2566	11-12 พ.ค. 2566	12-13 พ.ค. 2566	13-14 พ.ค. 2566	14-15 พ.ค. 2566
12:00-13:00	52.2	46.5	52.2	48.6	52.7	45.9	46.8
13:00-14:00	50.4	57.6	56.4	48.8	50.7	46.1	57.7
14:00-15:00	50.2	58.1	52.6	50.0	51.3	45.9	58.2
15:00-16:00	50.5	50.4	48.0	52.8	50.7	49.3	50.6
16:00-17:00	55.8	50.8	48.5	51.3	56.2	51.4	51.1
17:00-18:00	56.2	49.3	47.2	47.7	56.5	51.7	49.5
18:00-19:00	51.4	55.5	48.0	50.2	51.6	51.7	56.8
19:00-20:00	50.1	54.0	51.1	51.2	50.5	57.1	55.4
20:00-21:00	50.4	56.8	51.1	51.7	50.6	55.4	54.0
21:00-22:00	52.0	57.1	52.7	50.5	52.4	54.6	56.3
22:00-23:00	53.0	56.1	54.1	50.1	53.1	54.9	56.8
23:00-00:00	53.3	53.4	54.0	52.3	53.4	55.6	56.2
00:00-01:00	51.6	52.5	54.1	54.7	51.8	56.9	55.3
01:00-02:00	52.9	53.8	55.9	54.2	53.1	55.5	56.0
02:00-03:00	52.7	53.5	54.8	56.4	52.8	53.3	56.8
03:00-04:00	53.4	56.7	55.0	56.2	53.5	52.2	55.1
04:00-05:00	53.1	56.0	60.3	61.8	53.2	53.2	53.2
05:00-06:00	55.8	62.0	53.4	62.1	56.1	51.5	56.6
06:00-07:00	55.6	51.3	51.9	56.6	55.8	50.8	51.7
07:00-08:00	49.2	55.3	48.3	49.8	49.5	50.6	55.6
08:00-09:00	51.9	51.2	53.8	50.0	52.1	49.3	51.9
09:00-10:00	60.4	51.6	57.4	59.2	60.5	47.5	51.9
10:00-11:00	58.6	51.7	60.3	53.4	58.7	48.1	51.9
11:00-12:00	52.6	49.6	55.1	56.5	52.7	47.1	49.9
<b>Leq 24 Hr.</b>	<b>54.1</b>	<b>55.2</b>	<b>54.6</b>	<b>55.3</b>	<b>54.3</b>	<b>52.8</b>	<b>54.8</b>
<b>Lmax</b>	<b>79.1</b>	<b>98.7</b>	<b>76.3</b>	<b>80.1</b>	<b>74.6</b>	<b>60.6</b>	<b>85.4</b>
<b>L90</b>	<b>52.2</b>	<b>52.4</b>	<b>51.9</b>	<b>48.2</b>	<b>51.9</b>	<b>51.0</b>	<b>51.6</b>
<b>Leq 24 Hr. Standard*</b>	<b>70<sup>1/, 2/</sup></b>						
<b>Lmax Standard*</b>	<b>115<sup>1/, 2/</sup></b>						

หมายเหตุ : รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด Sound Level Meter SCARLET TECH Model ST-21D IEC 61672 CLASS II  
 มาตรฐาน : 1/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่องมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป  
 2/ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิด จากการประกอบกิจการโรงงาน



**ตารางที่ 3.6.2-3**  
**ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก**  
**ประจำเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566**

เวลาที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก						
	ผลการตรวจวัด Leq 1 hr (เดซิเบล-เอ)						
	8-9 พ.ค. 2566	9-10 พ.ค. 2566	10-11 พ.ค. 2566	11-12 พ.ค. 2566	12-13 พ.ค. 2566	13-14 พ.ค. 2566	14-15 พ.ค. 2566
12:00-13:00	50.1	51.4	51.2	49.5	50.4	49.9	49.2
13:00-14:00	48.8	50.5	49.6	49.5	49.0	50.1	49.6
14:00-15:00	48.9	49.5	49.7	48.8	48.1	59.4	54.3
15:00-16:00	48.1	53.1	48.9	48.8	50.8	55.1	52.8
16:00-17:00	47.4	51.0	49.0	50.4	49.6	50.8	50.0
17:00-18:00	46.3	53.5	48.2	49.9	51.8	53.4	50.9
18:00-19:00	45.0	55.0	46.5	53.5	54.0	53.6	51.9
19:00-20:00	48.5	51.9	50.7	56.0	51.3	53.2	52.3
20:00-21:00	46.2	52.1	48.1	53.9	51.9	55.4	52.8
21:00-22:00	46.9	52.3	48.7	56.0	52.5	57.3	59.1
22:00-23:00	47.9	51.7	49.9	56.4	50.9	58.0	56.9
23:00-00:00	48.0	51.9	50.1	57.6	51.9	53.2	60.2
00:00-01:00	48.8	52.3	49.8	56.2	51.9	52.4	60.4
01:00-02:00	50.5	51.4	51.4	54.0	50.8	54.4	60.0
02:00-03:00	50.5	51.2	51.7	52.1	50.9	55.5	52.4
03:00-04:00	50.0	51.9	50.7	51.8	51.6	53.2	51.4
04:00-05:00	49.1	52.8	50.1	52.2	52.0	52.4	51.7
05:00-06:00	50.2	59.0	53.0	54.4	56.4	51.9	51.0
06:00-07:00	48.7	52.7	49.6	53.0	51.4	52.1	46.2
07:00-08:00	49.3	50.5	50.2	50.9	49.3	47.9	44.7
08:00-09:00	49.0	49.9	50.5	50.2	50.5	47.8	46.0
09:00-10:00	48.1	49.9	50.4	58.0	48.8	47.8	45.4
10:00-11:00	50.8	55.3	49.6	59.8	65.4	48.0	45.2
11:00-12:00	50.9	54.8	49.6	49.9	51.7	49.0	48.7
<b>Leq 24 Hr.</b>	<b>48.9</b>	<b>52.9</b>	<b>50.1</b>	<b>54.2</b>	<b>54.5</b>	<b>53.8</b>	<b>54.4</b>
<b>Lmax</b>	<b>69.2</b>	<b>70.1</b>	<b>70.7</b>	<b>95.5</b>	<b>81.1</b>	<b>81.2</b>	<b>75.6</b>
<b>L90</b>	<b>47.0</b>	<b>48.2</b>	<b>46.5</b>	<b>48.8</b>	<b>48.6</b>	<b>49.5</b>	<b>49.8</b>
<b>Leq 24 Hr. Standard*</b>	<b>70<sup>1/, 2/</sup></b>						
<b>Lmax Standard*</b>	<b>115<sup>1/, 2/</sup></b>						

หมายเหตุ : รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด Sound Level Meter SCARLET TECH Model ST-21D IEC 61672 CLASS II  
 มาตรฐาน : 1/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่องมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป  
 2/ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิด จากการประกอบกิจการโรงงาน



**ตารางที่ 3.6.2-4**  
**ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก**  
**ประจำเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566**

เวลาที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก						
	ผลการตรวจวัด Leq 1 hr (เดซิเบล-เอ)						
	8-9 พ.ค. 2566	9-10 พ.ค. 2566	10-11 พ.ค. 2566	11-12 พ.ค. 2566	12-13 พ.ค. 2566	13-14 พ.ค. 2566	14-15 พ.ค. 2566
12:00-13:00	50.8	53.1	57.1	55.8	54.6	55.5	52.7
13:00-14:00	51.1	54.4	56.0	56.4	54.3	55.7	53.0
14:00-15:00	51.5	55.1	55.5	54.3	53.9	67.4	52.1
15:00-16:00	52.7	54.0	56.0	53.9	54.1	59.8	51.2
16:00-17:00	52.6	54.5	55.9	53.9	55.9	57.3	54.6
17:00-18:00	56.1	55.4	60.0	54.4	55.6	58.0	57.1
18:00-19:00	56.2	64.0	57.9	58.1	56.3	58.5	56.2
19:00-20:00	58.3	65.2	59.6	56.9	56.7	58.9	56.4
20:00-21:00	56.9	62.6	61.1	57.0	57.2	58.6	58.1
21:00-22:00	57.6	61.4	60.9	56.8	57.3	58.5	58.2
22:00-23:00	62.6	63.2	60.9	55.8	56.8	58.4	58.4
23:00-00:00	61.3	63.9	59.9	55.1	55.9	58.1	58.3
00:00-01:00	61.7	62.4	58.1	54.8	56.0	57.6	57.9
01:00-02:00	61.5	61.7	57.4	55.5	56.3	57.4	57.5
02:00-03:00	61.8	63.1	57.8	59.1	57.7	57.4	57.7
03:00-04:00	59.3	63.9	62.0	63.8	59.3	57.2	56.7
04:00-05:00	58.8	64.0	63.4	61.4	57.1	55.0	55.2
05:00-06:00	57.8	61.9	56.5	56.0	56.3	53.1	51.2
06:00-07:00	56.2	57.3	55.9	54.6	55.4	50.6	55.0
07:00-08:00	55.6	64.3	55.7	54.3	55.5	49.6	55.0
08:00-09:00	54.8	58.6	55.2	56.9	55.4	50.7	55.3
09:00-10:00	55.3	60.3	56.2	62.1	55.2	51.4	53.0
10:00-11:00	54.6	58.6	58.5	55.8	63.2	51.6	52.1
11:00-12:00	53.8	57.7	55.6	56.1	57.6	52.8	51.8
<b>Leq 24 Hr.</b>	<b>58.0</b>	<b>61.4</b>	<b>58.7</b>	<b>57.6</b>	<b>56.9</b>	<b>58.3</b>	<b>55.8</b>
<b>Lmax</b>	<b>78.8</b>	<b>89.7</b>	<b>84.4</b>	<b>99.3</b>	<b>87.4</b>	<b>85.1</b>	<b>82.8</b>
<b>L90</b>	<b>55.7</b>	<b>59.2</b>	<b>56.7</b>	<b>54.7</b>	<b>54.4</b>	<b>54.7</b>	<b>54.0</b>
<b>Leq 24 Hr. Standard*</b>	<b>70<sup>1/, 2/</sup></b>						
<b>Lmax Standard*</b>	<b>115<sup>1/, 2/</sup></b>						

หมายเหตุ : รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด Sound Level Meter SCARLET TECH Model ST-21D IEC 61672 CLASS II  
 มาตรฐาน : 1/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่องมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป  
 2/ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิด จากการประกอบกิจการโรงงาน





**ตารางที่ 3.6.2-5**  
**ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณบ้านสวบน้ำใส**  
**ประจำเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566**

เวลาที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณบ้านสวบน้ำใส						
	ผลการตรวจวัด Leq 1 hr (เดซิเบล-เอ)						
	8-9 พ.ค. 2566	9-10 พ.ค. 2566	10-11 พ.ค. 2566	11-12 พ.ค. 2566	12-13 พ.ค. 2566	13-14 พ.ค. 2566	14-15 พ.ค. 2566
12:00-13:00	45.2	42.6	61.0	60.5	42.5	46.0	61.0
13:00-14:00	63.9	55.9	63.6	62.7	56.1	64.1	63.7
14:00-15:00	50.3	56.9	44.5	62.4	57.1	50.8	55.1
15:00-16:00	48.4	44.4	56.5	46.6	44.7	48.8	56.7
16:00-17:00	60.4	55.6	44.8	46.3	55.9	60.6	53.4
17:00-18:00	53.2	52.5	47.0	47.0	52.7	53.5	54.7
18:00-19:00	52.8	65.7	54.1	60.8	62.9	53.1	54.6
19:00-20:00	47.0	63.7	50.4	53.6	65.2	47.7	50.6
20:00-21:00	53.7	58.6	52.9	53.0	59.6	54.3	53.6
21:00-22:00	54.2	53.1	53.7	53.4	53.9	54.5	53.9
22:00-23:00	47.1	58.4	55.2	52.5	59.2	47.7	55.4
23:00-00:00	45.9	54.1	55.6	55.9	54.4	45.9	55.8
00:00-01:00	47.3	48.9	48.0	46.5	49.2	47.5	48.7
01:00-02:00	44.1	50.1	45.5	49.7	50.3	44.3	45.6
02:00-03:00	54.0	45.7	44.8	53.6	45.9	54.2	45.0
03:00-04:00	53.2	48.4	48.3	49.7	48.6	53.4	48.7
04:00-05:00	43.0	43.3	45.5	45.2	42.7	43.0	45.7
05:00-06:00	68.3	69.8	68.4	61.8	64.9	68.3	68.5
06:00-07:00	50.8	50.0	53.8	51.1	50.5	51.4	54.0
07:00-08:00	46.8	52.0	47.7	46.4	52.4	52.4	49.1
08:00-09:00	49.0	50.1	49.1	65.4	50.6	53.9	47.3
09:00-10:00	64.2	56.7	50.3	55.2	57.2	64.3	54.3
10:00-11:00	60.2	50.5	57.2	61.2	50.9	60.4	54.3
11:00-12:00	54.3	60.4	49.7	47.0	60.4	54.4	48.1
<b>Leq 24 Hr.</b>	<b>58.3</b>	<b>59.5</b>	<b>57.6</b>	<b>57.8</b>	<b>57.8</b>	<b>58.5</b>	<b>57.9</b>
<b>Lmax</b>	<b>76.4</b>	<b>90.7</b>	<b>77.8</b>	<b>79.4</b>	<b>93.2</b>	<b>80.1</b>	<b>81.9</b>
<b>L90</b>	<b>54.9</b>	<b>56.5</b>	<b>55.0</b>	<b>56.3</b>	<b>55.5</b>	<b>57.8</b>	<b>57.5</b>
<b>Leq 24 Hr. Standard*</b>	<b>70<sup>1/, 2/</sup></b>						
<b>Lmax Standard*</b>	<b>115<sup>1/, 2/</sup></b>						

หมายเหตุ : รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด Sound Level Meter SCARLET TECH Model ST-11D IEC 61672 CLASS I  
 มาตรฐาน : 1/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่องมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป  
 2/ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิด จากการประกอบกิจการโรงงาน  
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายประกาย บุญเกิด  
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เวิร์เดียน เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด  
 ชื่อผู้วิเคราะห์ : นายประกาย บุญเกิด

**ตารางที่ 3.6.3**  
**สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปและเสียงรบกวน**  
**ประจำเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566**

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับเสียง dB(A)		
	Leq 24 hr	Lmax	ระดับเสียงรบกวน * (ต่ำสุด-สูงสุด/เฉลี่ย 8 ชม.)
<b>บริเวณบ้านสวนน้ำใส</b>			
8-9 พ.ค. 2566	58.3	76.4	0.0-8.4/เฉลี่ย 0.8
9-10 พ.ค. 2566	59.5	90.7	0.0-13.7/เฉลี่ย 2.0
10-11 พ.ค. 2566	57.6	77.8	0.0-9.2/เฉลี่ย 0.6
11-12 พ.ค. 2566	57.8	79.4	0.0-8.8/เฉลี่ย 1.0
12-13 พ.ค. 2566	57.8	93.2	0.0-15.2/เฉลี่ย 3.0
13-14 พ.ค. 2566	58.5	80.1	0.0-9.2/เฉลี่ย 1.1
14-15 พ.ค. 2566	57.9	81.9	0.0-1.4/เฉลี่ย 0.2
<b>บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือ</b>			
8-9 พ.ค. 2566	59.9	82.3	-
9-10 พ.ค. 2566	61.7	89.5	-
10-11 พ.ค. 2566	62.9	90.9	-
11-12 พ.ค. 2566	61.1	93.9	-
12-13 พ.ค. 2566	60.6	84.4	-
13-14 พ.ค. 2566	60.9	88.1	-
14-15 พ.ค. 2566	59.2	78.7	-
<b>บริเวณริมรั้วด้านทิศใต้</b>			
8-9 พ.ค. 2566	54.1	79.1	-
9-10 พ.ค. 2566	55.2	98.7	-
10-11 พ.ค. 2566	54.6	76.3	-
11-12 พ.ค. 2566	55.3	80.1	-
12-13 พ.ค. 2566	54.3	74.6	-
13-14 พ.ค. 2566	52.8	60.6	-
14-15 พ.ค. 2566	54.8	85.4	-



ตารางที่ 3.6.3 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับเสียง dB(A)		
	Leq 24 hr	Lmax	ระดับเสียงรบกวน * (ต่ำสุด-สูงสุด/เฉลี่ย 8 ชม.)
บริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันออก			
8-9 พ.ค. 2566	48.9	69.2	-
9-10 พ.ค. 2566	52.9	70.1	-
10-11 พ.ค. 2566	50.1	70.7	-
11-12 พ.ค. 2566	54.2	95.5	-
12-13 พ.ค. 2566	54.5	81.1	-
13-14 พ.ค. 2566	53.8	81.2	-
14-15 พ.ค. 2566	54.4	75.6	-
บริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตก			
8-9 พ.ค. 2566	58.0	78.8	-
9-10 พ.ค. 2566	61.4	89.7	-
10-11 พ.ค. 2566	58.7	84.4	-
11-12 พ.ค. 2566	57.6	99.3	-
12-13 พ.ค. 2566	56.9	87.4	-
13-14 พ.ค. 2566	58.3	85.1	-
14-15 พ.ค. 2566	55.8	82.8	-
<b>Annoyance Standard*</b>	<b>70</b>	<b>115</b>	<b>10</b>

หมายเหตุ: \* ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวนทุก ๆ 5 นาที ณ จุดตรวจวัดบริเวณบ้านสว่นน้ำใส ตั้งแต่เวลา 22:00-06:00 น. เปรียบเทียบกับ ระดับเสียงพื้นฐาน ในช่วงเวลาเดียวกันของคืนวันอาทิตย์และวันจันทร์ที่ 14-15 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 ซึ่งเป็นช่วงวันหยุดของโรงงาน SKMT

มาตรฐาน: <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 พ.ศ. 2550 เรื่องค่าระดับเสียงรบกวน  
<sup>2/</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548



### ตารางที่ 3.6.4

#### เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566

บริเวณจุดตรวจวัดเสียง	ผลการตรวจวัดระดับเสียง (เดซิเบลเอ)											
	พ.ย. 2563		พ.ค. 2564		พ.ย. 2564		พ.ค. 2565		พ.ย. 2565		พ.ค. 2565	
	L <sub>eq</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>eq</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>eq</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>eq</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>eq</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>eq</sub>	L <sub>max</sub>
<b>บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือ</b>												
• วันที่ 1	58.1	77.9	57.3	80.5	59.5	80.0	58.8	79.9	58.4	83.7	59.9	82.3
• วันที่ 2	57.6	80.7	57.4	86.2	58.5	80.9	59.5	90.6	57.5	75.0	61.7	89.5
• วันที่ 3	58.7	81.6	56.8	79.7	59.7	79.2	60.2	86.0	57.5	85.4	62.9	90.9
• วันที่ 4	57.1	77.4	58.5	93.5	59.6	88.0	58.7	81.4	58.0	83.2	61.1	93.9
• วันที่ 5	56.8	80.9	56.2	78.0	60.8	87.2	59.4	92.5	57.3	83.2	60.6	84.4
• วันที่ 6	55.4	76.7	56.0	84.5	60.2	101.0	55.4	86.9	53.3	77.1	60.9	88.1
• วันที่ 7	60.1	86.3	55.9	82.8	56.8	95.4	57.9	82.1	55.0	82.7	59.2	78.7
<b>บริเวณริมรั้วด้านทิศใต้</b>												
• วันที่ 1	51.8	79.8	49.5	77.2	53.8	79.6	52.5	75.9	51.3	65.1	54.1	79.1
• วันที่ 2	51.3	76.1	50.3	78.5	53.2	77.3	56.0	87.3	51.0	75.9	55.2	98.7
• วันที่ 3	51.1	77.0	49.3	82.3	53.3	79.4	57.5	89.9	52.1	79.9	54.6	76.3
• วันที่ 4	55.7	81.8	51.8	96.1	52.7	79.4	52.1	71.5	53.1	76.0	55.3	80.1
• วันที่ 5	47.9	69.0	48.2	83.9	52.1	79.4	54.6	90.0	51.0	67.6	54.3	74.6
• วันที่ 6	49.3	65.4	51.4	85.1	54.5	104.2	51.7	70.4	51.6	77.6	52.8	60.6
• วันที่ 7	51.4	80.2	53.2	85.9	56.4	98.6	52.9	72.3	51.7	77.4	54.8	85.4
<b>บริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันออก</b>												
• วันที่ 1	52.3	81.6	51.5	75.9	55.7	77.5	53.6	81.7	51.2	74.7	48.9	69.2
• วันที่ 2	52.7	77.6	51.3	81.8	54.0	72.9	57.9	85.6	51.2	78.5	52.9	70.1
• วันที่ 3	52.6	74.0	50.7	80.9	55.1	81.2	68.3	89.2	51.8	78.9	50.1	70.7
• วันที่ 4	52.0	78.5	54.2	91.6	54.1	74.0	56.1	82.8	52.2	76.2	54.2	95.5
• วันที่ 5	49.9	74.8	48.2	75.6	53.8	78.0	62.4	93.1	51.1	80.5	54.5	81.1
• วันที่ 6	50.1	74.4	69.5	82.7	54.6	101.4	57.9	80.5	47.8	71.9	53.8	81.2
• วันที่ 7	52.6	80.5	69.6	83.3	54.2	98.4	52.2	79.6	51.6	83.1	54.4	75.6
<b>บริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตก</b>												
• วันที่ 1	56.0	76.6	54.7	84.6	59.3	79.1	60.3	91.8	56.1	75.8	58.0	78.8
• วันที่ 2	56.0	72.4	56.2	82.4	61.1	87.1	58.9	83.7	56.6	76.2	61.4	89.7
• วันที่ 3	55.6	81.4	54.9	81.5	63.7	84.9	60.0	92.4	56.2	79.8	58.7	84.4
• วันที่ 4	55.5	75.3	56.8	90.6	57.9	83.6	59.5	98.5	55.5	72.4	57.6	99.3
• วันที่ 5	53.8	80.2	53.7	78.3	58.6	83.6	58.7	89.3	55.6	78.4	56.9	87.4
• วันที่ 6	53.6	88.2	55.5	83.4	58.0	102.1	58.0	86.1	54.6	73.6	58.3	85.1
• วันที่ 7	56.1	75.5	55.9	81.6	60.2	102.1	57.6	90.6	57.1	77.6	55.8	82.8
<b>บริเวณบ้านสวนน้ำใส</b>												
• วันที่ 1	54.4	75.8	54.7	83.7	53.9	77.3	53.9	75.8	56.1	81.5	58.3	76.4
• วันที่ 2	52.7	78.1	54.8	80.1	53.4	75.2	55.4	79.8	57.0	84.2	59.5	90.7
• วันที่ 3	53.0	75.4	56.7	84.1	54.6	76.1	56.1	94.5	58.6	83.1	57.6	77.8
• วันที่ 4	52.8	79.8	59.0	82.5	54.9	77.2	53.1	83.7	57.8	81.5	57.8	79.4
• วันที่ 5	51.9	72.5	58.4	81.8	52.8	79.1	56.9	93.5	57.8	84.0	57.8	93.2
• วันที่ 6	54.0	77.7	58.8	93.5	55.5	104.0	54.5	81.2	58.5	83.7	58.5	80.1
• วันที่ 7	53.1	76.5	53.7	81.3	53.4	91.8	53.7	79.6	58.1	84.1	57.9	81.9
<b>ค่ามาตรฐาน<sup>1/2/</sup></b>	<b>70</b>	<b>115</b>	<b>70</b>	<b>115</b>	<b>70</b>	<b>115</b>	<b>70</b>	<b>115</b>	<b>70</b>	<b>115</b>	<b>70</b>	<b>115</b>

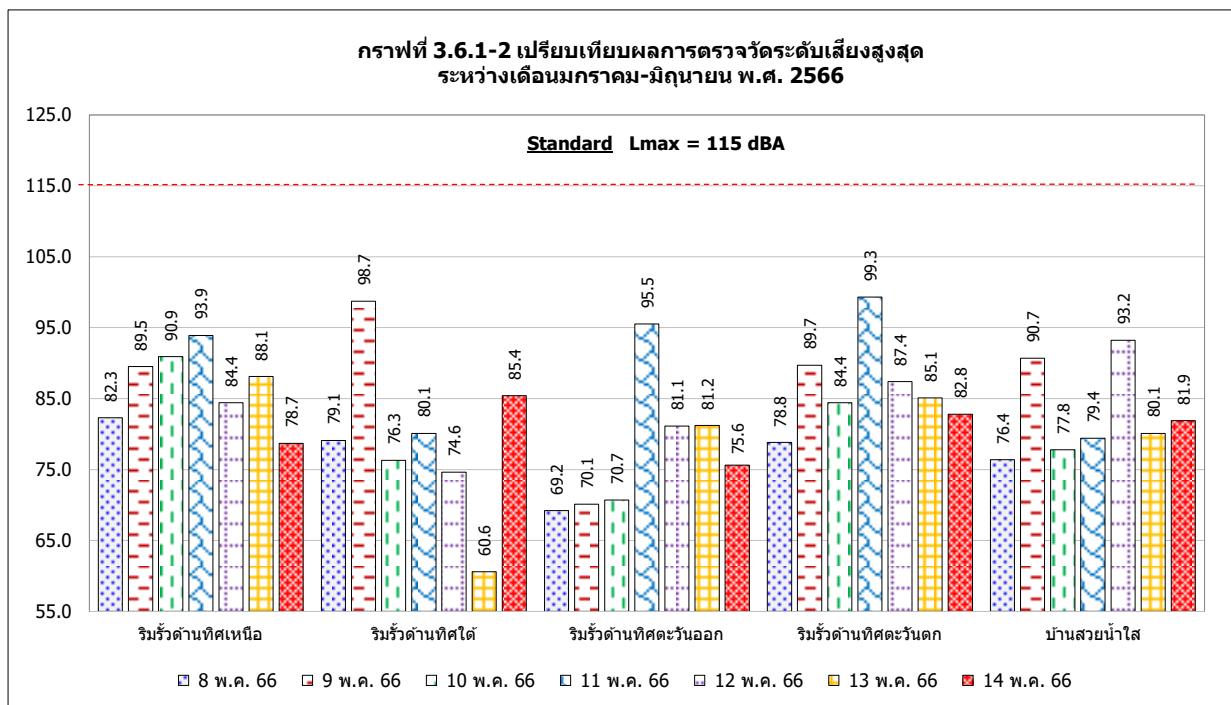
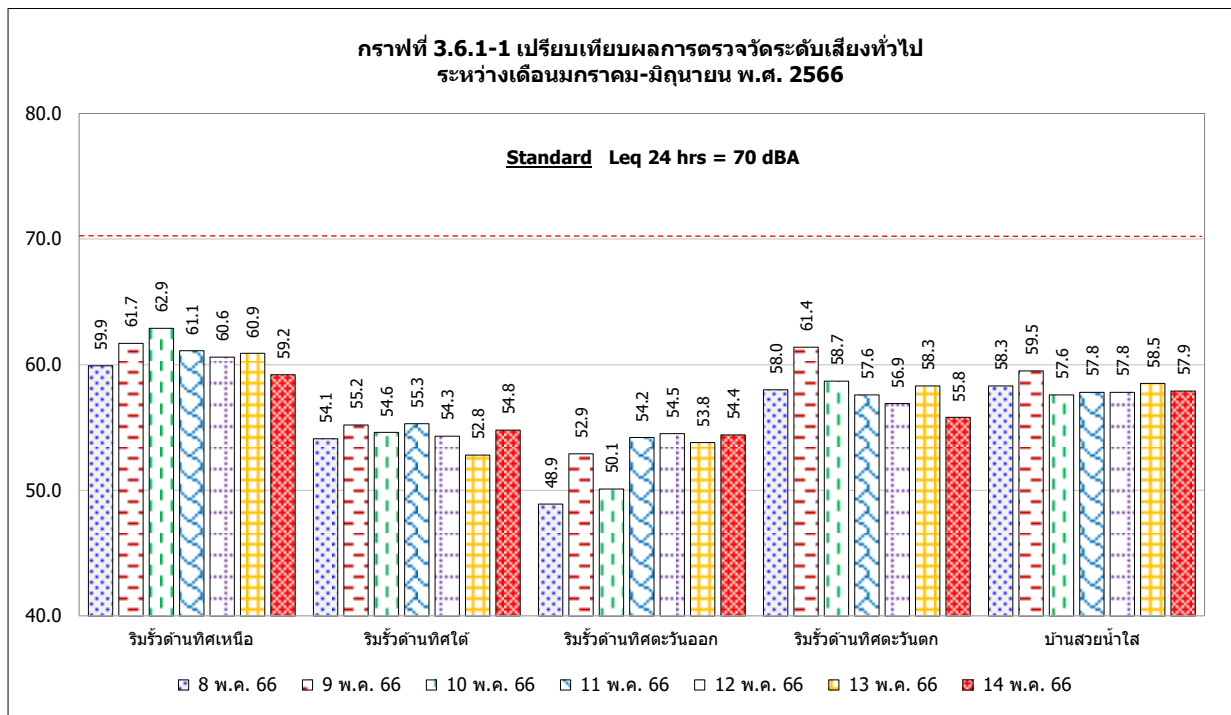
มาตรฐาน: <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่องมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป

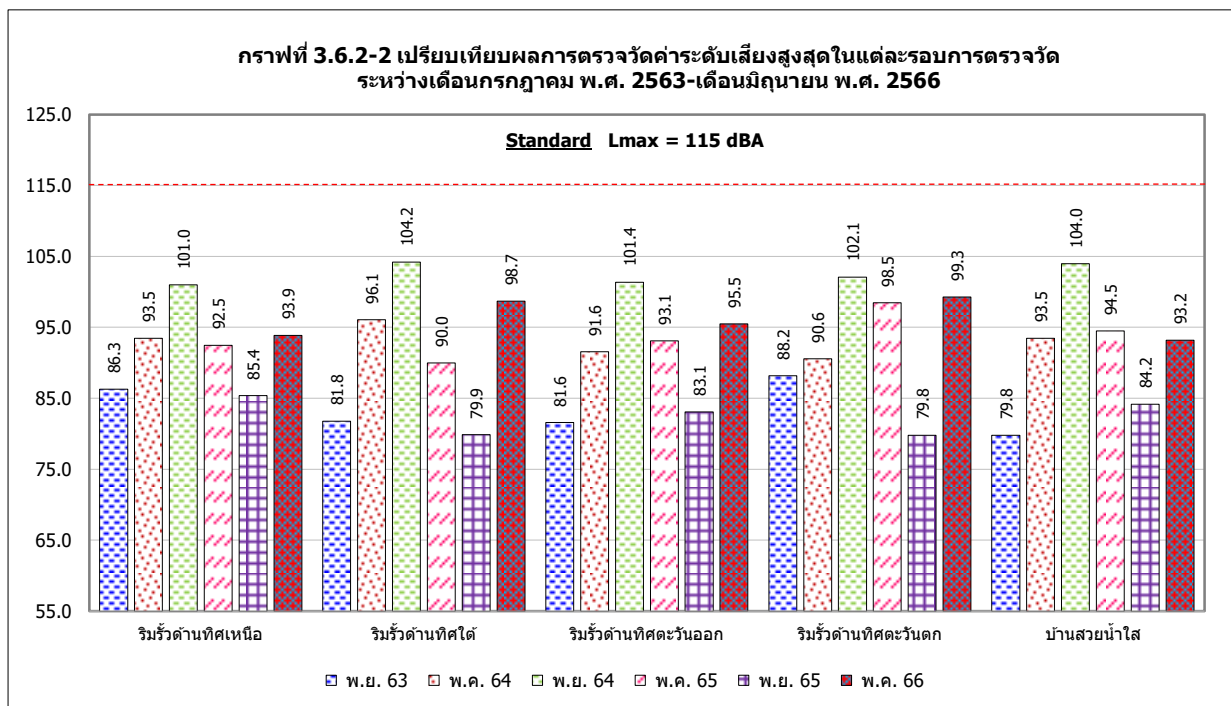
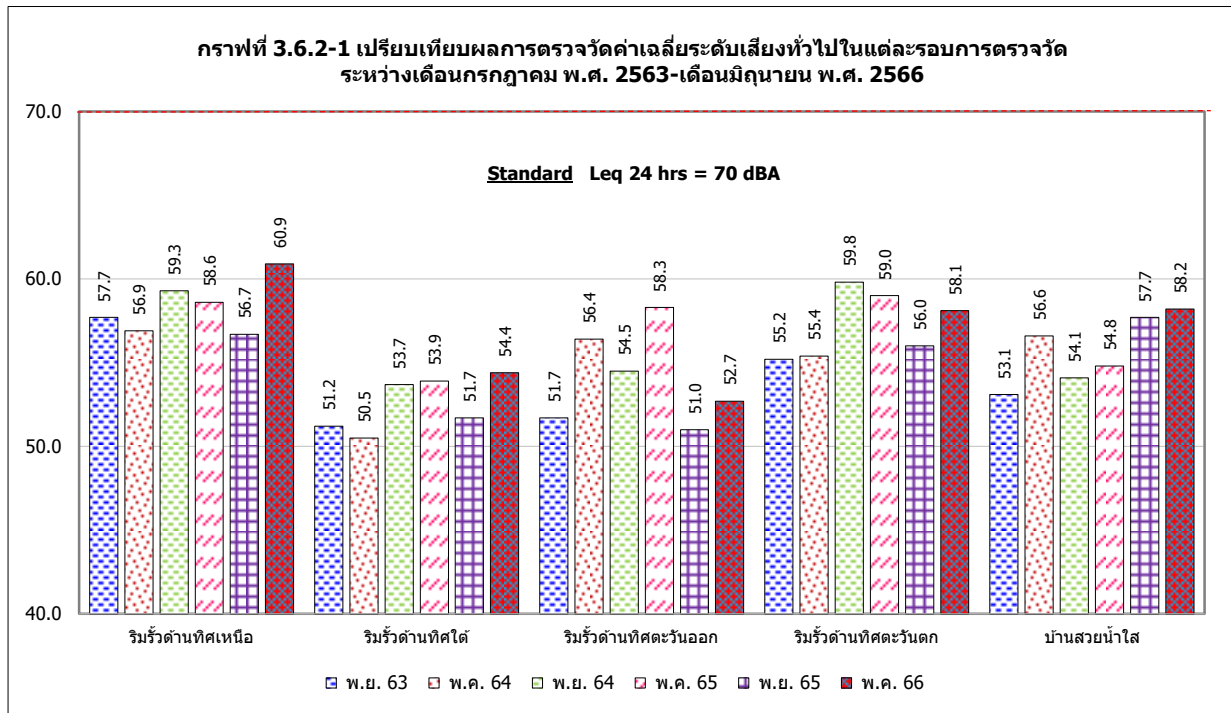
<sup>2/</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิด จากการประกอบกิจการโรงงาน

### สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ของโครงการโรงงานหล่อและหลอมชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการเกษตรและเครื่องยนต์ ส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) บริษัท สยามคูโบต้าแมททิลเทคโนโลยี จำกัด ประจำเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 ในระหว่างวันที่ 8-15 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 5 สถานี คือ บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ บริเวณริมรั้วโครงการทางด้านทิศตะวันออก บริเวณริมรั้วโครงการทางด้านทิศตะวันตก และบริเวณบ้านสวนน้ำใส พบว่าผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 และมาตรฐานเรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548

ผลการคำนวณหาค่าระดับเสียงรบกวน ณ บริเวณบ้านสวนน้ำใส ที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานของเตาหลอมของโครงการฯ ในช่วงเวลาตั้งแต่ 20:00-06:00 น. ของแต่ละวัน โดยพิจารณาเปรียบเทียบกับระดับเสียงที่อาจมีการรบกวนตั้งแต่ 22:00-06:00 น. ซึ่งจัดเป็นช่วงเวลาพักผ่อน เปรียบเทียบกับระดับเสียงพื้นฐานที่ไม่มีการทำงานของโครงการฯ คือช่วงเวลา 22:00-06:00 น. ของคืนวันอาทิตย์-วันจันทร์ ที่ 14-15 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ค่าระดับเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นในบริเวณบ้านสวนน้ำใส ส่วนใหญ่ (3,345 นาที่ จากเวลาตรวจวัดทั้งหมด 3,360 นาที่ คิดเป็นร้อยละ 99.6) มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 พ.ศ. 2550 เรื่องค่าระดับเสียงรบกวน และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ที่กำหนดให้ระดับเสียงรบกวนต้องมีค่าไม่เกิน 10 เดซิเบล-เอ โดยระดับเสียงรบกวนที่เกิดขึ้น มีระยะเวลาการเกิดเสียงรบกวนที่เกินกว่า 10 เดซิเบล-เอ เพียง 15 นาที่ เฉพาะคืนวันจันทร์ที่ 9 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 เท่านั้น เมื่อพิจารณาระดับเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นจะมีระยะเวลานั้นๆ และไม่ต่อเนื่อง ซึ่งต่างจากกิจกรรมการทำงานในโครงการฯ ที่มีการผลิตและระดับเสียงแบบต่อเนื่อง อีกทั้งเมื่อพิจารณาจากแผนที่แสดงเส้นระดับความดังเสียง (Noise contour map) ของพื้นที่ตั้งแต่อาคารสำนักงานจรัตริมรั้วด้านทิศตะวันออกของโครงการ ซึ่งอยู่ใกล้กับบ้านสวนน้ำใสมากที่สุด พบว่ามีค่าระดับเสียงเฉลี่ยเพียง 57.0 เดซิเบล-เอ อีกทั้งผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปบริเวณริมรั้วโครงการทางด้านทิศตะวันออกที่อยู่ใกล้กับจุดตรวจวัดเสียงบริเวณบ้านสวนน้ำใส มากที่สุดมีค่าเฉลี่ยตลอด 7 วัน อยู่ในช่วงระหว่าง 48.9-54.5 เดซิเบล-เอ ขณะที่ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอด 7 วัน ของบริเวณบ้านสวนน้ำใส มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 57.6-59.5 เดซิเบล-เอ ซึ่งมากกว่าเสียงที่ตรวจวัดได้จากเขตรั้วของโครงการฯ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าระดับเสียงจากโครงการฯ ไม่ก่อให้เกิดเสียงรบกวนต่อบ้านสวนน้ำใส





### 3.7 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในบ่อน้ำทิ้ง

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในบ่อน้ำทิ้ง ดำเนินการตามวิธีมาตรฐานของ APHA, AWWA and WEF Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 21<sup>th</sup> Edition, 2005 โดยมีรายละเอียดวิธีการเก็บรักษาตัวอย่างน้ำ และรายละเอียดวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ แสดงดังตารางที่ 3.7.1 และ 3.7.2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง แสดงในตารางที่ 3.7.3 และสรุปผลการตรวจวัดย้อนหลัง 3 ปี ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 ดังตารางที่ 3.7.4

#### ตารางที่ 3.7.1

##### วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ

วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ	
เก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธีการแบบจ้วง (Grab Sampling) โดยตัวอย่างที่เก็บได้จะบรรจุใส่ขวดประเภทต่างๆดังนี้	
1. รายการทดสอบ Grease & Oil เก็บตัวอย่างด้วยขวดแก้วขนาด 1,000 มิลลิลิตร และเติมสารเคมี เพื่อรักษาสภาพตัวอย่าง โดยเติมกรดซัลฟูริก 1:1 ในอัตราส่วน 5 มิลลิลิตรต่อตัวอย่าง 1,000 มิลลิลิตร	
2. รายการทดสอบ COD เก็บตัวอย่างด้วยขวดพลาสติกขนาด 500 มิลลิลิตร และเติมสารเคมี เพื่อรักษาสภาพตัวอย่าง โดยเติมกรดซัลฟูริก 1:1 ในอัตราส่วน 5 มิลลิลิตรต่อตัวอย่าง 500 มิลลิลิตร	
3. รายการทดสอบอื่นๆเก็บตัวอย่างด้วยขวดพลาสติกขนาด 1,800 มิลลิลิตร	
ทั้งนี้ค่า Temperature และ pH จะทำการตรวจวัดที่ภาพสนาม ส่วนรายการทดสอบอื่นๆ จะนำกลับมาวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการที่ได้รับ การรับรองจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมโดยทั้งหมดจะถูกแช่ในถังน้ำแข็งเพื่อเก็บรักษาตัวอย่างก่อนนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ภายใน 24 ชั่วโมง	

#### ตารางที่ 3.7.2

##### รายละเอียดวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

ลำดับ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวิเคราะห์
1	DO	Membrane Electrode
2	BOD <sub>5</sub>	5-day BOD Test, Azide modification
3	COD	Close Reflux, Titrimetric
4	TKN	Macro Kjeldahl
5	Grease & Oil	Liquid –Liquid, Partition Gravimetric
6	pH	Electrometric
7	Temperature	Laboratory & Field
8	SS	Dried at 103-105 °C
9	TDS	Dried at 108 °C
10	Color	ADMI Weighted Ordinate
11	Heavy metals	
	• Chromium hexavalent (Cr <sup>6+</sup> )	Colorimetric
	• Manganese (Mn)	Inductively Coupled Plasma
	• Iron (Fe)	Direct Air-Acetylene Flame



### สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในบ่อน้ำทิ้ง

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในบ่อน้ำทิ้ง ของโครงการโรงงานหล่อและหลอมชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการเกษตรและเครื่องยนต์ ส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) บริษัท สยามคูโบต้าแมทเทิลเทคโนโลยี จำกัด ประจำเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 บริเวณบ่อ Holding pond ของสายการผลิตที่ 1 พบว่าผลการวิเคราะห์ทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

เมื่อเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งกับเกณฑ์มาตรฐานตามคำสั่งชลประทานที่ 18/2561 เรื่อง การป้องกันและแก้ไขการระบายน้ำที่มีคุณภาพต่ำลงทางน้ำชลประทานและทางน้ำที่เชื่อมกับทางน้ำชลประทานในเขตพื้นที่โครงการชลประทาน พบว่า ผลการวิเคราะห์ทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน



ตารางที่ 3.7.3  
ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในบ่อน้ำทิ้ง (Holding pond)  
ประจำเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์บริเวณจุดระบายน้ำทิ้ง						มาตรฐาน	
		30 มกราคม 66	21 กุมภาพันธ์ 66	16 มีนาคม 66	3 เมษายน 66	8 พฤษภาคม 66	5 มิถุนายน 66	1/	2/
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	8.2	7.8	7.9	8.2	8.0	8.3	5.5-9.0	6.5-8.5
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	27	28	32	32	34	32	≤40	≤40
ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/l	4.01	4.83	5.40	6.11	5.62	5.68	-	≥2
ค่าบีโอดี (BOD)	mg/l	11.4	6.7	7.3	8.0	4.4	5.6	≤20	≤20
ค่าซีโอดี (COD)	mg/l	68	90	84	85	65	75	≤120	≤100
ค่าทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	62.2	41.8	60.8	58.0	46.2	57.1	≤100	-
สารแขวนลอย (TSS)	mg/l	16.6	18.7	16.0	24.8	10.9	21.6	<50	<30
ทีดีเอส (TDS)	mg/l	619	530	808	790	516	510	≤3000	≤1300
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤5	≤5
สี (Color) Original/ pH 7.0	ADMI	64/ 55	54/ 44	63/ 54	55/ 52	58/ 57	58/ 46	≤300	≤300
โลหะหนัก (Heavy metals) :									
• โครเมียม (Chromium)	mg/l as Cr <sup>6+</sup>	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤0.25	≤0.25
• แมงกานีส (Manganese)	mg/l	0.06	0.03	0.03	0.05	0.04	0.04	≤5.0	≤5.0
• เหล็ก (Iron)	mg/l	0.16	0.11	0.11	0.19	0.15	0.24	-	-

หมายเหตุ : < = น้อยกว่า, ≤ = น้อยกว่าหรือเท่ากับ

มาตรฐาน : <sup>1/</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

: <sup>2/</sup> คำสั่งชลประทานที่ 18/2561 เรื่องการป้องกันและแก้ไขการระบายน้ำที่มีคุณภาพต่ำลงทางน้ำชลประทานและทางน้ำที่เชื่อมกับทางน้ำชลประทานในเขตพื้นที่โครงการชลประทาน

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : คุณสิทธิพงษ์ หัตถรักษ์ ว-003/2-ก-9276

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท ฮีลไทย คอนสตรัคชั่น 1992 จำกัด (ว-003)

ชื่อผู้วิเคราะห์ : คุณยุพา กิจรัมย์ ว-003/2-ก-9275



**ตารางที่ 3.7.4**  
**เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในบ่อน้ำทิ้ง (Holding pond)**  
**ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566**

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์บริเวณจุดระบายน้ำทิ้ง																		มาตรฐาน	
		ก.ค.-ธ.ค. 2563						ม.ค.-มิ.ย. 2564						ก.ค.-ธ.ค. 2564							
		ก.ค. 63	ส.ค. 63	ก.ย. 63	ต.ค. 63	พ.ย. 63	ธ.ค. 63	ม.ค. 64	ก.พ. 64	มี.ค. 64	เม.ย. 64	พ.ค. 64	มิ.ย. 64	ก.ค. 64	ส.ค. 64	ก.ย. 64	ต.ค. 64	พ.ย. 64	ธ.ค. 64	1/, 2/	3/
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	31	31	32	30	29	28	28	29	25	30	31	31	33	31	32	31	30	30	≤40	≤40
ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH@25°C)	-	8.1	8.1	7.8	7.8	8.0	7.9	8.0	7.9	8.1	7.9	8.5	7.8	7.8	8.1	8.0	7.3	8.1	7.9	5.5-9.0	6.5-8.5
ออกซิเจนละลาย * (DO)	mg/l	0.66	0.43	0.31	0.74	2.11	0.90	5.28	4.40	4.43	5.08	4.05	4.05	5.14	4.53	5.31	4.90	5.99	5.52	-	≥2
ค่าบีโอดี (BOD)	mg/l	11.1	9.2	13.8	18.0	8.6	17.7	9.6	12.1	9.8	15.6	17.6	14.3	3.4	6.2	13.2	4.6	15.0	6.8	≤20	≤20
ค่าซีโอดี (COD)	mg/l	76	102	97	80	73	107	80	68	75	70	82	79	44	48	49	54	97	56	≤120	≤100
สารแขวนลอย (TSS)	mg/l	24.9	40.5	30.2	19.3	23.0	32.5	18.9	26.6	15.9	26.8	33.6	19.2	12.0	7.2	17.1	12.2	21.3	17.2	<50	<30
ค่าทีดีเอส (TDS)	mg/l	458	520	690	358	568	746	933	814	557	568	434	573	580	842	643	1,062	587	312	≤3000	≤1300
ค่าน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	N.D.	N.D.	<2.0	N.D.	N.D.	<2.0	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	≤5	≤5
ค่าทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	49.5	63.1	47.1	44.4	55.7	54.6	30.9	39.6	54.5	54.6	51.5	34.1	33.5	48.2	52.9	34.8	71.7	31.7	≤100	-
สี (Color) * pH 7.0	ADMI	90	131	120	62	68	111	43	31	62	73	57	37	34	72	80	22	64	20	≤300	≤300
โครเมียม (Chromium)	mg/L as Cr <sup>6+</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	<0.25	<0.25
แมงกานีส (Manganese)	mg/l	0.05	0.06	0.05	0.03	0.05	0.05	0.13	0.06	0.04	0.04	0.05	0.05	0.03	0.11	0.06	0.09	0.05	0.05	≤5	≤5
เหล็ก (Iron)	mg/l	0.28	0.54	0.31	0.44	0.57	0.28	0.77	0.24	0.23	0.31	0.50	0.33	0.21	0.25	0.20	0.16	0.25	0.19	-	-

หมายเหตุ : < = น้อยกว่า, ≤ = น้อยกว่าหรือเท่ากับ N.D. = ตรวจไม่พบ  
 มาตรฐาน : 1/ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560  
 : 2/ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559  
 : 3/ คำสั่งชลประทานที่ 18/2561 เรื่องการป้องกันและแก้ไขการระบายน้ำที่มีคุณภาพต่ำลงทางน้ำชลประทานและทางน้ำที่เชื่อมกับทางน้ำชลประทานในเขตพื้นที่โครงการชลประทาน  
 : \* ค่ามาตรฐานออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ต้องไม่น้อยกว่า 4 มิลลิกรัม/ลิตร



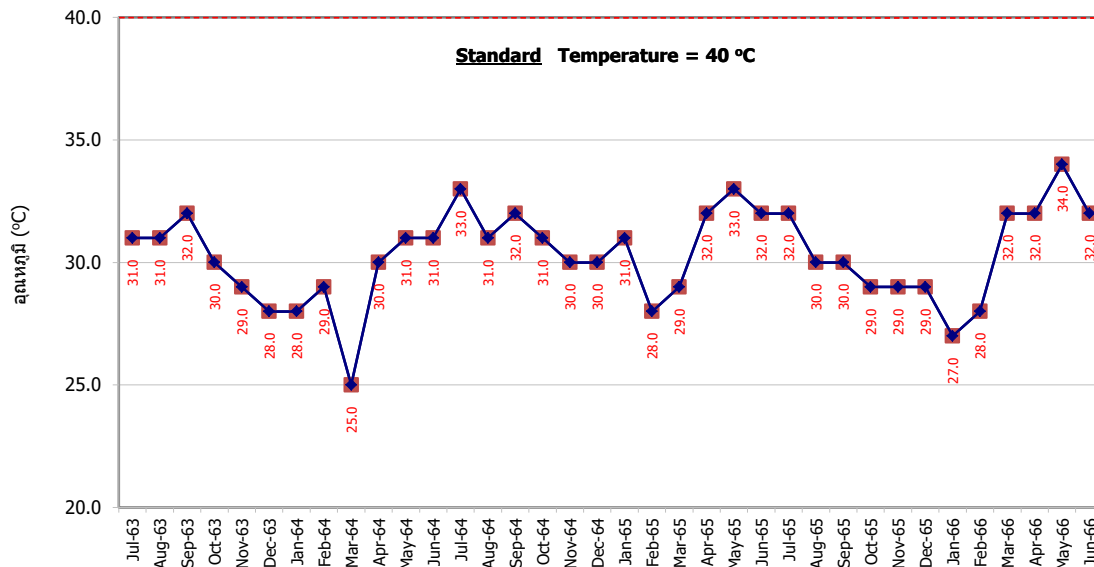
### ตารางที่ 3.7.4 (ต่อ)

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์บริเวณจุดระบายน้ำทิ้ง																		มาตรฐาน	
		ม.ค.-มิ.ย. 2565						ก.ค.-ธ.ค. 2565						ม.ค.-มิ.ย. 2566							
		ม.ค. 65	ก.พ. 65	มี.ค. 65	เม.ย. 65	พ.ค. 65	มิ.ย. 65	ก.ค. 65	ส.ค. 65	ก.ย. 65	ต.ค. 65	พ.ย. 65	ธ.ค. 65	ม.ค. 66	ก.พ. 66	มี.ค. 66	เม.ย. 66	พ.ค. 66	มิ.ย. 66	1/, 2/	3/
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	31	28	29	32	33	32	32	30	30	29	29	29	27	28	32	32	34	32	≤40	≤40
ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH@25°C)	-	8.2	8.1	7.8	7.9	8.1	8.2	8.2	7.7	8.2	7.4	7.6	8.2	8.2	7.8	7.9	8.2	8.0	8.3	5.5-9.0	6.5-8.5
ออกซิเจนละลาย * (DO)	mg/l	5.01	5.80	5.21	5.41	5.47	4.52	5.90	5.60	5.01	4.70	4.52	5.03	4.01	4.83	5.40	6.11	5.62	5.68	-	≥2
ค่าบีโอดี (BOD)	mg/l	13.9	13.7	4.3	11.8	9.8	6.7	5.5	5.0	10.1	2.5	11.3	6.4	11.4	6.7	7.3	8.0	4.4	5.6	≤20	≤20
ค่าซีโอดี (COD)	mg/l	95	78	69	66	54	74	58	80	75	50	73	59	68	90	84	85	65	75	≤120	≤100
สารแขวนลอย (TSS)	mg/l	39.8	19.4	25.6	26.0	22.7	18.6	20.0	18.1	24.7	16.7	19.6	16.4	16.6	18.7	16.0	24.8	10.9	21.6	<50	<30
ค่าทีดีเอส (TDS)	mg/l	899	999	579	395	380	916	331	838	466	885	443	645	619	530	808	790	516	510	≤3000	≤1300
ค่าน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	≤5	≤5
ค่าทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	62.6	32.8	33.0	33.3	42.1	35.8	27.6	56.3	56.8	39.0	45.2	37.1	62.2	41.8	60.8	58.0	46.2	57.1	≤100	-
สี (Color) * pH 7.0	ADMI	50	28	26	25	21	33	41	48	39	57	40	43	55	44	54	52	57	46	≤300	≤300
โครเมียม (Chromium)	mg/l as Cr <sup>6+</sup>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	<0.25	<0.25
แมงกานีส (Manganese)	mg/l	0.07	0.05	0.05	0.10	0.03	0.06	0.03	0.05	0.09	0.04	0.05	0.03	0.06	0.03	0.03	0.05	0.04	0.04	≤5	≤5
เหล็ก (Iron)	mg/l	0.29	0.18	0.18	0.29	0.19	0.15	0.31	0.30	0.20	0.15	0.22	0.19	0.16	0.11	0.11	0.19	0.15	0.24	-	-

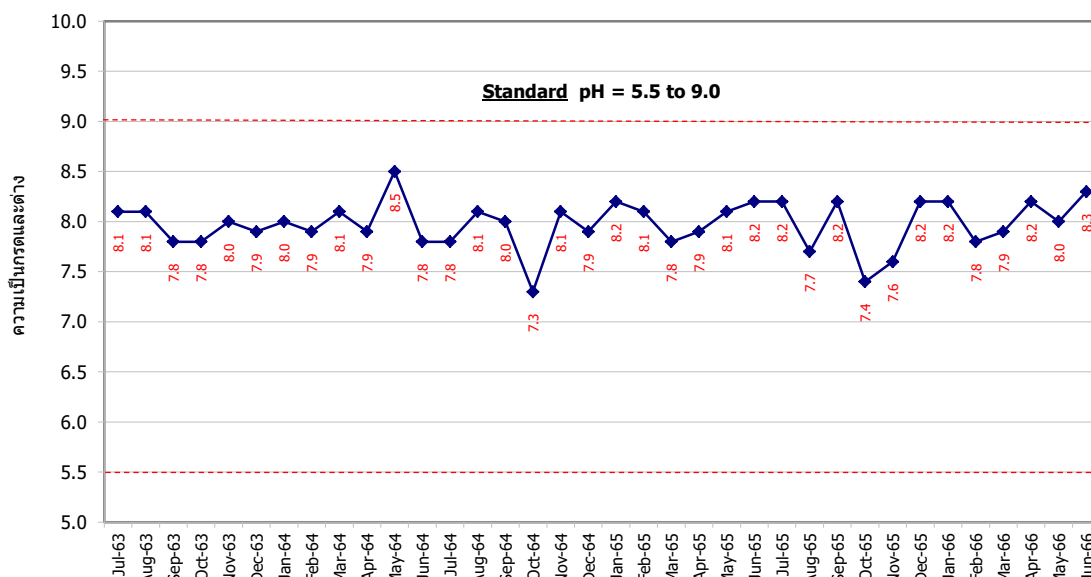
หมายเหตุ : < = น้อยกว่า, ≤= น้อยกว่าหรือเท่ากับ

มาตรฐาน : <sup>1/</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560  
: <sup>2/</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559  
: <sup>3/</sup> คำสั่งชลประทานที่ 18/2561 เรื่องการป้องกันและแก้ไขการระบายน้ำที่มีคุณภาพต่ำลงทางน้ำชลประทานและทางน้ำที่เชื่อมกับทางน้ำชลประทานในเขตพื้นที่โครงการชลประทาน  
: \* ค่ามาตรฐานออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ต้องไม่น้อยกว่า 4 มิลลิกรัม/ลิตร

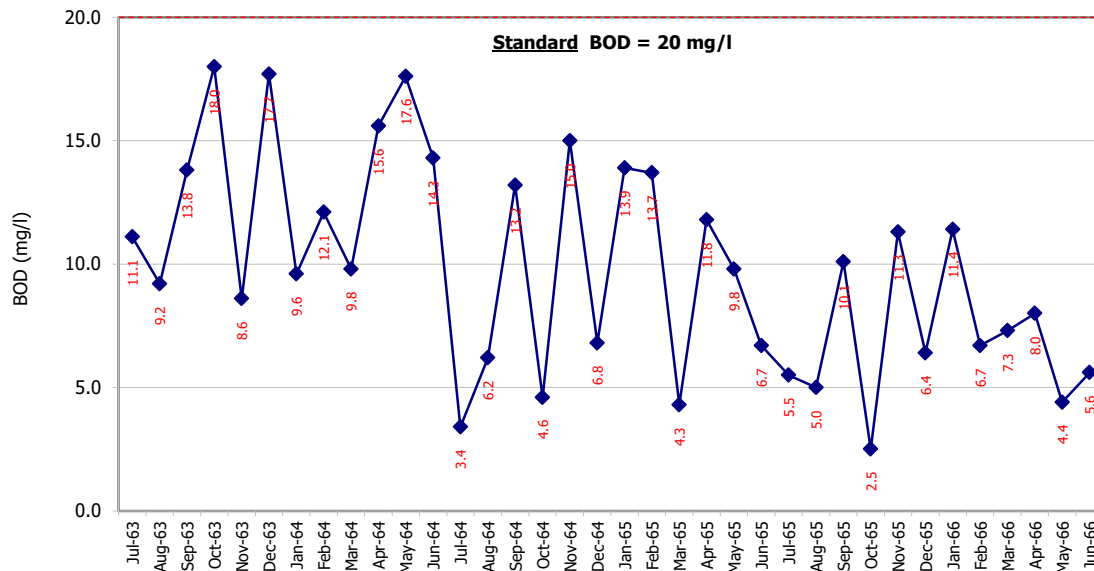
กราฟที่ 3.7.1 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง: อุณหภูมิ  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566



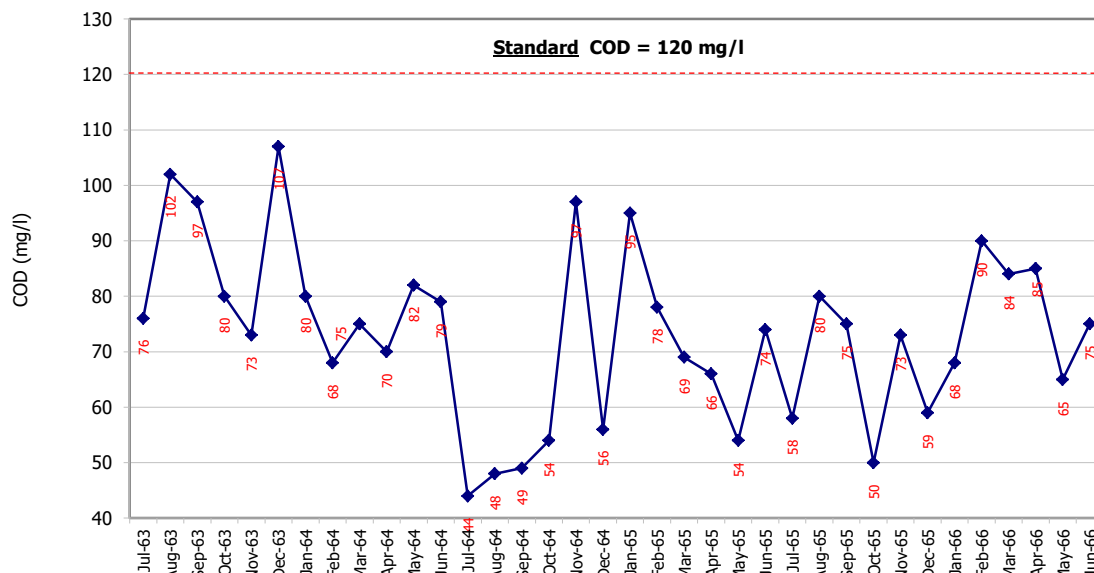
กราฟที่ 3.7.2 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง: ความเป็นกรดและด่าง  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566



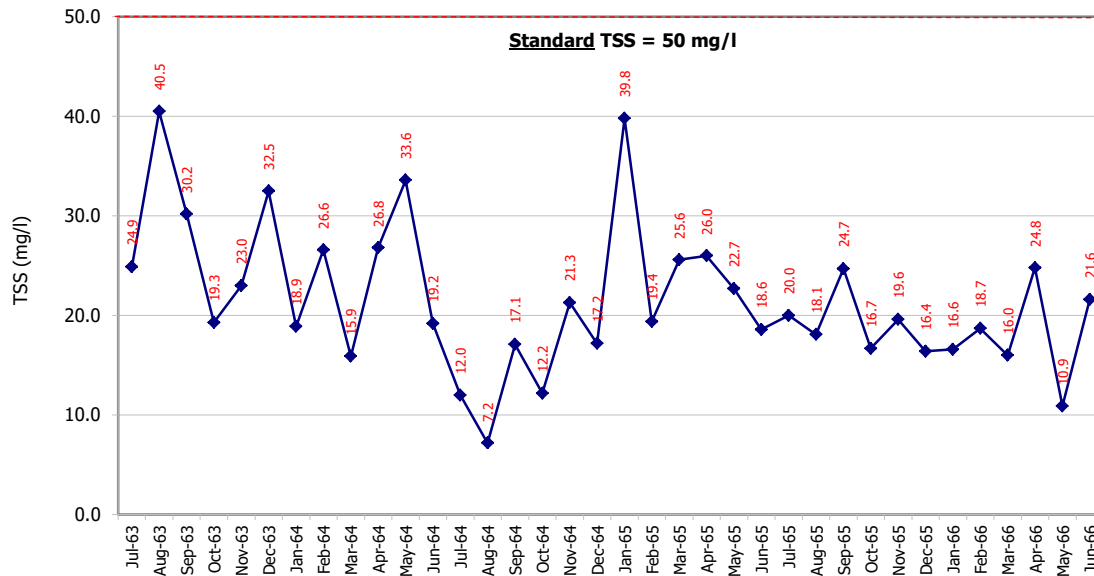
กราฟที่ 3.7.3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง: บีโอดี  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566



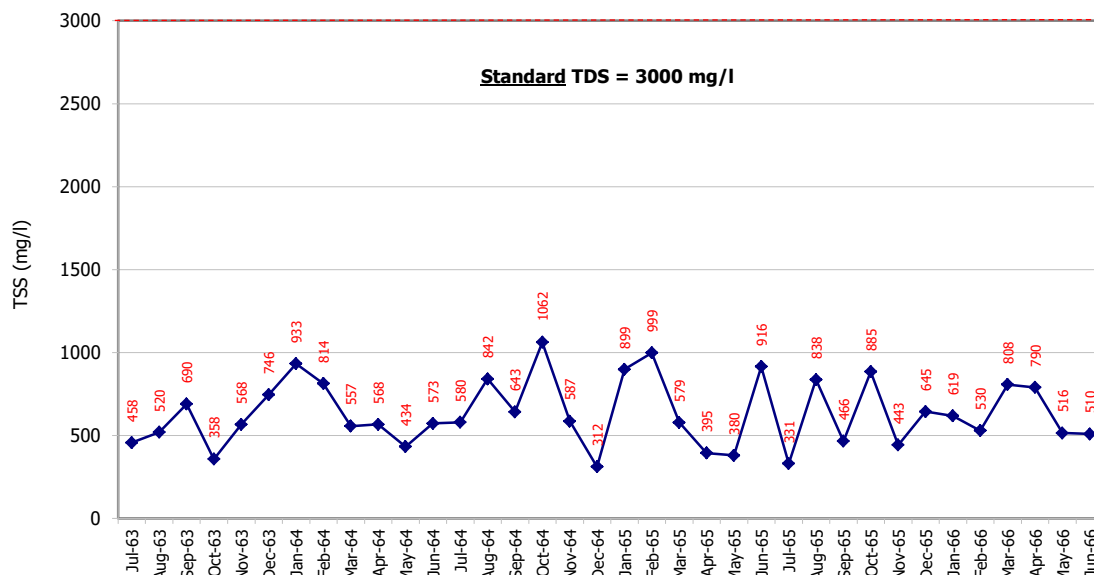
กราฟที่ 3.7.4 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง: ซีโอดี  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566



กราฟที่ 3.7.5 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง: สารแขวนลอย  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566

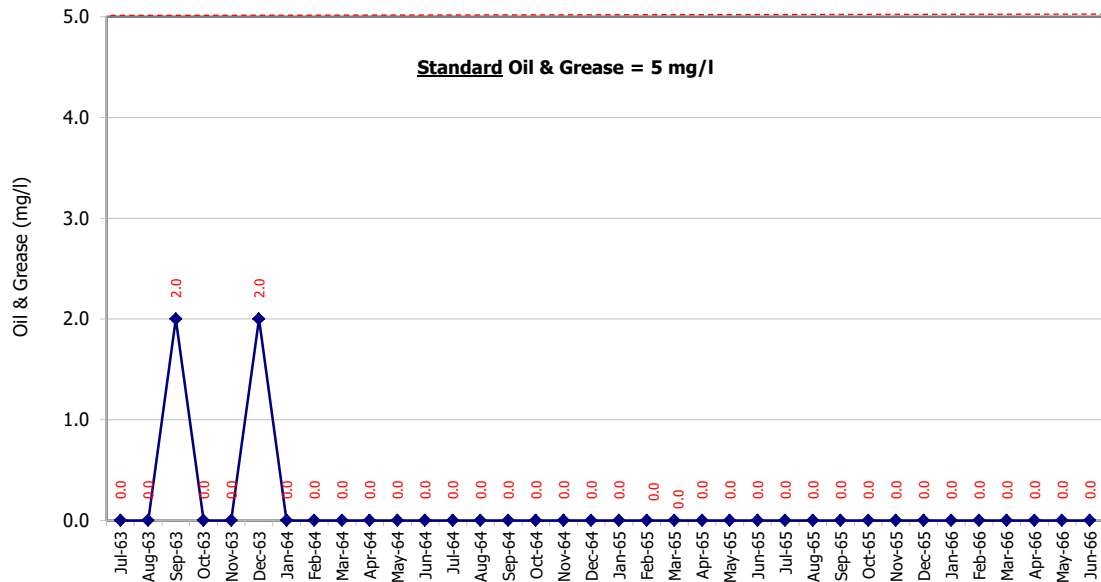


กราฟที่ 3.7.6 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง: ทึดเอส  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566

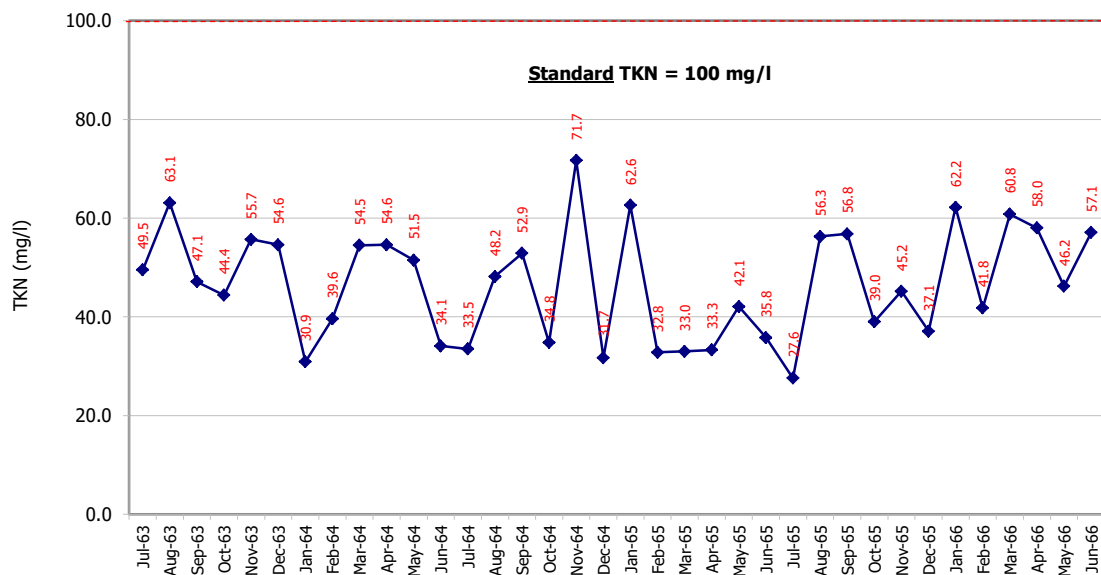


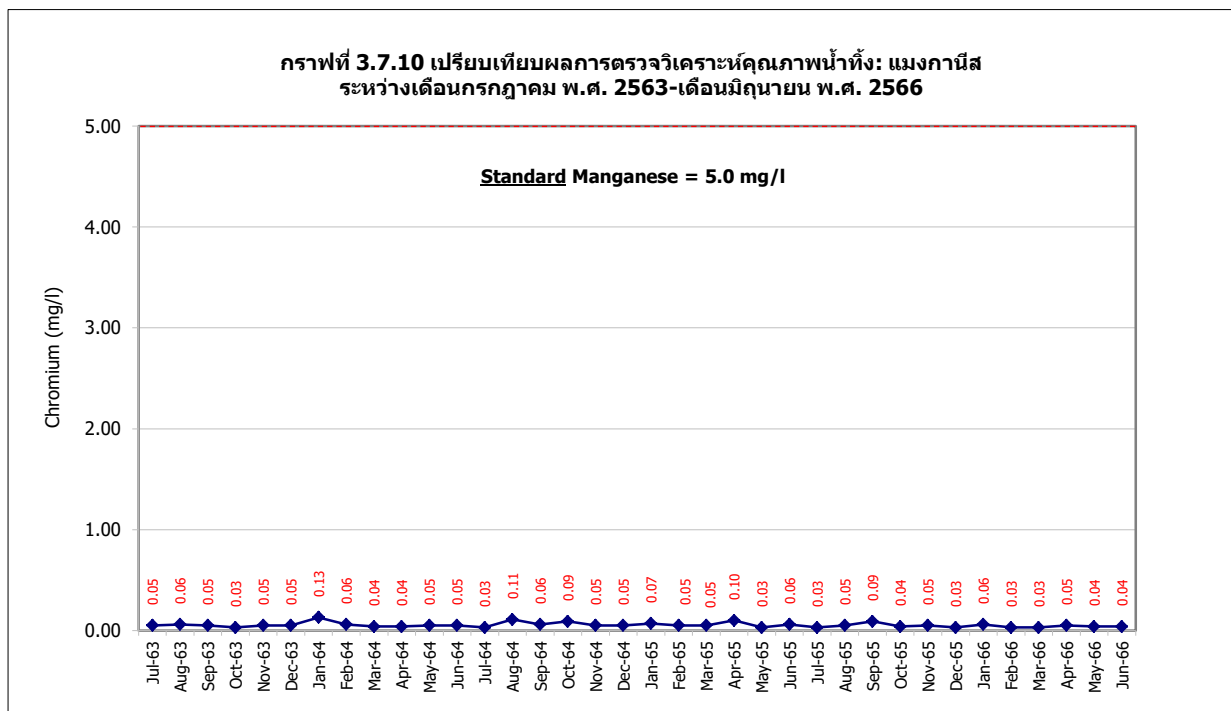
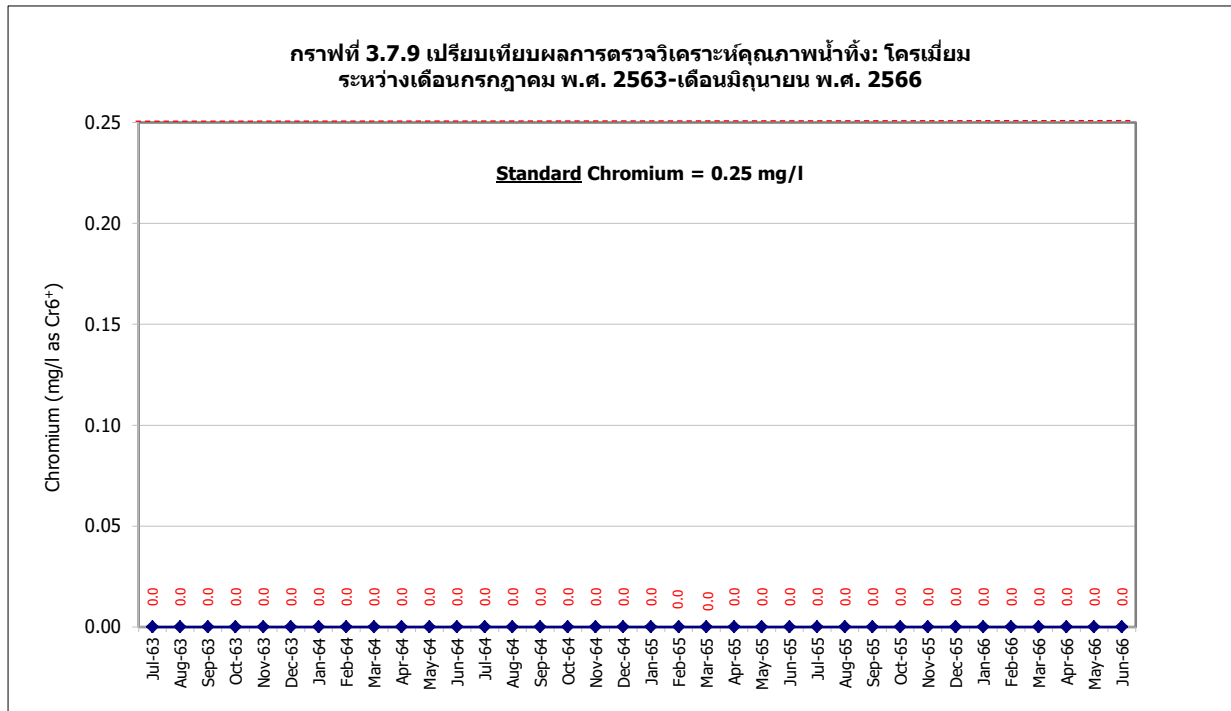


กราฟที่ 3.7.7 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง: น้ำมันและไขมัน  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566

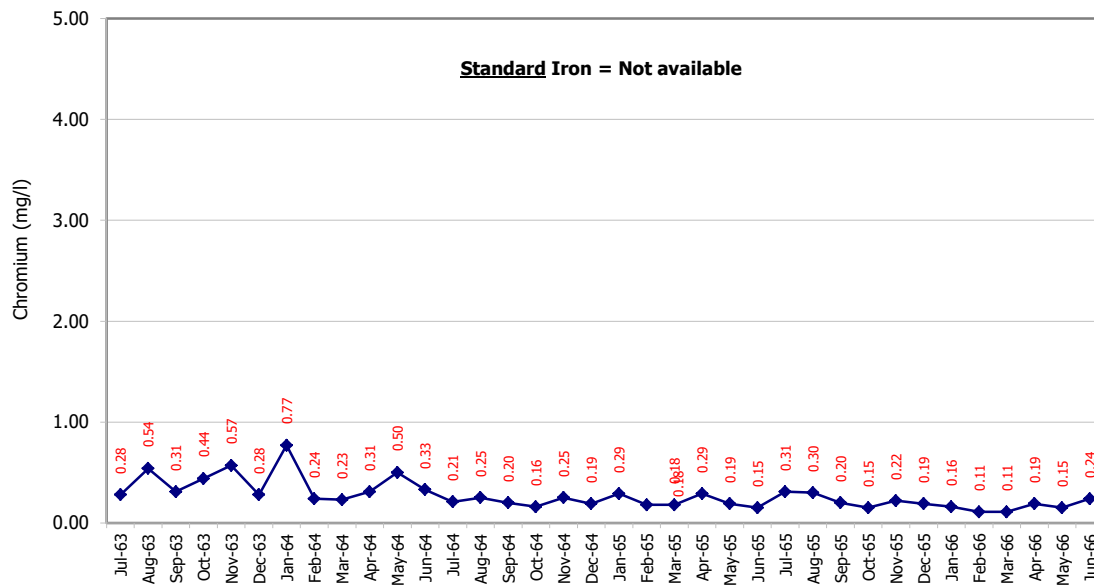


กราฟที่ 3.7.8 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง: ทีเคเอ็น  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566

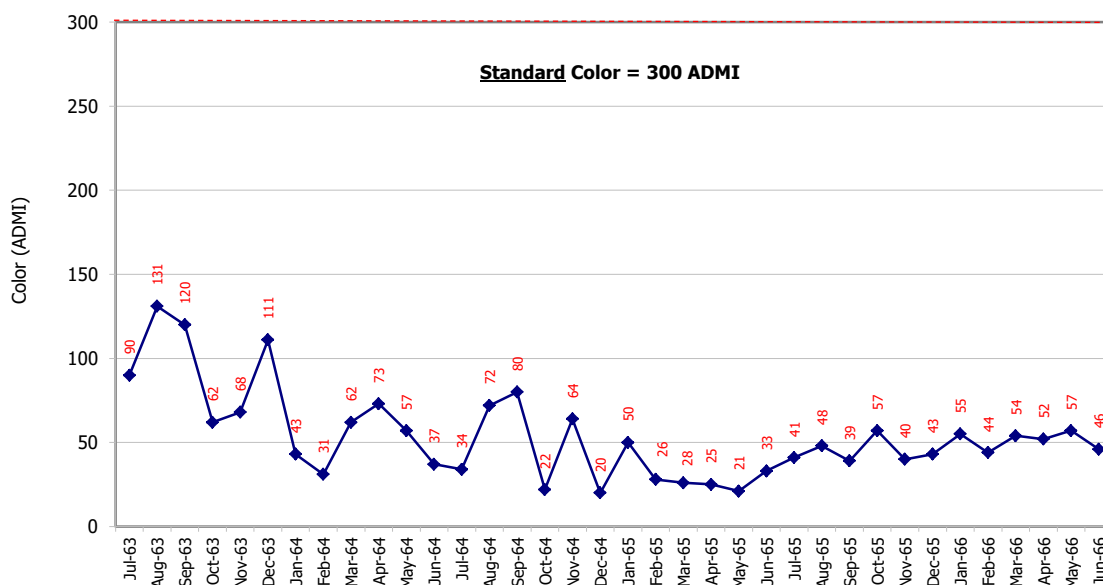




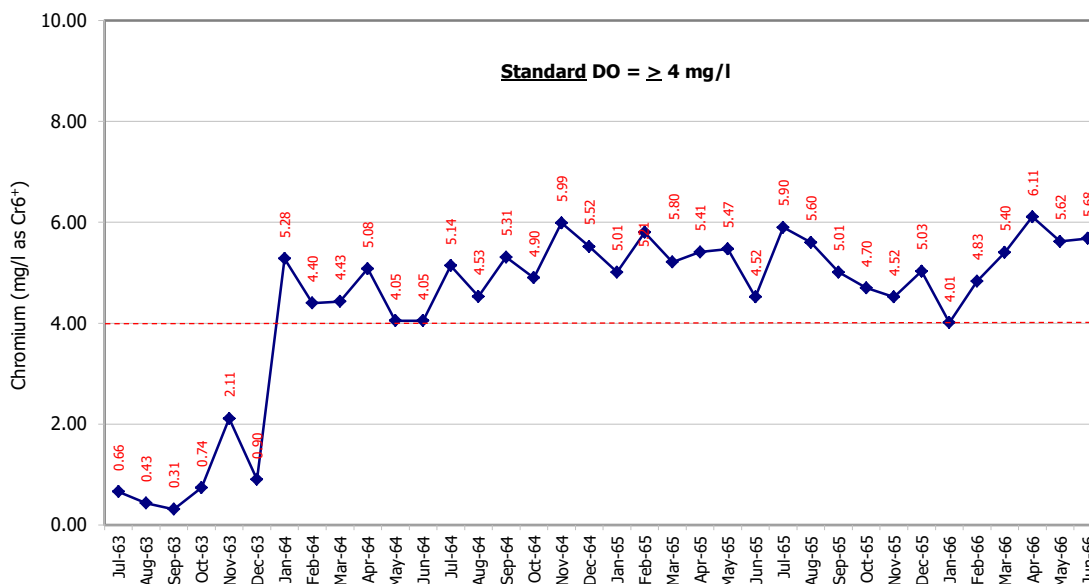
กราฟที่ 3.7.11 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง: เหล็ก  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566



กราฟที่ 3.7.12 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง: สี (pH 7.0)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566



กราฟที่ 3.7.13 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง: ออกซิเจนละลาย  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566



### 3.8 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านหน้าโครงการ (GW1) บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันตกของโครงการ (GW2) และบริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศใต้ของโครงการ (GW3) ดำเนินการตามวิธีมาตรฐานของ APHA, AWWA and WEF Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater และนำมาเปรียบเทียบการค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559 โดยมีรายละเอียดวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินแสดงดังตารางที่ 3.8.1

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินของบ่อ GW1 บ่อ GW2 และบ่อ GW3 ทำการเก็บตัวอย่างในวันที่ 24 เมษายน พ.ศ. 2566 พบว่าผลการตรวจวิเคราะห์ทั้งหมดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ประจำเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 แสดงดังตารางที่ 3.8.2

ตารางที่ 3.8.1

รายละเอียดวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

ลำดับ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวิเคราะห์
1	ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric
2	โลหะหนัก (Heavy metals)	
	• Chromium hexavalent (Cr <sup>6+</sup> )	Colorimetric
	• Chromium trivalent (Cr <sup>3+</sup> )	Inductively Coupled Plasma
	• Manganese (Mn)	Inductively Coupled Plasma
	• Iron (Fe)	Direct Air-Acetylene Flame

### ตารางที่ 3.8.2

#### ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

ประจำเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน			มาตรฐาน <sup>1/</sup>
		24 เมษายน 2566			
		GW1	GW2	GW3	
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	6.8	8.1	7.2	6.5-9.2
โลหะหนัก (Heavy metals) :					
• โครเมียม (Chromium, Total)	mg/l	<0.03	<0.03	<0.03	≤6
- โครเมียม เฮกซะวาเลนต์ (Cr <sup>6+</sup> )	mg/l as Cr <sup>6+</sup>	ND	ND	ND	≤6
- โครเมียม ไตรวาเลนต์ (Cr <sup>3+</sup> )	mg/l as Cr <sup>3+</sup>	<0.03	<0.03	<0.03	≤40
• แมงกานีส (Manganese)	mg/l	0.68	<0.03	0.86	≤33
• เหล็ก (Iron)	mg/l	<0.03	0.04	0.04	-

หมายเหตุ : < = น้อยกว่า, ≤ = น้อยกว่าหรือเท่ากับ

มาตรฐาน : <sup>1/</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : คุณสิทธิพงษ์ หัตถ์ชัย ว-003/2-ค-9274

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท อีสเทิร์นไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด (ว-003)

ชื่อผู้วิเคราะห์ : คุณยุพา ภินันท์ ว-003/2-ค-9275



ภาพที่ 3.8 แผนที่จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน



### ตารางที่ 3.8.3

#### เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566

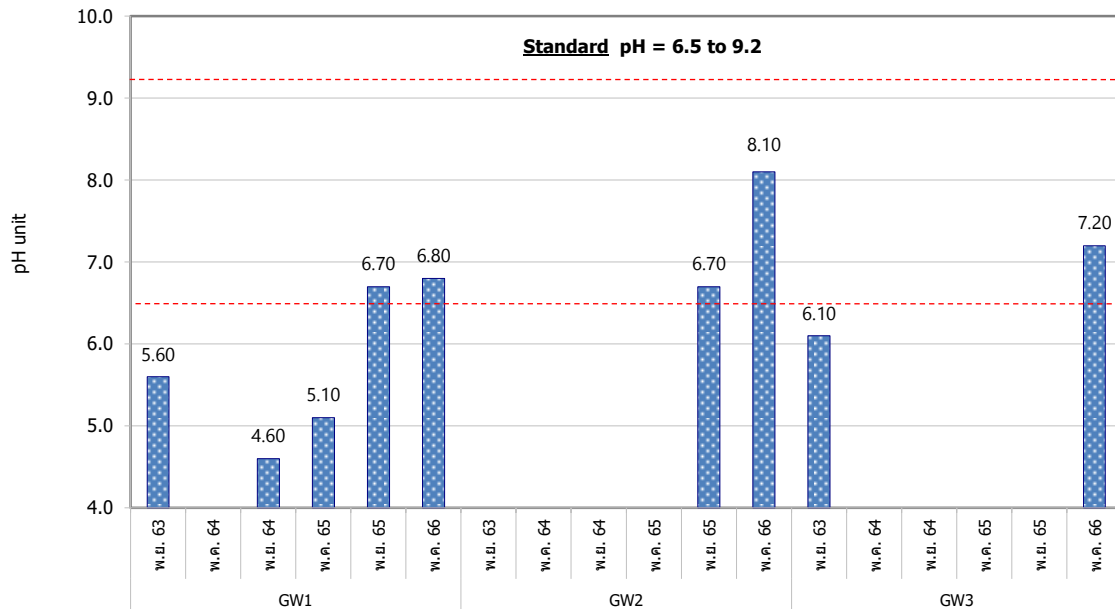
พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน						มาตรฐาน 1/
		17 ต.ค. 63	ม.ค.-มี.ย. 64	16 ก.ค. 64	24 พ.ค. 65	26 ส.ค. 65	24 เม.ย. 66	
<b>GW1</b>								
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	5.6	-	4.6	5.1	6.7	6.8	6.5-9.2
โลหะหนัก (Heavy metals) :								
โครเมียม (Chromium, Total)	mg/l	<0.03	-	<0.10	<0.10	<0.03	<0.03	≤6
• โครเมียม เฮกซะวาเลนต์ (Cr <sup>6+</sup> )	mg/l as Cr <sup>6+</sup>	<0.050	-	ND	ND	ND	ND	≤6
• โครเมียม ไตรวาเลนต์ (Cr <sup>3+</sup> )	mg/l as Cr <sup>3+</sup>	<0.03	-	<0.10	<0.10	<0.03	<0.03	≤40
แมงกานีส (Manganese)	mg/l	0.05	-	0.45	0.29	0.26	0.68	≤33
เหล็ก (Iron)	mg/l	9.02	-	7.94	<0.10	0.06	<0.03	-
<b>GW2</b>								
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	-	-	-	-	6.7	8.1	6.5-9.2
โลหะหนัก (Heavy metals) :								
โครเมียม (Chromium, Total)	mg/l	-	-	-	-	<0.03	<0.03	≤6
• โครเมียม เฮกซะวาเลนต์ (Cr <sup>6+</sup> )	mg/l as Cr <sup>6+</sup>	-	-	-	-	ND	ND	≤6
• โครเมียม ไตรวาเลนต์ (Cr <sup>3+</sup> )	mg/l as Cr <sup>3+</sup>	-	-	-	-	<0.03	<0.03	≤40
แมงกานีส (Manganese)	mg/l	-	-	-	-	0.42	<0.03	≤33
เหล็ก (Iron)	mg/l	-	-	-	-	2.48	0.04	-
<b>GW3</b>								
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	6.1	-	-	-	-	7.2	6.5-9.2
โลหะหนัก (Heavy metals) :								
โครเมียม (Chromium, Total)	mg/l	<0.03	-	-	-	-	<0.03	≤6
• โครเมียม เฮกซะวาเลนต์ (Cr <sup>6+</sup> )	mg/l as Cr <sup>6+</sup>	<0.050	-	-	-	-	ND	≤6
• โครเมียม ไตรวาเลนต์ (Cr <sup>3+</sup> )	mg/l as Cr <sup>3+</sup>	<0.03	-	-	-	-	<0.03	≤40
แมงกานีส (Manganese)	mg/l	0.03	-	-	-	-	0.86	≤33
เหล็ก (Iron)	mg/l	0.88	-	-	-	-	0.04	-

หมายเหตุ : < = น้อยกว่า, ≤= น้อยกว่าหรือเท่ากับ

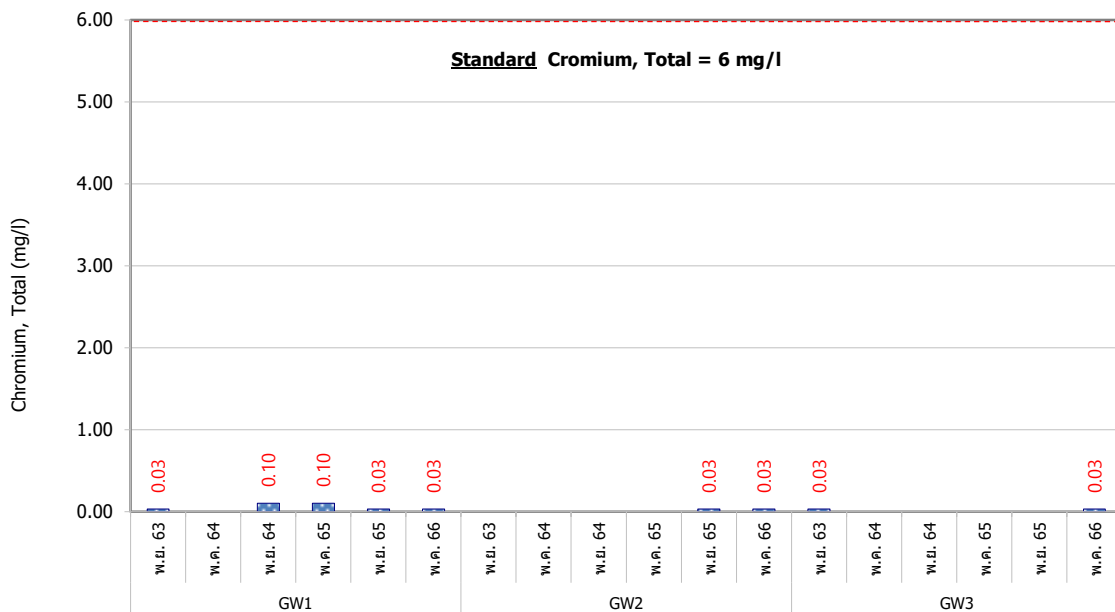
มาตรฐาน : 1/ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559



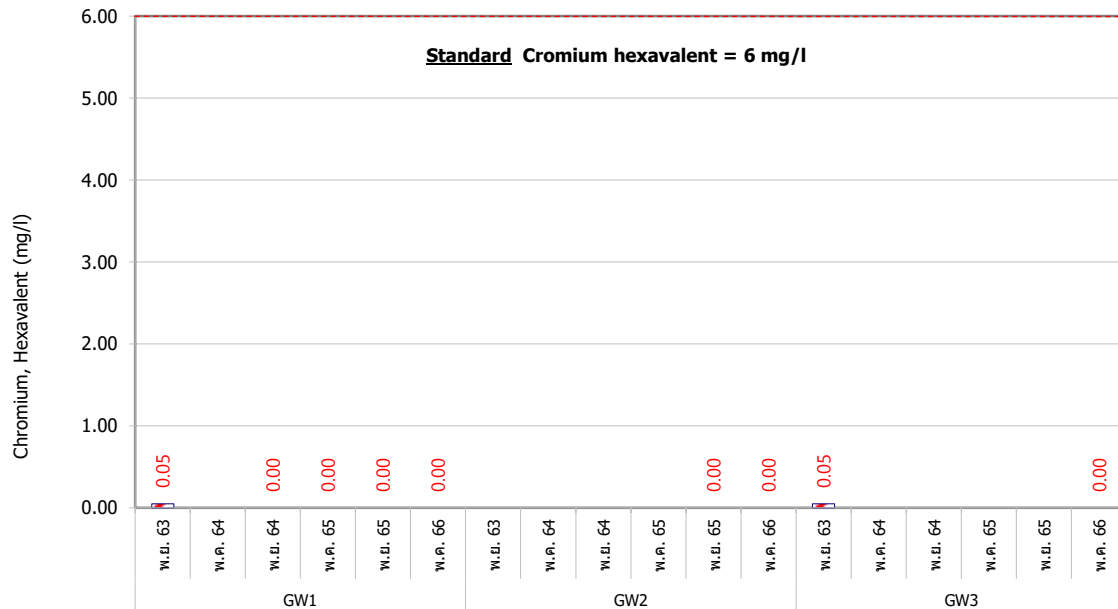
กราฟที่ 3.8.1 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน: ความเป็นกรดและด่าง  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566



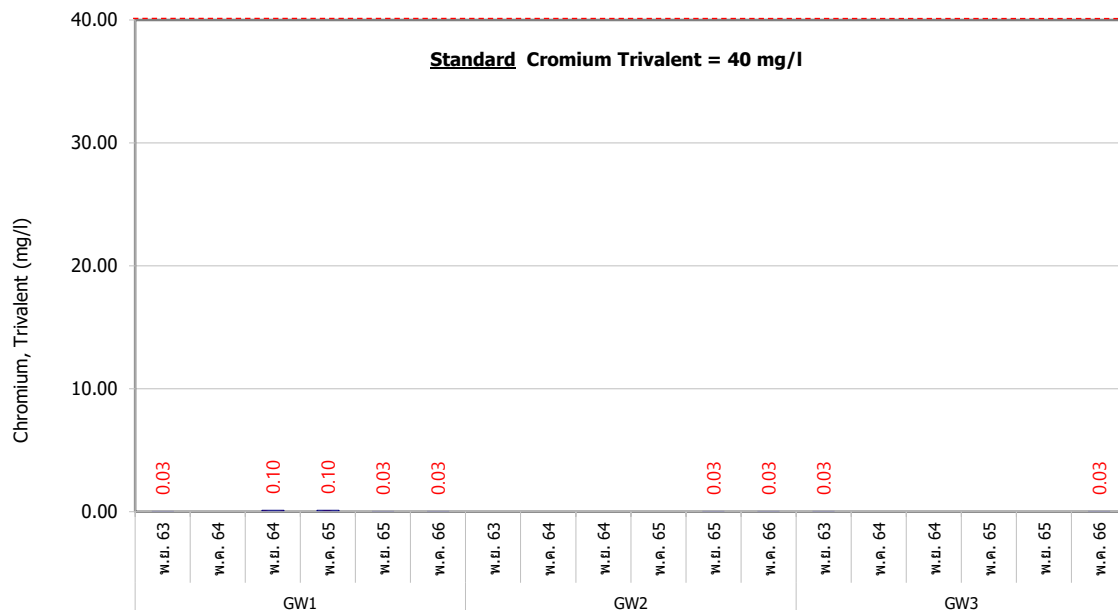
กราฟที่ 3.8.2 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน: โครเมียมทั้งหมด  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566

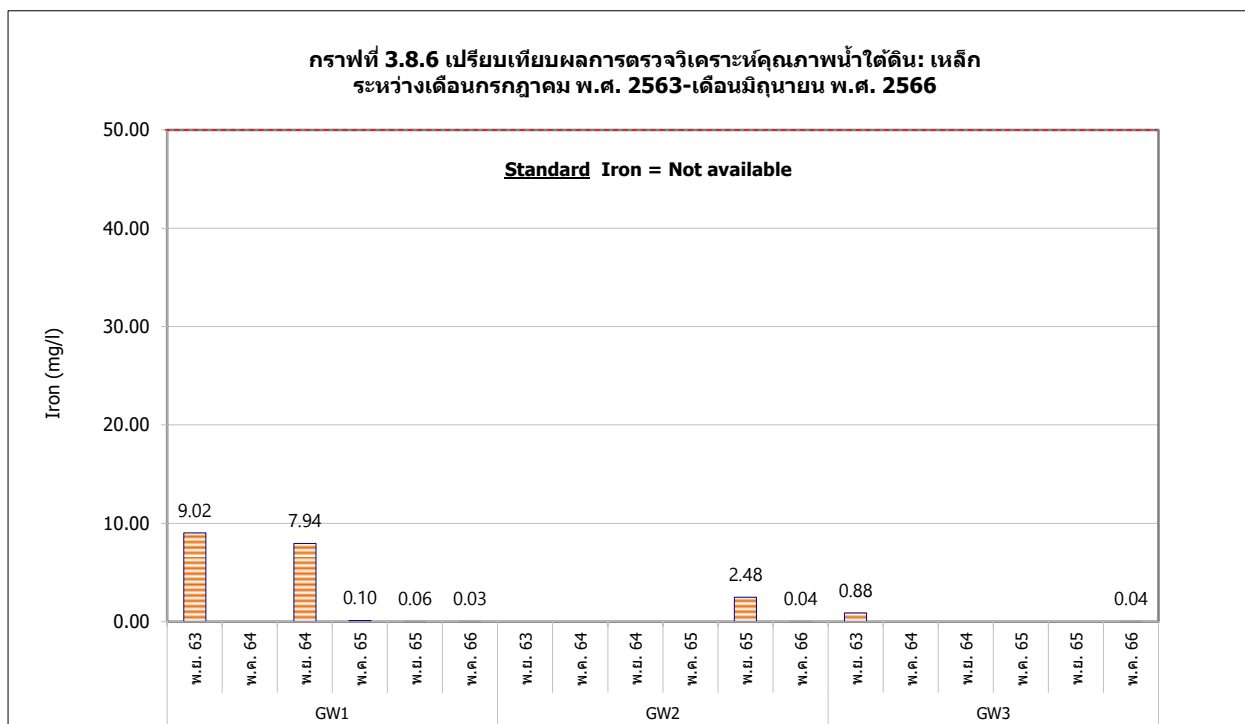
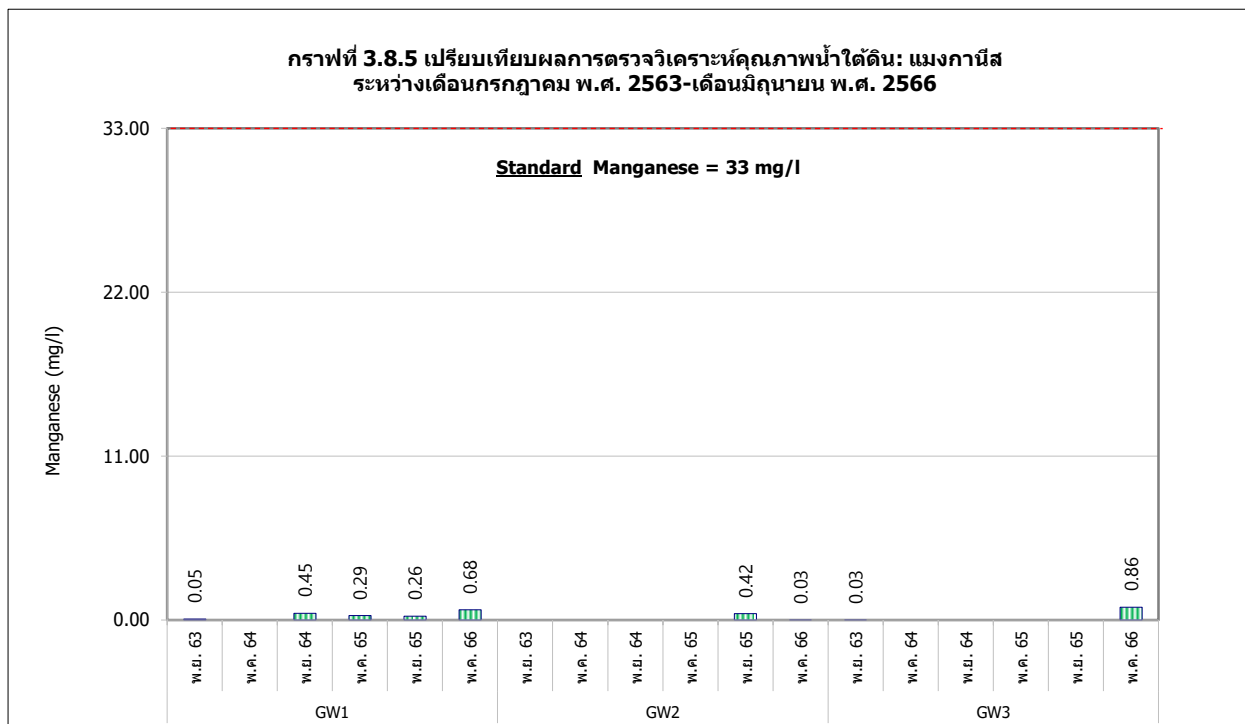


กราฟที่ 3.8.3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน: โครเมียม เฮกซะวาเลนต์  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566



กราฟที่ 3.8.4 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน: โครเมียม ไตรวาเลนต์  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566





### 3.9 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน ของโครงการโรงงานหล่อและหลอมชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการเกษตรและเครื่องยนต์ ส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) บริษัท สยามคูโบต้าเมททัลเทคโนโลยี จำกัด ประจำเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 จำนวน 9 จุดตรวจวัด ของสายการผลิตที่ 1 คือ บริเวณหน้าเตาหลอม, บริเวณเตาเทน้ำเหล็ก, บริเวณเครื่องปั้นแบบ, บริเวณเครื่องขัดชิ้นงาน, บริเวณพื้นที่เตรียมทราย และบริเวณพื้นที่ผลิตไส้แบบ โดยทำการตรวจวัดทั้งแบบพื้นที่และติดตัวพนักงาน ซึ่งการตรวจวัดดำเนินการระหว่างวันที่ 9-11 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

#### วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงานจะดำเนินการตาม OSHA Analytical Methods Manual, 2<sup>nd</sup> Edition, U.S. Department of Labor (1990) และ NIOSH Manual of Analytical Method Vol. 1, 2 (1994) โดยมีรายละเอียดวิธีการตรวจวัดดังตารางที่ 3.9.1

ตารางที่ 3.9.1

#### รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดวิธีการวิเคราะห์
1	Total dust (ฝุ่นทุกขนาด)	PVC Filtration and Gravimetric method	เก็บตัวอย่างโดยใช้ Personal Sampling Pump ดูดอากาศด้วยอัตราการไหล 2.0 ลิตรต่อนาที ผ่าน Poly Vinyl Chloride Filter (PVC Filter) ที่บรรจุอยู่ใน Cassette Filter Holder นำไปทดสอบโดยการดูดความชื้นใน Desiccators เป็นเวลา 24±1 ชั่วโมง นำไปชั่งหาน้ำหนักฝุ่นที่ได้ และคำนวณเป็นปริมาณฝุ่นทั้งหมด ในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยวิธีมาตรฐานของ NIOSH 0500
2	Respirable dust (ฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมปอดได้)	PVC Filtration with Cyclone and Gravimetric method	เก็บตัวอย่างโดยใช้ Personal Sampling Pump ดูดอากาศด้วยอัตราการไหล 1.7 ลิตรต่อนาที ผ่าน Cyclone และ Poly Vinyl Chloride Filter (PVC Filter) ที่บรรจุอยู่ใน Cassette Filter Holder นำไปทดสอบโดยการดูดความชื้นใน Desiccators เป็นเวลา 24±1 ชั่วโมง นำไปชั่งหาน้ำหนักฝุ่นที่ได้ และคำนวณเป็นปริมาณฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมปอดได้ ในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยวิธีการมาตรฐานของ NIOSH 0600
3	Silica dust (ฝุ่นซิลิกา)	PVC Filtration with Cyclone and Infrared Spectrophotometer	เก็บตัวอย่างโดยใช้ Personal Sampling Pump ดูดอากาศด้วยอัตราการไหล 2.0 ลิตรต่อนาที ผ่าน Poly Vinyl Chloride Filter (PVC Filter) ที่บรรจุอยู่ใน Cassette Filter Holder นำไปทดสอบโดยการดูดความชื้นใน Desiccators เป็นเวลา 24±1 ชั่วโมง นำไปชั่งหาน้ำหนักฝุ่นที่ได้ และคำนวณเป็นปริมาณฝุ่นทุกขนาด ในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยวิธีมาตรฐานของ NIOSH 0500 และนำ PVC Filter ทดสอบหาปริมาณซิลิกอนไดออกไซด์ จากการเก็บตัวอย่างโดยเครื่อง Infrared Spectrophotometer



### ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน ของโครงการโรงงานหล่อและหลอมชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการเกษตรและเครื่องยนต์ ส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) บริษัท สยามคูโบต้าแมททิลเทคโนโลยี จำกัด ประจำเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 เมื่อวันที่ 9-11 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 9 สถานี ของสายการผลิตที่ 1 คือ บริเวณหน้าเตาหลอม, บริเวณเตาเผาเหล็ก, บริเวณพื้นที่ปั้นแบบ, บริเวณพื้นที่เตรียมทราย, บริเวณพื้นที่ผลิตไส้แบบ และบริเวณเครื่องขัดชิ้นงาน สายการผลิตที่ 1 ถึง 4 (FN1 ถึง FN4) ประกอบด้วยการตรวจวัดปริมาณฝุ่นทุกขนาด (Total dust) ฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมปอดได้ (Respirable dust) และฝุ่นซิลิกา (Quartz dust) แสดงดังตารางที่ 3.9.2 และสรุปผลการตรวจวัดย้อนหลัง 3 ปี (ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566) ดังตารางที่ 3.9.3

**ตารางที่ 3.9.2**  
**ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน**  
**ประจำเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566**

จุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (mg/m <sup>3</sup> )		
	วันที่ 9-11 พฤษภาคม พ.ศ. 2566		
พารามิเตอร์	Total dust	Respirable Dust	Quartz dust **
เตาหลอม	0.264	0.174	0.005
(ติดตัวพนักงาน)	0.368	0.222	0.012
เตาเผาเหล็ก	0.518	0.451	0.003
(ติดตัวพนักงาน)	0.577	0.424	0.009
เครื่องปั้นแบบ	0.968	0.755	0.005
(ติดตัวพนักงาน)	1.094	0.682	0.008
เตรียมทราย	0.403	0.274	0.003
(ติดตัวพนักงาน)	0.328	0.237	0.010
ผลิตไส้แบบ	1.987	1.596	0.005
(ติดตัวพนักงาน)	1.883	1.414	0.004
เครื่องขัดชิ้นงาน FN1	2.172	1.957	0.006
(ติดตัวพนักงาน)	1.874	1.585	0.003
เครื่องขัดชิ้นงาน FN2	2.495	2.078	0.014
(ติดตัวพนักงาน)	2.123	1.936	0.018
เครื่องขัดชิ้นงาน FN3	1.844	1.581	0.009
(ติดตัวพนักงาน)	1.656	1.434	0.003
เครื่องขัดชิ้นงาน FN4	1.813	1.578	0.007
(ติดตัวพนักงาน)	1.594	1.434	0.003
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	-	-	<b>0.025</b>
มาตรฐาน <sup>2/</sup>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>2.053 - 4.568</b>

มาตรฐาน : <sup>1/</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2560 เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย  
<sup>2/</sup> OSHA Standard

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายประกาย บุญเกิด  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เวิร์ดเอน เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๕๕  
ชื่อนิติบุคคลผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท เอ็มเม็กซ์ แอสโซซิเอชั่น จำกัด \*\* ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๒๒  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นายเกรียงไกร บุญมา \*\*



### ตารางที่ 3.9.3

เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน  
ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566

จุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (mg/m <sup>3</sup> )								
	กรกฎาคม-ธันวาคม 2563			มกราคม-มิถุนายน 2564			กรกฎาคม-ธันวาคม 2564		
	4-5 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563			31 พฤษภาคม และ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2564			2-3 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564		
พารามิเตอร์	Total dust	Respirable dust	Quartz dust	Total dust	Respirable dust	Quartz dust	Total dust	Respirable dust	Quartz dust
เตาหลอม	0.231	0.163	0.003	0.239	0.168	0.005	0.238	0.197	0.009
(ติดตัวพนักงาน)	0.411	0.309	0.017	0.517	0.408	0.008	0.502	0.157	0.003
เตาหน้าเหล็ก	0.373	0.342	0.005	0.286	0.153	0.003	0.322	0.200	0.005
(ติดตัวพนักงาน)	0.571	0.464	0.018	0.630	0.437	0.005	0.520	0.375	0.004
ปั้นแบบ	0.973	0.738	0.010	1.221	0.736	0.005	2.119	1.087	0.005
(ติดตัวพนักงาน)	1.023	0.798	0.007	0.888	0.607	0.005	1.291	1.253	0.012
เตรียมทราย	0.461	0.395	<0.001	0.560	0.282	0.005	0.697	0.266	0.009
(ติดตัวพนักงาน)	0.421	0.421	0.007	0.652	0.330	0.007	0.546	0.467	0.005
ผลิตไส้แบบ	1.089	0.946	0.013	1.667	1.042	0.009	3.882	2.502	0.003
(ติดตัวพนักงาน)	1.170	1.188	0.010	2.006	1.580	0.010	3.283	2.556	0.005
เครื่องขัดชิ้นงาน FN1	2.343	1.488	0.005	3.015	2.123	0.009	3.354	2.369	0.006
(ติดตัวพนักงาน)	2.661	1.654	0.003	1.933	1.550	0.005	3.273	1.873	0.003
เครื่องขัดชิ้นงาน FN2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(ติดตัวพนักงาน)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
เครื่องขัดชิ้นงาน FN3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(ติดตัวพนักงาน)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
เครื่องขัดชิ้นงาน FN4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(ติดตัวพนักงาน)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
มาตรฐาน <sup>2/</sup>	15	5	1.333-4.584	15	5	1.359-4.473	15	5	2.557-4.629
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	10	3	0.025	10	3	0.025	10	3	0.025
มาตรฐาน <sup>3/</sup>	-	-	0.025	-	-	0.025	-	-	0.025

มาตรฐาน : <sup>1/</sup> ACGIH Standard

<sup>2/</sup> OSHA Standard

<sup>3/</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2560 เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย





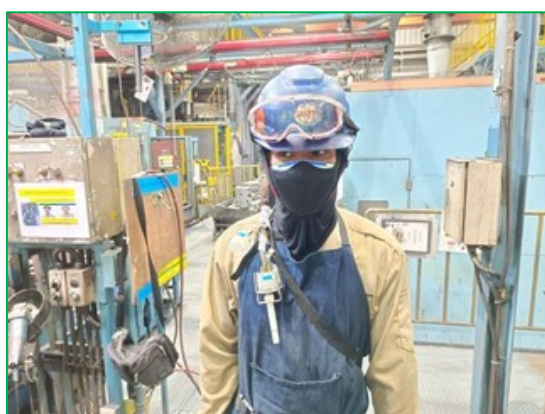
ตารางที่ 3.9.3 (ต่อ)

จุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (mg/m <sup>3</sup> )								
	มกราคม-มิถุนายน 2565			กรกฎาคม-ธันวาคม 2564			มกราคม-มิถุนายน 2566		
	24-27 พฤษภาคม พ.ศ. 2565			8-10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565			9-11 พฤษภาคม พ.ศ. 2566		
พารามิเตอร์	Total dust	Respirable dust	Quartz dust	Total dust	Respirable dust	Quartz dust	Total dust	Respirable dust	Quartz dust
เตาหลอม	0.416	0.367	0.009	0.319	0.369	0.009	0.264	0.174	0.005
(ติดตัวพนักงาน)	0.310	0.122	0.007	0.299	0.261	0.007	0.368	0.222	0.012
เตาเผาเหล็ก	0.419	0.370	0.003	0.421	0.351	0.010	0.518	0.451	0.003
(ติดตัวพนักงาน)	0.209	0.246	0.003	0.408	0.260	0.008	0.577	0.424	0.009
ปั้นแบบ	0.833	0.613	0.005	1.104	0.558	0.005	0.968	0.755	0.005
(ติดตัวพนักงาน)	0.521	0.368	0.003	0.778	0.326	0.006	1.094	0.682	0.008
เตรียมทราย	0.524	0.370	0.005	0.586	0.313	0.007	0.403	0.274	0.003
(ติดตัวพนักงาน)	0.419	0.345	0.003	0.440	0.254	0.005	0.328	0.237	0.010
ผลิตไส้แบบ	4.008	3.227	0.005	3.919	2.795	0.005	1.987	1.596	0.005
(ติดตัวพนักงาน)	2.743	2.358	0.003	3.024	2.514	0.005	1.883	1.414	0.004
เครื่องขัดชิ้นงาน FN1	3.374	2.165	0.006	2.613	2.079	0.006	2.172	1.957	0.006
(ติดตัวพนักงาน)	2.977	1.812	0.004	2.298	1.690	0.005	1.874	1.585	0.003
เครื่องขัดชิ้นงาน FN2	4.114	2.234	0.005	3.132	2.512	0.003	2.495	2.078	0.014
(ติดตัวพนักงาน)	2.824	1.477	0.005	2.905	2.214	0.009	2.123	1.936	0.018
เครื่องขัดชิ้นงาน FN3	2.028	1.432	0.003	3.112	2.130	0.010	1.844	1.581	0.009
(ติดตัวพนักงาน)	1.833	1.318	0.004	2.223	1.918	0.015	1.656	1.434	0.003
เครื่องขัดชิ้นงาน FN4	2.160	1.525	0.007	2.997	1.683	0.007	1.813	1.578	0.007
(ติดตัวพนักงาน)	1.717	1.262	0.006	2.111	1.464	0.005	1.594	1.434	0.003
มาตรฐาน <sup>2/</sup>	15	5	2.246-4.640	15	5	1.970-4.718	15	5	2.053-4.568
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	10	3	0.025	10	3	0.025	10	3	0.025
มาตรฐาน <sup>3/</sup>	-	-	0.025	-	-	0.025	-	-	0.025

มาตรฐาน : <sup>1/</sup> ACGIH Standard  
<sup>2/</sup> OSHA Standard  
<sup>3/</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2560 เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

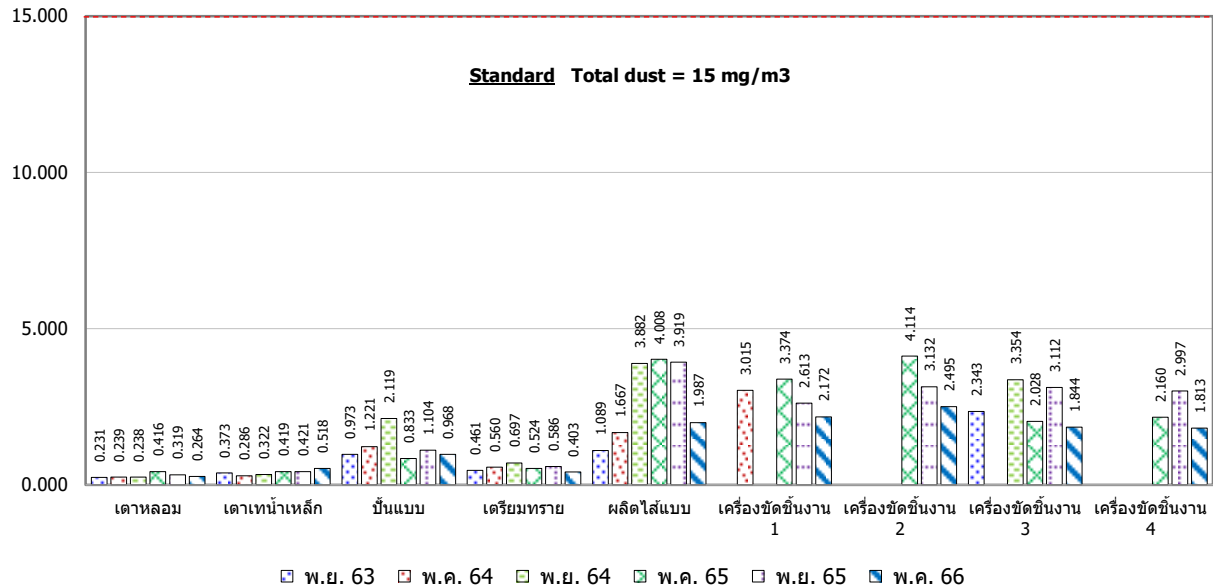
### สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในพื้นที่ทำงาน ของโครงการโรงงานหล่อและหลอมชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการเกษตรและเครื่องยนต์ ส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) บริษัท สยามคูโบต้าเมททัลเทคโนโลยี จำกัด ประจำเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 เมื่อวันที่ 9-11 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 9 สถานี คือ บริเวณเตาหลอม, เตาเทน้ำเหล็ก, บริเวณปั่นแบบ, บริเวณเตรียมทราย, บริเวณผลิตไส้แบบ และบริเวณเครื่องขัดชิ้นงาน สายการผลิตที่ 1 ถึง 4 (FN1 ถึง FN4) พบว่าปริมาณฝุ่นละอองทั้ง Total dust และ Respirable dust แบบติดตัวพนักงาน และติดตั้งในพื้นที่ ทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานสำนักงานบริหารความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของสหรัฐอเมริกา (OSHA) โดย Total dust และ Respirable dust ต้องไม่เกิน 15 และ 5 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ สำหรับฝุ่นซิลิกา (Quartz dust) วิเคราะห์ในรูปของ Silica crystalline พบว่า มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2560 เช่นเดียวกับมาตรฐาน ACGIH (2017) ที่ระบุให้ฝุ่นซิลิกา ต้องมีค่าไม่เกิน 0.025 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)

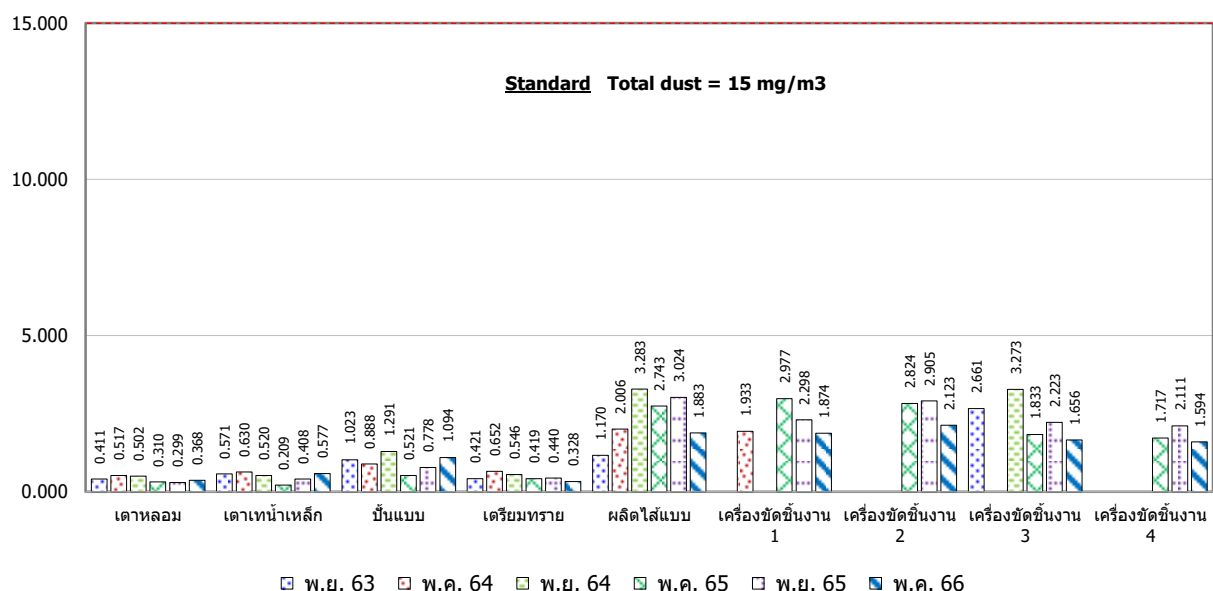


ภาพที่ 3.9 ภาพแสดงการเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองในอากาศภายในพื้นที่ทำงาน

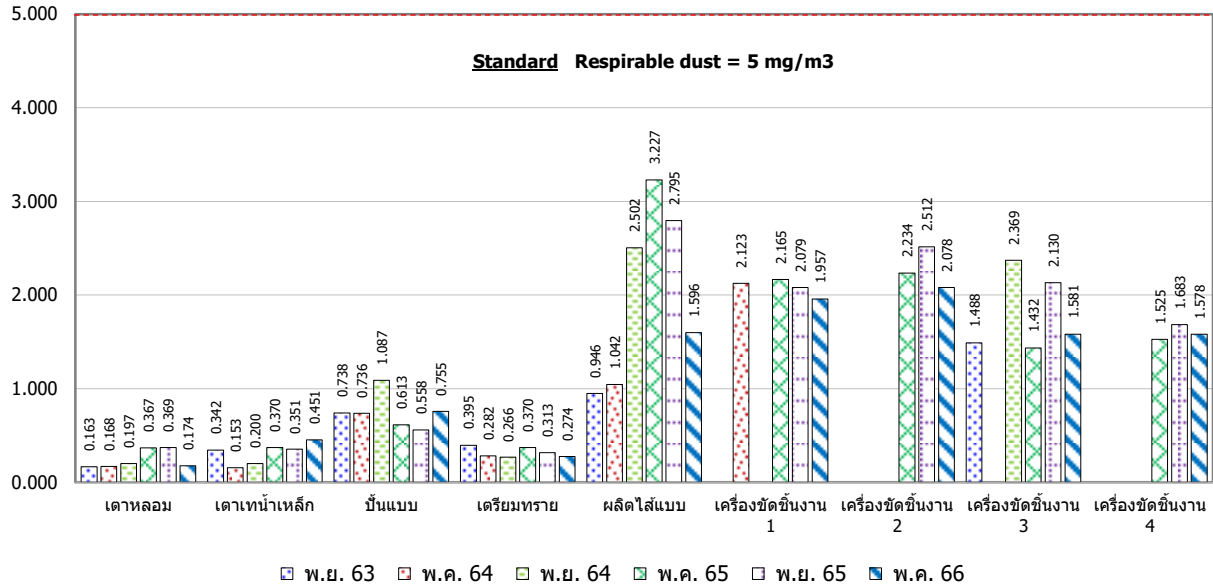
กราฟที่ 3.9.1-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน: Total dust  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566



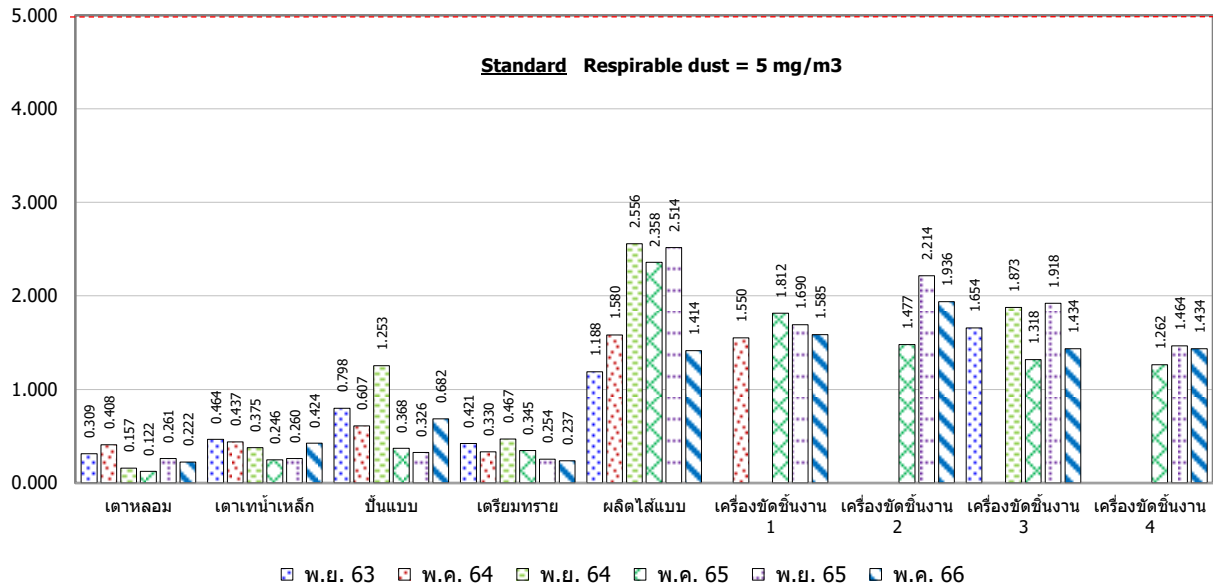
กราฟที่ 3.9.1-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบติดตัวพนักงาน: Total dust  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566

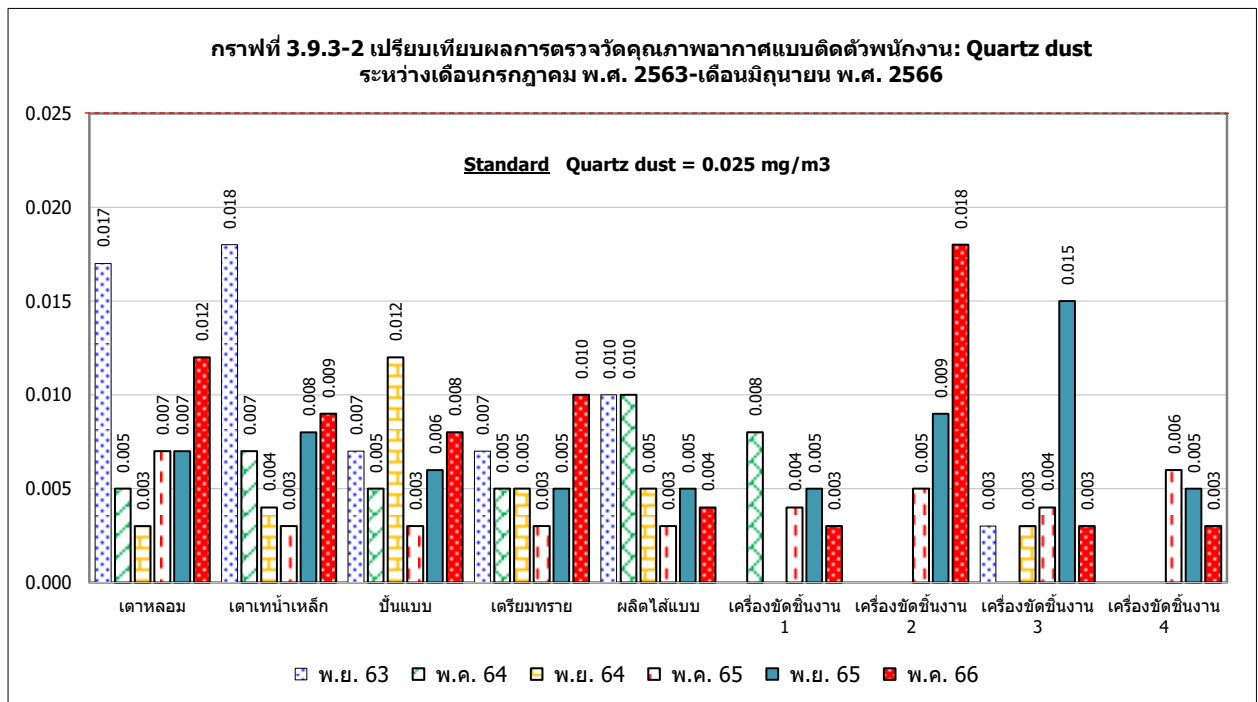
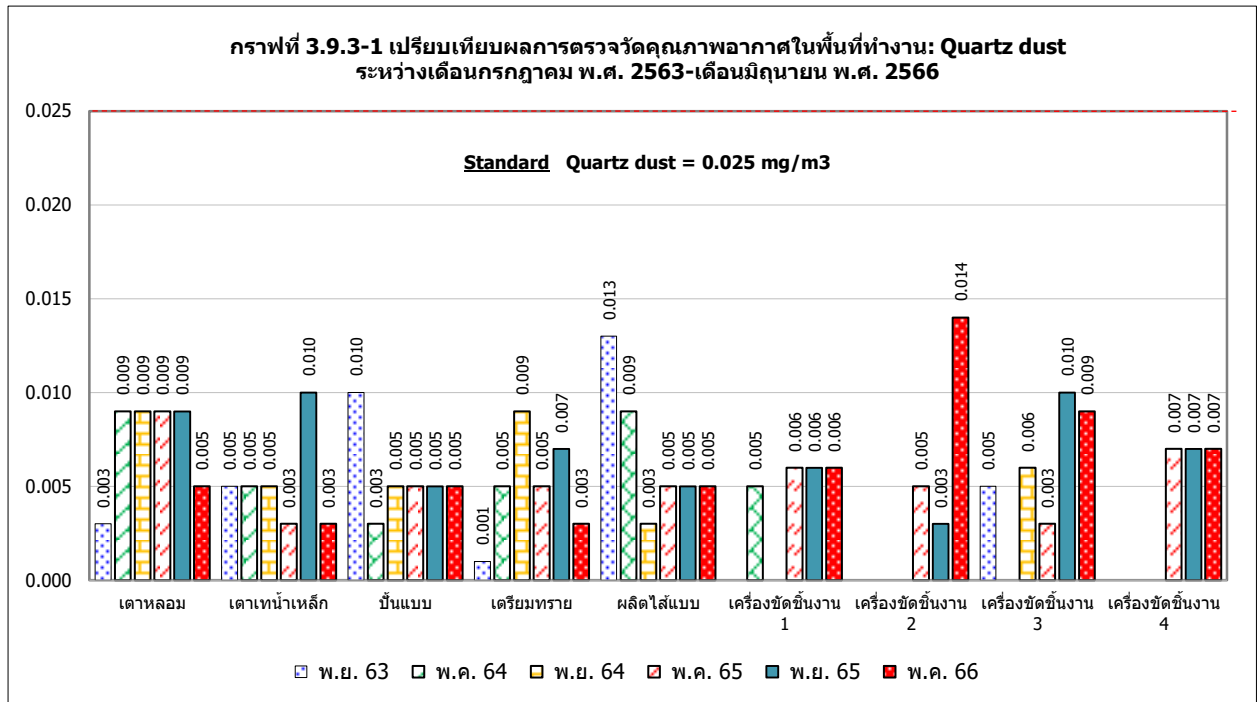


กราฟที่ 3.9.2-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน: Respirable dust  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566



กราฟที่ 3.9.2-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบติดตัวพนักงาน: Respirable dust  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566





### 3.10 การตรวจวัดระดับความร้อนในพื้นที่ทำงาน

การตรวจวัดระดับความร้อนในพื้นที่ทำงาน ของโครงการโรงงานหล่อและหลอมชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการเกษตรและเครื่องยนต์ ส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) บริษัท สยามคูโบต้าแมททิลเทคโนโลยี จำกัด ประจำเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 ตรวจวัดในวันที่ 5 เมษายน พ.ศ. 2566 จำนวน 2 สถานี ของสายการผลิตที่ 1 คือบริเวณหน้าเตาหลอมและบริเวณเตาเทน้ำเหล็ก

#### วิธีการตรวจวัดระดับความร้อนในพื้นที่ทำงาน

การตรวจวัดระดับความร้อนในพื้นที่ทำงานจะดำเนินการตาม American Conference of Government Industrial Hygienist (ACGIH) โดยมีรายละเอียดวิธีการตรวจวัดดังตารางที่ 3.10.1

#### ตารางที่ 3.10.1

##### รายละเอียดวิธีการตรวจวัดระดับความร้อนในพื้นที่ทำงาน

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดวิธีการวิเคราะห์
1	ระดับความร้อน (Heat Stress)	Wet Bulb Globe Temperature	ทำการตรวจวัดโดยใช้ชุดเครื่องมือตรวจวัดค่าดัชนี WBGT ซึ่งประกอบด้วยเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง (Dry Bulb Temperature) เทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียก (Natural Wet Bulb Temperature) และโกลบเทอร์โมมิเตอร์ (Globe Temperature) ดำเนินการวัดค่าอุณหภูมิต่างๆ แล้วนำค่าที่วัดได้มาคำนวณหาค่าดัชนี WBGT

#### ผลการตรวจวัดระดับความร้อนในพื้นที่ทำงาน

ผลการตรวจวัดระดับความร้อนในพื้นที่ทำงาน ของโครงการโรงงานหล่อและหลอมชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการเกษตรและเครื่องยนต์ ส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) บริษัท สยามคูโบต้าแมททิลเทคโนโลยี จำกัด ประจำเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 จำนวน 2 สถานี คือบริเวณหน้าเตาหลอม และบริเวณเตาเทน้ำเหล็ก แสดงดังในตารางที่ 3.10.2 และสรุปผลการตรวจวัดย้อนหลัง 3 ปี (ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566) ดังตารางที่ 3.10.3



### ตารางที่ 3.10.2

#### ผลการตรวจวัดระดับความร้อนในพื้นที่ทำงาน ประจำเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566

รายละเอียดการตรวจวัด	วัน/เวลา ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (°C)			
บริเวณเตาหลอม (Melting) & Control Box 1,2 (นายศุภลักษณ์ ยิ่งเชิดงาม) - Jannytech JT2011-E2A S/N 3522210206 & 7 Cert. on 10.03.2023	5 เม.ย. 2566	T <sub>NWB</sub>	T <sub>DB</sub>	T <sub>GT</sub>	WBGT In.
	11:00-14:00				
	30 min	26.5	35.3	36.6	29.5
	30 min	26.7	36.8	38.1	30.1
	30 min	26.9	39.3	41.0	31.1
• ยืนทำงาน/ ทำงานด้วยมือ-ปานกลาง	30 min	26.8	37.5	38.1	30.2
• เดินทำงาน/ ทำงานด้วยแขนทั้งสองข้าง-ปานกลาง					
• ปริมาณการเผาผลาญพลังงาน	203 Kcal/hr	WBGT เฉลี่ย		30.2	
• ระดับภาระงาน (Work load) : งานปานกลาง	มาตรฐาน <sup>1/</sup> = 32.0 °C	การพิจารณา		ผ่าน	
บริเวณเตาเทน้ำเหล็ก (Pouring) (นายคณกร สามารถ) - QUESTemp 32 S/N TPJ050023 Cert. on 11.08.2022	5 เม.ย. 2566	T <sub>NWB</sub>	T <sub>DB</sub>	T <sub>GT</sub>	WBGT In.
	11:00-14:00				
	30 min	26.5	36.4	37.8	29.9
	30 min	28.0	35.0	36.0	30.4
	30 min	26.7	37.7	39.5	30.5
• ยืนทำงาน/ ทำงานด้วยแขนทั้ง 2 ข้าง-หนัก	30 min	27.3	35.9	36.5	30.1
• ยืนทำงาน/ ทำงานด้วยแขนทั้ง 2 ข้าง-ปานกลาง					
• ปริมาณการเผาผลาญพลังงาน	231 Kcal/hr	WBGT เฉลี่ย		30.2	
• ระดับภาระงาน (Work load) : งานปานกลาง	มาตรฐาน <sup>1/</sup> = 32.0 °C	การพิจารณา		ผ่าน	

มาตรฐาน : <sup>1/</sup> กฎกระทรวงแรงงาน พ.ศ. 2559 เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง หมวด 1 ความร้อน

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายประกาย บุญเกิด  
ชื่อนิติบุคคลผู้ตรวจวัด : บริษัท เวิร์ดิเอน เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๒  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นายประกาย บุญเกิด



ภาพที่ 3.10 ภาพแสดงการตรวจวัดระดับความร้อนภายในพื้นที่ทำงาน



### ตารางที่ 3.10.3

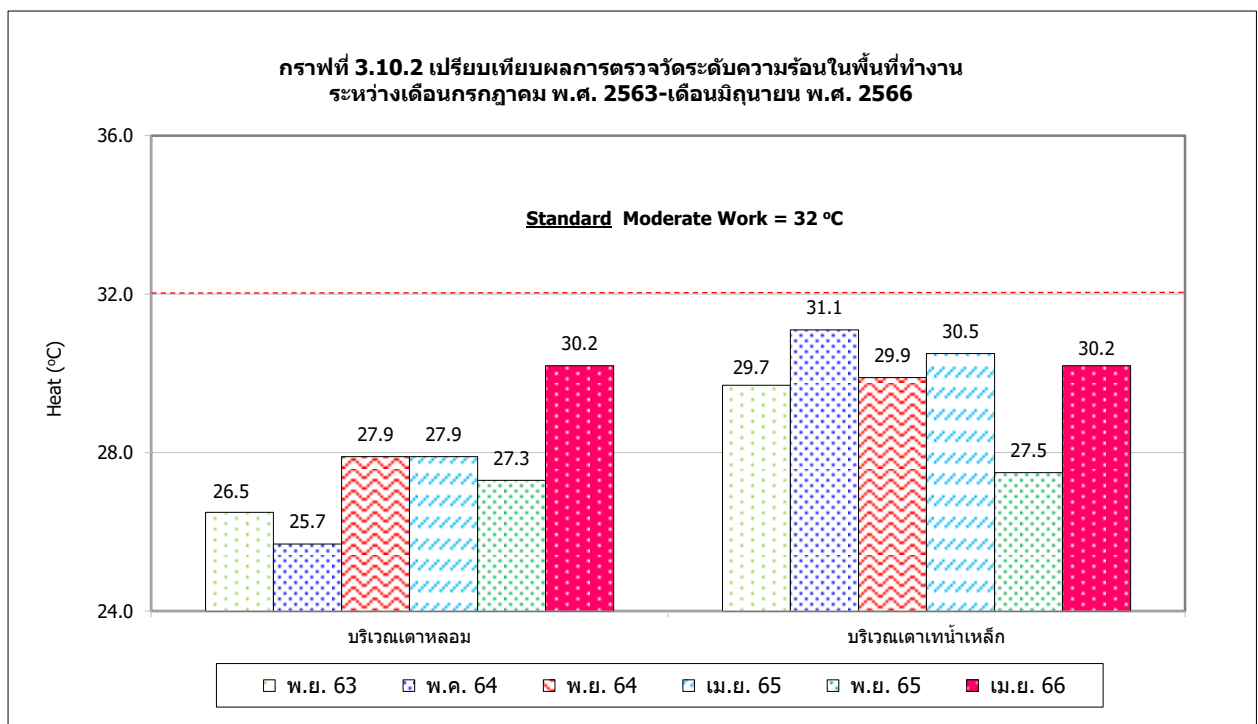
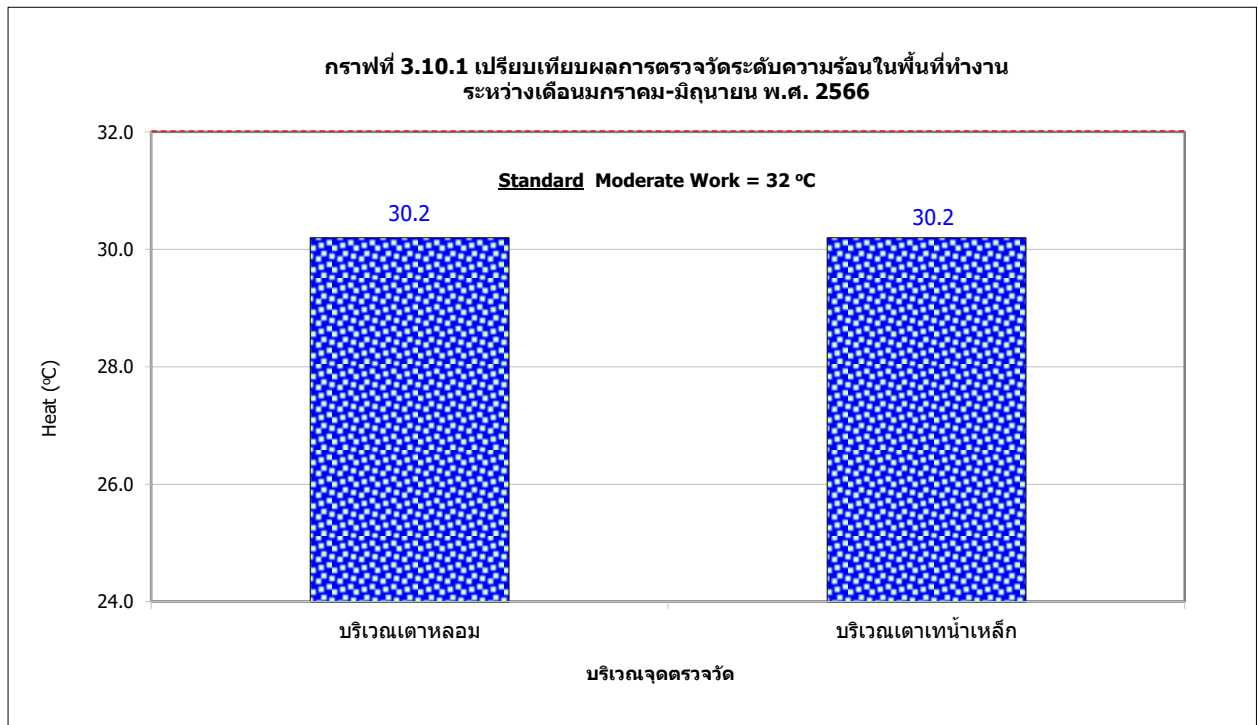
เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับความร้อนในพื้นที่ทำงาน  
ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566

บริเวณจุดตรวจวัดความร้อน	ผลการตรวจวัดระดับความร้อน (°C)			
	T <sub>NWB</sub>	T <sub>DB</sub>	T <sub>GT</sub>	WBGT
บริเวณหน้าเตาหลอม				
• พ.ย. 2563	24.8	30.2	30.6	<b>26.5</b>
• พ.ค. 2564	23.2	30.7	31.5	<b>25.7</b>
• พ.ย. 2564	24.7	34.5	35.4	<b>27.9</b>
• เม.ย. 2565	24.6	34.4	35.7	<b>27.9</b>
• พ.ย. 2565	23.9	34.2	35.1	<b>27.3</b>
• เม.ย. 2566	27.1	36.3	37.5	<b>30.2</b>
บริเวณเตาเผาเหล็ก				
• พ.ย. 2563	26.5	35.8	37.0	<b>29.7</b>
• พ.ค. 2564	28.5	26.7	37.3	<b>31.1</b>
• พ.ย. 2564	26.9	35.5	37.0	<b>30.0</b>
• เม.ย. 2565	27.9	36.1	36.7	<b>30.5</b>
• พ.ย. 2565	24.0	35.8	35.8	<b>27.5</b>
• เม.ย. 2566	26.7	37.2	38.5	<b>30.2</b>
ค่ามาตรฐาน <sup>1/</sup>	-	-	-	<b>32.0</b>

มาตรฐาน : <sup>1/</sup> กฎกระทรวงแรงงาน พ.ศ. 2559 เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียงหมวด 1 ความร้อน

### สรุปผลการตรวจวัดระดับความร้อนในพื้นที่ทำงาน

ผลการตรวจวัดระดับความร้อนในพื้นที่ทำงานที่พนักงานปฏิบัติงาน ของโครงการโรงงานหล่อและหลอมชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการเกษตรและเครื่องยนต์ บริษัท สยามคูโบต้าเมททัลเทคโนโลยี จำกัด ประจำเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 จำนวน 2 สถานี คือบริเวณหน้าเตาหลอมและห้องควบคุม 1,2 (คุณสุภลักษณ์ ยิ่งเชิดงาม) และบริเวณเตาเผาเหล็ก (คุณคนอง สามารถ) พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามกฎกระทรวง โดยกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 หมวด 1 ความร้อน ปัจจุบันทางโครงการฯ ได้เตรียมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลเฉพาะ ทั้งกระบังหน้าและชุดพนักงานแบบป้องกันความร้อน รวมทั้งการจัดเตรียมน้ำดื่มสะอาดผ่านเครื่องทำความเย็น ห้องพักสำหรับพนักงาน และติดตั้งเครื่องปรับอากาศให้กับพนักงานในบริเวณห้องควบคุมทั้ง 2 หน่วย ตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน และในส่วนของตำแหน่งเตาเผาเหล็ก กำหนดให้มีการหมุนเวียนตำแหน่งการทำงานของพนักงานทุกๆ 4 ชั่วโมง เพื่อให้พนักงานลดการสัมผัสความร้อน



### 3.11 การตรวจวัดแสงในพื้นที่ทำงาน

การตรวจวัดแสงในพื้นที่ทำงาน ของโครงการโรงงานหล่อและหลอมชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการเกษตรและเครื่องยนต์ ส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) บริษัท สยามคูโบต้าแมทเทคเทคโนโลยี จำกัด ประจำเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 8-10 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

#### วิธีการตรวจวัดแสงในพื้นที่ทำงาน

การตรวจวัดแสงในพื้นที่ทำงาน ดำเนินการตรวจวัดแบบพื้นที่ทั่วไปและบริเวณการผลิต และตรวจวัด ณ จุดที่ลูกจ้างต้องทำงานโดยใช้สายตามองเฉพาะจุด ทำการตรวจวัดในช่วงเวลากลางคืนทั้งหมด ซึ่งการตรวจวัดเป็นไปตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2561 เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 39ง เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 โดยมีรายละเอียดวิธีการตรวจวัดดังตารางที่ 3.11.2

#### ตารางที่ 3.11.1

##### รายละเอียดวิธีการตรวจวัดแสงในพื้นที่ทำงาน

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดวิธีการวิเคราะห์
1	แสงสว่าง	Lux meter	ก่อนเริ่มการตรวจวัดต้องปรับให้เครื่องวัดแสงอ่านค่าที่ศูนย์ (Photometer Zeroing) การตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างบริเวณพื้นที่ทั่วไปและบริเวณพื้นที่ใช้ประโยชน์ในกระบวนการผลิต ให้ตรวจวัดในแนวนาบสูงจากพื้น 75 เซนติเมตร และการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างบริเวณที่ผู้ปฏิบัติงานต้องทำงานโดยใช้สายตามองเฉพาะจุดหรือต้องใช้สายตาคู่กับมือในการทำงาน ให้ตรวจวัดในจุดที่สายตาตกกระทบชิ้นงานหรือจุดที่ทำงานของผู้ปฏิบัติงาน

#### ผลการตรวจวัดแสงในพื้นที่ทำงาน

ผลการตรวจวัดแสงในพื้นที่ทำงาน ของโครงการโรงงานหล่อและหลอมชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการเกษตรและเครื่องยนต์ ส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) บริษัท สยามคูโบต้าแมทเทคเทคโนโลยี จำกัด ของสายการผลิตที่ 1 ประจำเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 8-10 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 แสดงดังตารางที่ 3.11.2 และ 3.11.3



ตารางที่ 3.11.2-1

ผลการตรวจวัดระดับความเข้มแสงสว่าง : แบบพื้นที่ทำงาน

ประจำเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566

จุดที่	พื้นที่ตรวจวัด	ลักษณะงาน	ค่ามาตรฐาน (Lux)		ผลการตรวจวัด (Lux)		การพิจารณา	
			ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด
ตรวจวัดเมื่อวันที่ 8-10 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 ช่วงเวลา 18:00-20:00 น.								
	อาคารสำนักงาน							
	2 <sup>nd</sup> Floor							
1	พื้นที่ออฟฟิตชั้น 2	พื้นที่ห้องสำนักงาน	300	150	378	222	ผ่าน	ผ่าน
2	ห้องกรรมการผู้จัดการ (President)	พื้นที่ห้องสำนักงาน	300	150	675	521	ผ่าน	ผ่าน
3	ห้องกรรมการรองผู้จัดการ (Vice President)	พื้นที่ห้องสำนักงาน	300	150	679	521	ผ่าน	ผ่าน
4	ห้องประชุมโอซากา (VIP Room)	พื้นที่ทั่วไปห้องประชุม	300	150	705	628	ผ่าน	ผ่าน
5	ห้องประชุมซาไก Reception Room 1	พื้นที่ทั่วไปห้องประชุม	300	150	723	604	ผ่าน	ผ่าน
6	ห้องประชุมโอคาจิม่า Reception Room 2	พื้นที่ทั่วไปห้องประชุม	300	150	755	618	ผ่าน	ผ่าน
7	ห้องประชุมพนมสาคาม Meeting Room 1	พื้นที่ทั่วไปห้องประชุม	300	150	540	490	ผ่าน	ผ่าน
8	ห้องประชุมอะเซกิ Meeting Room 3	พื้นที่ทั่วไปห้องประชุม	300	150	409	338	ผ่าน	ผ่าน
9	ห้องประชุมเซกินฮินซอน	พื้นที่ทั่วไปห้องประชุม	300	150	412	341	ผ่าน	ผ่าน
10	ห้องสัมมนา Conference (จุดที่ 1)	พื้นที่ทั่วไปห้องฝึกอบรม	300	150	687	564	ผ่าน	ผ่าน
11	ห้องสัมมนา Conference (จุดที่ 2)	พื้นที่ทั่วไปห้องฝึกอบรม	300	150	631	445	ผ่าน	ผ่าน
12	ห้องสัมมนา Conference (จุดที่ 3)	พื้นที่ทั่วไปห้องฝึกอบรม	300	150	696	581	ผ่าน	ผ่าน
13	ห้องสัมมนา Conference (จุดที่ 4)	พื้นที่ทั่วไปห้องฝึกอบรม	300	150	706	568	ผ่าน	ผ่าน
14	บันไดบริเวณห้องโถงรับแขก	บันไดในอาคาร	100	50	435	137	ผ่าน	ผ่าน
15	ห้องน้ำชาย ชั้น 2	ห้องสุขา	100	50	198	104	ผ่าน	ผ่าน
16	ห้องน้ำหญิง ชั้น 2	ห้องสุขา	100	50	166	128	ผ่าน	ผ่าน
17	ทางเดินออฟฟิต ชั้น 2	ทางเดินในอาคาร	100	50	156	128	ผ่าน	ผ่าน
	1 <sup>st</sup> Floor							
18	ห้องอบรม (Training room) (หน้าห้อง)	พื้นที่ทั่วไปห้องฝึกอบรม	300	150	547	405	ผ่าน	ผ่าน
19	ห้องอบรม (Training room) (กลางห้อง)	พื้นที่ทั่วไปห้องฝึกอบรม	300	150	640	571	ผ่าน	ผ่าน
20	ห้องอบรม (Training room) (ท้ายห้อง)	พื้นที่ทั่วไปห้องฝึกอบรม	300	150	486	335	ผ่าน	ผ่าน
21	ทางเดินออฟฟิตชั้น 1	ทางเดินในอาคาร	100	50	315	266	ผ่าน	ผ่าน
22	บันไดออฟฟิตชั้นกลาง	บันไดในอาคาร	100	50	171	107	ผ่าน	ผ่าน
23	บันไดออฟฟิตชั้นบน	บันไดในอาคาร	100	50	179	83	ผ่าน	ผ่าน
24	ห้องน้ำชาย	ห้องสุขา	100	50	315	202	ผ่าน	ผ่าน
25	ห้องน้ำหญิง	ห้องสุขา	100	50	132	63	ผ่าน	ผ่าน
	Canteen							
26	พื้นที่รับประทานอาหาร	พื้นที่รับประทานอาหาร	300	150	234	161	ผ่าน	ผ่าน
27	ห้องครัว (เตาปรุงอาหาร)	ห้องครัว	300	150	355	228	ผ่าน	ผ่าน
28	ห้องล้างจาน/ เก็บอุปกรณ์	ห้องล้างจาน	300	150	361	280	ผ่าน	ผ่าน
29	ถาดใส่อาหารขาย	ถาดใส่อาหารขาย	300	150	325	269	ผ่าน	ผ่าน
	ห้องพยาบาล							
30	ห้องพยาบาล – พื้นที่ห้อง	ห้องพยาบาล	300	150	531	409	ผ่าน	ผ่าน
31	ห้องพยาบาล – เตียงพักผ่อน	พื้นที่พักผ่อน	50	25	409	358	ผ่าน	ผ่าน



ตารางที่ 3.11.2-1 (ต่อ)

จุดที่	พื้นที่ตรวจวัด	ลักษณะงาน	ค่ามาตรฐาน (Lux)		ผลการตรวจวัด (Lux)		การพิจารณา	
			ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด
32	<b>อาคารฝ่ายผลิต</b> ทางเดินสี่เหลี่ยม	ทางเดินในอาคาร	100	50	217	155	ผ่าน	ผ่าน
33	<b>ห้องจัดส่งสินค้า (PC)</b> พื้นที่ห้องจัดส่งสินค้า (PC)	พื้นที่ห้องสำนักงาน	300	150	564	432	ผ่าน	ผ่าน
34	<b>Finishing Control Room</b> พื้นที่ห้อง Control	พื้นที่ห้องสำนักงาน	300	150	202	132	ผ่าน	ผ่าน
35	<b>MT</b> พื้นที่ห้อง MT	พื้นที่ห้องสำนักงาน	300	150	379	313	ผ่าน	ผ่าน
36	บันได Maintenance	บันไดในอาคาร	100	50	174	60	ผ่าน	ผ่าน
37	<b>Pattern Room</b> ห้องทำงาน CNC	พื้นที่ห้องปฏิบัติการ	300	150	313	178	ผ่าน	ผ่าน
38	<b>MO</b> พื้นที่ห้องควบคุมเครื่องปั้นแบบ Control Room 3	พื้นที่ห้องควบคุม	200	100	349	168	ผ่าน	ผ่าน
39	บริเวณเครื่องปั้นแบบ	พื้นที่ปฏิบัติงาน	300	150	364	225	ผ่าน	ผ่าน
40	<b>ME</b> พื้นที่ห้อง ME	พื้นที่ห้องสำนักงาน	300	150	339	256	ผ่าน	ผ่าน
41	บริเวณซ่อมเป่าเตาหลอม	พื้นที่ซ่อมบำรุง	300	150	496	303	ผ่าน	ผ่าน
42	<b>Core Making</b> บันได Core Making (Column A2)	บันไดในอาคาร	100	50	105	52	ผ่าน	ผ่าน
43	บันได Core Making (Column A4)	บันไดในอาคาร	100	50	195	60	ผ่าน	ผ่าน
44	พื้นที่ห้องควบคุมเครื่องปั้นแบบ (Control Room)	พื้นที่ห้องควบคุม	200	100	315	245	ผ่าน	ผ่าน
45	หน้าลิฟต์บรรทุก 1500 Kg	พื้นที่ขนถ่ายวัสดุดิบ	100	50	267	249	ผ่าน	ผ่าน
46	<b>Finishing</b> Cooling Room (Finishing)-หัว	พื้นที่ขนถ่ายสินค้า	100	50	238	103	ผ่าน	ผ่าน
47	Cooling Room (Finishing)-กลาง	พื้นที่ขนถ่ายสินค้า	100	50	147	107	ผ่าน	ผ่าน
48	Cooling Room (Finishing)-ท้าย	พื้นที่ขนถ่ายสินค้า	100	50	107	92	ผ่าน	ผ่าน
49	<b>อาคารเปลี่ยนแบตเตอรี่ Forklift</b> พื้นที่อาคารเปลี่ยนแบตเตอรี่ Forklift	พื้นที่ห้องควบคุม	200	100	266	202	ผ่าน	ผ่าน
50	<b>อาคารเก็บของเสีย</b> พื้นที่อาคารเก็บของเสีย	ลานขนถ่ายของเสีย	200	100	209	108	ผ่าน	ผ่าน
51	<b>อาคารเก็บสารเคมี</b> พื้นที่อาคารเก็บสารเคมี	พื้นที่เก็บสารเคมี	200	100	335	275	ผ่าน	ผ่าน



ตารางที่ 3.11.2-1 (ต่อ)

จุดที่	พื้นที่ตรวจวัด	ลักษณะงาน	ค่ามาตรฐาน (Lux)		ผลการตรวจวัด (Lux)		การพิจารณา	
			ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด
	<u>บริเวณประตูรอบอาคารโรงงาน</u>							
52	บริเวณหน้าประตู 1A	ประตูทางเข้าใหญ่	50	-	114	94	ผ่าน	-
53	บริเวณหน้าประตู 2	ประตูทางเข้าใหญ่	50	-	80	70	ผ่าน	-
54	บริเวณหน้าประตู 3	ประตูทางเข้าใหญ่	50	-	101	85	ผ่าน	-
55	บริเวณหน้าประตู 4	ประตูทางเข้าใหญ่	50	-	108	87	ผ่าน	-
56	บริเวณหน้าประตู 5	ประตูทางเข้าใหญ่	50	-	101	74	ผ่าน	-
57	บริเวณหน้าประตู 6A	ประตูทางเข้าใหญ่	50	-	263	161	ผ่าน	-
58	บริเวณหน้าประตู 6B	ประตูทางเข้าใหญ่	50	-	395	327	ผ่าน	-
59	บริเวณหน้าประตู 6C	ประตูทางเข้าใหญ่	50	-	378	300	ผ่าน	-
60	บริเวณหน้าประตู 6D	ประตูทางเข้าใหญ่	50	-	410	303	ผ่าน	-
61	บริเวณหน้าประตู 7	ประตูทางเข้าใหญ่	50	-	56	43	ผ่าน	-
62	บริเวณหน้าประตู 8	ประตูทางเข้าใหญ่	50	-	67	60	ผ่าน	-
63	บริเวณหน้าประตู 9	ประตูทางเข้าใหญ่	50	-	52	32	ผ่าน	-
64	บริเวณหน้าประตู 10	ประตูทางเข้าใหญ่	50	-	101	77	ผ่าน	-

ค่ามาตรฐาน : <sup>1/</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 39 ง เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561

■ ตารางที่ 1 มาตรฐานความเข้มแสงสว่าง ณ บริเวณพื้นที่ทั่วไปและบริเวณการผลิตภายในสถานประกอบกิจการ

หมายเหตุ : Lux Meter "Extech" Model 407026 S/N 052153 Cal. Date September 26, 2022

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายประกาย บุญเกิด  
ชื่อนิติบุคคลผู้ตรวจวัด : บริษัท เวิร์ดเอน เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๓  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นายประกาย บุญเกิด



ตารางที่ 3.11.2-2

ผลการตรวจวัดระดับความเข้มแสงสว่าง : แบบจุดที่พนักงานปฏิบัติงาน โดยใช้สายตามองเฉพาะจุด  
ประจำเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566

จุดที่	พื้นที่/จุดที่ตรวจวัด	ลักษณะงาน	ค่ามาตรฐาน (Lux)	ผลการตรวจวัด (Lux)	การพิจารณา
ตรวจวัดเมื่อวันที่ 8-10 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 ช่วงเวลา 18:00-20:00 น.					
	<b>อาคารสำนักงาน</b>				
	<b>2<sup>nd</sup> Floor</b>				
	<b>ออฟฟิศ ชั้น 2</b>				
1	โต๊ะประชุมหลัง HR	โต๊ะประชุม	400-500	412	ผ่าน
2	โต๊ะประชุมหน้าตู้เก็บเอกสาร (1)	โต๊ะประชุม	400-500	449	ผ่าน
3	โต๊ะประชุมหน้าตู้เก็บเอกสาร (2)	โต๊ะประชุม	400-500	472	ผ่าน
4	โต๊ะทำงานคุณปณณฎา	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	443	ผ่าน
5	โต๊ะทำงานคุณนุชธนา	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	494	ผ่าน
6	โต๊ะทำงานคุณพัฒนิตา	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	440	ผ่าน
7	โต๊ะทำงานคุณณัฐธิดา	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	449	ผ่าน
8	โต๊ะทำงานคุณฉันทนา	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	537	ผ่าน
9	โต๊ะทำงานคุณชญุชิตา	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	514	ผ่าน
10	โต๊ะสำรอง	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	507	ผ่าน
11	โต๊ะทำงานคุณรุ่งรารณ	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	449	ผ่าน
12	โต๊ะสำรอง	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	463	ผ่าน
13	โต๊ะทำงานคุณอลิษา	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	490	ผ่าน
14	โต๊ะทำงานคุณดลฤดี	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	440	ผ่าน
15	โต๊ะทำงานคุณวีระ	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	456	ผ่าน
16	โต๊ะทำงานคุณเพทยา	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	425	ผ่าน
17	โต๊ะทำงานคุณคุโธ	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	404	ผ่าน
18	โต๊ะทำงานคุณนิชิมุระ	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	443	ผ่าน
19	โต๊ะทำงานคุณสุกัญญา	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	507	ผ่าน
20	โต๊ะทำงานคุณกฤษฎา	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	467	ผ่าน
21	โต๊ะทำงานคุณนพพร	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	487	ผ่าน
22	โต๊ะทำงานคุณสมชาย	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	480	ผ่าน
23	โต๊ะทำงานคุณอัจฉรา	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	517	ผ่าน
24	โต๊ะทำงานคุณวัศพล	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	456	ผ่าน
25	โต๊ะทำงานคุณวันชัย	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	487	ผ่าน
26	โต๊ะทำงานคุณธวัชชัย	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	527	ผ่าน
27	โต๊ะทำงานคุณอภิชาติ	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	527	ผ่าน
28	โต๊ะทำงานคุณบุษกมล	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	449	ผ่าน
29	โต๊ะทำงานคุณอิสรพงศ์	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	494	ผ่าน
30	โต๊ะทำงานคุณชัยวัฒน์	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	544	ผ่าน
31	โต๊ะสำรอง	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	402	ผ่าน
32	โต๊ะทำงานคุณสวาทรี	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	443	ผ่าน
33	โต๊ะทำงานคุณชุต	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	561	ผ่าน
34	โต๊ะทำงานคุณวราภรณ์	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	523	ผ่าน
35	โต๊ะทำงานคุณวันชัย	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	483	ผ่าน
36	โต๊ะทำงานคุณนารินทร์	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	487	ผ่าน
37	โต๊ะทำงานคุณณิษฐา	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	460	ผ่าน



ตารางที่ 3.11.2-2 (ต่อ)

จุดที่	พื้นที่/จุดที่ตรวจวัด	ลักษณะงาน	ค่ามาตรฐาน (Lux)	ผลการตรวจวัด (Lux)	การพิจารณา
38	โต๊ะทำงานคุณพินิจ	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	443	ผ่าน
39	โต๊ะทำงานคุณนิสา	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	418	ผ่าน
40	โต๊ะทำงานคุณดารารักษ์	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	405	ผ่าน
41	โต๊ะทำงานคุณกวิรัช	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	402	ผ่าน
42	โต๊ะทำงานคุณอบ	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	402	ผ่าน
43	โต๊ะทำงานคุณเผ่าพันธ์	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	405	ผ่าน
44	โต๊ะทำงานคุณบรรณพร	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	416	ผ่าน
45	โต๊ะทำงานคุณควาบาตะ	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	410	ผ่าน
46	โต๊ะทำงานคุณสมชาย	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	429	ผ่าน
47	โต๊ะทำงานคุณพิศมัย	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	418	ผ่าน
48	โต๊ะทำงานคุณทิพวรรณ	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	412	ผ่าน
49	โต๊ะทำงานคุณกนกพล	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	412	ผ่าน
50	โต๊ะทำงานคุณจรัส	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	443	ผ่าน
51	โต๊ะทำงานคุณสกาพร	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	440	ผ่าน
52	โต๊ะทำงานคุณศศิชล	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	425	ผ่าน
53	โต๊ะทำงานคุณเปรม	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	452	ผ่าน
54	โต๊ะทำงานคุณเกียรติวัชร	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	463	ผ่าน
55	โต๊ะทำงานคุณชิดชนก	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	429	ผ่าน
56	โต๊ะทำงานคุณอนุสร	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	514	ผ่าน
57	โต๊ะทำงานคุณนเรชิต	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	449	ผ่าน
58	โต๊ะทำงานคุณมะลิวัน	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	467	ผ่าน
59	โต๊ะทำงานคุณอุเอตะ	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	405	ผ่าน
60	โต๊ะทำงานคุณกฤษณ์นิชา	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	472	ผ่าน
61	โต๊ะทำงานคุณเพชรีย์	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	425	ผ่าน
62	โต๊ะทำงานคุณวรรณพร	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	470	ผ่าน
63	โต๊ะสำรอง	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	476	ผ่าน
64	โต๊ะทำงานคุณมาฮาจิ โซจิ	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	443	ผ่าน
65	โต๊ะทำงานคุณณัฐธิชา	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	456	ผ่าน
66	โต๊ะทำงานคุณชลธิชา	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	460	ผ่าน
67	โต๊ะทำงานคุณวีระศักดิ์	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	456	ผ่าน
68	โต๊ะทำงานคุณศุภชัย	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	514	ผ่าน
69	โต๊ะทำงานคุณธนกร	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	577	ผ่าน
70	โต๊ะทำงานคุณปิยพัฒน์	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	412	ผ่าน
71	โต๊ะทำงานคุณศราวุธ	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	449	ผ่าน
72	โต๊ะทำงานคุณอนุรักษ	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	476	ผ่าน
73	โต๊ะสำรอง	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	523	ผ่าน
74	โต๊ะทำงานกรรมการรองผู้จัดการ	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	697	ผ่าน
75	โต๊ะประชุมกรรมการรองผู้จัดการ	โต๊ะประชุม	400-500	694	ผ่าน
76	โต๊ะทำงานกรรมการผู้จัดการ	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	564	ผ่าน
77	โต๊ะประชุมห้องกรรมการผู้จัดการ	โต๊ะประชุม	400-500	697	ผ่าน





ตารางที่ 3.11.2-2 (ต่อ)

จุดที่	พื้นที่/จุดที่ตรวจวัด	ลักษณะงาน	ค่ามาตรฐาน (Lux)	ผลการตรวจวัด (Lux)	การพิจารณา
	<b>1<sup>st</sup> Floor</b>				
	<b>ห้องพยาบาล</b>				
78	โต๊ะคุณหมอ	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	527	ผ่าน
79	โต๊ะพยาบาล	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	544	ผ่าน
80	เตียงทำแผล	เตียงทำแผล	400-500	449	ผ่าน
	<b>Canteen</b>				
81	จุดล้างจาน	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	408	ผ่าน
	<b>ห้องจัดสงสินค้า (PC)</b>				
82	โต๊ะคอมพิวเตอร์	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	432	ผ่าน
83	โต๊ะคอมพิวเตอร์	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	463	ผ่าน
84	โต๊ะเอกสาร	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	409	ผ่าน
85	โต๊ะคอมพิวเตอร์ Store	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	412	ผ่าน
	<b>Finishing Line 1</b>				
86	Hammering Line 1	งานหยาบ	200-300	245	ผ่าน
87	Hammering Line 2	งานหยาบ	200-300	224	ผ่าน
88	Core Knockout Machine	งานหยาบ	200-300	205	ผ่าน
89	Hanger Shot	งานหยาบ	200-300	523	ผ่าน
90	Barinder No.1	งานหยาบ	200-300	222	ผ่าน
91	Barinder No.2	งานหยาบ	200-300	215	ผ่าน
92	Barinder No.3	งานหยาบ	200-300	269	ผ่าน
93	ช่องเจียร ที่ 1	งานละเอียดเล็กน้อย	400-500	550	ผ่าน
94	ช่องเจียร ที่ 2	งานละเอียดเล็กน้อย	400-500	320	ผ่าน
95	Air Shot (Auto)	งานหยาบ	200-300	283	ผ่าน
96	Air Blow	งานหยาบ	200-300	368	ผ่าน
97	เครื่อง Control Clam (Shot Blast 1)	ตู้ควบคุม	200-300	256	ผ่าน
98	เครื่อง Control Clam (Shot Blast 2)	ตู้ควบคุม	200-300	242	ผ่าน
99	Robot Air Shot Auto Line 1	ตู้ควบคุม	200-300	432	ผ่าน
100	Robot Air Shot Auto Line 2	ตู้ควบคุม	200-300	460	ผ่าน
101	Robot Air Shot Auto Line 3	ตู้ควบคุม	200-300	452	ผ่าน
102	Robot Air Shot Auto Line 4	ตู้ควบคุม	200-300	389	ผ่าน
	<b>Finishing Line 2</b>				
103	Hammering 1	งานหยาบ	200-300	217	ผ่าน
104	Hammering 2	งานหยาบ	200-300	242	ผ่าน
105	Core Knockout Machine	งานหยาบ	200-300	202	ผ่าน
106	Hanger Shot	งานหยาบ	200-300	210	ผ่าน
107	Barinder No.1	งานหยาบ	200-300	235	ผ่าน
108	Barinder No.2	งานหยาบ	200-300	273	ผ่าน
109	Barinder No.3	งานหยาบ	200-300	293	ผ่าน
110	ช่องเจียร ที่ 1	งานละเอียดเล็กน้อย	400-500	412	ผ่าน
111	ช่องเจียร ที่ 2	งานละเอียดเล็กน้อย	400-500	460	ผ่าน
112	Clamp shot blast 1	ตู้ควบคุม	200-300	211	ผ่าน
113	Clamp shot blast 2	ตู้ควบคุม	200-300	205	ผ่าน
114	Air Blow	งานหยาบ	200-300	202	ผ่าน
115	Rework	งานละเอียดเล็กน้อย	400-500	456	ผ่าน

ตารางที่ 3.11.2-2 (ต่อ)

จุดที่	พื้นที่/จุดที่ตรวจวัด	ลักษณะงาน	ค่ามาตรฐาน (Lux)	ผลการตรวจวัด (Lux)	การพิจารณา
<b>Finishing Line 3</b>					
116	Hammering 1	งานหยาบ	200-300	224	ผ่าน
117	Hammering 2	งานหยาบ	200-300	233	ผ่าน
118	Core Knockout Machine	งานหยาบ	200-300	225	ผ่าน
119	Hanger Shot	งานหยาบ	200-300	310	ผ่าน
120	Barinder No.1	งานหยาบ	200-300	218	ผ่าน
121	Barinder No.2	งานหยาบ	200-300	289	ผ่าน
122	ช่องเจียร ที่ 2	งานละเอียดเล็กน้อย	400-500	404	ผ่าน
123	ช่องเจียร ที่ 3	งานละเอียดเล็กน้อย	400-500	407	ผ่าน
124	Clamp Shot Blast 1	ตู้ควบคุม	200-300	229	ผ่าน
125	Air Shot (Auto)	งานหยาบ	200-300	303	ผ่าน
126	Air Blow	งานหยาบ	200-300	683	ผ่าน
<b>Finishing Line 4</b>					
127	Packing Line 4 Com.	งานคอมพิวเตอรื	400-500	450	ผ่าน
128	Packing Line 4/ Packing 1	งานละเอียดเล็กน้อย	400-500	404	ผ่าน
129	Packing Line 4/ Packing 2	งานละเอียดเล็กน้อย	400-500	497	ผ่าน
130	Hanger Shot	งานหยาบ	200-300	205	ผ่าน
131	Barinder	งานหยาบ	200-300	203	ผ่าน
132	ช่องเจียร ที่ 1	งานละเอียดเล็กน้อย	400-500	414	ผ่าน
133	ช่องเจียร ที่ 2	งานละเอียดเล็กน้อย	400-500	420	ผ่าน
134	Rework	งานละเอียดเล็กน้อย	400-500	403	ผ่าน
<b>Finishing Control Room</b>					
135	โต๊ะคอมพิวเตอรื Leader	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	445	ผ่าน
136	โต๊ะทำงาน FN	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	487	ผ่าน
137	โต๊ะทำงาน KPS	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	422	ผ่าน
<b>QA: Finishing</b>					
138	F/N 3 QA 0	งานละเอียดเล็กน้อย	400-500	571	ผ่าน
139	F/N 3 QA 1	งานละเอียดปานกลาง	500-600	974	ผ่าน
140	F/N 3 QA 2	งานละเอียดปานกลาง	500-600	869	ผ่าน
141	Inspection Line QA 6	งานละเอียดปานกลาง	500-600	981	ผ่าน
142	Inspection Line QA Support	งานละเอียดปานกลาง	500-600	872	ผ่าน
143	Inspection Line QA 4	งานละเอียดปานกลาง	500-600	887	ผ่าน
144	Inspection Line QA 5	งานบันทึกข้อมูล	400-500	405	ผ่าน
145	Inspection Line QA 3	งานละเอียดปานกลาง	500-600	975	ผ่าน
146	Inspection Line QA HB	งานหยาบ	200-300	436	ผ่าน
147	F/N 1 QA 1	งานละเอียดปานกลาง	500-600	845	ผ่าน
148	F/N 1 QA 2	งานละเอียดปานกลาง	500-600	895	ผ่าน
149	F/N 2 QA 0	งานละเอียดเล็กน้อย	400-500	937	ผ่าน
150	F/N 2 QA 1	งานละเอียดปานกลาง	500-600	910	ผ่าน
151	F/N 2 QA 2	งานละเอียดปานกลาง	500-600	970	ผ่าน
152	F/N 4 QA 1	งานละเอียดปานกลาง	500-600	954	ผ่าน
153	F/N 4 QA 2	งานหยาบ	200-300	429	ผ่าน

ตารางที่ 3.11.2-2 (ต่อ)

จุดที่	พื้นที่/จุดที่ตรวจวัด	ลักษณะงาน	ค่ามาตรฐาน (Lux)	ผลการตรวจวัด (Lux)	การพิจารณา
<b>QA: CCM Room</b>					
154	โต๊ะคอมพิวเตอร์ห้อง CMM	งานละเอียดเล็กน้อย	400-500	561	ผ่าน
155	เครื่อง CMM 1	งานละเอียดปานกลาง	500-600	638	ผ่าน
156	เครื่อง CMM 2	งานละเอียดปานกลาง	500-600	622	ผ่าน
157	โต๊ะระดับกึ่งงาน (ใหญ่)	งานละเอียดเล็กน้อย	400-500	541	ผ่าน
<b>QA: Laboratory Room</b>					
158	เครื่องทดสอบแรงดึง (Tensile Testing M/C)	งานหยาบ	200-300	316	ผ่าน
159	เครื่องทำน้ำกลั่น (Pure Water)	งานหยาบ	200-300	341	ผ่าน
160	เครื่องวัดความแข็ง Core	งานละเอียดเล็กน้อย	400-500	412	ผ่าน
161	เครื่องอัดรีด (Mountion Press)	งานหยาบ	200-300	260	ผ่าน
162	เครื่อง Grinding & Polishing No.1	งานหยาบ	200-300	344	ผ่าน
163	เครื่อง Grinding & Polishing No.2	งานหยาบ	200-300	476	ผ่าน
164	บริเวณจุดทดสอบสารเคมี	งานละเอียดปานกลาง	500-600	517	ผ่าน
165	เครื่องตัด (Precision Cutting M/C)	งานหยาบ	200-300	510	ผ่าน
166	บริเวณเครื่องชั่ง 2	งานละเอียดเล็กน้อย	400-500	490	ผ่าน
167	บริเวณเครื่องชั่ง Digital	งานละเอียดเล็กน้อย	400-500	467	ผ่าน
168	โต๊ะคอมพิวเตอร์เครื่อง Microscope	งานละเอียดเล็กน้อย	400-500	429	ผ่าน
169	เตาอบ Muffle Furnace	งานหยาบ	200-300	483	ผ่าน
170	เตาอบแห้ง	งานหยาบ	200-300	521	ผ่าน
171	เครื่องร่อนทราย	งานหยาบ	200-300	416	ผ่าน
172	โต๊ะทำงาน Foreman	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	409	ผ่าน
173	โต๊ะทำงาน	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	429	ผ่าน
174	เครื่อง Brinell	งานหยาบ	200-300	375	ผ่าน
<b>MT</b>					
175	โต๊ะทำงานคุณชิตภัทร	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	402	ผ่าน
176	โต๊ะทำงานคุณธนวรรธ	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	410	ผ่าน
177	โต๊ะทำงานสำรอง	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	429	ผ่าน
178	โต๊ะทำงานคุณกัษกร	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	417	ผ่าน
179	Radial Machine	งานละเอียดเล็กน้อย	400-500	568	ผ่าน
180	เครื่องกลึง (QA)	งานละเอียดเล็กน้อย	400-500	415	ผ่าน
181	เครื่องกลึง (MT)	งานละเอียดเล็กน้อย	400-500	416	ผ่าน
182	Milling Machine	งานละเอียดเล็กน้อย	400-500	460	ผ่าน
183	Drilling Machine	งานหยาบ	200-300	701	ผ่าน
184	Bandsaw (QA)	งานหยาบ	200-300	470	ผ่าน
185	Bandsaw (MT)	งานหยาบ	200-300	687	ผ่าน
186	เครื่องตัดเหล็ก	งานหยาบ	200-300	581	ผ่าน
187	โต๊ะซ่อมงาน	งานละเอียดเล็กน้อย	400-500	588	ผ่าน
188	โต๊ะปากกา 1 (PT)	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	405	ผ่าน
189	โต๊ะปากกา 2 (PT)	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	515	ผ่าน
<b>KPS</b>					
190	โต๊ะปากกา 1	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	568	ผ่าน
191	โต๊ะปากกา 2	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	496	ผ่าน
192	ส่วนแผ่น	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	402	ผ่าน



ตารางที่ 3.11-2 (ต่อ)

จุดที่	พื้นที่/จุดที่ตรวจวัด	ลักษณะงาน	ค่ามาตรฐาน (Lux)	ผลการตรวจวัด (Lux)	การพิจารณา
193	<b>Pattern Room</b> CNC EV360T	ตู้ควบคุม	200-300	205	ผ่าน
194	<b>SPP Room</b> โต๊ะทำงาน Forman	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	514	ผ่าน
195	<b>MO</b> Control ฟนสารเคลือบ MO	งานหยาบ	200-300	436	ผ่าน
196	บริเวณจุดหักง่า	งานหยาบ	200-300	628	ผ่าน
197	บริเวณ Control After Treatment	งานหยาบ	200-300	208	ผ่าน
198	บริเวณ Control เครื่องปั้นแบบ	งานหยาบ	200-300	402	ผ่าน
199	บริเวณเครื่องตอก Number	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	707	ผ่าน
200	บริเวณฟนสารเคลือบ	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	1,171	ผ่าน
	- ค่าเฉลี่ยของพื้นที่ 2		300	999	ผ่าน
	- ค่าเฉลี่ยของพื้นที่ 3		200	678	ผ่าน
201	บริเวณ Control Set Core (เครื่องปั้น)	ตู้ควบคุม	200-300	403	ผ่าน
202	บริเวณ Control Set (Control Room)	ตู้ควบคุม	200-300	429	ผ่าน
	<b>ห้องควบคุมเครื่องปั้นแบบ Control room 3</b>				
203	โต๊ะทำงานคอมพิวเตอร์	โต๊ะคอมพิวเตอร์	400-500	449	ผ่าน
204	โต๊ะประชุม	โต๊ะประชุม	400-500	503	ผ่าน
	<b>Pouring</b>				
205	บริเวณเทน้ำเหล็ก	งานหยาบ	200-300	262	ผ่าน
206	หน้าเครื่องเทน้ำเหล็ก	งานหยาบ	200-300	222	ผ่าน
	<b>ME</b>				
207	บริเวณตู้ Control 3, 4	ตู้ควบคุม	200-300	262	ผ่าน
208	บริเวณควบคุมเครน	ตู้ควบคุม	200-300	378	ผ่าน
	<b>ห้องควบคุมเตาหลอม</b>				
209	โต๊ะประชุม	โต๊ะประชุม	400-500	402	ผ่าน
210	โต๊ะคอมพิวเตอร์	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	413	ผ่าน
211	โต๊ะ Q-VAC	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	427	ผ่าน
	<b>Core Making</b>				
212	บริเวณเครื่อง 5HS No.1, 3	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	625	ผ่าน
213	บริเวณเครื่อง 5HS No.2, 5	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	1,208	ผ่าน
	- ค่าเฉลี่ยของพื้นที่ 2		300	864	ผ่าน
	- ค่าเฉลี่ยของพื้นที่ 3		200	415	ผ่าน
214	บริเวณเครื่อง 5HS No.4, 6	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	818	ผ่าน
215	บริเวณเครื่อง 5HS No.7, 8	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	662	ผ่าน
216	บริเวณเครื่อง 5HS No.9, 10	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	472	ผ่าน
217	โหลดทรายชั้น 2	งานหยาบ	200-300	202	ผ่าน
218	บริเวณเครื่อง 6VS-T-1	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	487	ผ่าน
219	บริเวณเครื่อง 6VS-T-2	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	701	ผ่าน
220	บริเวณเครื่อง 6VS-T-3	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	581	ผ่าน
221	บริเวณเครื่อง 6VS-C No.1	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	418	ผ่าน
222	บริเวณเครื่อง 6VS-C No.2	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	860	ผ่าน
223	บริเวณเครื่อง 6VS-C No.3	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	510	ผ่าน



ตารางที่ 3.11.2-2 (ต่อ)

จุดที่	พื้นที่/จุดที่ตรวจวัด	ลักษณะงาน	ค่ามาตรฐาน (Lux)	ผลการตรวจวัด (Lux)	การพิจารณา
224	บริเวณเครื่อง 6VS-C No.4	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	503	ผ่าน
225	บริเวณเครื่อง 6VS-C No.5	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	429	ผ่าน
226	บริเวณเครื่อง 6VS-C No.6	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	422	ผ่าน
227	บริเวณเครื่อง 6VS-C No.7	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	751	ผ่าน
228	บริเวณเครื่อง 6VS-C No.8	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	425	ผ่าน
229	บริเวณเครื่อง 6VS-C No.9	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	409	ผ่าน
230	บริเวณเครื่อง 6VS-C No.10	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	601	ผ่าน
231	บริเวณเครื่อง 6VS-C No.11	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	429	ผ่าน
232	บริเวณเครื่อง 6VS-C No.12	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	872	ผ่าน
233	บริเวณเครื่อง 6VS-C No.13	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	391	ผ่าน
234	บริเวณเครื่อง 6VS-C No.14	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	389	ผ่าน
235	บริเวณเครื่อง 6VS-C No.15	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	391	ผ่าน
236	บริเวณเครื่อง 6VS-C No.16	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	307	ผ่าน
237	บริเวณเครื่อง 6VS-C No.17	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	425	ผ่าน
238	บริเวณเครื่อง 6VS-C No.18	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	405	ผ่าน
239	บริเวณเครื่อง 6VS-C No.19	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	872	ผ่าน
240	บริเวณเครื่อง S7HS-2R	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	307	ผ่าน
241	บริเวณเครื่อง S7HS-1L	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	517	ผ่าน
242	บริเวณเครื่อง S7HS-3L	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	377	ผ่าน
243	บริเวณเครื่อง 7HS-2	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	883	ผ่าน
244	บริเวณเครื่อง 7HS-1	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	443	ผ่าน
245	บริเวณเครื่อง 7HS-5	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	544	ผ่าน
246	บริเวณเครื่อง 7HS-6R	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	947	ผ่าน
247	บริเวณเครื่อง 7HS-3	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	308	ผ่าน
248	บริเวณเครื่อง 7HS-4	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	389	ผ่าน
249	จุดพ้นสารต้นเครื่อง 7HS	งานหยาบ	200-300	362	ผ่าน
250	Oven 2 (หัวเตา)	งานหยาบ	200-300	293	ผ่าน
251	Oven 2 (ท้ายเตา)	งานหยาบ	200-300	710	ผ่าน
252	ตู้ Control Oven 2	งานหยาบ	200-300	391	ผ่าน
253	Oven 3 หัวเตา	งานหยาบ	200-300	313	ผ่าน
254	Oven 3 ท้ายเตา	งานหยาบ	200-300	476	ผ่าน
255	Control Oven 3	งานหยาบ	200-300	208	ผ่าน
256	จุด Rework Com Robot	งานละเอียดเล็กน้อย	400-500	574	ผ่าน
257	Oven 1 (หัวเตา)	งานหยาบ	200-300	293	ผ่าน
258	Oven 1 (ท้ายเตา)	งานหยาบ	200-300	208	ผ่าน
259	ห้องควบคุมเครื่องปั้นใส่แบบ โต๊ะเอกสาร Forman	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	412	ผ่าน
260	ห้องควบคุมเครื่องปั้นใส่แบบ โต๊ะเอกสาร Leader	โต๊ะทำงานสำนักงาน	400-500	405	ผ่าน
261	เครื่องโหลดทราย ชั้น 1 ใกล้เคียง UT	งานหยาบ	200-300	242	ผ่าน
262	เครื่องโหลดทราย ชั้น 1 ใกล้เคียง 4VS	งานหยาบ	200-300	222	ผ่าน
263	บริเวณเครื่อง 4VS-1	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	456	ผ่าน
264	บริเวณเครื่อง 4VS-2	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	544	ผ่าน
265	บริเวณเครื่อง 4VS-3	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	534	ผ่าน
266	บริเวณเครื่อง 4VS-4	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	782	ผ่าน
267	บริเวณเครื่อง 4VS-5	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	449	ผ่าน



ตารางที่ 3.11.2-2 (ต่อ)

จุดที่	พื้นที่/จุดที่ตรวจวัด	ลักษณะงาน	ค่ามาตรฐาน (Lux)	ผลการตรวจวัด (Lux)	การพิจารณา
268	บริเวณเครื่อง 4VS-6	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	494	ผ่าน
269	บริเวณเครื่อง 4VS-7	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	496	ผ่าน
270	บริเวณเครื่อง 4VS-8	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	530	ผ่าน
271	บริเวณเครื่อง 4VS-9	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	771	ผ่าน
272	บริเวณเครื่อง 4VS-10	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	588	ผ่าน
273	บริเวณเครื่อง 4VS-11	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	432	ผ่าน
274	บริเวณเครื่อง 4VS-12	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	476	ผ่าน
275	บริเวณเครื่อง 4VS-13	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	571	ผ่าน
276	บริเวณเครื่อง 4VS-14	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	554	ผ่าน
277	บริเวณเครื่อง 4VS-15	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	483	ผ่าน
278	บริเวณเครื่อง 4VS-16	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	310	ผ่าน
279	บริเวณเครื่อง 4VS-17	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	368	ผ่าน
280	บริเวณเครื่อง 4VS-18	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	307	ผ่าน
281	บริเวณเครื่อง 4VS-19	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	360	ผ่าน
282	บริเวณเครื่อง 4VS-20	งานละเอียดเล็กน้อย	300-400	604	ผ่าน
<b>Gas Station</b>					
283	จุดตั้ง Valve ถักเงิน	งานหยาบ	200-300	18,400	ผ่าน
	- ค่าเฉลี่ยของพื้นที่ 2		2,000	18,500	ผ่าน
	- ค่าเฉลี่ยของพื้นที่ 3		600	20,040	ผ่าน
<b>หน้าตู้ Dust Collector</b>					
284	หน้าตู้ Dust Collector ME-1	งานหยาบ	200-300	235	ผ่าน
285	หน้าตู้ Dust Collector MO-5	งานหยาบ	200-300	363	ผ่าน
286	หน้าตู้ Dust Collector MO-1	งานหยาบ	200-300	260	ผ่าน
287	หน้าตู้ Dust Collector FN-3	งานหยาบ	200-300	614	ผ่าน
288	หน้าตู้ Dust Collector MO-4(1)	งานหยาบ	200-300	292	ผ่าน
289	หน้าตู้ Dust Collector MO-4(2)	งานหยาบ	200-300	323	ผ่าน
290	หน้าตู้ Dust Collector FN-1	งานหยาบ	200-300	205	ผ่าน
291	หน้าตู้ Dust Collector FN-2	งานหยาบ	200-300	610	ผ่าน
<b>Pre-treatment</b>					
292	Control Pre-treatment	ผู้ควบคุม	200-300	330	ผ่าน
293	จุดเติมน้ำมัน Diesel	งานหยาบ	200-300	1,648	ผ่าน
	- ค่าเฉลี่ยของพื้นที่ 2		600	1,575	ผ่าน
	- ค่าเฉลี่ยของพื้นที่ 3		300	1,137	ผ่าน
<b>Fire Pump Station</b>					
294	Fire Pump Control	ผู้ควบคุม	200-300	852	ผ่าน

ค่ามาตรฐาน : <sup>1/</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 39 ง เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561

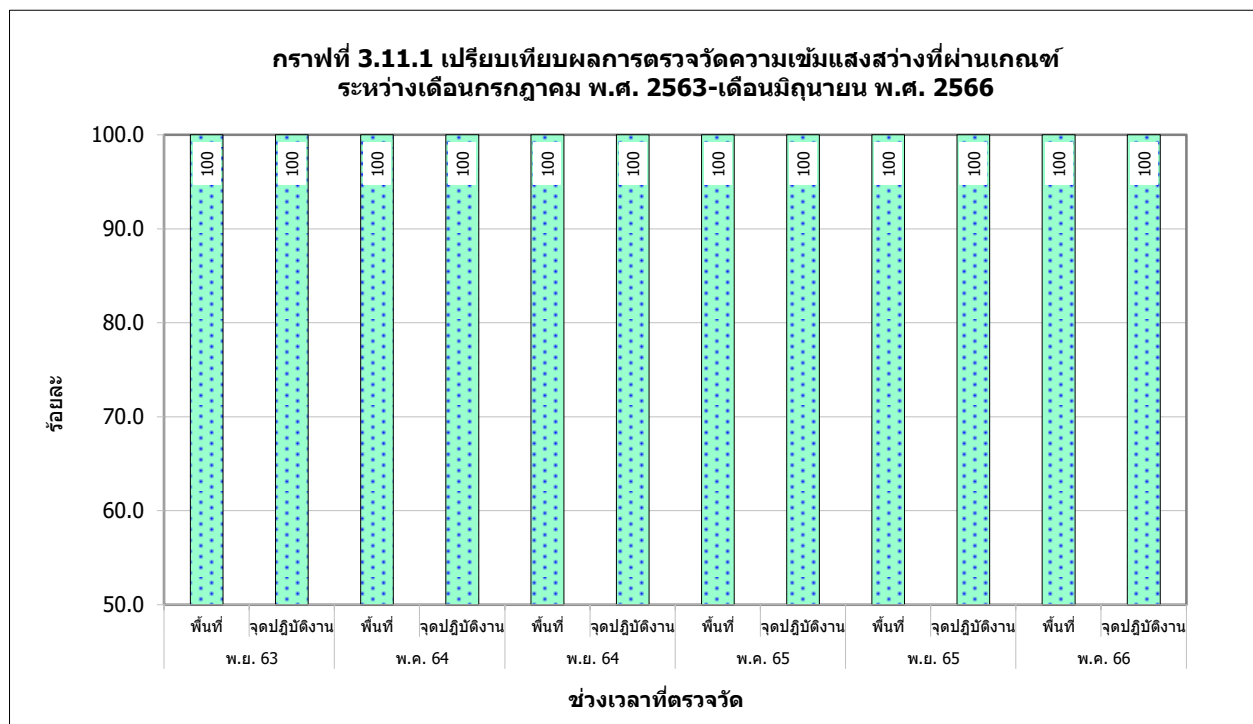
- ตารางที่ 2 มาตรฐานความเข้มแสงสว่าง ณ บริเวณที่ลูกจ้างต้องทำงาน โดยใช้สายตามองเฉพาะจุดหรือต้องใช้สายตาดูอยู่กับที่ในการทำงาน
- ตารางที่ 3 มาตรฐานความเข้มแสงสว่าง (ลักซ์) บริเวณโดยรอบที่ให้ลูกจ้างคนใดคนหนึ่งทำงาน โดยใช้สายตามองเฉพาะจุดในการปฏิบัติงาน

หมายเหตุ : Lux Meter "Extech" Model 407026 S/N A.052153 Cal. Date September 26, 2022

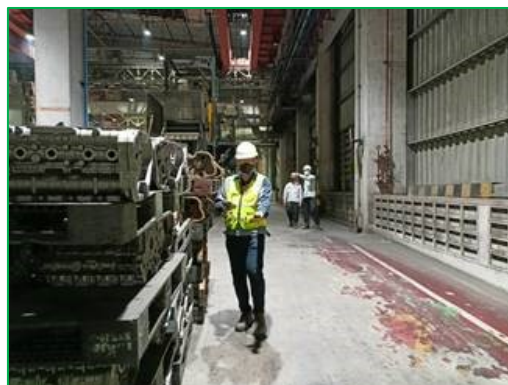
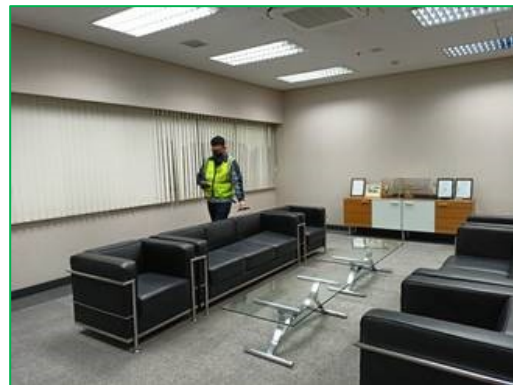
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายประกาย บุญเกิด  
ชื่อนิติบุคคลผู้ตรวจวัด : บริษัท เวิร์ดิเอน เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๓  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นายประกาย บุญเกิด

### สรุปผลการตรวจวัดแสงในพื้นที่ทำงาน

การตรวจวัดแสงในพื้นที่ทำงาน ของโครงการโรงงานหล่อและหลอมชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการเกษตรและเครื่องยนต์ ส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) บริษัท สยามคูโบต้าแมทเทรียลเทคโนโลยี จำกัด ประจำเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 ตรวจวัดระหว่างวันที่ 8-10 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 ในช่วงเวลากลางคืน แบ่งเป็นการตรวจวัดแบบพื้นที่ จำนวน 64 พื้นที่ และการตรวจวัดแบบจุดที่พนักงานปฏิบัติงาน โดยใช้สายตามองเฉพาะจุด จำนวน 294 จุดตรวจวัด พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งแบบพื้นที่ และแบบจุดที่พนักงานปฏิบัติงานโดยใช้สายตามองเฉพาะจุด ทั้งหมดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 39 ง เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561







ภาพที่ 3.11 ภาพแสดงการตรวจวัดระดับความเข้มแสงสว่างในพื้นที่ทำงาน



### 3.12 การตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

การตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน ของโครงการโรงงานหล่อและหลอมชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการเกษตรและเครื่องยนต์ ส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) บริษัท สยามคูโบต้าแมทเทคเทคโนโลยี จำกัด ประจำเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 โดยมีการตรวจวัดระดับเสียงต่างๆ ดังนี้

3.12.1 ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{eq}$  8 hr and  $L_{max}$ ) ทำการตรวจวัดในพื้นที่ จำนวน 7 สถานี คือ บริเวณเตาหลอม บริเวณเตาเทน้ำเหล็ก เครื่องขัดชิ้นงาน แพนกแยกชิ้นงาน และแผนกขัดชิ้นงาน จำนวน 4 สายการผลิต ของสายการผลิตที่ 1

3.12.2 ระดับเสียงเฉลี่ยในพื้นที่ปฏิบัติการ เพื่อจัดทำแผนที่แสดงเส้นระดับความดังเสียง (Noise contour map) ทำการตรวจวัดแบบพื้นที่ในบริเวณที่มีเครื่องจักรเสียงดัง โดยจะทำการตรวจวัดและจัดทำแผนที่ Noise contour map ทุกๆ ปี ของสายการผลิตที่ 1

3.12.3 ระดับเสียงสะสมตลอดเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง (Noise dose) ทำการตรวจวัดแบบติดตัวพนักงานที่ทำงานในบริเวณเครื่องจักรที่มีเสียงดัง จำนวน 7 สถานี คือ แผนกเตาหลอม แผนกเตาเทน้ำเหล็ก แพนกแยกชิ้นงาน และแผนกขัดชิ้นงาน จำนวน 4 สายการผลิต ของสายการผลิตที่ 1

#### วิธีการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

วิธีการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงานจะดำเนินการตามมาตรฐาน IEC 61672 (Sound Level Meter) และ 61252 (Noise Dosimeter) โดยมีรายละเอียดวิธีการตรวจวัดดังตารางที่ 3.12

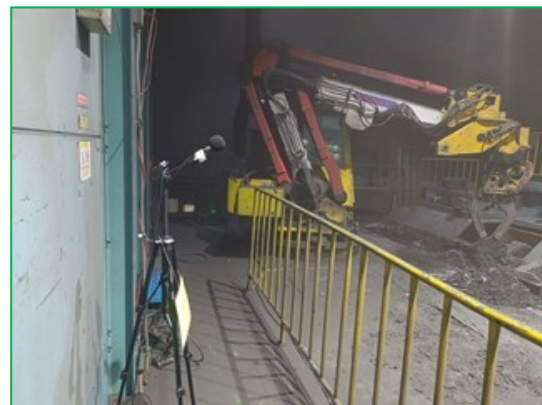
ตารางที่ 3.12

รายละเอียดวิธีการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดวิธีการวิเคราะห์
1	ระดับเสียง ( $L_{eq}$ 8 hr.)	Integrated Sound Level Meter	การตรวจวัดระดับเสียงจะทำการใช้เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter โดยวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ( $L_{eq}$ 1 hr.) ต่อเนื่องตั้งแต่ 8 ชั่วโมง และตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน
2	ระดับเสียงเฉลี่ย ( $L_{eq}$ 5 min) เพื่อจัดทำแผนที่แสดงเส้นระดับความดังเสียง (Noise contour map)	Integrated Sound Level Meter	การตรวจวัดระดับเสียงจะทำการใช้เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter โดยวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที ( $L_{eq}$ 5 min) กระจายทั่วพื้นที่ตรวจวัด และนำผลการตรวจวัดมาจัดทำแผนที่ Noise contour map โดยใช้โปรแกรม SURFER Version 5.3, 1995
3	ระดับเสียงสะสมตลอดเวลาการทำงาน (Noise dose)	Noise dosimeter	การตรวจวัดระดับเสียงสะสม จะทำการใช้เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียงชนิด Noise dosimeter โดยตรวจวัดที่ตัวบุคคลที่ทำงานในบริเวณเสียงดัง โดยทำการวัดค่า %Dose ต่อเนื่อง 8 ชั่วโมง และตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวันเพื่อคำนวณหาระดับเสียง TWA

## ผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน ของโครงการโรงงานหล่อและหลอมชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการเกษตรและเครื่องยนต์ บริษัท สยามคูโบต้าเมททัลเทคโนโลยี จำกัด ประจำเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 เมื่อวันที่ 10-11 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 7 สถานี ได้แก่ บริเวณเตาหลอม บริเวณเตาเผาเหล็ก แผนกแยกชิ้นงาน และแผนกขัดชิ้นงาน จำนวน 4 สายการผลิต ผลการตรวจวัดระดับเสียงต่อเนื่องแบบคงที่ (Continuous steady noise or Lmax) ในพื้นที่ทำงาน ต้องมีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ พบว่าทั้งหมดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ตามกฎกระทรวง โดยกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 หมวด 3 เสียง อย่างไรก็ตามทางโครงการได้กำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง (Ear Plugs และ Ear muffs) ตลอดระยะเวลาการทำงานในพื้นที่ โดยผลการตรวจวัดแสดงในตารางที่ 3.12.1-1 และสรุปผลการตรวจวัดย้อนหลัง 3 ปี (ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563 ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2566) ดังตาราง 3.12.1-2



ภาพที่ 3.12.1 ภาพแสดงการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน



**ตารางที่ 3.12.1-1**  
**ผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน**  
**ประจำเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566**

จุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย (เดซิเบล-เอ)						
	เตาหลอม*	เตาเผาเหล็ก	เครื่องแยกชิ้นงาน	เครื่องขัดชิ้นงาน			
				Finishing 1	Finishing 2	Finishing 3	Finishing 4
วันที่ตรวจวัด	11 พ.ค. 2566	11 พ.ค. 2566	11 พ.ค. 2566	10 พ.ค. 2566	10 พ.ค. 2566	10 พ.ค. 2566	10 พ.ค. 2566
ชั่วโมงที่ 1	77.4	85.4	83.1	86.8	91.3	86.9	93.8
ชั่วโมงที่ 2	79.1	83.6	85.4	90.1	92.3	90.9	93.8
ชั่วโมงที่ 3	76.0	82.5	84.2	89.1	92.7	89.8	93.3
ชั่วโมงที่ 4	80.0	84.7	83.6	90.0	93.6	89.2	91.7
ชั่วโมงที่ 5	76.5	82.1	85.3	89.6	93.7	90.2	90.4
ชั่วโมงที่ 6	77.2	82.5	84.3	93.6	93.7	90.5	87.9
ชั่วโมงที่ 7	79.7	83.0	85.8	90.9	92.5	89.8	84.7
ชั่วโมงที่ 8	69.9	79.4	85.2	89.6	93.1	90.1	85.3
ชั่วโมงที่ 9	-	-	-	89.4	88.9	-	-
ชั่วโมงที่ 10	-	-	-	82.3	79.7	-	-
Leq	77.7	83.2	84.7	89.9	92.2	89.8	91.3
Lmax	99.9	99.8	100.6	104.4	105.1	100.3	108.3

คำมาตรฐาน : <sup>1/</sup> กระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91 ก เมื่อวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559

- ระดับเสียงดังต่อเนื่องแบบคงที่ (Continuous steady noise or Lmax) ต้องไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายประกาย บุญเกิด  
ชื่อนิติบุคคลผู้ตรวจวัด : บริษัท เวิร์ดเอน เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด โบนัสเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๒  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นายประกาย บุญเกิด

หมายเหตุ: \* บริเวณเตาหลอม ทำการตรวจวัดระดับเสียงภายในห้องควบคุมเตาหลอมใหม่ ที่มีประตูปิดมิดชิด

### ตารางที่ 3.12.1-2

#### เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566

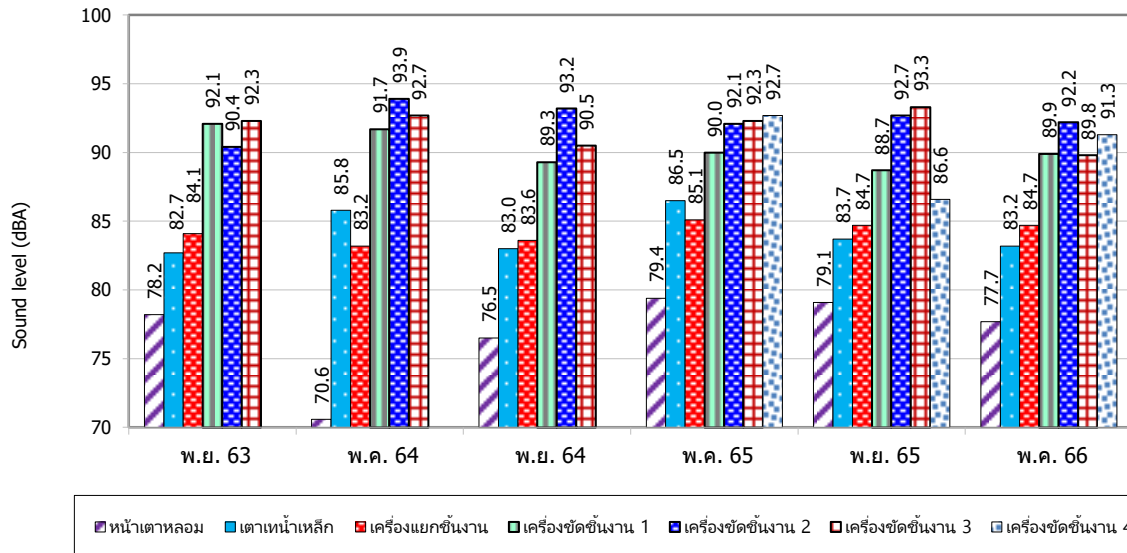
บริเวณจุดตรวจวัดเสียง	ผลการตรวจวัดระดับเสียง (dB-A)		บริเวณจุดตรวจวัดเสียง	ผลการตรวจวัดระดับเสียง (dB-A)	
	Leq	Lmax		Leq	Lmax
<b>บริเวณหน้าเตาหลอม</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>พ.ย. 2563</li> <li>มิ.ย. 2564</li> <li>พ.ย. 2564</li> <li>พ.ค. 2565</li> <li>พ.ย. 2565</li> <li>พ.ค. 2566</li> </ul>	78.2	109.8	<b>บริเวณเครื่องขัดชิ้นงาน 1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>พ.ย. 2563</li> <li>มิ.ย. 2564</li> <li>พ.ย. 2564</li> <li>พ.ค. 2565</li> <li>พ.ย. 2565</li> <li>พ.ค. 2566</li> </ul>	92.1	105.9
<b>บริเวณเตาเผาเหล็ก</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>พ.ย. 2563</li> <li>มิ.ย. 2564</li> <li>พ.ย. 2564</li> <li>พ.ค. 2565</li> <li>พ.ย. 2565</li> <li>พ.ค. 2566</li> </ul>	82.7	99.4	<b>บริเวณเครื่องขัดชิ้นงาน 2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>พ.ย. 2563</li> <li>มิ.ย. 2564</li> <li>พ.ย. 2564</li> <li>พ.ค. 2565</li> <li>พ.ย. 2565</li> <li>พ.ค. 2566</li> </ul>	90.4	104.4
<b>บริเวณแยกชิ้นงาน</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>พ.ย. 2563</li> <li>มิ.ย. 2564</li> <li>พ.ย. 2564</li> <li>พ.ค. 2565</li> <li>พ.ย. 2565</li> <li>พ.ค. 2566</li> </ul>	84.1	107.4	<b>บริเวณเครื่องขัดชิ้นงาน 3</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>พ.ย. 2563</li> <li>มิ.ย. 2564</li> <li>พ.ย. 2564</li> <li>พ.ค. 2565</li> <li>พ.ย. 2565</li> <li>พ.ค. 2566</li> </ul>	92.3	109.5
	83.0	103.3	<b>บริเวณเครื่องขัดชิ้นงาน 4</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>พ.ย. 2563</li> <li>มิ.ย. 2564</li> <li>พ.ย. 2564</li> <li>พ.ค. 2565</li> <li>พ.ย. 2565</li> <li>พ.ค. 2566</li> </ul>	93.0	104.4
	83.6	108.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>พ.ย. 2564</li> <li>พ.ค. 2565</li> <li>พ.ย. 2565</li> <li>พ.ค. 2566</li> </ul>	90.5	100.3
	85.1	101.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>พ.ค. 2565</li> <li>พ.ย. 2565</li> <li>พ.ค. 2566</li> </ul>	92.3	99.8
	84.7	100.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>พ.ย. 2565</li> <li>พ.ค. 2566</li> </ul>	93.3	103.3
	84.7	100.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>พ.ค. 2566</li> </ul>	89.8	100.3
<b>ค่ามาตรฐาน<sup>1/</sup></b>	<b>-</b>	<b>115</b>	<b>ค่ามาตรฐาน<sup>1/</sup></b>	<b>-</b>	<b>115</b>

ค่ามาตรฐาน : <sup>1/</sup> กระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91 ก เมื่อวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559

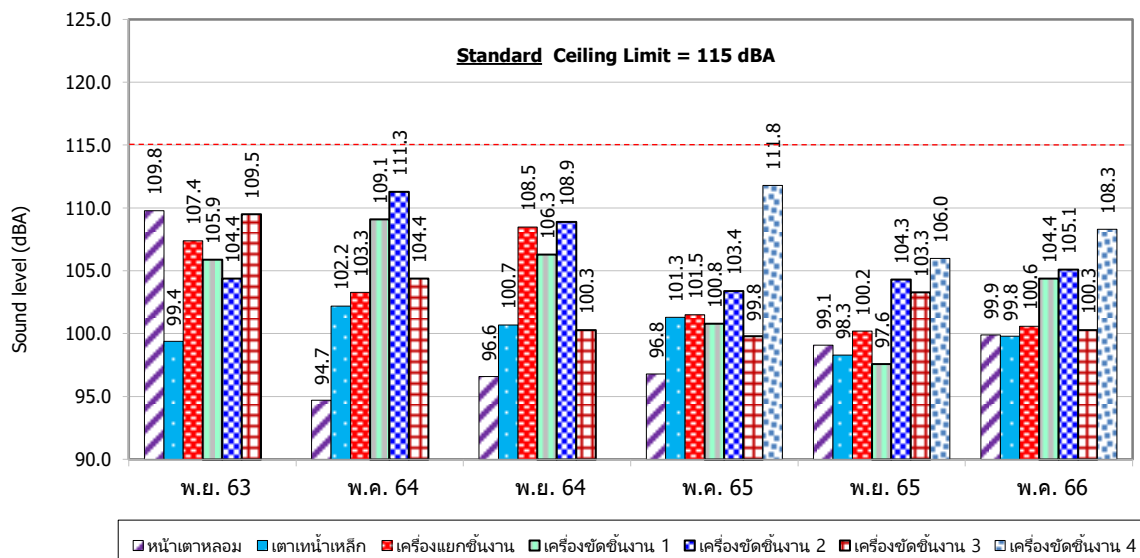
- ระดับเสียงดังต่อเนื่องแบบคงที่ (Continuous steady noise or Lmax) ต้องไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายประกาย บุญเกิด  
 ชื่อนิติบุคคลผู้ตรวจวัด : บริษัท เวิร์เดียน เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๒  
 ชื่อผู้วิเคราะห์ : นายประกาย บุญเกิด

กราฟที่ 3.12.1-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในพื้นที่ทำงาน : Leq  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566



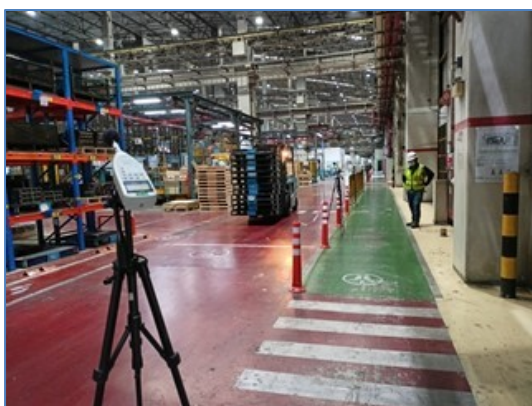
กราฟที่ 3.12.1-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงดังต่อเนื่องแบบคงที่ Ceiling Limit  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566





### ผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงานเพื่อจัดทำแผนที่แสดงเส้นระดับความดังเสียง (Noise contour map)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน เพื่อจัดทำแผนที่แสดงเส้นระดับความดังเสียง (Noise contour map) ของโครงการโรงงานหล่อและหลอมชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการเกษตรและเครื่องยนต์ ส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) บริษัท สยามคูโบต้าเมททัลเทคโนโลยี จำกัด เป็นการ ตรวจวัดระดับเสียง เฉลี่ย 5 นาที ตลอดพื้นที่ทำงานเพื่อจัดทำแผนที่แสดงเส้นระดับความดังเสียง โดยจะทำการตรวจวัด เส้นระดับความดังเสียง ดังกล่าวปีละ 1 ครั้ง ซึ่งในการตรวจวัดประจำปี พ.ศ. 2566 จะดำเนินการตรวจวัด ในช่วงการรายงานผลครั้งที่ 2 ประจำปี พ.ศ. 2566 ตั้งแต่เดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2566 2565 โดยผลการตรวจวัดครั้งล่าสุด ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 7-10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 ผลการ ตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ยในแต่ละพื้นที่ทำงานมีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 80.1 ถึง 85.5 เดซิเบล (เอ) และ พื้นที่หน้าอาคารสำนักงาน สนามหญ้า ตลอดจนพื้นที่จอดรถ มีค่าเท่ากับ 68.2 เดซิเบล (เอ)



ภาพที่ 3.12.2 ภาพแสดงการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงานเพื่อจัดทำ Noise contour map

## ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน

ผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมตลอดเวลาการทำงาน (Noise dose) ในพื้นที่ทำงาน ของโครงการ โรงงานหล่อและหลอมชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการเกษตรและเครื่องยนต์ ส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) บริษัท สยามคูโบต้าแมทเทิลเทคโนโลยี จำกัด ประจำเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 เมื่อวันที่ 10-11 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 7 คน ที่ปฏิบัติงานในบริเวณต่างๆ ได้แก่แผนกเตาหลอม แผนก เตาเทน้ำเหล็ก แผนกแยกชิ้นงาน และแผนกขัดชิ้นงานทั้ง 4 สายการผลิต ของสายการผลิตที่ 1 โดยผล การตรวจวัดแสดงในตารางที่ 3.12.2-1 และสรุปผลการตรวจวัดย้อนหลัง 3 ปี (ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566) ดังตารางที่ 3.12.2-2

ตารางที่ 3.12.2-1

### ผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมตลอดเวลาการทำงาน (Noise dose)

ประจำเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566

ชื่อจุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	เวลาที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน TWA (dB-A)	ระดับเสียงดังต่อเนื่องแบบคงที่ Lmax (dB-A)	ระดับเสียงสูงสุด Peak (dB)
Melting ห้องควบคุม 3, 4 (นายอภิเชษฐ์ ศรีเนตร)	11 พ.ค. 2566	8 ชั่วโมง	82	96.7	128.1
		10.5 ชั่วโมง	-	-	-
Pouring จุดตัก Slag Pouring (นายพลศาสตร์ ทองน้อย)	11 พ.ค. 2566	8 ชั่วโมง	80	95.6	128.6
		10.5 ชั่วโมง	-	-	-
Manipulator ห้องแยกชิ้นงาน (นายถวิลพล พุฒลา)	11 พ.ค. 2566	8 ชั่วโมง	68	91.1	127.8
		10.5 ชั่วโมง	-	-	-
Finishing FN1 Grinding (นายวันชัย เพ็งบุบผา)	10 พ.ค. 2566	8 ชั่วโมง	90	103.8	140.0
		10.5 ชั่วโมง	91	103.8	140.0
Finishing FN2 Grinding (นายวุฒิชัย เข้มมัท)	10 พ.ค. 2566	8 ชั่วโมง	93	102.4	137.1
		10.5 ชั่วโมง	94	102.4	137.1
Finishing FN3 Grinding (นายศิรัชย์ คำภีระ)	10 พ.ค. 2566	8 ชั่วโมง	91	99.0	133.7
		10.5 ชั่วโมง	-	-	-
Finishing FN4 Grinding (นายเกรียงไกร แหม่มศรี)	10 พ.ค. 2566	8 ชั่วโมง	92	103.3	138.2
		10.5 ชั่วโมง	-	-	-
ค่ามาตรฐาน <sup>1/ 2/</sup>	สำหรับการทำงาน 8 ชั่วโมง		85 <sup>2/</sup>	115 <sup>1/</sup>	140 <sup>1/</sup>
	สำหรับการทำงาน 10.5 ชั่วโมง		83 <sup>2/</sup>		

ค่ามาตรฐาน : <sup>1/</sup> กระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91 ก เมื่อวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559

- ระดับเสียงสูงสุดของเสียงกระแทก (Peak) ต้องไม่เกิน 140 เดซิเบล
- ระดับเสียงดังต่อเนื่องแบบคงที่ (Continuous steady noise or Lmax) ต้องไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ

<sup>2/</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง เมื่อวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561

- ระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง (TWA<sub>(8)</sub>) ต้องไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน 10.5 ชั่วโมง (TWA<sub>(10.5)</sub>) ต้องไม่เกิน 83 เดซิเบลเอ

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม

: นายประกาย บุญเกิด

ชื่อนิติบุคคลผู้ตรวจวัด

: บริษัท เวิร์ดิเอน เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๒

ชื่อผู้วิเคราะห์

: นายประกาย บุญเกิด



ตารางที่ 3.12.2-2

เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมตลอดเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง  
ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566

บริเวณจุดตรวจวัดเสียง	ผลการตรวจวัดระดับเสียง			บริเวณจุดตรวจวัดเสียง	ผลการตรวจวัดระดับเสียง		
	TWA dB(A)	Ceiling dB(A)	Peak dB		TWA 8 hr dB(A)	Ceiling dB(A)	Peak dB
<b>หน้าเตาหลอม</b>				<b>เครื่องขัดชิ้นงาน 1</b>			
• พ.ย. 2563	82	94.1	131.1	• พ.ย. 2563	<b>94</b>	106.3	<b>140.6</b>
• มิ.ย. 2564	84	105.7	133.3	• มิ.ย. 2564	<b>94</b>	105.4	139.4
• พ.ย. 2564	84	96.6	127.8	• พ.ย. 2564	<b>92</b>	99.8	135.7
• พ.ค. 2565	83	96.6	124.8	• พ.ค. 2565	<b>89</b>	102.1	138.4
• พ.ย. 2565	82	95.3	124.3	• พ.ย. 2565	<b>91</b>	103.6	128.6
• พ.ค. 2566	82	96.7	128.1	• พ.ค. 2566	<b>90</b>	103.8	140.0
<b>เตาหน้าเหล็ก</b>				<b>เครื่องขัดชิ้นงาน 2</b>			
• พ.ย. 2563	82	96.6	134.0	• พ.ย. 2563	<b>101</b>	<b>123.7</b>	<b>144.3</b>
• มิ.ย. 2564	<b>87</b>	101.9	134.5	• มิ.ย. 2564	<b>100</b>	111.3	<b>140.2</b>
• พ.ย. 2564	83	100.5	138.7	• พ.ย. 2564	<b>94</b>	102.9	135.5
• พ.ค. 2565	84	95.1	136.0	• พ.ค. 2565	<b>91</b>	104.2	137.7
• พ.ย. 2565	<b>88</b>	97.1	138.0	• พ.ย. 2565	<b>93</b>	100.8	128.4
• พ.ค. 2566	80	95.6	128.6	• พ.ค. 2566	<b>93</b>	102.4	137.1
<b>แยกชิ้นงาน</b>				<b>เครื่องขัดชิ้นงาน 3</b>			
• พ.ย. 2563	<b>87</b>	111.8	139.5	• พ.ย. 2563	<b>94</b>	106.0	139.4
• มิ.ย. 2564	77	97.6	131.3	• มิ.ย. 2564	<b>94</b>	102.0	134.2
• พ.ย. 2564	76	89.7	127.8	• พ.ย. 2564	<b>92</b>	99.8	133.0
• พ.ค. 2565	64	86.0	129.2	• พ.ค. 2565	<b>91</b>	99.5	136.3
• พ.ย. 2565	76	100.6	132.0	• พ.ย. 2565	<b>94</b>	100.7	134.5
• พ.ค. 2566	68	91.1	127.8	• พ.ค. 2566	<b>91</b>	99.0	133.7
				<b>เครื่องขัดชิ้นงาน 4</b>			
				• พ.ย. 2563	-	-	-
				• มิ.ย. 2564	-	-	-
				• พ.ย. 2564	-	-	-
				• พ.ค. 2565	<b>93</b>	104.9	<b>140.1</b>
				• พ.ย. 2565	85	101.2	<b>133.4</b>
				• พ.ค. 2566	<b>92</b>	103.3	138.2
<b>ค่ามาตรฐาน <sup>1/</sup></b>	<b>85</b>	<b>115</b>	<b>140</b>	<b>ค่ามาตรฐาน <sup>1/</sup></b>	<b>85</b>	<b>115</b>	<b>140</b>

ค่ามาตรฐาน : <sup>1/</sup> กระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91 ก เมื่อวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559

- ระดับเสียงสูงสุดของเสียงกระแทก (Peak) ต้องไม่เกิน 140 เดซิเบล
- ระดับเสียงต่อเนื่องแบบคงที่ (Continuous steady noise or Lmax) ต้องไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ

<sup>2/</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง เมื่อวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561

- ระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง (TWA<sub>(8)</sub>) ต้องไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม :

นายประกาย บุญเกิด

ชื่อนิติบุคคลผู้ตรวจวัด :

บริษัท เวิร์คเดย์ เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด โอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๒

ชื่อผู้วิเคราะห์ :

นายประกาย บุญเกิด



### สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมตลอดเวลาการทำงาน

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมตลอดเวลาการทำงานของพนักงาน ของโครงการ โรงงานหล่อและหลอมชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการเกษตรและเครื่องยนต์ บริษัท สยามคูโบต้าแมทเทคเทคโนโลยี จำกัด ประจำเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 เมื่อวันที่ 10-11 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับการสัมผัสเสียงเฉลี่ยของพนักงานตลอดเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง (TWA 8 hr) ของพนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณเครื่องขัดชิ้นงาน สายการผลิตที่ 1 2 3 และ 4 มีค่าเกินกว่า เกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอน พิเศษ 19 ง เมื่อวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561 ที่กำหนดให้นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับ เฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง (TWA<sub>(8)</sub>) ต้องไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ และในการตรวจวัดระดับการ สัมผัสเสียงเฉลี่ยของพนักงานตลอดเวลาการทำงาน 10.5 ชั่วโมง (TWA 10.5 hr) พบว่าผลการตรวจวัด บริเวณเครื่องขัดชิ้นงาน สายการผลิตที่ 1 และ 2 (คุณวันชัย เพ็งบุปผา และคุณวุฒิยา เทียมทัด) มีค่าเกิน กว่าเกณฑ์มาตรฐาน 83 เดซิเบลเอ สำหรับการทำงาน 10.5 ชั่วโมง (มีการทำงานล่วงหน้าเพียง 2 บริเวณ ในช่วงเวลาการตรวจวัด)

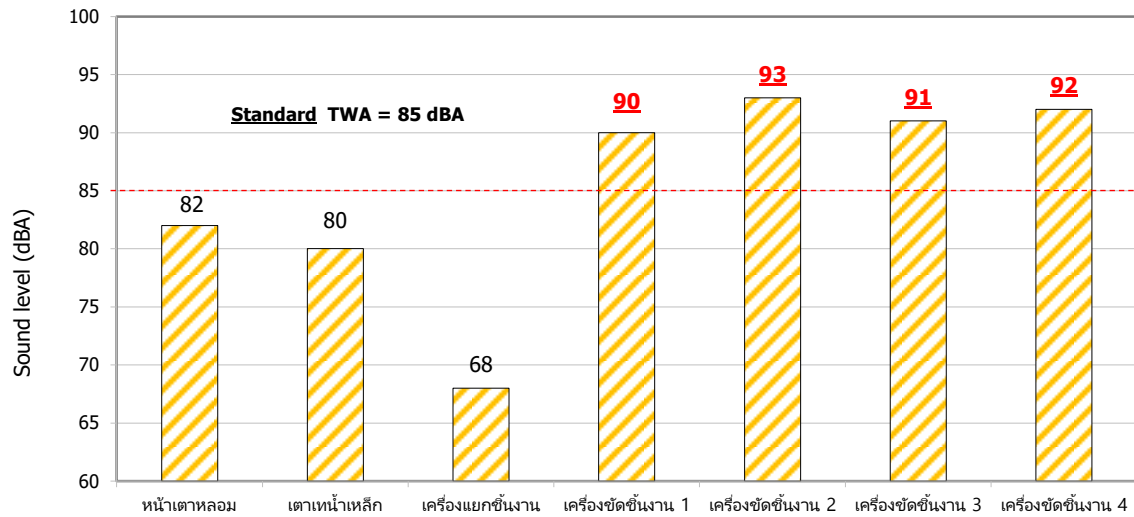
ค่าระดับเสียงสูงสุดของเสียงกระแทก (Peak) และค่าระดับเสียงดังต่อเนื่องแบบคงที่ (Continuous steady noise or Lmax) ต้องไม่เกิน 140 เดซิเบล 115 เดซิเบลเอ ตามลำดับ พบว่าผลการตรวจวัดใน ช่วงเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง และทำงานล่วงหน้า เป็นเวลา 10.5 ชั่วโมง ทั้งหมดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐานกำหนด ตามกฎกระทรวง โดยกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสง สว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 หมวด 3 เสียง

อย่างไรก็ตาม ทางโครงการได้ดำเนินการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน ตามแผนงานโครงการ อนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation) ดังแสดงในภาคผนวกที่ 29 เพื่อเป็นการเฝ้าระวังทาง การแพทย์ สุขอนามัยและความปลอดภัยของพนักงานที่ทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง และเบื้องต้นได้ กำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง (Ear plugs และ Ear muffs) ตลอดเวลาที่ทำงานในพื้นที่ เสียงดัง และพิจารณาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับระดับเสียง รวมทั้งทางโครงการ ได้ปรับปรุงเครื่องจักรในส่วนของแผนกขัดชิ้นงาน ที่เครื่อง Air Shot Auto ที่แผนกปั้นแบบ เครื่อง Drum Shot จุดเขย่าก้าน เพื่อให้พนักงานได้รับระดับเสียงไม่เกินกว่าที่กฎหมายกำหนด ตามระยะเวลาการ ทำงานหรือระยะเวลาที่สัมผัสเสียง อ้างอิงตามประกาศ ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง การคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ปี พ.ศ. 2561

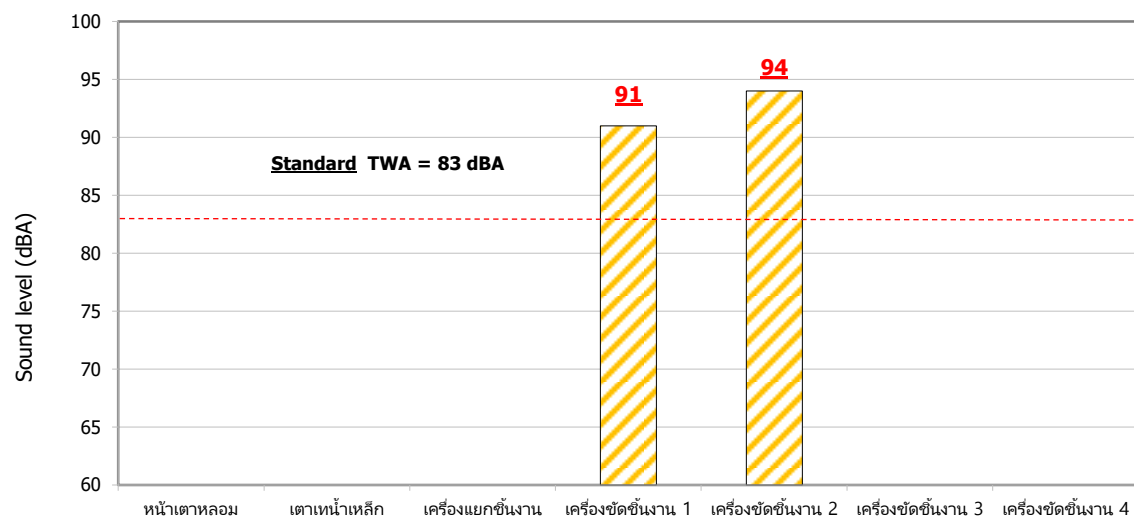


ภาพที่ 3.12.3 ภาพแสดงการตรวจวัดระดับเสียงสะสมตลอดเวลาการทำงาน

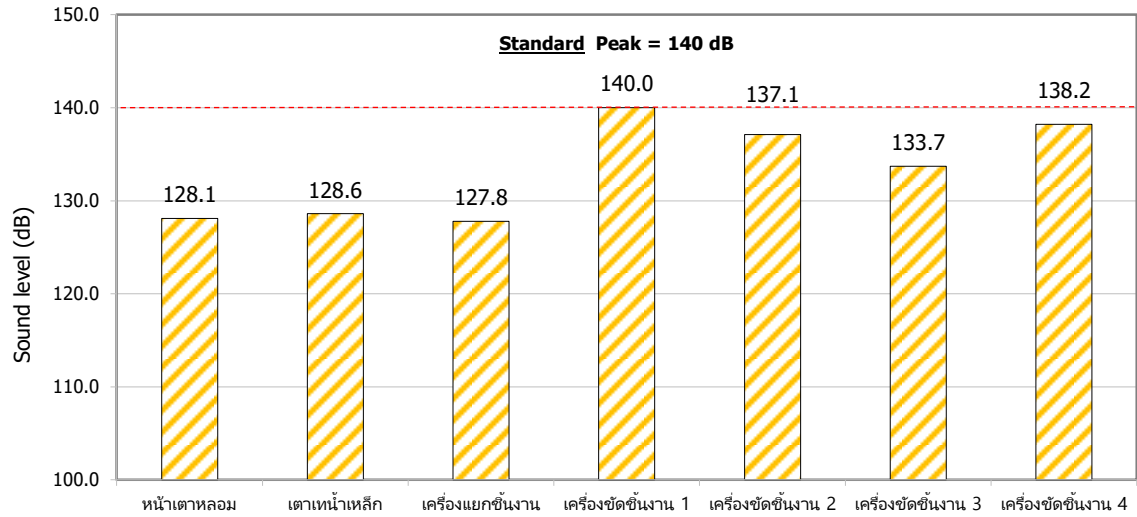
กราฟที่ 3.13.1-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมตลอดเวลาการทำงาน : TWA 8 hr  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566



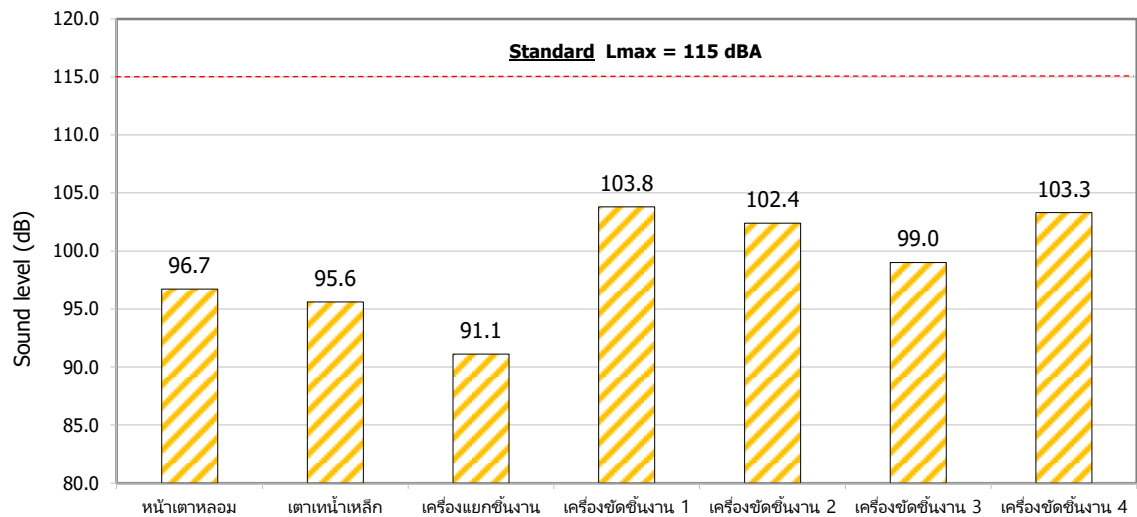
กราฟที่ 3.13.1-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมตลอดเวลาการทำงาน : TWA 10.5 hr  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566



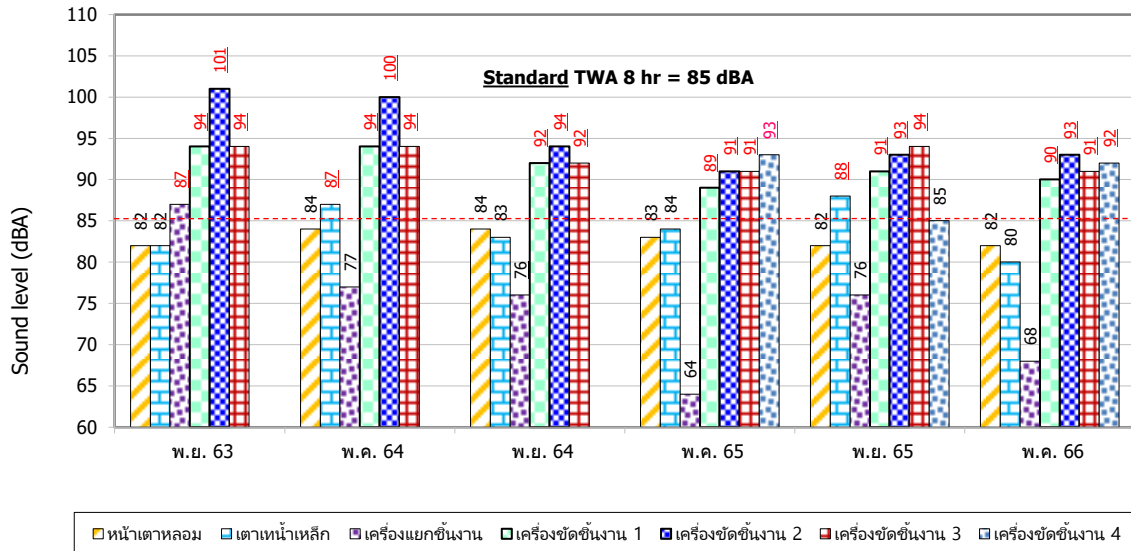
กราฟที่ 3.13.1-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมตลอดเวลาการทำงาน : Peak  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566



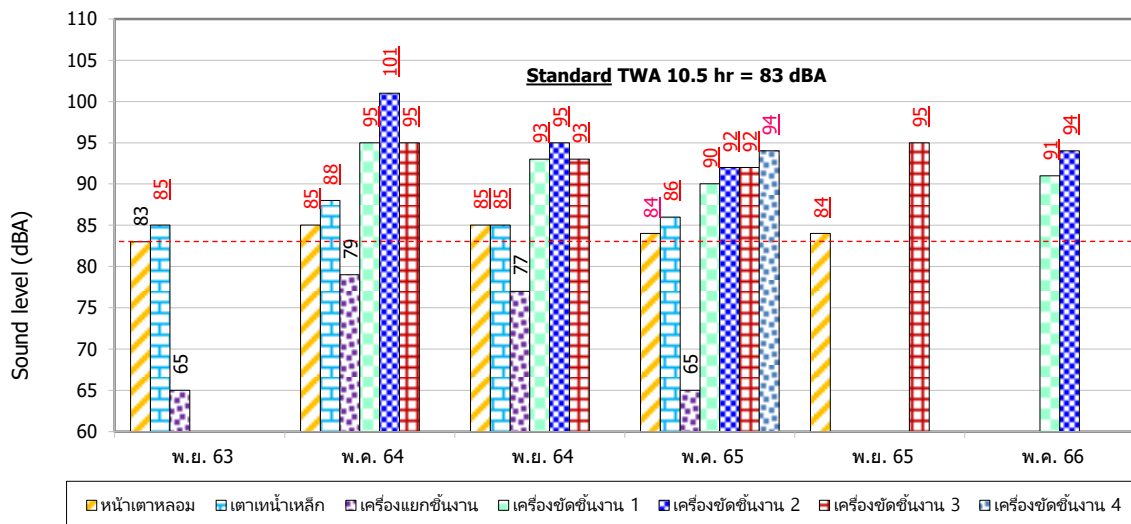
กราฟที่ 3.13.1-4 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมตลอดเวลาการทำงาน : Lmax  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566



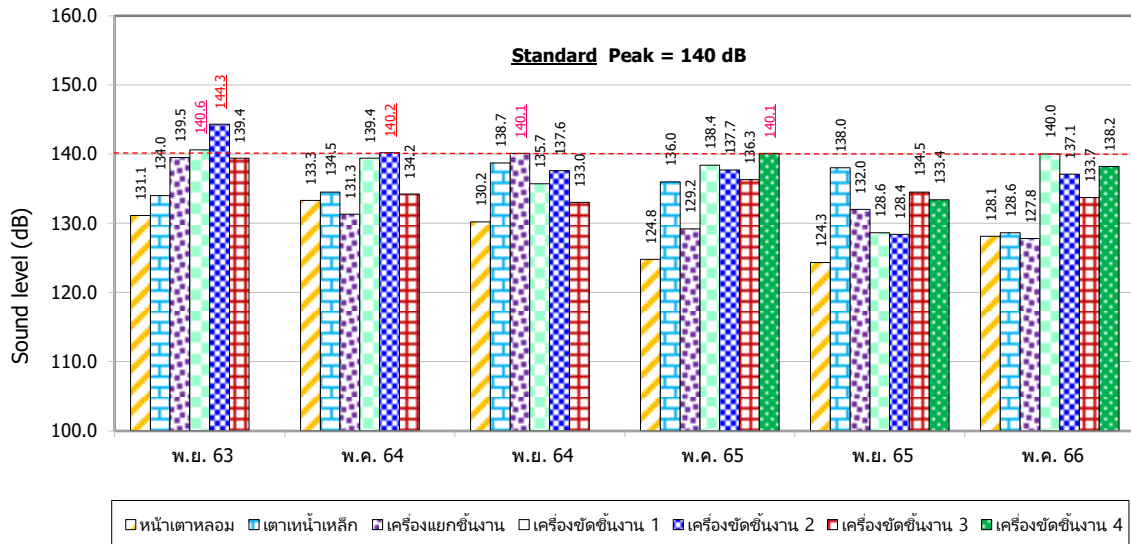
กราฟที่ 3.13.2-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมตลอดเวลาการทำงาน : TWA 8 hr  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566



กราฟที่ 3.13.2-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมตลอดเวลาการทำงาน : TWA 10 hr  
ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566



กราฟที่ 3.13.2-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมตลอดเวลาการทำงาน : Peak  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566



กราฟที่ 3.13.2-4 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณเสียงดังต่อเนื่องแบบคงที่ตลอดเวลาการทำงาน : Lmax  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566

