

## บทที่ 4

### ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด ได้ทำการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดของการดำเนินงานดังต่อไปนี้

#### 4.1 ขอบเขตการดำเนินงาน

การติดตามตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตามเงื่อนไขที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ด้านเสียง ด้านคุณภาพน้ำทั้ง ด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน ด้านคุณภาพดิน ด้านปริมาณน้ำใช้ ด้านไฟฟ้า ด้านการจัดการกากของเสีย ด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ด้านคมนาคม ด้านเศรษฐกิจ-สังคม/การมีส่วนร่วมของประชาชน โดยมีขอบเขตการดำเนินงาน แสดงดังตารางที่ 4.1-1 และตารางที่ 4.2-1 และรูปที่ 4-1 ถึงรูปที่ 4-2

ตารางที่ 4.1-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- ตรวจวัด 1 สถานี ● บ้านมาบเรียง (A2) ● วัดเขาคันทรง (A3)	-ฝุ่นละอองรวม (TSP)เฉลี่ย 24 ชั่วโมง -ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง -ทิศทางและความเร็วลม (1 สถานี)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง (ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง)	- โครงการทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามมาตรการที่กำหนด ในวันที่ 8-15 มีนาคม 2567 ผลการตรวจวัด พบว่า ปริมาณผลสารทุกชนิดที่ทำการตรวจวัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดรายละเอียดดังรายงานในบทที่ 4	-
1.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลพิษทางอากาศแบบต่อเนื่องโดย CEMs	- ตรวจวัดจากปล่องระบบอากาศมลพิษทางอากาศ จำนวน 1 ปล่อง ● ปล่องเตาหลอมหลัก (ปล่องที่ 5)	- ฝุ่นละออง - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> ) - ก๊าซออกซิเจน (O <sub>2</sub> ) - อุณหภูมิปลายปล่อง - อัตราการไหลของก๊าซ	- ตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิตดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของระบบ CEMs (Audit CEMs) ทุก 1 ปี	- โครงการดำเนินการตรวจวัดปล่องระบบอากาศมลพิษทางอากาศ อย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิต และโครงการดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของระบบ CEMs (Audit CEMs) วันที่ 14-15 มีนาคม 2567 รายละเอียดดังภาคผนวกที่ 35	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)

ของ บริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ) 1.3 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด	-ตรวจวัดจากปล่องระบายนมลพิษทางอากาศจำนวน 6 ปล่อง <ul style="list-style-type: none"><li>● ปล่องเครื่องบดย่อยแผ่นPCB 1 (ปล่องที่ 1)</li><li>● ปล่องเตาหลอมไฟฟ้า(ปล่องที่ 2)</li><li>● ปล่องเครื่องบดย่อยแผ่นPCB 2 (ปล่องที่ 4)</li><li>● ปล่องเตาหลอมหลัก(ปล่องที่ 5)</li><li>● ปล่องโรงแปรรูปโลหะมีค่า (ปล่องที่ 14)</li><li>● ปล่องหม้อน้ำ(ปล่องที่ 16)</li></ul>	-ฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP)	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่ดำเนินการผลิตและในช่วงเดียวที่ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- โครงการทำการตรวจวัดปริมาณ TSP จากปล่องที่ 1 และ ปล่องที่ 5 ในวันที่ 14 มีนาคม 2567 ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานรายละเอียดดังรายงานในแบบที่ 4	-
	-ตรวจวัดจากปล่องระบายนมลพิษทางอากาศจำนวน 4 ปล่อง <ul style="list-style-type: none"><li>● ปล่องอาคารปฏิกิริยาไฟฟ้าเคมีและสัปดาห์โลหะ (ปล่องที่ 3)</li><li>● ปล่องเตาหลอมหลัก (ปล่องที่ 5)</li><li>● ปล่องถังปฏิกิริยาสกัดโลหะมีค่า 2, 5 และ 6 (ปล่องที่ 12)</li></ul>	-ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> )	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่ดำเนินการผลิตและในช่วงเดียวที่ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- โครงการทำการตรวจวัดปริมาณ SO <sub>2</sub> และ NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> จากปล่องที่ 2 ในวันที่ 13 มีนาคม 2567 ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานรายละเอียดดังรายงานในแบบที่ 4	-

**ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)**

ของ บริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ) 1.3 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปล่องหม้อน้ำ (ปล่องที่ 16)</li> </ul>			<p>มาตรฐาน รายละเอียดดังรายงานในบทที่ 4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการทำการตรวจวัดปริมาณ SO<sub>2</sub> และ NO<sub>x</sub> as NO<sub>2</sub> จากปล่องที่ 16 ในวันที่ 15 มีนาคม 2567 ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานรายละเอียดดังรายงานในบทที่ 4</li> </ul>	-
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดจากปล่องระบายอากาศมลพิษทางอากาศ จำนวน 6 ปล่อง</li> <li>● ปล่องอาคารปฏิบัติการไฟฟ้าเคมีและสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3)</li> <li>● ปล่องถังปฏิกิริยาสกัดโลหะ มีค่า 1, 3 (ปล่องที่ 10)</li> <li>● ปล่องถังปฏิกิริยาสกัดโลหะ มีค่า 4 (ปล่องที่ 11)</li> <li>● ปล่องถังปฏิกิริยาสกัดโลหะ มีค่า 2, 5, 6 (ปล่องที่ 12)</li> <li>● ปล่องอาคารโรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (ปล่องที่ 15)</li> </ul>	<p>- ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl)</p>	<p>- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่ดำเนินการผลิตและในช่วงเดียวที่ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ</p>	<p>- โครงการทำการตรวจวัดปริมาณ HCl จากปล่องที่ 3 ในวันที่ 13 มีนาคม 2567 ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานรายละเอียดดังรายงานในบทที่ 4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการทำการตรวจวัดปริมาณ HCl จากปล่องที่ 10 ในวันที่ 14 มีนาคม 2567 ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานรายละเอียดดังรายงานในบทที่ 4</li> <li>- โครงการทำการตรวจวัดปริมาณ HCl จากปล่องที่ 15 ในวันที่ 15 มีนาคม 2567 ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานรายละเอียดดังรายงานในบทที่ 4</li> </ul>	-



ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ) 1.3 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ปล่องเครื่องระเหยน้ำเสีย (ปล่องที่ 17)</li> <li>- ตรวจวัดจากปล่องระบายอากาศ จำนวน 3 ปล่อง มติพิษทางอากาศ จำนวน 3 ปล่อง</li> <li>● ปล่องอาคารปฏิบัติการไฟฟ้าเคมี และสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3)</li> <li>● ปล่องถังปฏิกิริยาสกัดโลหะ มีค่า 4 (ปล่องที่ 11)</li> <li>● ปล่องถังปฏิกิริยาสกัดโลหะ มีค่า 2, 5, 6 (ปล่องที่ 12)</li> <li>- ตรวจวัดจากปล่องระบายอากาศ จำนวน 2 ปล่อง มติพิษทางอากาศ จำนวน 2 ปล่อง</li> <li>● ปล่องอาคารปฏิบัติการไฟฟ้าเคมี และสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3)</li> <li>● ปล่องถังปฏิกิริยาสกัดโลหะ มีค่า 4 (ปล่องที่ 11)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ก๊าซแอมโมเนีย (NH<sub>3</sub>)</li> <li>- ก๊าซไนโตรเจน (N<sub>2</sub>H<sub>4</sub>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่ดำเนินการผลิตและเป็นช่วงเดียวที่ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ</li> <li>- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่ดำเนินการผลิตและเป็นช่วงเดียวที่ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการทำการตรวจวัดปริมาณ NH<sub>3</sub> จากปล่องที่ 3 ในวันที่ 13 มีนาคม 2567 ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน รายละเอียดดังรายงานในแบบที่ 4</li> <li>- โครงการทำการตรวจวัดปริมาณ N<sub>2</sub>H<sub>4</sub> จากปล่องที่ 3 ในวันที่ 13 มีนาคม 2567 ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน รายละเอียดดังรายงานในแบบที่ 4</li> <li>- โครงการทำการตรวจวัดปริมาณ N<sub>2</sub>H<sub>4</sub> จากปล่องที่ 10 ในวันที่ 14 มีนาคม 2567 ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน รายละเอียดดังรายงานในแบบที่ 4</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ) 1.3 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด(ต่อ)	- ตรวจวัดจากปล่องระบายอากาศ มลพิษทางอากาศ จำนวน 3 ปล่อง ● ปล่องอาคารปฏิบัติการไฟฟ้าเคมี และสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3) ● ปล่องถังปฏิกริยาสกัดโลหะมีค่า 2, 5, 6 (ปล่องที่ 12) ● ปล่องอาคารโรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (ปล่องที่ 15)	- กรดไนตริก (HNO <sub>3</sub> )	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่ดำเนินการผลิตและในช่วงเดียวที่ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- โครงการทำการตรวจวัดปริมาณ HNO <sub>3</sub> จากปล่องที่ 3 ในวันที่ 13 มีนาคม 2567 ผลการตรวจวัดมีค่ามากกว่าค่าควบคุมในรายงาน EHIA - โครงการทำการตรวจวัดปริมาณ HNO <sub>3</sub> จากปล่องที่ 15 ในวันที่ 15 มีนาคม 2567 ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน - แต่อย่างไรก็ดีเมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดของทุกปล่องกับประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดดัง <b>รายงานในบทที่ 4</b>	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
1.3 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด(ต่อ)	- ตรวจวัดจากปล่องระบายอากาศ มลพิษทางอากาศ จำนวน 2 ปล่อง <ul style="list-style-type: none"> <li>• ปล่องอาคารปฏิบัติการไฟฟ้าเคมี และสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3)</li> <li>• ปล่องถังปฏิบัติการสกัดโลหะมีค่า 7, 8 (ปล่องที่ 13)</li> </ul>	- ก๊าซไฮโดรเจน ไซยาไนด์ (HCN)	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่ดำเนินการผลิตและในช่วงเดียวที่ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- โครงการทำการตรวจวัดปริมาณ HCN จากปล่องที่ 3 ในวันที่ 13 มีนาคม 2567 ผลการตรวจวัดมีค่ามากกว่าค่าควบคุมในรายงาน EHIA - แต่อย่างไรก็ดีเมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดของทุกปล่องกับประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดตั้ง รายงานในบทที่ 4	

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ) 1.3 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด(ต่อ)	- ตรวจวัดจากปล่องระบายอากาศมลพิษทางอากาศ จำนวน 6 ปล่อง <ul style="list-style-type: none"> <li>● ปล่องอาคารปฏิบัติการไฟฟ้าเคมี และสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3)</li> <li>● ปล่องโรงสกัดทองแดงด้วยไฟฟ้าเคมี 1 (ปล่องที่ 6)</li> <li>● ปล่องโรงสกัดทองแดงด้วยไฟฟ้าเคมี 2 (ปล่องที่ 7)</li> <li>● ปล่องโรงผลิตนิกเกิลซัลเฟต 1 (ปล่องที่ 8)</li> <li>● ปล่องโรงผลิตนิกเกิลซัลเฟต 2 (ปล่องที่ 9)</li> </ul> ปล่องอาคารโรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (ปล่องที่ 15)	- กรดซัลฟิวริก (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่ดำเนินการผลิตและในช่วงเดียวที่ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- โครงการทำการตรวจวัดปริมาณ H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> จากปล่องที่ 3 ในวันที่ 13 มีนาคม 2567 ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานรายละเอียดดังรายงานในบทที่ 4 - โครงการทำการตรวจวัดปริมาณ H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> จากปล่องที่ 6 ในวันที่ 14 มีนาคม 2567 ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานรายละเอียดดังรายงานในบทที่ 4 - โครงการทำการตรวจวัดปริมาณ H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> จากปล่องที่ 15 ในวันที่ 15 มีนาคม 2567 ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานรายละเอียดดังรายงานในบทที่ 4	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)

ของ บริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ) 1.3 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด (ต่อ)	- ตรวจวัดจากปล่องระบายอากาศมลพิษทางอากาศ จำนวน 2 ปล่อง ● ปล่องเตาหลอมไฟฟ้า (ปล่องที่ 2) ● ปล่องเตาหลอมหลัก (ปล่องที่ 5)	● โลหะหนัก ได้แก่ อาร์เซนิก (As), ทองแดง (Cu), ตะกั่ว (Pb),ปรอท (Hg), สังกะสี (Zn) และ นิกเกิล (Ni)	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่ดำเนินการผลิตและในช่วงเดือนที่ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- โครงการทำการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักจากปล่องที่ 2 ในวันที่ 13 มีนาคม 2567 ผลการตรวจวัดค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน - โครงการทำการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักจากปล่องที่ 5 ในวันที่ 14 มีนาคม 2567 ผลการตรวจวัดค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น อาร์เซนิก (As), ทองแดง (Cu), ตะกั่ว (Pb) ที่ต่ำกว่าค่าควบคุมในรายงาน EHIA - แต่อย่างไรก็ดีเมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดของทุกปล่องกับประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดดัง <b>รายงานในบทที่ 4</b>	

**ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)**

ของ บริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลาความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
2. ระดับเสียงทั่วไป	- ตรวจวัด 1 สถานี ● บริเวณบ้านมาบแสนสุข (N1)	- ระดับเสียงทั่วไป (Leq 24 ชม.) - ระดับเสียงพื้นฐาน ( $L_{90}$ ) - ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน ( $L_{dn}$ ) - ประเมินค่าระดับบริเวณ	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง (7 วันต่อเนื่อง) ช่วงเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- โครงการทำการตรวจวัดในวันที่ 8-15 มีนาคม 2567 ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดรายละเอียดดังรายงานในบทที่ 4	-
	- ตรวจวัด 4 สถานี ● บริเวณริมรั้วโครงการ ด้านทิศเหนือ (N2) ● บริเวณริมรั้วโครงการ ด้านทิศตะวันออก (N3) ● บริเวณริมรั้วโครงการ ด้านทิศใต้ (N4) ● บริเวณริมรั้วโครงการ ด้านทิศตะวันตก (N5) - ภายในอาคารส่วนผลิตทุกอาคารจนถึงริมรั้ว	- ระดับเสียงทั่วไป ( $L_{eq}$ 24 ชม.)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง (7 วันต่อเนื่อง) ช่วงเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- โครงการทำการตรวจวัดในวันที่ 8-15 มีนาคม 2567 ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดรายละเอียดดังรายงานในบทที่ 4	-
		- Noise Contour	- ตรวจวัดภายใน 6 เดือนหลังเปิดดำเนินการจำนวน 1 ครั้ง และทบทวนทุก ๆ 3 ปี	- โครงการมีแผนการตรวจวัดและจัดทำแผนที่ระดับเสียง (Noise Contour Map) ในปี 2567	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรฐานตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลาความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
3. คุณภาพน้ำทิ้ง	- ตรวจวัด 1 จุด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>บ่อพักน้ำทิ้ง 1 ของโครงการ</li> </ul>	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งในดัชนี สี (Color), ความเป็นกรด-ด่าง (pH), อุณหภูมิ (Temperature), ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS), ปริมาณสารแขวนลอย (SS), บีโอดี (BOD), ซีโอดี (COD), ทีเคเอ็น (TKN) และน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	- เดือนละ 1 ครั้ง	- โครงการทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งตามที่มาตรการกำหนด เดือนละ 1 ครั้ง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบว่า บ่อพักน้ำทิ้ง 1 ของโครงการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด รายละเอียดดังรายงานในบทที่ 4	-
	- ตรวจวัด 3 จุด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>บ่อพักน้ำทิ้ง 1 ของโครงการ</li> <li>บ่อพักน้ำทิ้ง 2 ของโครงการ</li> <li>จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งสุดท้ายของโครงการ (Final Inspection Manhole)</li> </ul>	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งในดัชนี สี (Color), ความเป็นกรด-ด่าง (pH), อุณหภูมิ (Temperature), สารแขวนลอย (SS), บีโอดี (BOD), ซีโอดี (COD), ทีเคเอ็น (TKN), ทีเคเอส (TDS), ทีเคเอ็น (TKN), น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) และโลหะหนัก ได้แก่ อาร์เซนิก	- เดือนละ 1 ครั้ง	- โครงการทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งตามที่มาตรการกำหนด เดือนละ 1 ครั้ง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียของผู้ระบายบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ในนิคมอุตสาหกรรมรายละเอียดดังรายงานในบทที่ 4	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลาความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
3. คุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ)	ก่อนเข้าระบบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมบินทองโครงการ 5	(As), ทองแดง (Cu), ตะกั่ว (Pb),ปรอท (Hg), สังกะสี (Zn) และนิกเกิล (Ni)			
4.คุณภาพน้ำใต้ดิน	- ตรวจวัด 5 สถานี ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>● บ่อสังเกตการณ์ที่อยู่ในตำแหน่งหน้า 1 (GW1)</li> <li>● บ่อสังเกตการณ์ที่อยู่ในตำแหน่งท้ายน้ำ 1 (GW2)</li> <li>● บ่อสังเกตการณ์ที่อยู่ในตำแหน่งท้ายน้ำ 2 (GW3)</li> <li>● บ่อสังเกตการณ์ที่อยู่ในตำแหน่งท้ายน้ำ 3 (GW4)</li> <li>● บ่อสังเกตการณ์ที่อยู่ในตำแหน่งท้ายน้ำ 4 (GW5)</li> </ul>	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH), อาร์เซนิก (As),ทองแดง (Cu), ตะกั่ว (Pb), ปรอท (Hg), สังกะสี (Zn), เงิน (Ag) และนิกเกิล (Ni)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง	- โครงการทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในวันที่ 19 มีนาคม 2567 ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดดังรายงานในบทที่ 4	-



ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)

ของ บริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลาความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
5. คุณภาพดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดดินที่ระดับดินต้นและระดับดินลึก 5 สถานี ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>● บริเวณบ่อสังเคราะห์ที่อยู่ในพื้นที่เหมืองน้ำ 1 (S1)</li> <li>● บริเวณบ่อสังเคราะห์ที่อยู่ในพื้นที่เหมืองน้ำ 1 (S2)</li> <li>● บริเวณบ่อสังเคราะห์ที่อยู่ในพื้นที่เหมืองน้ำ 2 (S3)</li> <li>● บริเวณบ่อสังเคราะห์ที่อยู่ในพื้นที่เหมืองน้ำ 2 (S4)</li> <li>● บริเวณบ่อสังเคราะห์ที่อยู่ในพื้นที่เหมืองน้ำ 3 (S4)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเป็นกรด-ด่าง (pH), อาร์เซนิก (As), ทองแดง (Cu), ตะกั่ว (Pb),ปรอท (Hg), สังกะสี (Zn), เงิน (Ag) และ นิกเกิล (Ni)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการทำการตรวจวัดคุณภาพดิน ในวันที่ 19 มีนาคม 2567 ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดดังรายงานในบทที่ 4</li> </ul>	-
6. ปริมาณน้ำใช้	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รวบรวมสถิติการใช้น้ำรายเดือนของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ และจัดทำรายงานสรุปผลปีละ 1 ครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการมีการรวบรวมสถิติการใช้น้ำรายเดือนของโครงการ โดยในปี 2566 มีปริมาณการใช้น้ำรวม 168,597 ลูกบาศก์เมตร รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 34</li> </ul>	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรฐานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีตัววัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
7. ไฟฟ้า	- พื้นที่โครงการ	- รวบรวมสถิติปริมาณการใช้ไฟฟ้าของโรงงานและบันทึกสถิติการเกิดกระแสไฟฟ้าขัดข้อง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการและจัดทำรายงานสรุปผลปีละ 1 ครั้ง	- โครงการมีการรวบรวมสถิติปริมาณการใช้ไฟฟ้าของโรงงาน รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 35	-
8. การจัดการกากของเสีย	- พื้นที่โครงการ	- สรุปปริมาณของเสียแต่ละชนิดที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการและสัดส่วนปริมาณของเสียที่นำไป Recycle หรือส่งกำจัดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และสรุปเป็นรายงานตามแบบ สก. 1 สก. 2 และ สก. 3 และแสดงในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้รายงานประจำปีแก่สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมเป็นทองโครงการ 5	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการและจัดทำรายงานสรุปผลปีละ 1 ครั้ง	- มีการบันทึกปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการ โดยระหว่างมกราคม-มิถุนายน 2567 พบ <ul style="list-style-type: none"> <li>ขยะมูลฝอยทั่วไป</li> <li>ไม่พาสก</li> <li>กล่องกระดาษ</li> <li>เศษเหล็ก</li> <li>เศษดิน</li> <li>เศษก่อสร้าง เช่น ปูน เป็นต้น</li> </ul> รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 34	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
8. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)	- ผู้รับกำจัดผู้ขนส่ง	- ตรวจประเมินบริษัทผู้รับขนส่งและผู้รับกำจัดกากของเสียของโครงการ เพื่อให้มั่นใจได้ว่ามีการดำเนินงานตามข้อตกลงในการรับขนส่ง/รับกำจัดที่ทำได้กับโครงการ ซึ่งต้องดำเนินการตามประกาศกระทรวงและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยแสดงผลการประเมินในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- โครงการมีแผนดำเนินการตรวจประเมินบริษัทผู้รับขนส่ง และผู้รับกำจัดกากของเสีย ภายในปี 2567 โดยรายละเอียดจะนำเสนอในรายงานฉบับถัดไป	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
9. สาธารณสุข	- ภายในโครงการ	- รวบรวมสถิติภาวะการเจ็บป่วยและการตรวจสุขภาพประจำปี	- ปีละ 1 ครั้ง	- โครงการได้รวบรวมสถิติภาวะการเจ็บป่วยพร้อมทั้งมีการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีแก่พนักงานทุกคน รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 20	-
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>พนักงานทุกคน</li> <li>พนักงานที่มีความเสี่ยงตามการแนะนำของแพทย์</li> <li>พนักงานฝ่ายผลิต</li> <li>ภายในโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจร่างกาย และสมรรถภาพการมองเห็น</li> <li>ตรวจหาสารโลหะหนักในเลือด</li> <li>ตรวจสมรรถภาพการได้ยินและสมรรถภาพปอด</li> <li>รวบรวมสถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน รวมทั้งวิเคราะห์สาเหตุของความผิดปกติโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์</li> </ul>	- ก่อนเข้าทำงานและปีละ 1 ครั้ง	- โครงการได้รวบรวมสถิติภาวะการเจ็บป่วยพร้อมทั้งมีการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีแก่พนักงานทุกคน โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 20 และ 21	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลาความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
10.2 สภาพแวดล้อมในการทำงาน (Work Area)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัด 4 จุด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>● เด้าหลอม (A1)</li> <li>● เครื่องหล่อแผ่นทองแดง (A2)</li> <li>● บริเวณบดย่อยแผ่น PCB 1 (A3)</li> <li>● บริเวณบดย่อยแผ่น PCB 2 (A4)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปริมาณฝุ่นละอองในพื้นที่ทำงาน <ul style="list-style-type: none"> <li>● ฝุ่นละอองทั้งหมด (Total Dust)</li> <li>● ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่สามารถเข้าสู่ระบบหายใจ (Respirable Dust)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้งในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการคัดเเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในพื้นที่ทำงาน โดยทำการตรวจวัดดัชนีฝุ่นละอองทั้งหมดและฝุ่นละอองขนาดเล็กที่สามารถเข้าสู่ระบบหายใจ ในวันที่ 13- 14 มีนาคม 2567 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง จำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 และมาตรฐาน ACGIH, 2021 รายละเอียดดังรายงานบทที่ 4</li> </ul>	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรฐานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
10.2 สภาพแวดล้อมในการทำงาน (Work Area) (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัด 12 จุด <ul style="list-style-type: none"> <li>● เตาหลอม (N1)</li> <li>● เครื่องบดย่อยแผ่น PCB (N2)</li> <li>● พื้นที่ผลิตอาคารผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี (N3)</li> <li>● พื้นที่ผลิตอาคารสกัดโลหะมีค่า (N4)</li> <li>● พื้นที่ผลิตอาคารวิจัยพัฒนา (N5)</li> <li>● พื้นที่ขนถ่ายวัสดุเก็บและผลิตภัณฑ์ 1 (N6)</li> <li>● พื้นที่ขนถ่ายวัสดุเก็บและผลิตภัณฑ์ 2 (N7)</li> </ul> </li> </ul>	- ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในสถานที่ทำงาน	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในสถานที่ทำงาน (Leq) จำนวน 12 จุดได้แก่ บริเวณเตาหลอม (N1) เครื่องบดย่อยแผ่น PCB (N2) พื้นที่ผลิตอาคารผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี (N3) พื้นที่ผลิตอาคารสกัดโลหะมีค่า (N4) พื้นที่ผลิตอาคารวิจัยพัฒนา (N5) พื้นที่ขนถ่ายวัสดุเก็บและผลิตภัณฑ์ในอาคารเก็บวัสดุเก็บและผลิตภัณฑ์ 1 (N6) พื้นที่ขนถ่ายวัสดุเก็บและผลิตภัณฑ์ในอาคารเก็บวัสดุเก็บและผลิตภัณฑ์ 2 (N7) อาคารโรงงานและสำนักงาน 1 (N8) อาคารปฏิกิริยาไฟฟ้าเคมี (N9) อาคารผลิต Oxygen (N10) อาคารหม้อไอน้ำ (N11) อาคาร Air Compressor (N12) ในวันที่ 13 และ 14 มีนาคม 2567</li> </ul>	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)

ของ บริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลาความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
10.2 สภาพแวดล้อมในการทำงาน (Work Area) (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>อาคารโรงงานและสำนักงาน 1 (N8)</li> <li>อาคารปฏิบัติการไฟฟ้าเคมี (N9)</li> <li>อาคารผลิต Oxygen (N10)</li> <li>อาคารหม้อไอน้ำ (N11)</li> <li>อาคาร Air Compressor (N12)</li> </ul>	ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในสถานที่ทำงาน	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน	พบว่ามีความอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดดังรายงานบทที่ 4	-
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ปฏิบัติงาน จำนวน 2 จุด <ul style="list-style-type: none"> <li>• เตาหลอม (H1)</li> <li>• เครื่องหล่อแผ่นทองแดง (H2)</li> </ul> </li> </ul>	- ความร้อน (WBGT °C)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน โดยตรวจวัดครั้งแรกในเดือนเมษายน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการที่ได้ดำเนินการตรวจวัดระดับความร้อนบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน (Wet Bulb Globe Temperature: WBGT) จำนวน 2 จุด ได้แก่ บริเวณเตาหลอม (H1) และ บริเวณเครื่องหล่อแผ่นทองแดง (H2) ในวันที่ 14 มีนาคม 2567 ผลการตรวจวัดพบว่ามีความอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดดังรายงานบทที่ 4</li> </ul>	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)  
ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
10.2 สภาพแวดล้อมในการทำงาน (Work Area) (ต่อ)	- อาคารสำนักงานและอาคารผลิตทั้งหมด	- แสงสว่าง	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้งในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน	- โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดแสงสว่างในสถานที่ทำงาน ในวันที่ 15 มีนาคม 2567 ผลการตรวจวัด พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดดังรายงานบทที่ 4	-
	- ตรวจวัดจำนวน 6 จุด ● บริเวณผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี 1 (C1) ● บริเวณผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี 2 (C2) ● บริเวณอบบรมผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี (C3) ● บริเวณผลิตนิกเกิลซัลเฟต 1 (C4) ● บริเวณผลิตนิกเกิลซัลเฟต 2 (C5) ● บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารโรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (C6)	- กรดซัลฟิวริก (Sulfuric Acid; H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้งในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน	- โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดปริมาณกรดซัลฟิวริกบริเวณพื้นที่ทำงาน ในวันที่ 14 มีนาคม 2567 ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชี้แจงความเข้มขึ้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 รายละเอียดดังรายงานบทที่ 4	-



ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)

ของ บริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
10.2 สภาพแวดล้อมในการทำงาน (Work Area) (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัด จำนวน 4 จุด                             <ul style="list-style-type: none"> <li>● บริเวณอบรมผลิตทองแดงบริสุทธิ์ ด้วยไฟฟ้าเคมี (C3)</li> <li>● บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารโรงงาน และอาคารวิจัย พัฒนา (C6)</li> <li>● บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารสกัดโลหะมีค่า (C7)</li> <li>● เครื่องระเหยน้ำเสีย (C8)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดปริมาณก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ บริเวณพื้นที่ทำงาน ในวันที่ 14 มีนาคม 2567 ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง จดจํากัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 รายละเอียดดังรายงานบทที่ 4</li> </ul>	-
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัด จำนวน 3 จุด                             <ul style="list-style-type: none"> <li>● บริเวณอบรมผลิตทองแดงบริสุทธิ์ ด้วยไฟฟ้าเคมี (C3)</li> <li>● บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารโรงงาน และอาคารวิจัย พัฒนา (C6)</li> <li>● บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารสกัดโลหะมีค่า (C7)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ก๊าซแอมโมเนีย (NH<sub>3</sub>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดปริมาณก๊าซแอมโมเนีย บริเวณพื้นที่ทำงาน ในวันที่ 14 มีนาคม 2567 ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง จดจํากัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 รายละเอียดดังรายงานบทที่ 4</li> </ul>	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)

ของ บริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
10.2 สภาพแวดล้อมในการทำงาน (Work Area) (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัด จำนวน 2 จุด                             <ul style="list-style-type: none"> <li>● บริเวณอบรมผลิตทองแดงบริสุทธิ์ ด้วยไฟฟ้าเคมี (C3)</li> <li>● บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารสกัดโลหะมีค่า (C7)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ก๊าซไนโตรเจน (<math>N_2H_4</math>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดปริมาณก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ บริเวณพื้นที่ทำงานในวันที่ 14 มีนาคม 2567 ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง จัดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 รายละเอียดดังรายงานบทที่ 4</li> </ul>	-
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัด จำนวน 2 จุด                             <ul style="list-style-type: none"> <li>● บริเวณอบรมผลิตทองแดงบริสุทธิ์ ด้วยไฟฟ้าเคมี (C3)</li> <li>● บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารโรงงานและอาคารวิจัย พัฒนา (C6)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กรดไนตริก (<math>HNO_3</math>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดปริมาณก๊าซกรดไนตริก บริเวณพื้นที่ทำงานในวันที่ 14 มีนาคม 2567 ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง จัดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 รายละเอียดดังรายงานบทที่ 4</li> </ul>	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)

ของ บริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลาความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
10.2 สภาพแวดล้อมในการทำงาน (Work Area) (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัด จำนวน 2 จุด</li> <li>● บริเวณอบบรมผลิตทองแดงบริสุทธิ์ ด้วยไฟฟ้าเคมี (C3)</li> <li>● บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารโรงงาน และอาคารวิจัยพัฒนา (C6)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ก๊าซไฮโดรเจนไซยาไนด์ (HCN)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดปริมาณก๊าซไฮโดรเจนไซยาไนด์ บริเวณพื้นที่ทำงานในวันที่ 14 มีนาคม 2567 ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง จัดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 รายละเอียดตั้ง</li> </ul>	-
10.3 สภาพแวดล้อมในการทำงาน (Personal Sampling)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดที่ตัวพนักงาน จำนวน 4 จุด โดยกำหนดจำนวนตัวอย่างให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและเป็นไปตามมาตรฐาน NIOSH</li> <li>● เทาหลออม (A1)</li> <li>● เครื่องหล่อแผ่นทองแดง (A2)</li> <li>● บริเวณยกย้อยแผ่น PCB 1 (A3)</li> <li>● บริเวณยกย้อยแผ่น PCB 2 (A4)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปริมาณฝุ่นละอองที่ตัวพนักงาน</li> <li>● ฝุ่นละอองทั้งหมด (Total Dust)</li> <li>● ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่สามารถเข้าสู่ระบบหายใจ (Respirable Dust)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองที่ตัวพนักงาน โดยทำการตรวจวัดดัชนีฝุ่นละอองทั้งหมดและฝุ่นละอองขนาดเล็กที่สามารถเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ ในวันที่ 13 และ 14 มีนาคม 2567 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ACGIH, 2021 รายละเอียดตั้ง</li> </ul>	รายละเอียดบทที่ 4

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)

ของ บริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
10.3 สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ตัวพนักงาน (Personal Sampling) (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดที่ตัวพนักงานจำนวน 12 จุด โดย กำหนดจำนวนตัวอย่างให้ถูกต้องตามหลัก วิชาการและเป็นไปตามมาตรฐาน NIOSH</li> <li>● เดทาลอม (N1)</li> <li>● เครื่องบดย่อยแผ่น PCB (N2)</li> <li>● พื้นที่ผลิตอาคารผลิตทองแดงบริสุทธิ์ ด้วยไฟฟ้าเคมี (N3)</li> <li>● พื้นที่ผลิตอาคารสกัดโลหะมีค่า (N4)</li> <li>● พื้นที่ผลิตอาคารวิจัยพัฒนา (N5)</li> <li>● พื้นที่ขนถ่ายวัสดุดิบและผลิตภัณฑ์ 1 (N6)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (TWA)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (TWA) ของพนักงานที่สัมผัสเสียงดัง จำนวน 12 จุด ได้แก่ บริเวณเตาหลอม (N1) เครื่องบดย่อยแผ่น PCB (N2) พื้นที่ผลิตอาคารผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี (N3) พื้นที่ผลิตอาคารสกัดโลหะมีค่า (N4) พื้นที่ผลิตอาคารวิจัยพัฒนา (N5) พื้นที่ขนถ่ายวัสดุดิบและผลิตภัณฑ์ในอาคารเก็บวัสดุดิบและผลิตภัณฑ์ 1 (N6) พื้นที่ขนถ่ายวัสดุดิบและผลิตภัณฑ์ 2 (N7) อาคารโรงงานและสำนักงาน 1 (N8) อาคารปฏิบัติการไฟฟ้าเคมี (N9) อาคารผลิต Oxygen (N10) อาคารหน้ำไอน้ำ (N11) และอาคาร Air-Compressor (N12)</li> </ul>	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
10.3 สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ตัวพนักงาน (Personal Sampling) (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"><li>พื้นที่ขนถ่ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ในอาคารเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ 2 (N7)</li><li>อาคารโรงงานและสำนักงาน 1 (N8)</li><li>อาคารปฏิบัติการไฟฟ้าเคมี (N9)</li><li>อาคารผลิต Oxygen (N10)</li><li>อาคารหม้อไอน้ำ (N11)</li><li>อาคาร Air Compressor (N12)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (TWA)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน</li></ul>	ในวันที่ 13 และ 14 มีนาคม 2567 พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน รายละเอียดดังรายงานบทที่ 4	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)

ของ บริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลาความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
10.3 สภาพแวดล้อมในการทำงาน (Personal Sampling) (ต่อ)	<p>- ตรวจวัดที่ตัวพนักงานจำนวน 6 จุด โดยกำหนดจำนวนตัวอย่างให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและเก็บไปตามมาตรฐาน NIOSH ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● บริเวณผลิตทองแดงบริสุทธิ์ ด้วยไฟฟ้าเคมี 1 (C1)</li> <li>● บริเวณผลิตทองแดงบริสุทธิ์ ด้วยไฟฟ้าเคมี 2 (C2)</li> <li>● บริเวณอบรมผลิตทองแดงบริสุทธิ์ ด้วยไฟฟ้าเคมี (C3)</li> <li>● บริเวณผลิตนิกเกิลซัลเฟต 1 (C4)</li> <li>● บริเวณผลิตนิกเกิลซัลเฟต 2 (C5)</li> <li>● บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารโรงงานและอาคารวิจัย พัฒนา (C6)</li> </ul>	<p>- กรดซัลฟิวริก (Sulfuric Acid; H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>)</p>	<p>- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน</p>	<p>- โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดปริมาณกรดซัลฟิวริกที่ตัวพนักงาน ในวันที่ 14 มีนาคม 2567 ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชี้แจงแก้ความเข้าใจของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 และมาตรฐาน ACGIH, 2021 รายละเอียดดัง <b>รายงานบทที่ 4</b></p>	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรฐานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
10.3 สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ตัวพนักงาน (Personal Sampling) (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดที่ตัวพนักงาน จำนวน 4 จุด โดยกำหนดจำนวนตัวอย่างให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและไปตามมาตรฐาน NIOSH</li> <li>• บริเวณอบบรมผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี (C3)</li> <li>• บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารโรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (C6)</li> <li>• บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารสกัดโลหะมีค่า(C7)</li> <li>• เครื่องระเหยน้ำเสีย (C8)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการ ได้ดำเนินการตรวจวัดปริมาณไฮโดรเจนคลอไรด์ที่ตัวพนักงาน ในวันที่ 14 มีนาคม 2567 ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง จำกัดค่าความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 และมาตรฐาน ACGIH,2021 รายละเอียดดังรายงานบทที่ 4</li> </ul>	

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลาความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
10.3 สภาพแวดล้อมในการทำงาน (Personal Sampling) (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดที่ตัวพนักงาน จำนวน 4 จุด โดยกำหนดจำนวนตัวอย่างให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและปฏิบัติตามมาตรฐาน NIOSH <ul style="list-style-type: none"> <li>● บริเวณอบบรมผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี (C3)</li> <li>● บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารโรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (C6)</li> <li>● บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารสกัดโลหะมีค่า (C7)</li> </ul> </li> <li>- ตรวจวัดที่ตัวพนักงาน จำนวน 2 จุด โดยกำหนดจำนวนตัวอย่างให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและปฏิบัติตามมาตรฐาน NIOSH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ก๊าซแอมโมเนีย (NH<sub>3</sub>)</li> <li>- ก๊าซไฮโดรเจน (N<sub>2</sub>H<sub>4</sub>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน</li> <li>- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดปริมาณก๊าซแอมโมเนียที่ตัวพนักงาน ในวันที่ 14 มีนาคม 2567 ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง จีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 และมาตรฐาน ACGIH,2021 รายละเอียดตั้ง รายงานบทที่ 4</li> <li>- โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดปริมาณก๊าซไฮโดรเจน ที่ตัวพนักงาน ในวันที่ 14 มีนาคม 2567 ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง จีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560</li> </ul>	-



ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)

ของ บริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลาความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
10.3 สภาพแวดล้อมในการทำงาน (Personal Sampling) (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>บริเวณรอบรมผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วย ไฟฟ้าเคมี (C3)</li> <li>บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคาร สกัดโลหะมีค่า (C7)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ก๊าซไนโตรเจน (<math>N_2H_4</math>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>และมาตรฐาน ACGIH, 2021 รายละเอียดดังรายงานบทที่ 4</li> </ul>	-
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจวัดที่ตัวพนักงาน จำนวน 2 จุด โดยกำหนดจำนวนตัวอย่างให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและปฏิบัติตามมาตรฐาน NIOSH</li> <li>บริเวณรอบรมผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี (C3)</li> <li>บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคาร โรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (C6)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>กรดไนตริก (<math>HNO_3</math>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการ ได้ดำเนินการตรวจวัดปริมาณกรดไนตริกที่ตัวพนักงาน ในวันที่ 14 มีนาคม 2567 ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 และมาตรฐาน ACGIH, 2021 รายละเอียดดังรายงานบทที่ 4</li> </ul>	

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรฐานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)

ของ บริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
10.3 สภาพแวดล้อมในการทำงาน (Personal Sampling) (ต่อ)	- ตรวจวัดที่ตัวพนักงาน จำนวน 2 จุด โดยกำหนดจำนวนตัวอย่างให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและเก็บไปตามมาตรฐาน NIOSH <ul style="list-style-type: none"> <li>บริเวณอบรมผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี (C3)</li> <li>บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารโรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (C6)</li> </ul>	- ก๊าซไฮโดรเจนไซยาไนด์ (HCN)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน	- โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดปริมาณก๊าซไฮโดรเจนไซยาไนด์ที่ตัวพนักงานในวันที่ 14 มีนาคม 2567 ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง จำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 และมาตรฐาน ACGIH, 2021 รายละเอียดดังรายงานบทที่ 4	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
10.4 การบันทึกอุบัติเหตุ และสรุปผลแบบรายงานผลการดำเนินงานเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ	- ภายในโครงการ	- สาเหตุ - จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ - การแก้ไขปัญหา	- เมื่อเกิดอุบัติเหตุตลอดระยะเวลาดำเนินการและจัดทำรายงานสรุปผลปีละ 1 ครั้ง	- โครงการมีการจัดทำบันทึกอุบัติเหตุพร้อมทั้งนำเสนอรายงานการดำเนินงานเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานในระดับวิชาชีพแบบ จป.(ว.) ทุก 6 เดือน ตามรอบปฏิบัติหน้าต่องานงานสวัสดิการและแรงงานจังหวัดชลบุรี รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ข-23	-
10.5 การฝึกอบรมและชักซ้อมแผนฉุกเฉิน	- ภายในโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการและจัดทำรายงานสรุปผลปีละ 1 ครั้งซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการและจัดทำรายงานสรุปผลปีละ 1 ครั้ง ซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี	- โครงการได้จัดทำแผนระงับเหตุกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และฝึกซ้อมเป็นประจำทุกปี โดยในปี 2566 มีการจัดอบรมการทำงานกับสารเคมีอันตรายและการรับมือกับสถานการณ์เหตุฉุกเฉิน ล่าสุดเมื่อวันที่ 19 ธันวาคม 2566 และจัดอบรมดับเพลิงขั้นต้นและฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ เมื่อวันที่ 21 ธันวาคม 2566 ในปี 2567 โครงการวางแผนดำเนินการในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 25	-

**ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)**

ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
11. คมนาคม	- ภายในพื้นที่โครงการและตลอดเส้นทางขนส่ง	- บันทึกสถิติอุบัติเหตุการจราจรที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการขนส่งของโครงการเพื่อหาแนวทางป้องกันและแก้ไขปัญหาการเกิดซ้ำต่อไป	- ทุกครั้งที่มีการมีอุบัติเหตุ	- โครงการได้บันทึกสถิติอุบัติเหตุการจราจรที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการขนส่งของโครงการ โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ไม่พบอุบัติเหตุ	
12. เศรษฐกิจ-สังคม	- พื้นที่โครงการ	- เสนอความก้าวหน้าของการปฏิบัติตามแผนการดำเนินกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR)	- ปีละ 1 ครั้ง	- โครงการได้นำเสนอความก้าวหน้าของการปฏิบัติตามแผนการดำเนินกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ผ่านการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-
	- คีร์รีเรือนประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และชุมชนที่เกี่ยวเนื่องพื้นที่ อ่อนไหวและชุมชนที่เป็นจุดตรวจวัด คุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยรอบพื้นที่โครงการภายในรัศมี 5 กิโลเมตร	- สํารวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม รวมทั้งสำรวจความคิดเห็นของคีร์รีเรือน ประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พื้นที่ อ่อนไหว เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล วัด และโรงเรียน เป็นต้น และจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งสำรวจสภาพการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ปัญหาและความต้องการของชุมชนและคีร์รีเรือนประชาชน	- ปีละ 1 ครั้ง	- โครงการได้สำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม รวมทั้งสำรวจความคิดเห็นของคีร์รีเรือน ประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และพื้นที่ อ่อนไหว ทุกปี ในปี 2567 โครงการวางแผนดำเนินการในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรฐานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
12. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	พื้นที่โครงการ	ทั้งนี้ การสุ่มตัวอย่างให้เป็นไปตามหลักวิชาการและสถิติ พร้อมทั้งให้แสดงแผนที่การกระจายตัวในการเก็บข้อมูลด้วย	- ทุกครั้งที่มีร้องเรียน	- โครงการมีการจัดทำแบบฟอร์มรับเรื่องร้องเรียน และขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนเพื่อดำเนินตามขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน พร้อมทวงรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับข้อร้องเรียน และการดำเนินการแก้ไข/ตอบกลับข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้น สรุปเป็นรายงานผ่านทางผู้นำชุมชนตามความเหมาะสมจากการดำเนินงานที่ผ่านมาไม่พบเรื่องร้องเรียนจากชุมชน	-
		- รวบรวมข้อร้องเรียนวิธีการแก้ไข้ปัญหาพร้อมติดตามผลการแก้ไข้ปัญหาข้อร้องเรียนจากชุมชนและภายในโครงการ รวมทั้งแนวทางการป้องกันกัการเกิดซ้ำ			

## 4.2 วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีวิเคราะห์

### วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4.2-1

**ตารางที่ 4.2-1** สรุปรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)  
ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีที่ตรวจวัด/วิธีวิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
1. คุณภาพอากาศ	<p>1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัด 1 สถานี</li> <li>• บ้านมาบเอียง (A2)</li> <li>• วัดเขาคันทรง (A3)</li> </ul> <p>1.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลพิษทางอากาศแบบต่อเนื่อง โดย CEMs</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดจากปล่องระบายอากาศมลพิษทางอากาศ จำนวน 1 ปล่อง</li> <li>• ปล่องเตาหลอมเหล็ก (ปล่องที่ 5)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝุ่นละอองรวม (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 (1 สถานี)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TSP High Volume Air Sampler with Recorder</li> <li>- PM-10 High Volume Air Sampler with Recorder</li> <li>- UV-Fluorescence Analyzer</li> <li>- Chemiluminescence Analyzer</li> <li>- Cup/Vane Anemometer</li> </ul>	8-15 มีนาคม 2567
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝุ่นละออง</li> <li>- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>)</li> <li>- ก๊าซออกซิเจน (O<sub>2</sub>)</li> <li>- อุณหภูมิปลายปล่อง</li> <li>- อัตราการไหลของก๊าซ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- U.S. EPA Method 5</li> <li>- Electrochemical Sensor Method</li> <li>- Combustion Analyzer</li> <li>- Thermocouple</li> <li>- Calculated</li> </ul>	14-15 มีนาคม 2567

**ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) สรุปรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีตรวจวัด/วิธีวิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<b>1.3 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด</b> - ตรวจวัดจากปล่องระบายมลพิษทางอากาศจำนวน 6 ปล่อง <ul style="list-style-type: none"> <li>● ปล่องเครื่องบดย่อยแผ่น PCB 1 (ปล่องที่ 1)</li> <li>● ปล่องเตาหลอมไฟฟ้า (ปล่องที่ 2)</li> <li>● ปล่องเครื่องบดย่อยแผ่น PCB 2 (ปล่องที่ 4)</li> <li>● ปล่องเตาหลอมหลัก (ปล่องที่ 5)</li> <li>● ปล่องโรงประปูละหะมีค่า (ปล่องที่ 14)</li> <li>● ปล่องหม้อน้ำ (ปล่องที่ 16)</li> </ul>	- ผุ่นละอองรวม (TSP)	- U.S. EPA Method 5	14-15 มีนาคม 2567
	- ตรวจวัดจากปล่องระบายมลพิษทางอากาศจำนวน 4 ปล่อง <ul style="list-style-type: none"> <li>● ปล่องอาคารปฏิบัติการไฟฟ้าเคมีและสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3)</li> <li>● ปล่องเตาหลอมหลัก (ปล่องที่ 5)</li> <li>● ปล่องถังปฏิกิริยาสกัดโลหะมีค่า 2, 5 และ 6 (ปล่องที่ 12)</li> <li>● ปล่องหม้อน้ำ (ปล่องที่ 16)</li> </ul>	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> )	- Electrochemical Sensor Method	13 - 15 มีนาคม 2567
	- ตรวจวัดจากปล่องระบายอากาศมลพิษทางอากาศจำนวน 6 ปล่อง <ul style="list-style-type: none"> <li>● ปล่องอาคารปฏิบัติการไฟฟ้าเคมีและสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3)</li> </ul>	- ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl)	- U.S. EPA Method 26	13 - 15 มีนาคม 2567

**ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) สรุปรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า**  
**(ระยะดำเนินการ) ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีตรวจวัด/วิธีวิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ปล่องถึงปล่องก๊าซสกัดโลหะมีค่า 1, 3 (ปล่องที่ 10)</li> <li>● ปล่องถึงปล่องก๊าซสกัดโลหะมีค่า 4 (ปล่องที่ 11)</li> <li>● ปล่องถึงปล่องก๊าซสกัดโลหะมีค่า 2, 5, 6 (ปล่องที่ 12)</li> <li>● ปล่องอาคาร โรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (ปล่องที่ 15)</li> <li>● ปล่องเครื่องระเหยน้ำเสีย (ปล่องที่ 17)</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดจากปล่องระบายอากาศมลพิษทางอากาศ จำนวน 3 ปล่อง</li> <li>● ปล่องอาคารปฏิบัติการไฟฟ้าเคมีและสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3)</li> <li>● ปล่องถึงปล่องก๊าซสกัดโลหะมีค่า 4 (ปล่องที่ 11)</li> <li>● ปล่องถึงปล่องก๊าซสกัดโลหะมีค่า 2, 5, 6 (ปล่องที่ 12)</li> </ul>	- ก๊าซแอมโมเนีย (NH <sub>3</sub> )	- Modified US.EPA Method 26	13 มีนาคม 2567
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดจากปล่องระบายอากาศมลพิษทางอากาศ จำนวน 2 ปล่อง</li> <li>● ปล่องอาคารปฏิบัติการไฟฟ้าเคมีและสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3)</li> <li>● ปล่องถึงปล่องก๊าซสกัดโลหะมีค่า 4 (ปล่องที่ 11)</li> </ul>	- ก๊าซไนโตรเจน (N <sub>2</sub> H <sub>4</sub> )	- NIOSH 3503	13 - 14 มีนาคม 2567
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ปล่องถึงปล่องก๊าซสกัดโลหะมีค่า 4 (ปล่องที่ 11)</li> </ul>			



ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) สรุปรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า  
(ระยะดำเนินการ) ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีตรวจวัด/วิธีวิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- ตรวจวัดจากปล่องระบายอากาศมลพิษทางอากาศ จำนวน 3 ปล่อง <ul style="list-style-type: none"><li>● ปล่องอาคารปฏิบัติการไฟฟ้าเคมีและสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3)</li><li>● ปล่องถังปฏิกริยาสกัดโลหะมีค่า 2, 5, 6 (ปล่องที่ 12)</li><li>● ปล่องอาคารโรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (ปล่องที่ 15)</li></ul>	- กรดไนตริก (HNO <sub>3</sub> )	- U.S. EPA Method 26	13 และ 15 มีนาคม 2567
	- ตรวจวัดจากปล่องระบายอากาศมลพิษทางอากาศ จำนวน 2 ปล่อง <ul style="list-style-type: none"><li>● ปล่องอาคารปฏิบัติการไฟฟ้าเคมีและสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3)</li><li>● ปล่องถังปฏิกริยาสกัดโลหะมีค่า 7, 8 (ปล่องที่ 13)</li></ul>	- ก๊าซไฮโดรเจนไซยาไนด์ (HCN)	- Modify OSHA ID 120	13 มีนาคม 2567
	- ตรวจวัดจากปล่องระบายอากาศมลพิษทางอากาศ จำนวน 6 ปล่อง <ul style="list-style-type: none"><li>● ปล่องอาคารปฏิบัติการไฟฟ้าเคมีและสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3)</li><li>● ปล่องโรงสกัดทองแดงด้วยไฟฟ้าเคมี 1 (ปล่องที่ 6)</li><li>● ปล่องโรงสกัดทองแดงด้วยไฟฟ้าเคมี 2 (ปล่องที่ 7)</li></ul>	- กรดซัลฟิวริก (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	- U.S. EPA Method 8	13-15 มีนาคม 2567

**ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) สรุปรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีตรวจวัด/วิธีวิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ปล่องโรงผลิตนิกเกิลซัลเฟต 1 (ปล่องที่ 8)</li> <li>● ปล่องโรงผลิตนิกเกิลซัลเฟต 2 (ปล่องที่ 9)</li> <li>● ปล่องอาคารโรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (ปล่องที่ 15)</li> </ul>	- กรดซัลฟิวริก (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	- U.S. EPA Method 8	13-15 มีนาคม 2567
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดจากปล่องระบายอากาศมลพิษทางอากาศ จำนวน 2 ปล่อง</li> <li>● ปล่องเตาหลอมไฟฟ้า (ปล่องที่ 2)</li> <li>● ปล่องเตาหลอมเหล็ก (ปล่องที่ 5)</li> </ul>	- โลหะหนัก ได้แก่ อลูมิเนียม (Al), ทองแดง (Cu), ตะกั่ว (Pb),ปรอท (Hg), สังกะสี (Zn) และ นิกเกิล (Ni)	- U.S. EPA Method 29	13 - 14 มีนาคม 2567
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัด 1 สถานี</li> <li>● บริเวณบ้านมาบแสนสุข (N1)</li> </ul>	- L <sub>eq</sub> 24 ชม. - L <sub>max</sub> - L <sub>90</sub> - L <sub>dn</sub> - ระดับปริมาณ	- Integrated Sound Level Meter	8-15 มีนาคม 2567
2. ระดับเสียงทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัด 4 สถานี</li> <li>● บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ (N2)</li> <li>● บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก (N3)</li> <li>● บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ (N4)</li> <li>● บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก (N5)</li> </ul>	- L <sub>eq</sub> 24 ชม.	- Integrated Sound Level Meter	8-15 มีนาคม 2567
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในอาคารส่วนผลิตทุกอาคารจนถึงริมรั้ว</li> </ul>	- Noise Contour	- Integrated Sound Level Meter	8-15 มีนาคม 2567

**ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) สรุปรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีตรวจวัด/วิธีวิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
3. ด้านคุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัด 3 จุด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>● บ่อพักน้ำทิ้ง 1 ของโครงการ</li> <li>● บ่อพักน้ำทิ้ง 2 ของโครงการ</li> <li>● จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งสุดท้ายของโครงการ (Final Inspection Manhole) ก่อนเข้าระบบรวมน้ำเสีย</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- น้ำมันและไขมัน (Oil &amp; Grease)</li> <li>- สี (Color)</li> <li>- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>- อุณหภูมิ (Temperature)</li> <li>- สารแขวนลอย (SS)</li> <li>- บีโอดี (BOD)</li> <li>- ซีโอดี (COD)</li> <li>- ทีดีเอส (TDS)</li> <li>- ทีเคเอ็น (TKN)</li> <li>- น้ำมันและไขมัน (Oil &amp; Grease)</li> <li>- โลหะหนัก ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>อาร์เซนิก (As)</li> <li>ทองแดง (Cu)</li> <li>ตะกั่ว (Pb)</li> <li>ปรอท (Hg)</li> <li>สังกะสี (Zn)</li> <li>นิกเกิล (Ni)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method</li> <li>- Weighted-Ordinate Spectrophotometer Method</li> <li>- Electrometric Method</li> <li>- Dried at 180 °C Method</li> <li>- Dried at 103 – 105 °C Method</li> <li>- 5-Day BOD Test Method</li> <li>- Closed Reflux Method</li> <li>- Semi-Micro and Macro Kjeldahl Method</li> <li>- Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method</li> <li>- Cold Vapour Atomic Absorption Spectrometric Method</li> </ul>	ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน 2567

**ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) สรุปรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีตรวจวัด/วิธีวิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน	- ตรวจวัด 5 สถานี ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"><li>● บ่อสังเกตการณ์ที่อยู่ในตำแหน่งหน้า 1 (GW1)</li><li>● บ่อสังเกตการณ์ที่อยู่ในตำแหน่งหน้า 1 (GW2)</li><li>● บ่อสังเกตการณ์ที่อยู่ในตำแหน่งหน้า 2 (GW3)</li><li>● บ่อสังเกตการณ์ที่อยู่ในตำแหน่งหน้า 3 (GW4)</li></ul> บ่อสังเกตการณ์ที่อยู่ในตำแหน่งหน้า 4 (GW5)	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - โลหะหนัก ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"><li>อาร์เซนิก (As)</li><li>ทองแดง (Cu)</li><li>ตะกั่ว (Pb)</li><li>ปรอท (Hg)</li><li>สังกะสี (Zn)</li><li>เงิน (Ag)</li><li>นิกเกิล (Ni)</li></ul>	- Electrometric Method - Inductively Coupled Plasma Method	19 มีนาคม 2567
5. คุณภาพดิน	- ตรวจวัดดินที่ระดับดินด้านและระดับดินลึก 5 สถานี ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"><li>● บริเวณบ่อสังเกตการณ์ที่อยู่ในตำแหน่งหน้า 1 (S1)</li><li>● บริเวณบ่อสังเกตการณ์ที่อยู่ในตำแหน่งหน้า 1 (S2)</li><li>● บริเวณบ่อสังเกตการณ์ที่อยู่ในตำแหน่งหน้า 2 (S3)</li><li>● บริเวณบ่อสังเกตการณ์ที่อยู่ในตำแหน่งหน้า 2 (S4)</li><li>● บริเวณบ่อสังเกตการณ์ที่อยู่ในตำแหน่งหน้า 3 (S4)</li></ul>	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - โลหะหนัก ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"><li>อาร์เซนิก (As)</li><li>ทองแดง (Cu)</li><li>ตะกั่ว (Pb)</li><li>ปรอท (Hg)</li><li>สังกะสี (Zn)</li><li>เงิน (Ag)</li><li>นิกเกิล (Ni)</li></ul>	- U.S. EPA SW-846 Method 9045D - U.S. EPA SW-846 Method 3051A/6010D - U.S. EPA SW-846 Method 7471B	19 มีนาคม 2567
6. ปริมาณน้ำใช้	- พื้นที่โครงการ	- รวบรวมสถิติการใช้ปริมาณน้ำรายเดือนของโครงการ	-	-

**ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) สรุปรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า**  
(ระยะดำเนินการ) ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีตรวจวัด/วิธีวิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
7. ไฟฟ้า	- พื้นที่โครงการ	- รวบรวมสถิติปริมาณการใช้ไฟฟ้าของโรงงานและบันทึกสถิติการเกิดกระแสไฟฟ้าขัดข้อง	-	-
8. การจัดการกากของเสีย	- พื้นที่โครงการ	- สรุปรปริมาณของเสียแต่ละชนิดที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการและสัดส่วนปริมาณของเสียที่นำไป Recycle หรือส่งกำจัดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และสรุปเป็นรายงานตามแบบ สก.1 สก.2 และ สก.3 และแสดงในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้รายงานประจำปีแก่สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมปันทอง โครงการ 5	-	-

**ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) สรุปรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า**  
(ระยะดำเนินการ) ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีตรวจสอบ/วิธีวิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
8. การจัดกากของเสีย (ต่อ)	- ผู้รับกำจัดผู้ขนส่ง	- ตรวจสอบปริมาณบริษัทผู้รับขนส่ง และผู้รับกำจัดกากของเสียของโครงการเพื่อให้อยู่ในใจได้ว่ามีการดำเนินงานตามข้อตกลงในการรับขนส่ง/รับกำจัดที่ทำไว้กับโครงการ ซึ่งต้องดำเนินการตามประกาศกระทรวงและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยแสดงผลการประเมินในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-	-
9. สาธารณสุข	- ภายในโครงการ	- รวบรวมสถิติภาวะการเจ็บป่วยและการตรวจสุขภาพประจำปี	-	-

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) สรุปรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด				
คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีตรวจวัด/วิธีวิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
10. อากาศในและรอบโรงงาน	10.1 การตรวจสอบสุขภาพของพนักงานโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตรวจร่างกายและสมรรถภาพการมองเห็น</li> <li>• ตรวจหาสารโลหะหนักในเลือด</li> <li>• ตรวจสมรรถภาพการได้ยินและสมรรถภาพปอดรวมสถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน รวมทั้งวิเคราะห์หาสาเหตุของความผิดปกติโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ</li> </ul>	-	-
	10.2 สภาพแวดล้อมในการทำงาน (Work Area)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัด 4 จุด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>• เตาหลอม (A1)</li> <li>• เครื่องหล่อแผ่นทองแดง (A2)</li> <li>• บริเวณบดย่อยแผ่น PCB 1 (A3)</li> <li>• บริเวณบดย่อยแผ่น PCB 2 (A4)</li> </ul> </li> <li>- ตรวจวัด 12 จุด <ul style="list-style-type: none"> <li>• เตาหลอม (N1)</li> <li>• เครื่องบดย่อยแผ่น PCB (N2)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปริมาณฝุ่นละอองในพื้นที่ทำงาน <ul style="list-style-type: none"> <li>• ฝุ่นละอองทั้งหมด (Total Dust)</li> <li>• ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่สามารถเข้าสู่ระบบหายใจ (Respirable Dust)</li> </ul> </li> <li>- ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในสถานที่ทำงาน</li> </ul>	14 มีนาคม 2567
			- Integrated Sound Level Meter	13 - 14 มีนาคม 2567

**ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) สรุปรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีตรวจวัด/วิธีวิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
10. อากาศในรัศมีและความปลอดภัย (ต่อ)	<b>10.2 สภาพแวดล้อมในการทำงาน (Work Area) (ต่อ)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่ผลิตอาคารผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี (N3)</li> <li>พื้นที่ผลิตอาคารสกัดโลหะมีค่า (N4)</li> <li>พื้นที่ผลิตอาคารวิจัยพัฒนา (N5)</li> <li>พื้นที่ขนถ่ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ในอาคารเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ 1 (N6)</li> <li>พื้นที่ขนถ่ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ในอาคารเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ 2 (N7)</li> <li>อาคารโรงงานและสำนักงาน 1 (N8)</li> <li>อาคารปฏิบัติการไฟฟ้าเคมี (N9)</li> <li>อาคารผลิต Oxygen (N10)</li> <li>อาคารหม้อไอน้ำ (N11)</li> <li>อาคาร Air Compressor (N12)</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่ปฏิบัติงาน จำนวน 2 จุด</li> <li>เดาหลอม (H1)</li> <li>เครื่องหล่อแผ่นทองแดง (H2)</li> </ul>	- ความร้อน (WBGT °C)	- Heat Stress Monitor	14 มีนาคม 2567



**ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) สรุปรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีตรวจวัด/วิธีวิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	10.2 สภาพแวดล้อมในการทำงาน (Work Area) (ต่อ)			
	- อาคารสำนักงานและอาคารผลิตทั้งหมด	- แสงสว่าง	- Digital Light Meter	15 มีนาคม 2567
	- ตรวจวัด จำนวน 6 จุด <ul style="list-style-type: none"> <li>บริเวณผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี 1 (C1)</li> <li>บริเวณผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี 2 (C2)</li> <li>บริเวณอบรมผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี (C3)</li> <li>บริเวณผลิตนิกเกิลซัลเฟต 1 (C4)</li> <li>บริเวณผลิตนิกเกิลซัลเฟต 2 (C5)</li> <li>บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารโรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (C6)</li> </ul>	- กรดซัลฟิวริก (Sulfuric Acid; H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	- OSHA ID 165SG	14 มีนาคม 2567
	- ตรวจวัด จำนวน 4 จุด <ul style="list-style-type: none"> <li>บริเวณอบรมผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี (C3)</li> <li>บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารโรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (C6)</li> <li>บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารสกัดโลหะมีค่า (C7)</li> <li>เครื่องระเหยน้ำเสีย (C8)</li> </ul>	- ก๊าซ ไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl)	- OSHA ID 174 SG	14 มีนาคม 2567

**ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) สรุปรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีตรวจวัด/วิธีวิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
10. อากาศในรัศมีและความปลอดภัย (ต่อ)	10.2 สภาพแวดล้อมในการทำงาน (Work Area) (ต่อ)			
	- ตรวจวัด จำนวน 3 จุด	- ก๊าซแอมโมเนีย (NH <sub>3</sub> )	- NIOSH 6016	14 มีนาคม 2567
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• บริเวณอบรมผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี (C3)</li> <li>• บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารโรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (C6)</li> <li>• บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารสกัดโลหะมีค่า (C7)</li> </ul>			
	- ตรวจวัด จำนวน 2 จุด	- ก๊าซไนโตรเจน (N <sub>2</sub> H <sub>4</sub> )	- NIOSH 3503	14 มีนาคม 2567
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• บริเวณอบรมผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี (C3)</li> <li>• บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารสกัดโลหะมีค่า (C7)</li> </ul>			
	- ตรวจวัด จำนวน 2 จุด	- กรดไนตริก (HNO <sub>3</sub> )	- OSHA ID 165SG	14 มีนาคม 2567
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• บริเวณอบรมผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี (C3)</li> <li>• บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารโรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (C6)</li> </ul>			
	- ตรวจวัด จำนวน 2 จุด	- ก๊าซไฮโดรเจนไซยาไนด์ (HCN)	- OSHA ID 120	14 มีนาคม 2567
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• บริเวณอบรมผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี (C3)</li> <li>• บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารโรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (C6)</li> </ul>			

**ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) สรุปรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีตรวจวัด/วิธีวิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<b>10.3 สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ตัวพนักงาน (Personal Sampling)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดที่ตัวพนักงาน จำนวน 4 จุด โดยกำหนด จำนวนตัวอย่างให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและเป็นไปตามมาตรฐาน NIOSH <ul style="list-style-type: none"> <li>• เตาหลอม (A1)</li> <li>• เครื่องหล่อแผ่นทองแดง (A2)</li> <li>• บริเวณบดย่อยแผ่น PCB 1 (A3)</li> <li>• บริเวณบดย่อยแผ่น PCB 2 (A4)</li> </ul> </li> <li>- ตรวจวัดที่ตัวพนักงาน จำนวน 12 จุด โดย กำหนดจำนวนตัวอย่างให้ถูกต้องตามหลัก วิชาการและเป็นไปตามมาตรฐาน NIOSH <ul style="list-style-type: none"> <li>• เตาหลอม (N1)</li> <li>• เครื่องบดย่อยแผ่น PCB (N2)</li> <li>• พื้นที่ผลิตอาคารผลิตทองแดงบริสุทธิ์ ด้วยไฟฟ้าเคมี (N3)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปริมาณฝุ่นละอองที่ตัวพนักงาน <ul style="list-style-type: none"> <li>• ฝุ่นละอองทั้งหมด (Total Dust)</li> <li>• ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่สามารถเข้าสู่ระบบหายใจ (Respirable Dust)</li> </ul> </li> <li>- ตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (TWA)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- NIOSH 0500</li> <li>- NIOSH 0600</li> <li>- Integrated Sound Level Meter</li> </ul>	13 - 14 มีนาคม 2567
				13 - 14 มีนาคม 2567

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) สรุปรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรฐานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีที่ตรวจวัด/วิธีวิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
10. อากาศภายในและภายนอก (ต่อ)	<p>10.3 สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ตัวพนักงาน (Personal Sampling) (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ฝุ่นที่ผลิตอาคารสกัดโลหะมีค่า (N4)</li> <li>ฝุ่นที่ผลิตอาคารวิจัยพัฒนา (N5)</li> <li>พื้นที่ขนถ่ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ใน อาคารเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ 1 (N6)</li> <li>พื้นที่ขนถ่ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ในอาคารเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ 2 (N7)</li> <li>อาคาร โรงงานและสำนักงาน 1 (N8)</li> <li>อาคารปฏิบัติการไฟฟ้าเคมี (N9)</li> <li>อาคารผลิต Oxygen (N10)</li> <li>อาคารหม้อไอน้ำ (N11)</li> <li>อาคาร Air Compressor (N12)</li> </ul>			
	<p>- ตรวจวัดที่ตัวพนักงานจำนวน 6 จุด โดยกำหนดจำนวนตัวอย่างให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและเก็บไปตามมาตรฐาน NIOSH ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>บริเวณผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี 1 (C1)</li> <li>บริเวณผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี 2 (C2)</li> </ul>	<p>- กรดซัลฟิวริก (Sulfuric Acid; H2SO4)</p>	<p>- OSHA ID 16SSG</p>	<p>14 มีนาคม 2567</p>



**ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) สรุปรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า**  
(ระยะดำเนินการ) ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีที่ตรวจวัด/วิธีวิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
10. อชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<b>10.3 สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ตัวพนักงาน (Personal Sampling) (ต่อ)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• บริเวณอบรมผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี (C3)</li> <li>• บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารโรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (C6)</li> <li>• บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารสกัดโลหะมีค่า (C7)</li> </ul>	- ก๊าซไนโตรเจน (N <sub>2</sub> H <sub>4</sub> )	- NIOSH 3503	14 มีนาคม 2567
	- ตรวจวัดที่ตัวพนักงาน จำนวน 2 จุด โดยกำหนด จำนวนตัวอย่างให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและนำไปตามมาตรฐาน NIOSH <ul style="list-style-type: none"> <li>• บริเวณอบรมผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี (C3)</li> <li>• บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารสกัดโลหะมีค่า (C7)</li> </ul>			
	- ตรวจวัดที่ตัวพนักงาน จำนวน 2 จุด โดยกำหนดจำนวนตัวอย่างให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและนำไปตามมาตรฐาน NIOSH <ul style="list-style-type: none"> <li>• บริเวณอบรมผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี (C3)</li> <li>• บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารโรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (C6)</li> </ul>	- กรดไนตริก (HNO <sub>3</sub> )	- OSHA ID 165SG	14 มีนาคม 2567

**ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) สรุปรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีตรวจวัด/วิธีวิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
10. อากาศในร่มและความปลอดภัย (ต่อ)	<b>10.3 สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ตัวพนักงาน (Personal Sampling) (ต่อ)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดที่ตัวพนักงาน จำนวน 2 จุด โดยกำหนดจำนวนตัวอย่างให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและเป็นไปตามมาตรฐาน NIOSH <ul style="list-style-type: none"> <li>● บริเวณรอบรมผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี (C3)</li> <li>● บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารโรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (C6)</li> </ul> </li> </ul>	- ก๊าซไฮโดรเจนไซยาไนด์ (HCN)	- OSHA ID 120	14 มีนาคม 2567
	<b>10.4 การบันทึกอุบัติเหตุ และสรุปผลแบบรายงานผลการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ (ต่อ)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สาเหตุ</li> <li>- จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ</li> <li>- การแก้ไขปัญหา</li> </ul>	-	-
11. คมนาคม	- ภายในพื้นที่โครงการและตลอดเส้นทางขนส่ง	- บันทึกสถิติอุบัติเหตุการจราจรที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการขนส่งของโครงการเพื่อหาแนวทางป้องกันและแก้ไขปัญหาการเกิดซ้ำต่อไป	-	-

**ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) สรุปรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รายงานเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีที่ตรวจวัดวิธีวิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
12. เศรษฐกิจ-สังคม	- พื้นที่โครงการ	- เสนอความก้าวหน้าของการปฏิบัติตามแผนการดำเนินกิจกรรมการรับผิดชอบต่อสังคม (CSR)	-	-
	- ครีวรีออนประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และพื้นที่อ่อนไหว และชุมชนที่เป็นจุดตรวจวัด คุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการ โดยรอบ พื้นที่โครงการภายในรัศมี 5 กิโลเมตร	- ดำเนินกิจกรรมเชิงสังคม รวมทั้งสำรวจความคิดเห็นของครัวเรือน ประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พื้นที่อ่อนไหว เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล วัด และโรงเรียน เป็นต้น และจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งสำรวจสภาพการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ปัญหาและความต้องการของชุมชนและครัวเรือนประชาชน ทั้งนี้ การดำเนินงานให้เป็นไปตามหลักวิชาการและสถิติ พร้อมทั้งให้แสดงแผนที่การกระจายตัวในการเก็บข้อมูลด้วย	-	-
	- พื้นที่โครงการ	- รวบรวมข้อร้องเรียนวิธีการแก้ไขปัญหา พร้อมติดตามผลการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนจากชุมชนและภายในโครงการ รวมทั้งแนวทางการป้องกันการเกิดซ้ำ	-	-



### 4.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่าง มอบหมายให้บุคคลที่สาม (Third Party) ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศระหว่าง เดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 4.3.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง

การตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่องของโครงการ จำนวน 12 ปล่อง คือ ปล่องเครื่อง บดย่อยแผ่น PCB 1 (ปล่อง 1) ปล่องเตาหลอมไฟฟ้า (ปล่องที่ 2) ปล่องอาคารปฏิกิริยาไฟฟ้าเคมีและสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3) ปล่องเตาหลอมหลัก (ปล่องที่ 5) ปล่องโรงสกัดทองแดงด้วยไฟฟ้าเคมี 1 (ปล่องที่ 6) ปล่องโรงผลิต นิกเกิลซัลเฟต 1 (ปล่องที่ 8) ปล่องถังปฏิกิริยาสกัดโลหะมีค่า 1, 3 (ปล่องที่ 10) ปล่องอาคารโรงงานและอาคาร วิจัยพัฒนา (ปล่องที่ 15) ปล่องหม้อไอน้ำขนาด 12 ตัน/ชั่วโมง (ปล่องที่ 16) โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP), ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ), ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $\text{NO}_x$  as  $\text{NO}_2$ ) และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 13 - 15 มีนาคม 2567 ผลการตรวจวัด แสดงดังตารางที่ 4.3.1-1 รูปที่ 4.3.1-1 ถึงรูปที่ 4.3.1-15 และภาพการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย แสดงดังภาพที่ 4.3.1-1 ผลการตรวจวัดสรุปได้ ดังนี้

- ฝุ่นละออง (TSP) ผลการตรวจวัดของปล่องเครื่องบดย่อยแผ่น PCB 1 (ปล่องที่ 1) ปล่องเตา หลอมไฟฟ้า (ปล่องที่ 2) ปล่องเตาหลอมหลัก (ปล่องที่ 5) ปล่องหม้อน้ำ (ปล่องที่ 16) มีค่า 2.57 (Dry Basis), 6.73 (Dry Basis), และ 1.03 (7% Oxygen) มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบ ผลการตรวจวัดกับประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบาย ออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 และเกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ กิจการหรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพ ชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า พบว่า ผลการ ตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $\text{NO}_x$  as  $\text{NO}_2$ ) ผลการตรวจวัดของ ปล่องอาคารปฏิกิริยาไฟฟ้าเคมีและสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3) ปล่องเตาหลอมหลัก (ปล่องที่ 5) และปล่องหม้อน้ำ (ปล่องที่ 16) มีค่าน้อยกว่า 1.0 (Dry Basis), 4.55 (7% Oxygen), และ 1.97 (7% Oxygen) ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่า ปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 และเกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการ ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ กิจการหรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อ ทรัพยากรธรรมชาติคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

- **ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ )** ผลการตรวจวัดของปล่องอาคารปฏิบัติการไฟฟ้าเคมีและสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3) ปล่องเตาหลอมหลัก (ปล่องที่ 5) และปล่องหม้อน้ำ (ปล่องที่ 16) มีค่าต่ำกว่า 1.0 (Dry Basis), 2.27 (7% Oxygen), และ 2.96 (7% Oxygen) ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 และเกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ กิจการหรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

- **ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl)** ผลการตรวจวัดของปล่องอาคารปฏิบัติการไฟฟ้าเคมีและสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3) ปล่องถังปฏิกริยาสกัดโลหะมีค่า 1, 3 (ปล่องที่ 10) และปล่องอาคารโรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (ปล่องที่ 15) มีค่า 0.15 (Dry Basis), 0.08 (Dry Basis), 0.19 (Dry Basis) มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 และเกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ กิจการหรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

- **ก๊าซแอมโมเนีย ( $\text{NH}_3$ )** ผลการตรวจวัดของปล่องอาคารปฏิบัติการไฟฟ้าเคมีและสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3) มีค่า 0.06 (Dry Basis) มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานตามเกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ กิจการหรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

- **ก๊าซไนโตรเจน ( $\text{N}_2$ )** ผลการตรวจวัดของปล่องอาคารปฏิบัติการไฟฟ้าเคมีและสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3) มีค่า 0.01 (Dry Basis) มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานตามเกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ กิจการหรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

- **กรดไนตริก ( $\text{HNO}_3$ )** ผลการตรวจวัดของปล่องอาคารปฏิบัติการไฟฟ้าเคมีและสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3) และปล่องอาคารโรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (ปล่องที่ 15) มีค่า 0.10 (Dry Basis) และ 0.07 (Dry Basis) มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานตามเกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ กิจการหรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า พบว่า ปล่องอาคารปฏิบัติการไฟฟ้าเคมีและสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ส่วนปล่องอาคารโรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (ปล่องที่ 15) ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

- **ก๊าซไฮโดรเจนไซยาไนด์ ( $\text{HCN}$ )** ผลการตรวจวัดของปล่องอาคารปฏิบัติการไฟฟ้าเคมีและสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3) มีค่า 0.03 (Dry Basis) มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานตามเกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ กิจการหรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า พบว่า ปล่องอาคารปฏิบัติการไฟฟ้าเคมีและสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

- **กรดซัลฟิวริก ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ )** ผลการตรวจวัดของปล่องอาคารปฏิบัติการไฟฟ้าเคมีและสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3) ปล่องโรงสกัดทองแดงด้วยไฟฟ้าเคมี 1 (ปล่องที่ 6) และปล่องอาคารโรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (ปล่องที่ 15) มีค่าน้อยกว่า 0.03 (Dry Basis), น้อยกว่า 0.03 (Dry Basis) และน้อยกว่า 0.03 (Dry Basis) มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 และตามเกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ กิจการหรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

- **โลหะหนัก** ผลการตรวจวัดของปล่องเตาหลอมไฟฟ้า (ปล่องที่ 2) และปล่องเตาหลอมหลัก (ปล่องที่ 5) โดยปล่องเตาหลอมไฟฟ้า (ปล่องที่ 2) Arsenic (As) (Dry Basis) มีค่าน้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร, Copper (Cu) (Dry Basis) น้อยกว่า 0.05 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร, Lead (Pb) (Dry Basis) มีค่าน้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร, Nickel (Ni) (Dry Basis) มีค่าน้อยกว่า 0.03 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร, Mercury (Hg) (Dry Basis) มีค่าน้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ส่วนปล่องเตาหลอมหลัก (ปล่องที่ 5) ปล่องเตาหลอมไฟฟ้า (ปล่องที่ 2) Arsenic (As) (7% Oxygen) มีค่าน้อยกว่า 0.146 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร, Copper (Cu) (7% Oxygen) น้อยกว่า 1.852 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร, Lead (Pb) (7% Oxygen) มีค่าน้อยกว่า 2.829 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร, Nickel (Ni) (7% Oxygen) มีค่าน้อยกว่า 0.03 มิลลิกรัมต่อ

ลูกบาศก์เมตร, Mercury (Hg) (7% Oxygen) มีค่าน้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 และตามเกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ กิจการหรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า ยกเว้น Nickel ที่เปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานตามเกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ กิจการหรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า พบว่า ส่วนใหญ่ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น Mercury (Hg) ของปล่องเตาหลอมไฟฟ้า (ปล่องที่ 2) Arsenic (As) Copper (Cu) และ Lead (Pb) และ Mercury (Hg) ของปล่องเตาหลอมหลัก (ปล่องที่ 5) ที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์

ตารางที่ 4.3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

ชื่อปล่อง	วัน/เดือน/ปี	เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	ความสูงปล่อง (เมตร)	เส้นผ่านศูนย์กลาง (เมตร)	ชนิดเชื้อเพลิง	ลักษณะปากปล่อง
1. ปล่องเครื่องบดย่อยแผ่น PCB 1 (ปล่อง 1)	14 มีนาคม 2567	09:00-09:24 น.	20.00	0.30	-	Circular
2. ปล่องเตาหลอมไฟฟ้า (ปล่องที่ 2)	13 มีนาคม 2567	14:00-14:30 น.	15.00	0.60	-	Circular
3. ปล่องอาคารปฏิบัติการไฟฟ้าเคมี และสกัด โลหะ (ปล่องที่ 3)	13 มีนาคม 2567	14:00-14:30 น.	15.00	0.60	-	Circular
4. ปล่องเตาหลอมหลัก (ปล่องที่ 5)	14 มีนาคม 2567	16:00-16:30 น.	60.00	3.80	ก๊าซธรรมชาติ	Circular
5. ปล่องโรงสกัดทองแดงด้วยไฟฟ้าเคมี 1 (ปล่องที่ 6)	14 มีนาคม 2567	16:00-16:30 น.	20.00	0.20	-	Circular
6. ปล่องถังปฏิบัติการสกัดโลหะมีค่า 1, 3 (ปล่องที่ 10)	14 มีนาคม 2567	14:00-14:30 น.	20.00	0.70	-	Circular
7. ปล่องอาคารโรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (ปล่องที่ 15)	15 มีนาคม 2567	10:30-11:10 น.	20.00	1.20	-	Circular
8. ปล่องหม้อไอน้ำขนาด 12 ตัน/ชั่วโมง (ปล่องที่ 16)	15 มีนาคม 2567	10:40-11:10 น.	25.00	1.00	ก๊าซธรรมชาติ	Circular

ตารางที่ 4.3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

ชื่อปล่อง	ความเร็วก๊าซ (m/s)	อัตราไหล ก๊าซ (m <sup>3</sup> /s)	อุณหภูมิ (C°)	% actual oxygen	ปริมาณมลสาร				มาตรฐาน <sup>1/</sup>	เกณฑ์ที่กำหนด ในรายงาน EHLA <sup>2/</sup>
					TSP (mg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (ppm)	HCl (mg/m <sup>3</sup> )		
1. ปล่องเครื่องย่อยแผ่น PCB 1 (ปล่องที่ 1)	10.23	0.68	31.67	19.83	2.57	-	-	-	≤400	≤7.00
2. ปล่องเตาหลอมไฟฟ้า (ปล่องที่ 2)	9.30	2.18	72.33	16.60	4.34	-	-	-	≤400	≤7.00
3. ปล่องอาคารปฏิบัติการไฟฟ้าเคมีและสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3)	10.07	2.70	31.33	19.27	-	<1.0	-	-	-	≤0.09
						-	<1.0	-	≤500	≤0.09
						-	-	0.15	≤200	≤0.24
4. ปล่องเตาหลอมหลัก (ปล่องที่ 5)	6.01	51.66	77.43	17.47	6.73	-	-	-	≤320	≤13.00
					-	4.55	-	-	≤200	≤5.315
					-	-	2.27	-	≤60	≤6.495
5. ปล่องโรงสกัดทองแดงด้วยไฟฟ้าเคมี 1 (ปล่องที่ 6)	8.80	0.26	31.67	19.60	-	-	-	-	-	-
6. ปล่องถังปฏิบัติการสกัด โลหะมีค่า 1, 3 (ปล่องที่ 10)					-	-	-	0.08	≤200	≤2.50
7. ปล่องอาคารโรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (ปล่องที่ 15)	8.64	8.53	36.00	20.57	-	-	-	0.19	≤200	≤0.20
8. ปล่องหม้อไอน้ำขนาด 12 ตัน/ชั่วโมง (ปล่องที่ 16)	9.37	5.07	102.80	4.70	1.03	-	-	-	≤320	≤6.00
					-	1.97	-	-	≤200	≤5.528
					-	-	2.96	-	≤60	≤4.584

มาตรฐาน : <sup>1/</sup> เกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ กิจการหรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อการรักษาระบบนิเวศจากโรงงาน อณัมย์ คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง โครงการ โรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า

<sup>2/</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549

หมายเหตุ : ค่าความผลที่ความดัน 1 บรรยากาศหรือ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียสที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) ที่ปริมาณออกซิเจนส่วนเกิน (Excess Oxygen) ในการเผาไหม้ร้อยละ 7

ตารางที่ 4.3.1-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

ชื่อปล่อง	ความเร็วก๊าซ (m/s)	อัตราไหล ก๊าซ (m <sup>3</sup> /s)	อุณหภูมิ (C°)	% actual oxygen	ปริมาณมลสาร				มาตรฐาน <sup>1/</sup> ในรายงาน EHIA <sup>2/</sup>	เกณฑ์ที่กำหนด
					NH <sub>3</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	N <sub>2</sub> H <sub>4</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	HNO <sub>3</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	HCN (mg/m <sup>3</sup> )		
1. ปล่องเครื่องบดย่อยแผ่น PCB 1 (ปล่องที่ 1)	10.23	0.68	31.67	19.83	-	-	-	-	-	-
2. ปล่องเตาหลอมไฟฟ้า (ปล่องที่ 2)	9.30	2.18	72.33	16.60	-	-	-	-	-	-
3. ปล่องอาคารปฏิกิริยาไฟฟ้าเคมีและสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3)	10.07	2.70	31.33	19.27	0.06	-	-	-	≤2.7	-
					-	0.01	-	-	≤0.05	-
					-	-	0.10	-	≤0.09	-
					-	-	-	0.03	≤0.00007	-
4. ปล่องเตาหลอมหลัก (ปล่องที่ 5)	6.01	51.66	77.43	17.47	-	-	-	-	-	-
5. ปล่องโรงสกัดทองแดงด้วยไฟฟ้าเคมี 1 (ปล่องที่ 6)	8.80	0.26	31.67	19.60	-	-	-	-	-	-
6. ปล่องถังปฏิกิริยาสกัดโลหะมีค่า 1, 3 (ปล่องที่ 10)	8.30	2.98	35.33	20.20	-	-	-	-	-	-
7. ปล่องอาคารโรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (ปล่องที่ 15)	8.64	8.53	36.00	20.57	-	-	0.07	-	≤0.20	-
8. ปล่องหม้อไอน้ำขนาด 12 ตัน/ชั่วโมง (ปล่องที่ 16)	9.37	5.07	102.80	4.70	-	-	-	-	-	-

มาตรฐาน : <sup>1/</sup>เกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับ โครงการ กิจการหรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า

<sup>2/</sup>ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549

หมายเหตุ : จำนวนผลที่ความดัน 1 บรรยากาศหรือ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียสที่สถานะแห้ง (Dry Basis) ที่ปริมาณออกซิเจนส่วนเกิน (Excess Oxygen) ในการเผาไหม้ร้อยละ 7

ตารางที่ 4.3.1-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

ชื่อปล่อง	ความเร็วก๊าซ (m/s)	อัตราไหล ก๊าซ (m <sup>3</sup> /s)	อุณหภูมิ (C°)	% actual oxygen	ปริมาณมลสาร				มาตรฐาน <sup>1/</sup>	เกณฑ์ที่กำหนด ในรายงาน EHA <sup>2/</sup>
					H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	As (mg/m <sup>3</sup> )	Cu (mg/m <sup>3</sup> )	Pb (mg/m <sup>3</sup> )		
1. ปล่องเครื่องบดย่อยแผ่น PCB 1 (ปล่องที่ 1)	10.23	0.68	31.67	19.83	-	-	-	-	-	-
2. ปล่องเตาหลอมไฟฟ้า (ปล่องที่ 2)	9.30	2.18	72.33	16.60	-	-	-	-	-	-
					-	<0.005	-	-	≤ 20	≤ 0.018
					-	-	<0.05	-	≤ 30	≤ 0.47
					-	-	-	<0.001	≤ 30	≤ 0.12
3. ปล่องอาคารปฏิบัติการไฟฟ้าเคมีและสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3)	10.07	2.70	31.33	19.27	<0.03	-	-	-	≤ 100.29	≤ 2.25
4. ปล่องเตาหลอมเหล็ก (ปล่องที่ 5)	6.01	51.66	77.43	17.47	-	-	-	-	-	-
					-	0.146	-	-	≤ 16	≤ 0.00555
					-	-	1.852	-	≤ 24	≤ 0.37
					-	-	-	2.829	≤ 24	≤ 0.14
5. ปล่องโรงสกัดทองแดงด้วยไฟฟ้าเคมี 1 (ปล่องที่ 6)	8.80	0.26	31.67	19.60	<0.03	-	-	-	≤ 100.29	≤ 3.30
6. ปล่องถังปฏิบัติการสกัดโลหะมีค่า 1, 3 (ปล่องที่ 10)	8.30	2.98	35.33	20.20	-	-	-	-	-	-
7. ปล่องอาคารโรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (ปล่องที่ 15)	8.64	8.53	36.00	20.57	<0.03	-	-	-	≤ 100.29	≤ 1.00
8. ปล่องหม้อไอน้ำขนาด 12 ตัน/ชั่วโมง (ปล่องที่ 16)	9.37	5.07	102.80	4.70	-	-	-	-	-	-

มาตรฐาน: <sup>1/</sup>เกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ กิจการหรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชน ในชุมชนอย่างรุนแรง โครงการ โรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า

<sup>2/</sup>ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549

หมายเหตุ : ค่าความผลึกความดัน 1 บรรยากาศหรือ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียสที่สถานะแห้ง (Dry Basis) ที่ปริมาตรออกซิเจนส่วนเกิน (Excess Oxygen) ในการเผาไหม้ร้อยละ 7



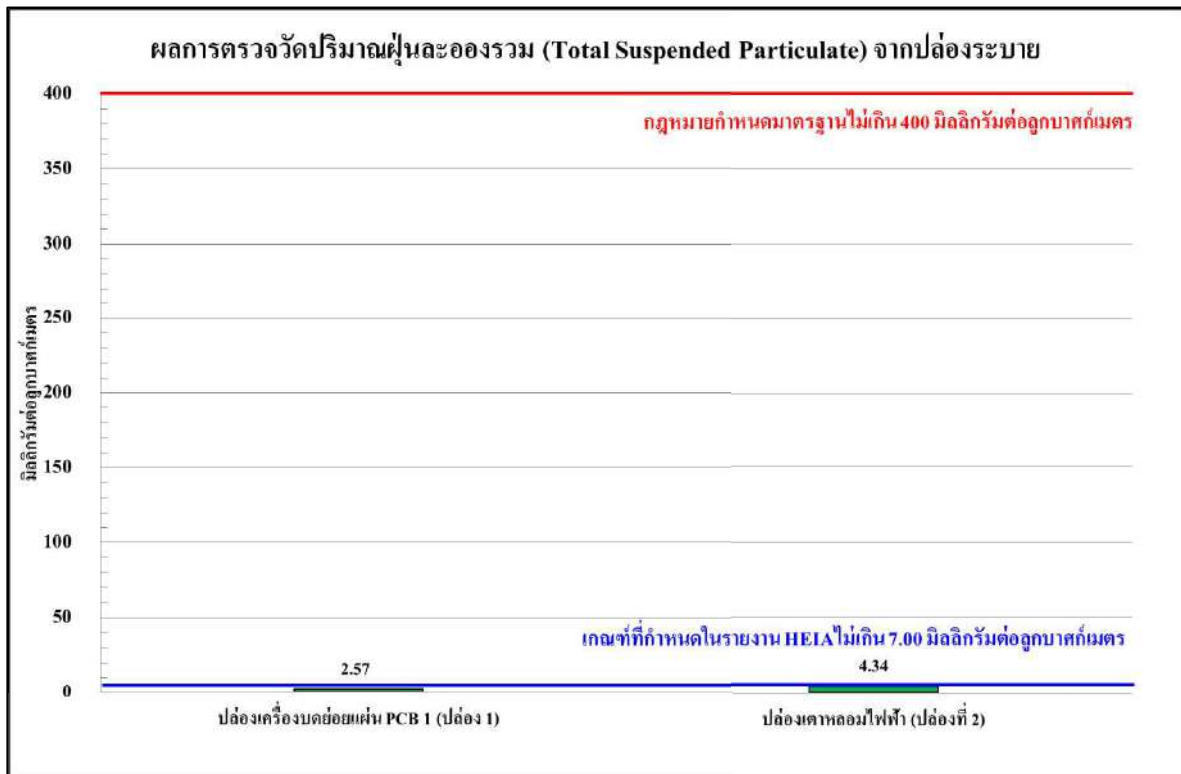
ตารางที่ 4.3.1-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

ชื่อปล่อง	ความเร็วก๊าซ (m/s)	อัตราไหล ก๊าซ (m <sup>3</sup> /s)	อุณหภูมิ (C°)	% actual oxygen	ปริมาณมลสาร			มาตรฐาน <sup>1/</sup> -	เกณฑ์ที่กำหนด ในรายงาน EHIA <sup>2/</sup>
					Hg (mg/m <sup>3</sup> )	Zn (mg/m <sup>3</sup> )	Ni (mg/m <sup>3</sup> )		
1. ปล่องเครื่องบดย่อยแผ่น PCB 1 (ปล่องที่ 1)	10.23	0.68	31.67	19.83	-	-	-	-	-
2. ปล่องเตาหลอมไฟฟ้า (ปล่องที่ 2)	9.30	2.18	72.33	16.60	<0.005	-	-	≤3	<0.002
					-	0.066	-	≤0.60	-
3. ปล่องอาคารปฏิบัติการไฟฟ้าเคมีและสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3)	10.07	2.70	31.33	19.27	-	-	<0.03	≤0.0002	-
					-	-	-	-	-
4. ปล่องเตาหลอมหลัก (ปล่องที่ 5)	6.01	51.66	77.43	17.47	<0.005	-	-	≤2.4	<0.001
					-	<0.05	-	≤6.27	-
					-	-	<0.03	≤0.081	-
5. ปล่องโรงสกัดทองแดงด้วยไฟฟ้าเคมี 1 (ปล่องที่ 6)	8.80	0.26	31.67	19.60	-	-	-	-	-
6. ปล่องถังปฏิบัติการสกัดโลหะมีค่า 1, 3 (ปล่องที่ 10)	8.30	2.98	35.33	20.20	-	-	-	-	-
					-	-	-	-	-
7. ปล่องอาคารโรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (ปล่องที่ 15)	8.64	8.53	36.00	20.57	-	-	-	-	-
8. ปล่องหม้อไอน้ำขนาด 12 ตัน/ชั่วโมง (ปล่องที่ 16)	9.37	5.07	102.80	4.70	-	-	-	-	-

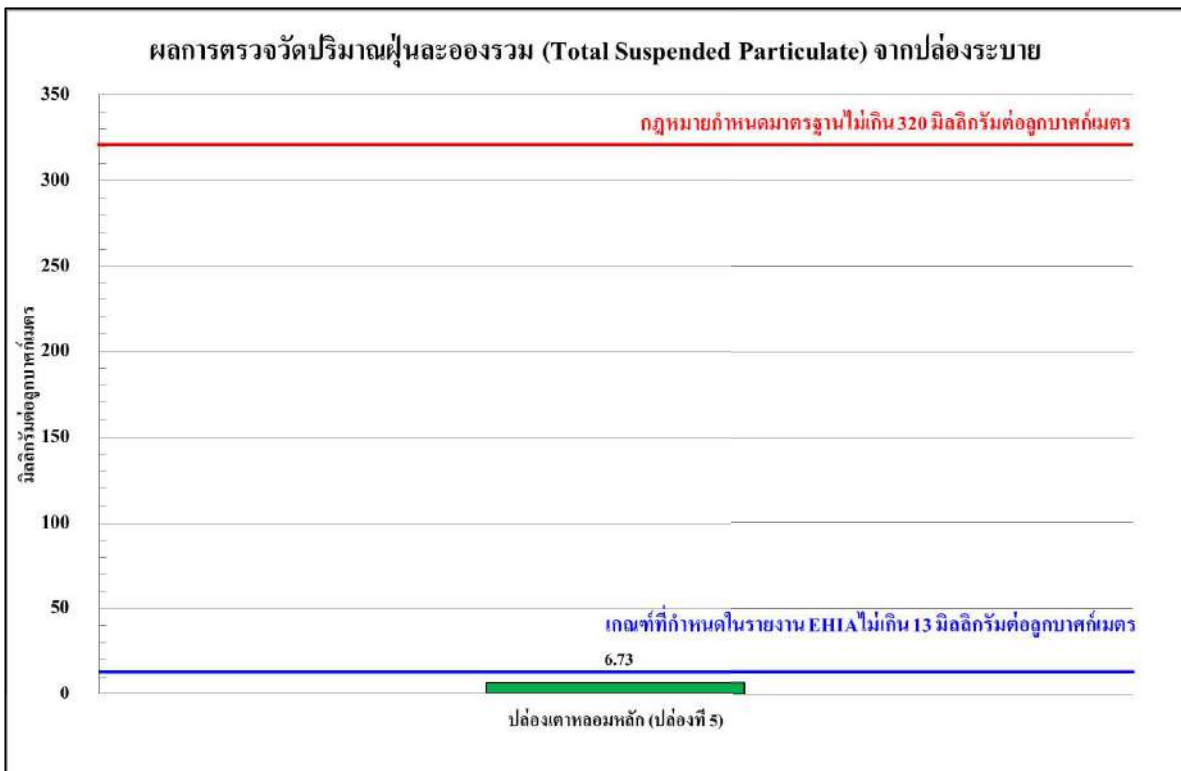
มาตรฐาน : <sup>1/</sup> เกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ กิจการหรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า

<sup>2/</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากรังงาน พ.ศ. 2549

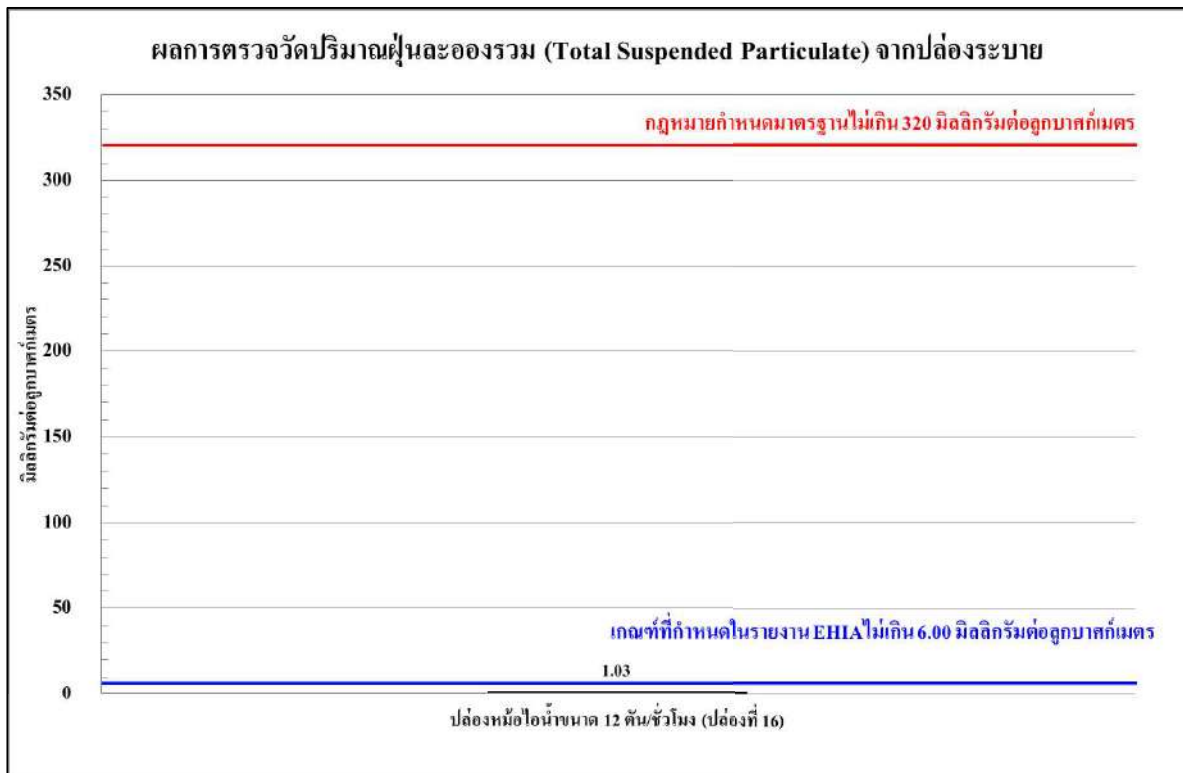
หมายเหตุ : ค่าความผลึกที่ความดัน 1 บรรยากาศหรือ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียสที่สถานะแห้ง (Dry Basis) ที่ปริมาณออกซิเจนส่วนเกิน (Excess Oxygen) ในการเผาไหม้ร้อยละ 7



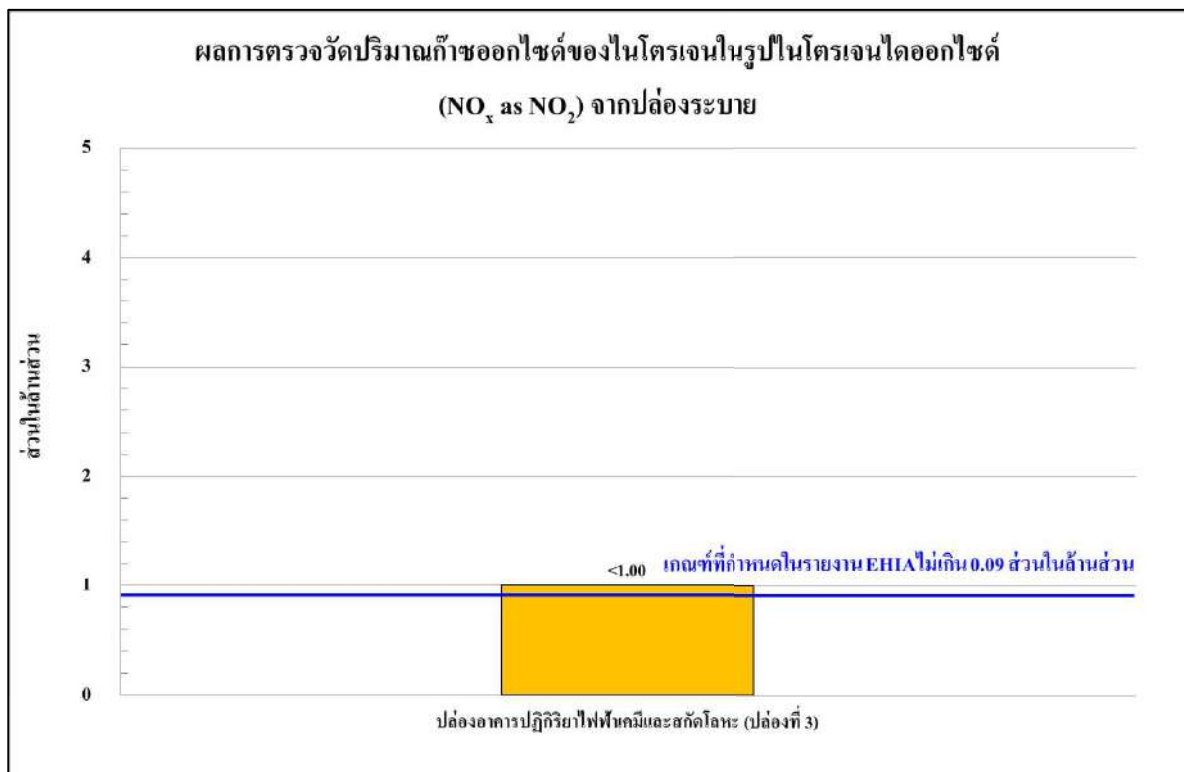
รูปที่ 4.3.1-1 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate) จากปล่องระบาย



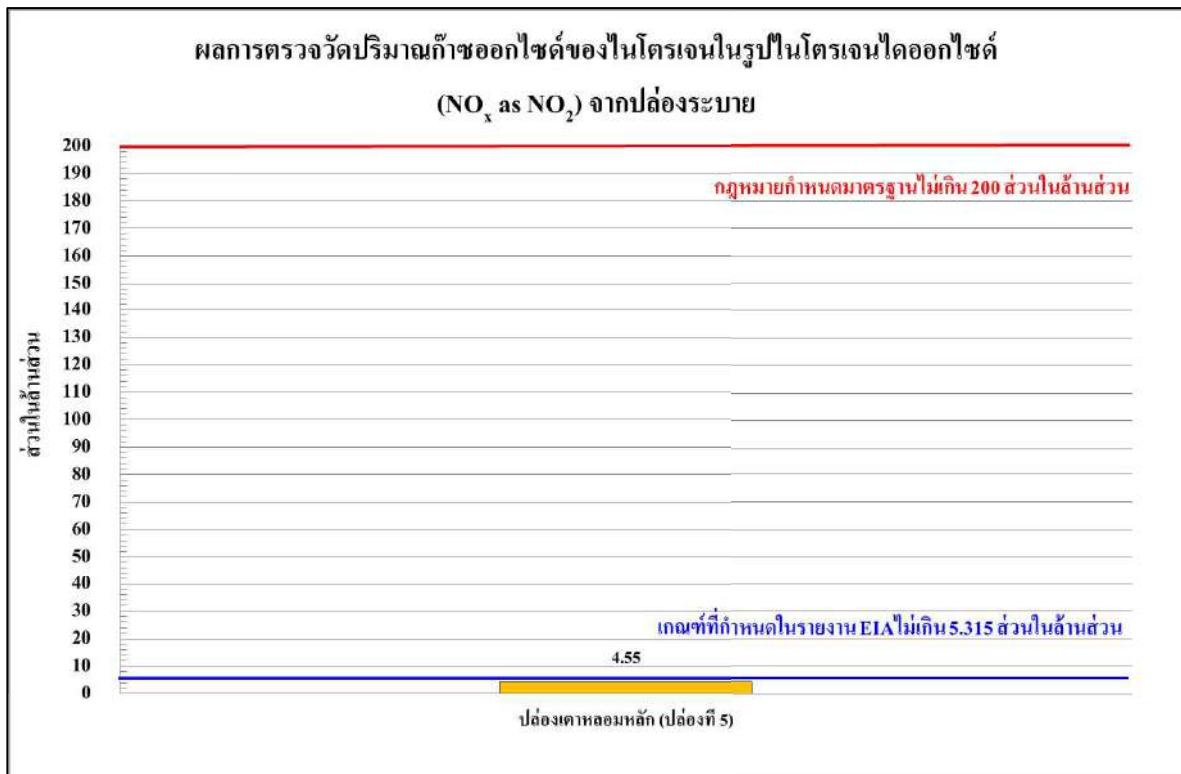
รูปที่ 4.3.1-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate) จากปล่องระบาย



รูปที่ 4.3.1-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate) จากปล่องระบาย



รูปที่ 4.3.1-2 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $\text{NO}_x$  as  $\text{NO}_2$ ) จากปล่องระบาย



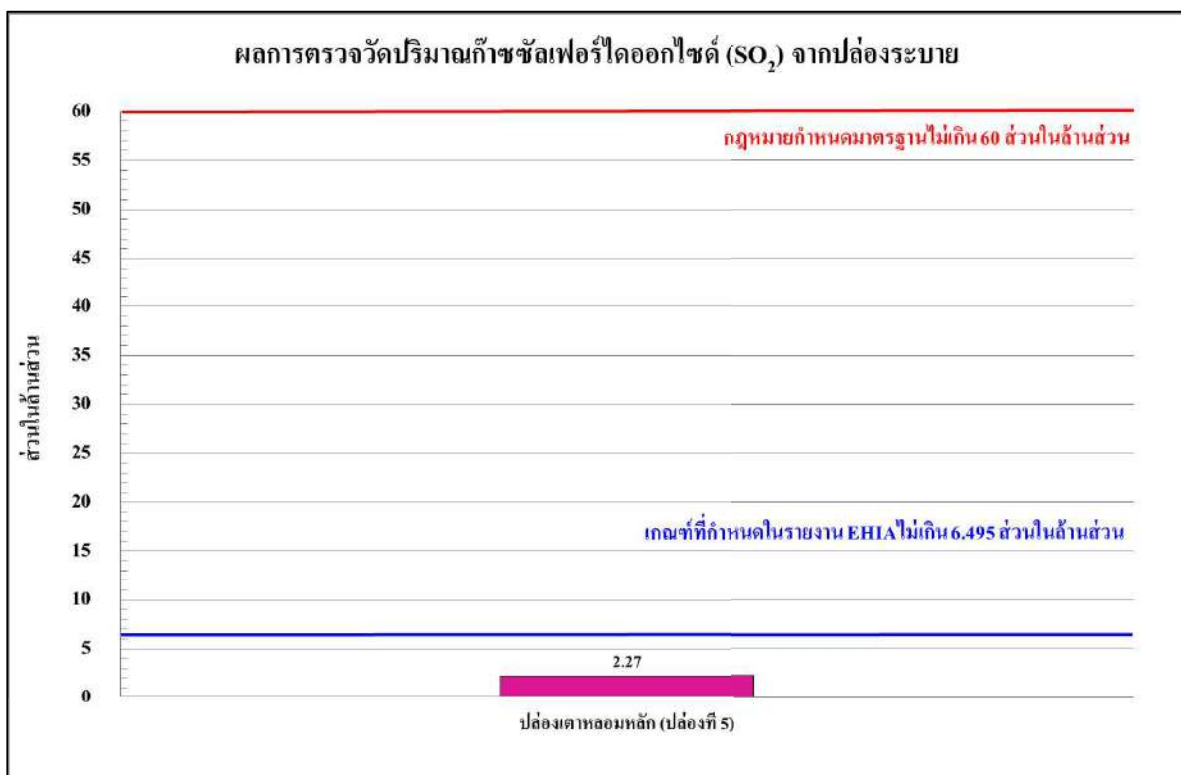
รูปที่ 4.3.1-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์  
(NO<sub>x</sub> as NO<sub>2</sub>) จากปล่องระบาย



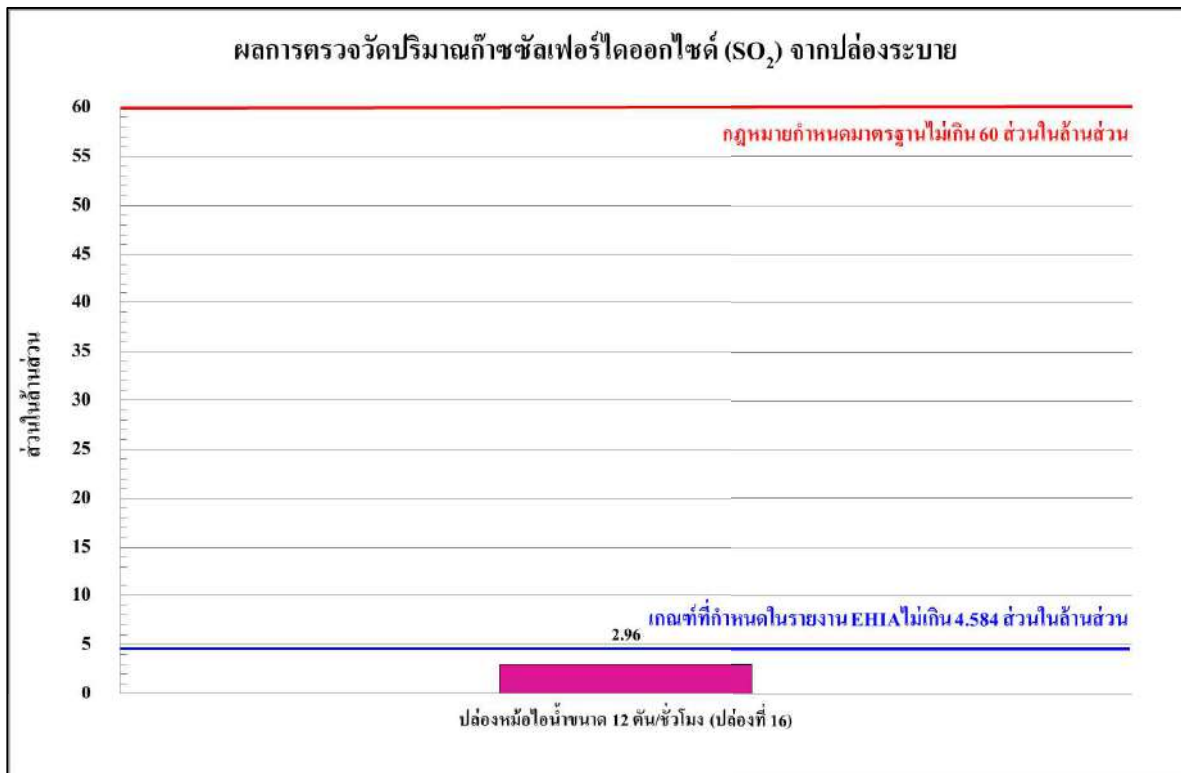
รูปที่ 4.3.1-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์  
(NO<sub>x</sub> as NO<sub>2</sub>) จากปล่องระบาย



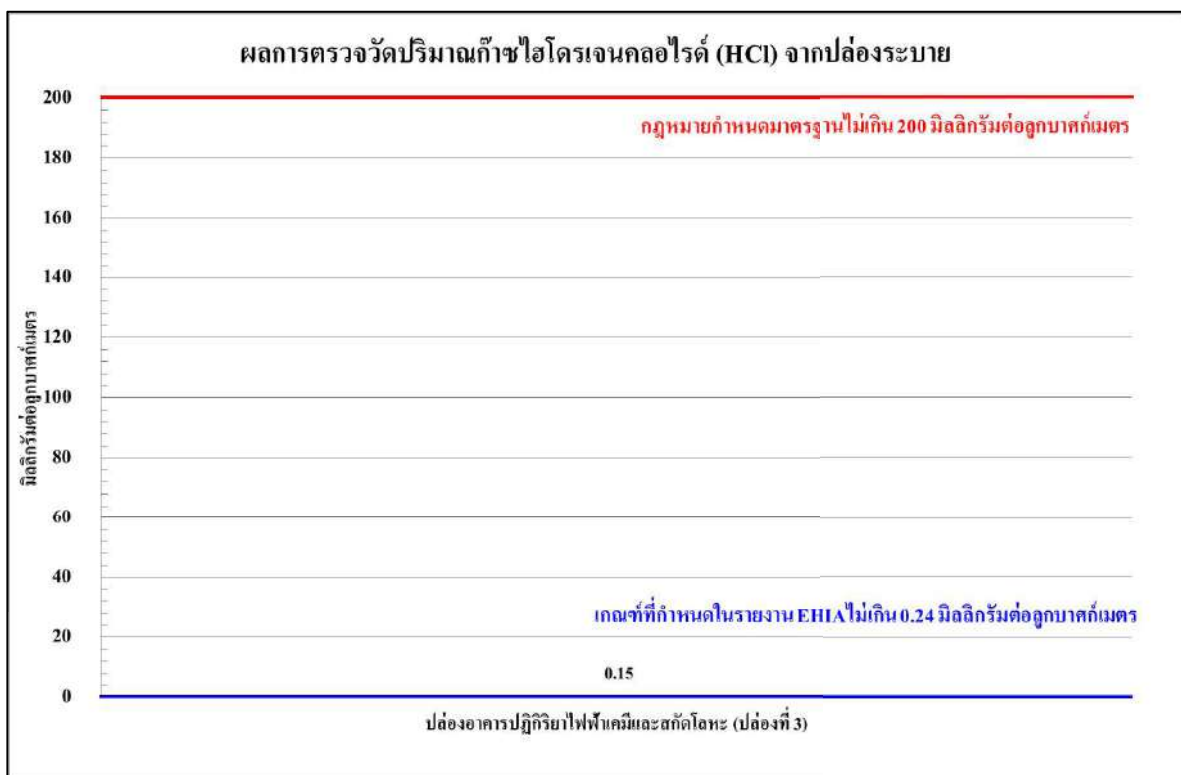
รูปที่ 4.3.1-3 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) จากปล่องระบาย



รูปที่ 4.3.1-3 (ต่อ) ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) จากปล่องระบาย



รูปที่ 4.3.1-3 (ต่อ) ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) จากปล่องระบาย



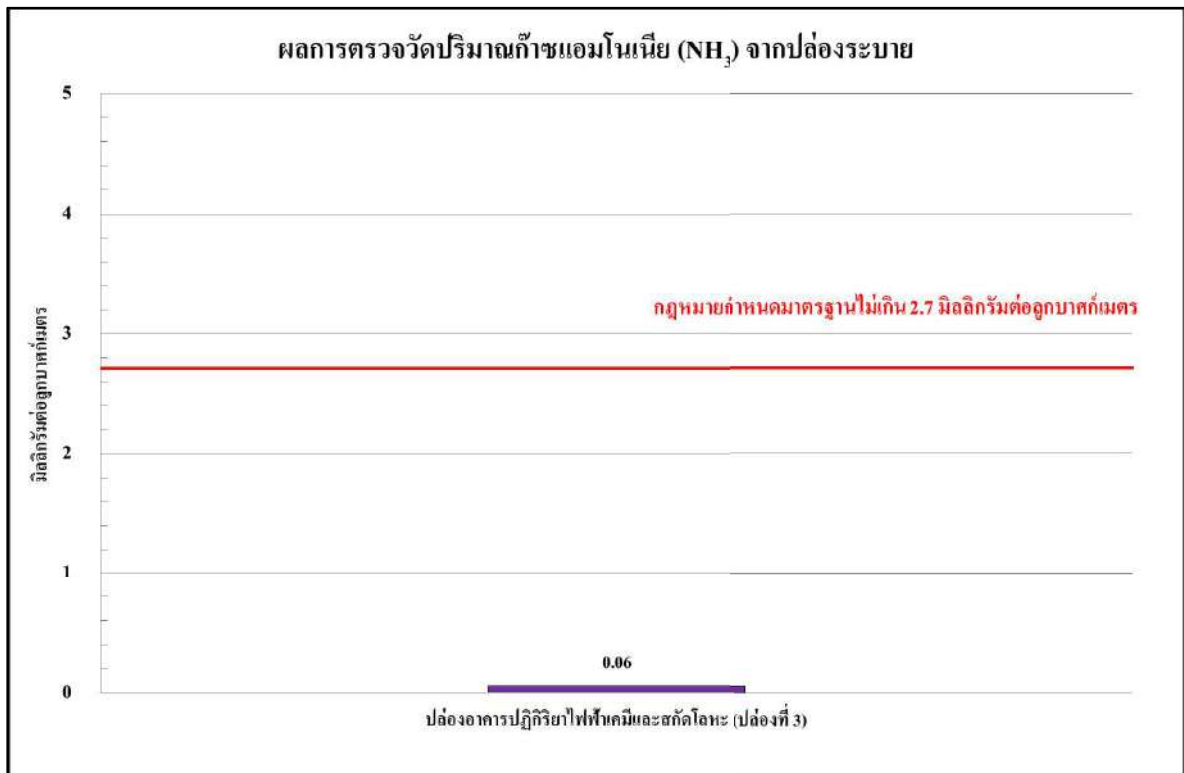
รูปที่ 4.3.1-4 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl) จากปล่องระบาย



รูปที่ 4.3.1-4 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl) จากปล่องระบาย



รูปที่ 4.3.1-4 (ต่อ) ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl) จากปล่องระบาย

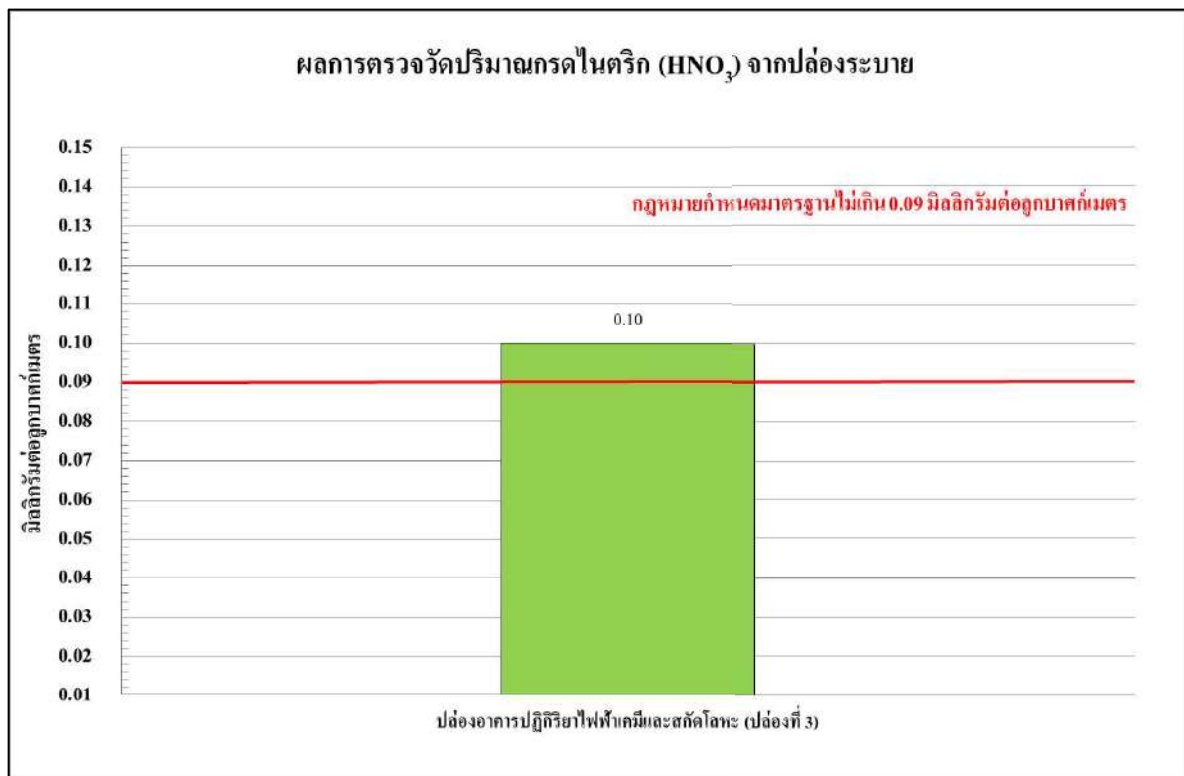


รูปที่ 4.3.1-5 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซแอมโมเนีย ( $\text{NH}_3$ ) จากปล่องระบาย



รูปที่ 4.3.1-6 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไฮโดรซีน ( $\text{N}_2\text{H}_4$ ) จากปล่องระบาย

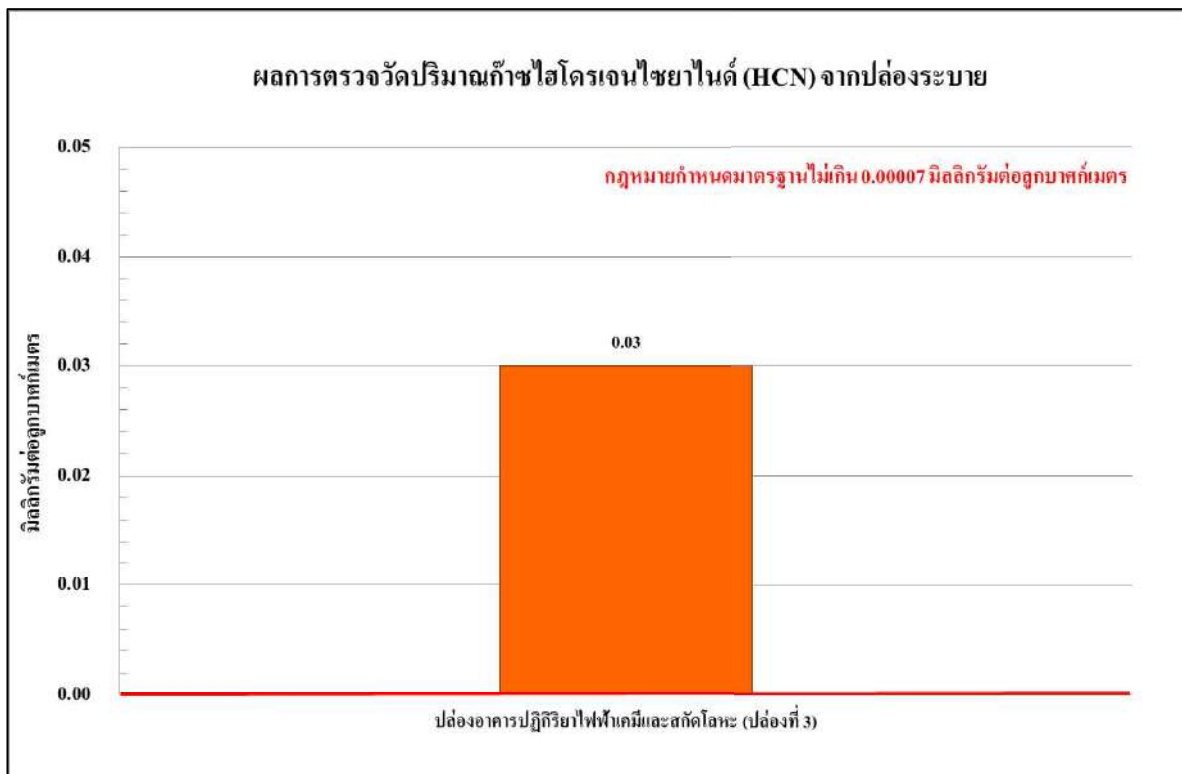




รูปที่ 4.3.1-7 ผลการตรวจวัดปริมาณกรดไนตริก ( $\text{HNO}_3$ ) จากปล่องระบาย



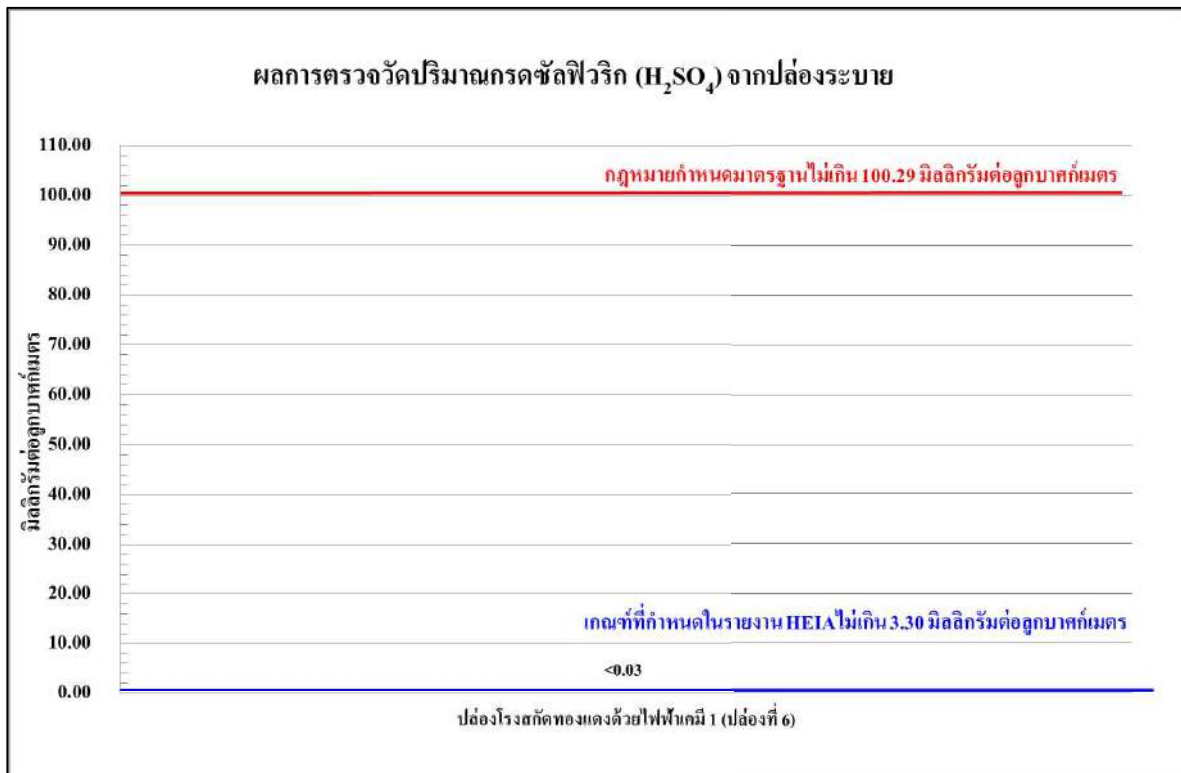
รูปที่ 4.3.1-7 (ต่อ) ผลการตรวจวัดปริมาณกรดไนตริก ( $\text{HNO}_3$ ) จากปล่องระบาย



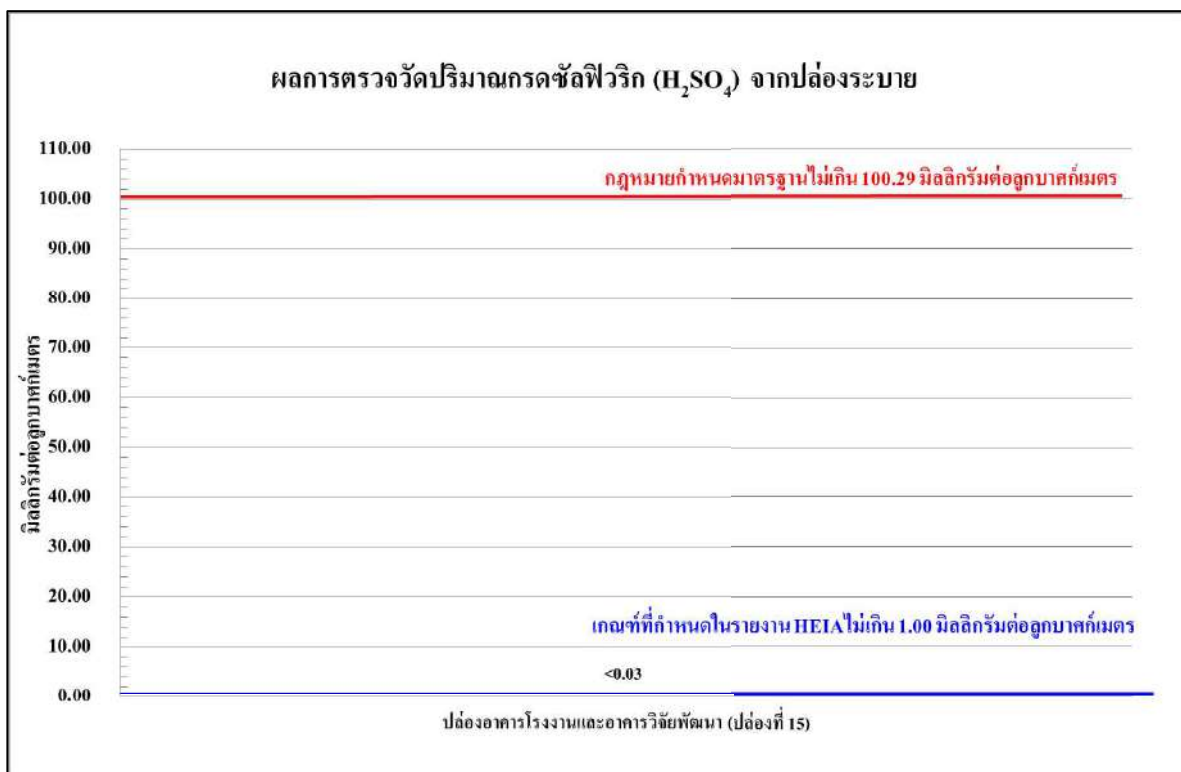
รูปที่ 4.3.1-8 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไฮโดรเจนไซยาไนด์ (HCN) จากปล่องระบาย



รูปที่ 4.3.1-9 ผลการตรวจวัดปริมาณกรดซัลฟิวริก (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) จากปล่องระบาย



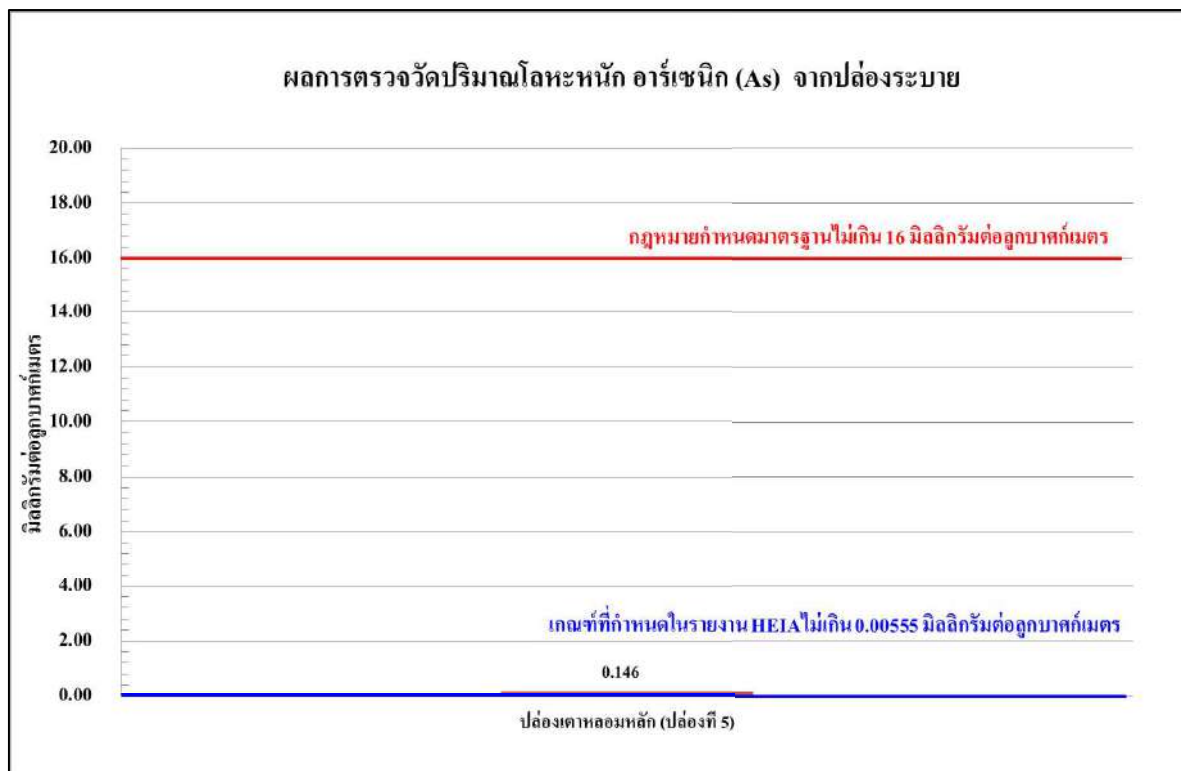
รูปที่ 4.3.1-9 (ต่อ) ผลการตรวจวัดปริมาณกรดซัลฟิวริก (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) จากปล่องระบาย



รูปที่ 4.3.1-9 (ต่อ) ผลการตรวจวัดปริมาณกรดซัลฟิวริก (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) จากปล่องระบาย



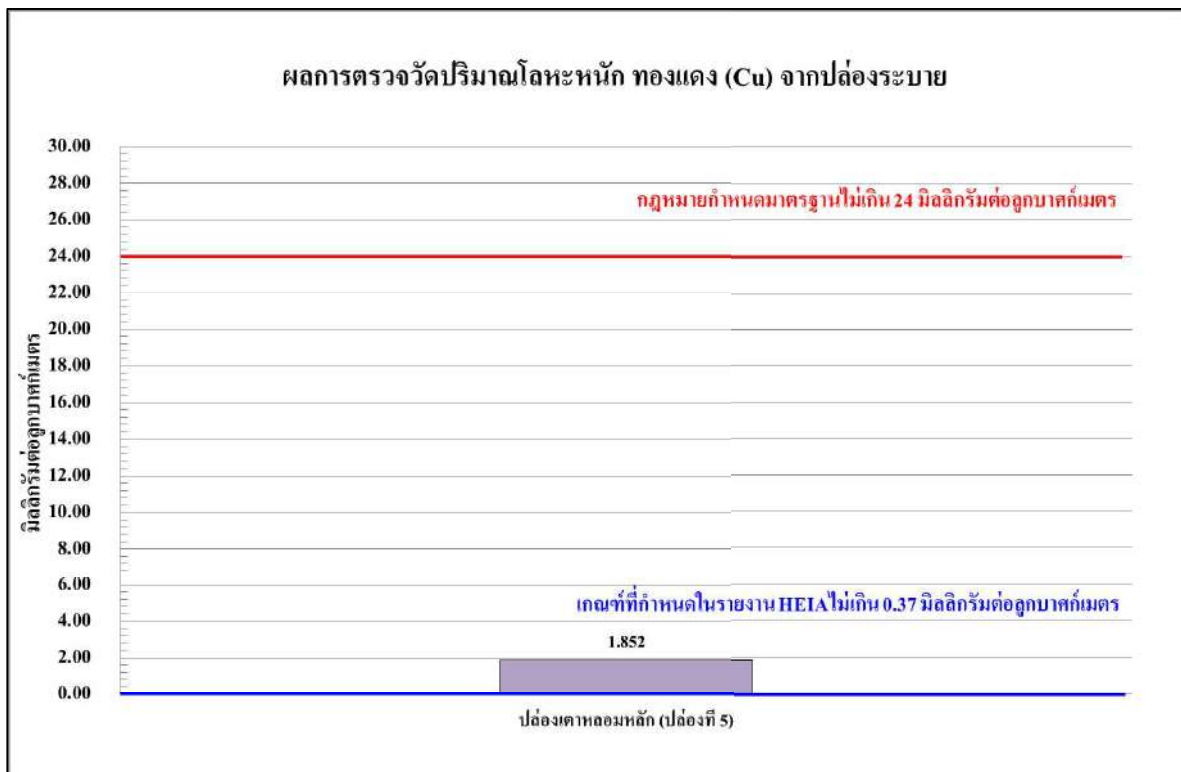
รูปที่ 4.3.1-10 ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนัก อาร์เซนิก (As) จากปล่องระบาย



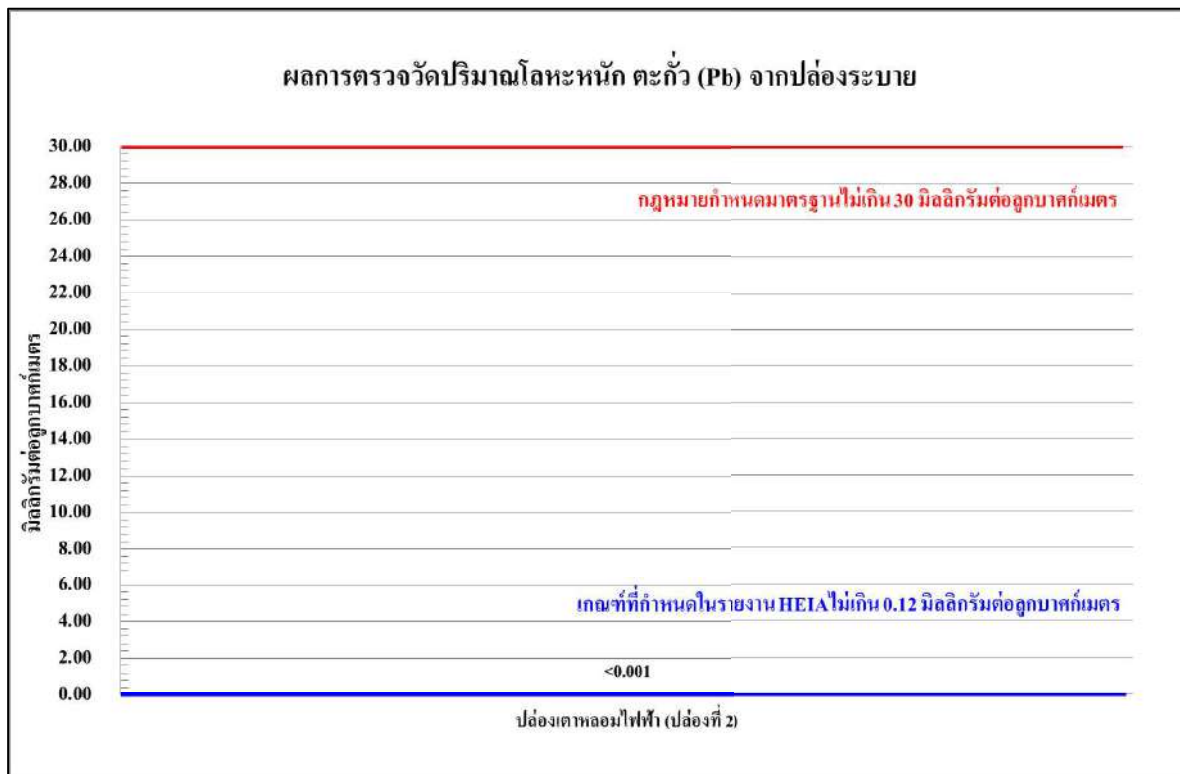
รูปที่ 4.3.1-10 (ต่อ) ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนัก อาร์เซนิก (As) จากปล่องระบาย



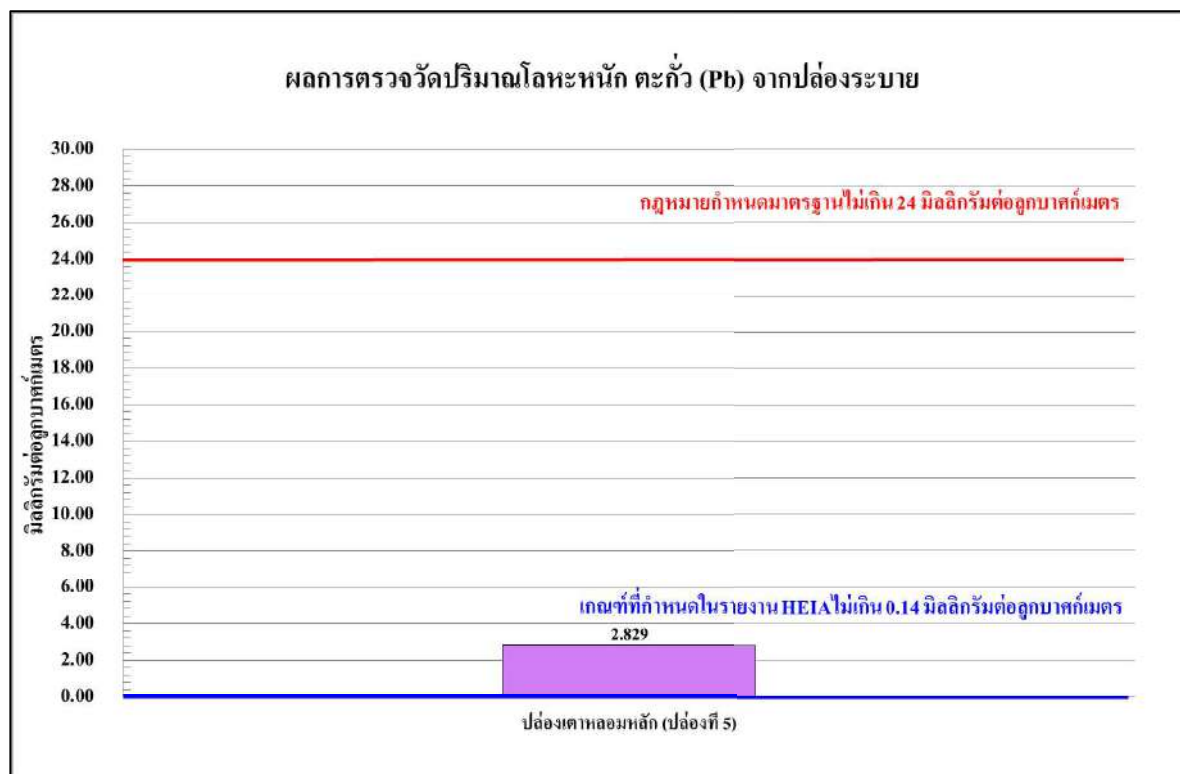
รูปที่ 4.3.1-11 ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนัก ทองแดง (Cu) จากปล่องระบาย



รูปที่ 4.3.1-11 (ต่อ) ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนัก ทองแดง (Cu) จากปล่องระบาย



รูปที่ 4.3.1-12 ผลการตรวจวัดปริมาณ โลหะหนัก ตะกั่ว (Pb) จากปล่องระบาย



รูปที่ 4.3.1-12 (ต่อ) ผลการตรวจวัดปริมาณ โลหะหนัก ตะกั่ว (Pb) จากปล่องระบาย



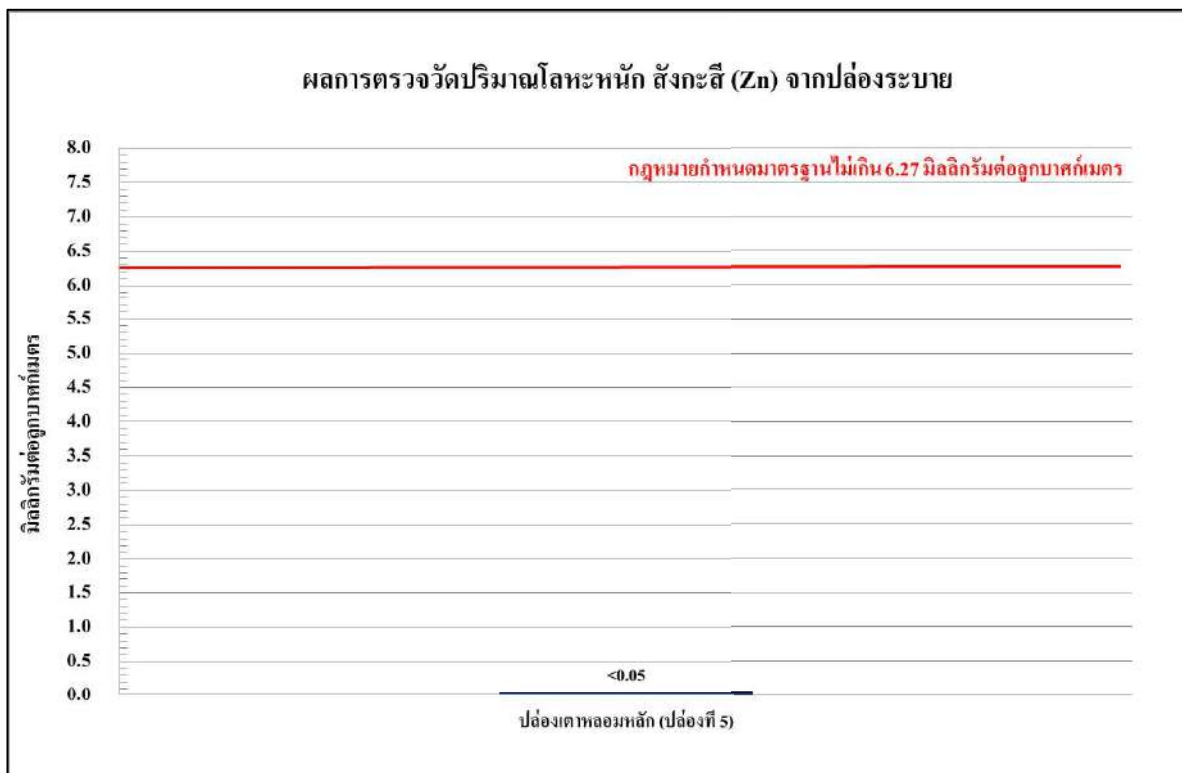
รูปที่ 4.3.1-13 ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนัก ปรอท (Hg) จากปล่องระบาย



รูปที่ 4.3.1-13 (ต่อ) ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนัก ปรอท (Hg) จากปล่องระบาย

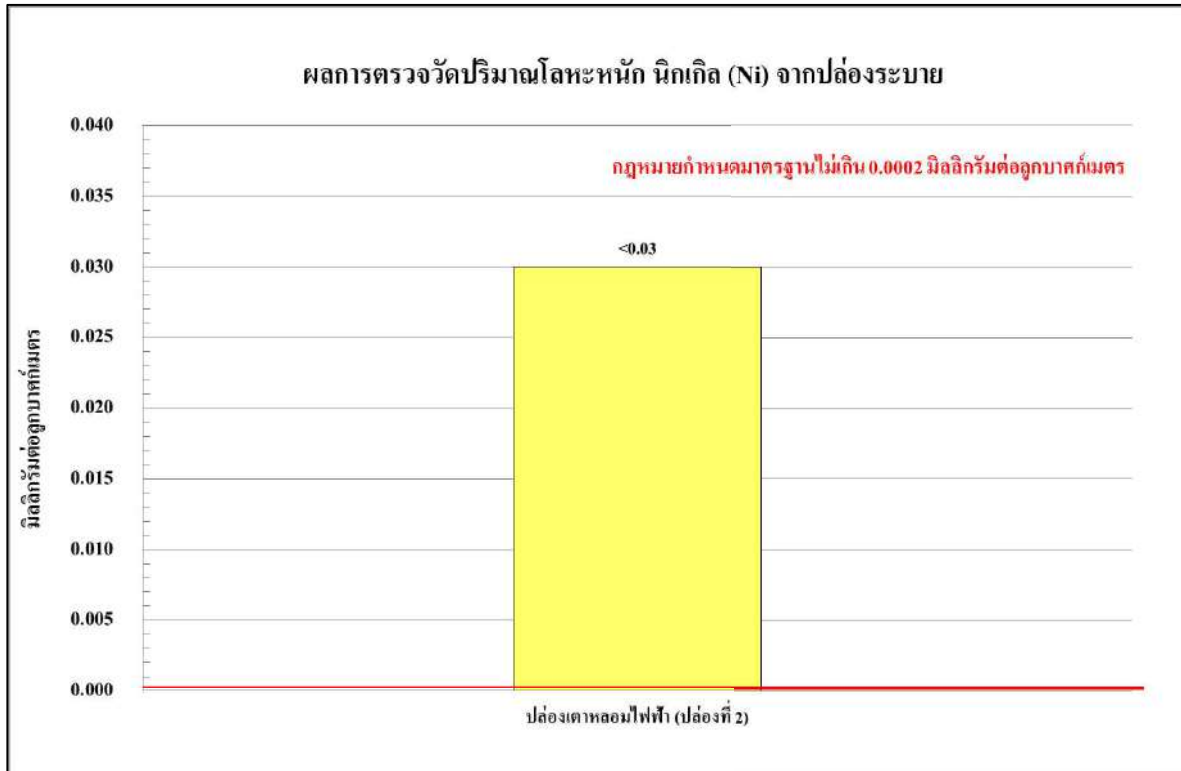


รูปที่ 4.3.1-14 ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนัก สังกะสี (Zn) จากปล่องระบาย

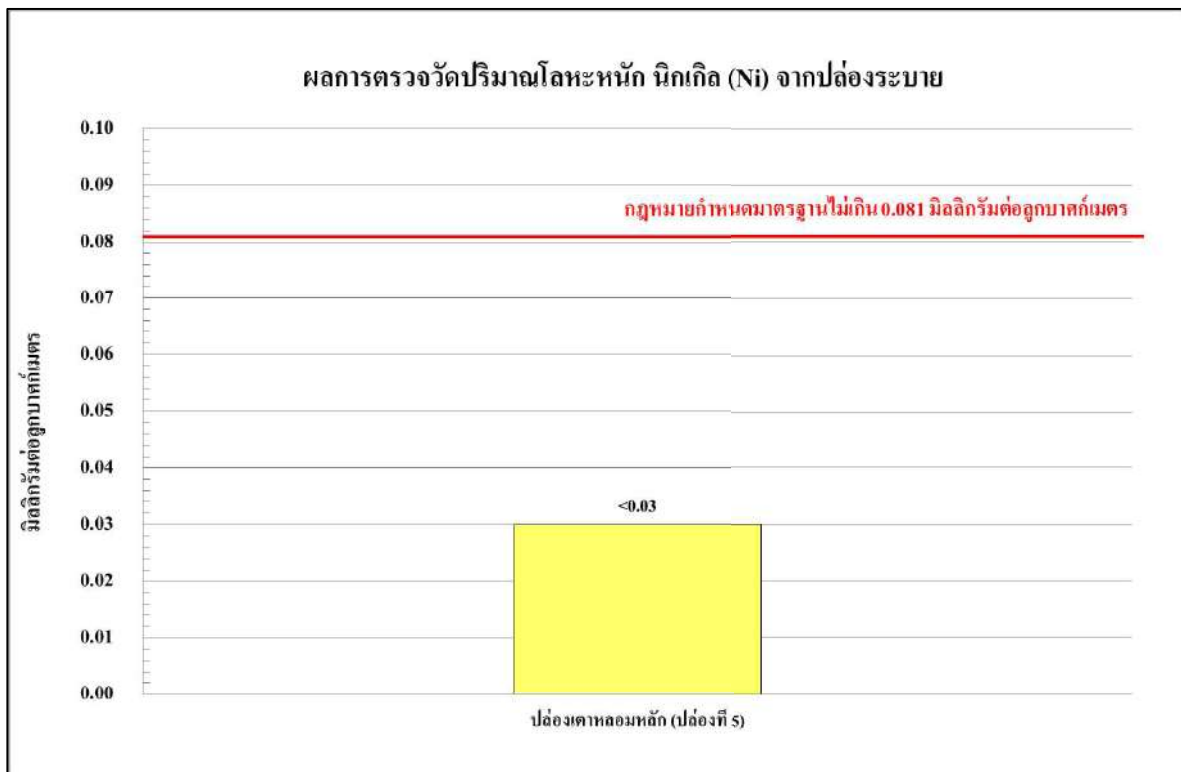


รูปที่ 4.3.1-14 (ต่อ) ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนัก สังกะสี (Zn) จากปล่องระบาย











รูปที่ 4.3.1-15 ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนัก นิกเกิล (Ni) จากปล่องระบาย



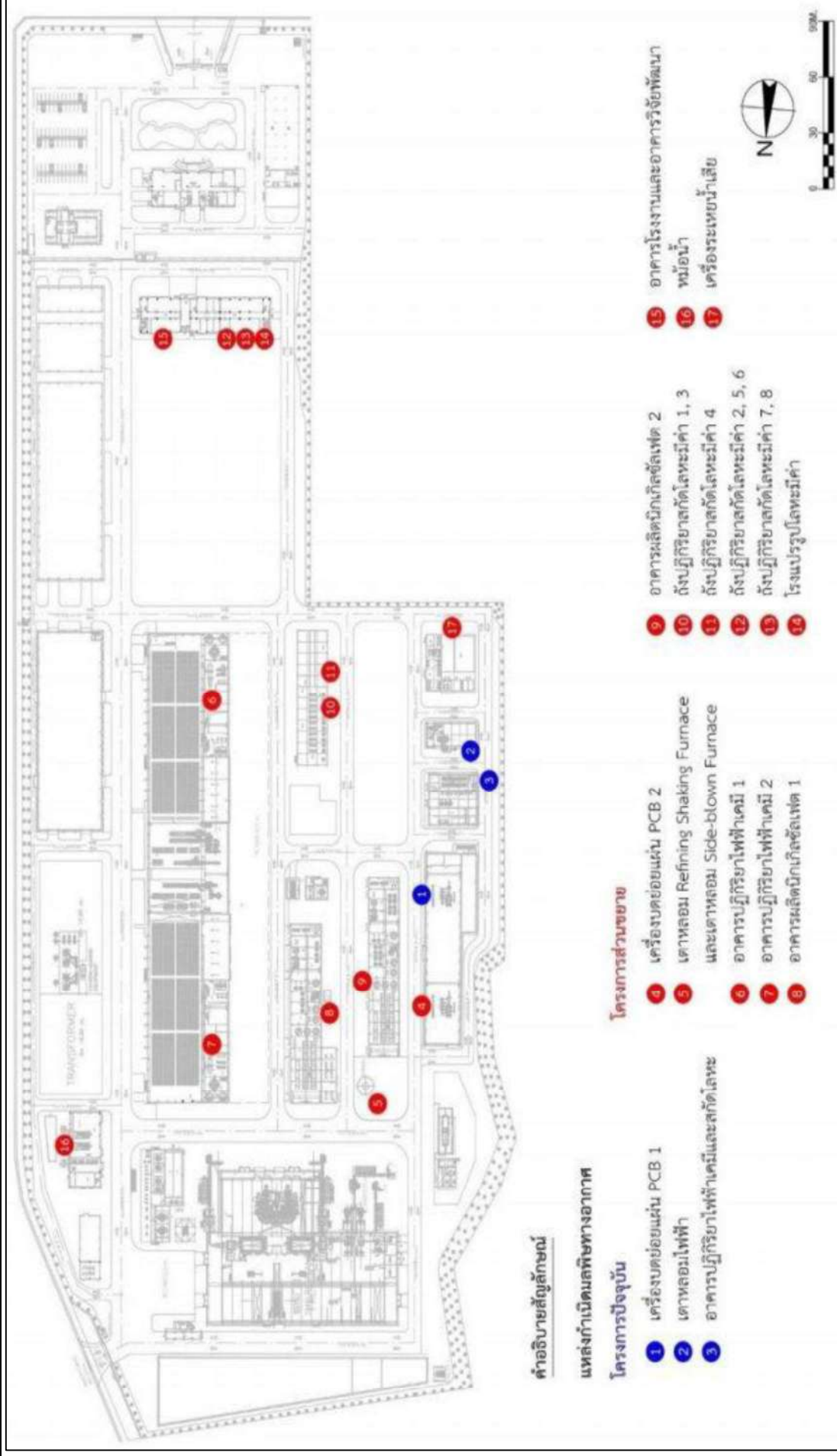
รูปที่ 4.3.1-15 (ต่อ) ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนัก นิกเกิล (Ni) จากปล่องระบาย

 <p>03/14/2024 47P 733775 1448908 สำนักงานโครงการ</p>	 <p>03/13/2024 47P 733771 1448907 สำนักงานโครงการ</p>
<p>ปล่องเครื่องบดย่อยแผ่น PCB 1 (ปล่องที่ 1)</p>	<p>ปล่องเตาหลอมไฟฟ้า (ปล่องที่ 2)</p>
 <p>13/03/2567 47P 733752 1448915 สำนักงานโครงการ จ.ฉะเชิงเทรา</p>	 <p>14/3/24 10:49 กรณ์เดช 47P 733796 1448901 แผนกช่างเทคนิค สำนักงานโครงการ จ.ฉะเชิงเทรา</p>
<p>ปล่องอาคารปฏิบัติการไฟฟ้าเคมีและสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3)</p>	<p>ปล่องเตาหลอมหลัก (ปล่องที่ 5)</p>
 <p>03/14/2024 47P 733902 1448782 สำนักงานโครงการ</p>	 <p>03/14/2024 47P 733833 1448953 สำนักงานโครงการ</p>
<p>ปล่องโรงสกัดทองแดงด้วยไฟฟ้าเคมี 1 (ปล่องที่ 6)</p>	<p>ปล่องโรงผลิตนิกเกิลซัลเฟต 1 (ปล่องที่ 8)</p>

ภาพที่ 4.3.1-1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

 <p>14 มีนาคม พ.ศ. 2024 47P 733845 1448808 ตำบลเขาชะเมา อำเภอศรีราชา ชลบุรี</p>	 <p>15/03/2024 10:22 47P 733961 1448587 อำเภอศรีราชา</p>
<p>ปล่องถังปฏิกริยาสกัดโลหะมีค่า 1,3 (ปล่องที่ 10)</p>	<p>ปล่องอาคารโรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (ปล่องที่ 15)</p>
 <p>03/15/2024 47P 733986 1449033 อำเภอศรีราชา</p>	
<p>ปล่องหม้อไอน้ำขนาด 12 ตันชม. (ปล่องที่ 16)</p>	

ภาพที่ 4.3.1-1 (ต่อ) การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย



รูปที่ 4.3.1-17 ตำแหน่งการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศปล่องระบาย



#### 4.3.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในบรรยากาศทั่วไป

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในจำนวน 2 บริเวณ ได้แก่ บริเวณบ้านมาบเอียง (A2), บริเวณวัดเขาคันทรง (A3) โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP), ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10), ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>), ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>), ความเร็วลมและทิศทางลม ตรวจวัดเป็นเวลา 7 วัน ต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 8-15 มีนาคม 2567 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.3.2-1 ถึงตารางที่ 4.3.2-2 รูปที่ 4.3.2-1 ถึงรูปที่ 4.3.2-7 และภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศแสดงดังภาพที่ 4.3.2-1

- **ฝุ่นละอองรวม (TSP)** ผลการตรวจวัดบริเวณบ้านมาบเอียง มีค่าระหว่าง 0.054-0.117 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรและบริเวณวัดเขาคันทรง มีค่าระหว่าง 0.072-0.146 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

- **ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)** ผลการตรวจวัดบริเวณบ้านมาบเอียง มีค่าระหว่าง 0.029-0.062 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรและบริเวณวัดเขาคันทรง มีค่าระหว่าง 0.025-0.093 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

- **ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>)** ผลการตรวจวัดพบว่าค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุดของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ บริเวณบ้านมาบเอียง มีค่าระหว่าง 0.0016-0.0021 ส่วนในล้านส่วนและบริเวณวัดเขาคันทรง มีค่าระหว่าง 0.0016-0.0023 ส่วนในล้านส่วน เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ซึ่งกำหนดค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.30 ส่วนในล้านส่วน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

ผลการตรวจวัดพบว่าค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์บริเวณบ้านมาบเอียง มีค่าระหว่าง 0.0027-0.0031 ส่วนในล้านส่วน, และบริเวณวัดเขาคันทรง มีค่าระหว่าง 0.0027-0.0032 ส่วนในล้านส่วน เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.12 ส่วนในล้านส่วน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

- **ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $\text{NO}_2$ )** ผลการตรวจวัด พบว่าค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุดของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ตรวจวัดบริเวณบ้านมาบเอียง มีค่าระหว่าง 0.0055-0.0057 ส่วนในล้านส่วน และบริเวณวัดเขาคันทรง มีค่าระหว่าง 0.0050-0.0061 ส่วนในล้านส่วน เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมงจะต้องไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

- **ความเร็วและทิศทางลม** ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 8-15 มีนาคม 2567 บริเวณวัดเขาคันทรง พบว่า โดยมีความเร็วลมเฉลี่ย เท่ากับ 0.53 เมตร/วินาที เป็นลมสงบ คิดเป็นร้อยละ 57.14 และมีทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางเหนือ (NNE)

**ตารางที่ 4.3.2-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป**

สถานที่ตรวจวัด	วัน เดือน ปี ที่ตรวจวัด	ดัชนีคุณภาพอากาศ/ผลการตรวจวัด					
		ฝุ่นละออง (mg/m <sup>3</sup> )		ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ppm)		ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (ppm)	
		TSP	PM10	24 Hr	1 Hr	24 Hr	1 Hr
1. บ้านมาบเียง	8-9 มีนาคม 2567	0.057	0.045	0.0030	0.0019	0.0073	0.0055
	9-10 มีนาคม 2567	0.076	0.044	0.0031	0.0021	0.0071	0.0057
	10-11 มีนาคม 2567	0.117	0.029	0.0030	0.0020	0.0070	0.0056
	11-12 มีนาคม 2567	0.081	0.062	0.0028	0.0016	0.0072	0.0056
	12-13 มีนาคม 2567	0.078	0.052	0.0027	0.0019	0.0069	0.0056
	13- 14 มีนาคม 2567	0.054	0.042	0.0031	0.0020	0.0071	0.0055
	14-15 มีนาคม 2567	0.056	0.044	0.0029	0.0021	0.0072	0.0056
	เฉลี่ย	<b>0.074</b>	<b>0.045</b>	<b>0.0029</b>	<b>0.0019</b>	<b>0.0071</b>	<b>0.0056</b>
2. วัดเขาคันทรง	8-9 มีนาคม 2567	0.112	0.085	0.0030	0.0018	0.0067	0.0050
	9-10 มีนาคม 2567	0.072	0.046	0.0027	0.0016	0.0072	0.0056
	10-11 มีนาคม 2567	0.146	0.093	0.0029	0.0020	0.0070	0.0055
	11-12 มีนาคม 2567	0.126	0.025	0.0031	0.0016	0.0076	0.0061
	12-13 มีนาคม 2567	0.078	0.040	0.0028	0.0020	0.0075	0.0059
	13- 14 มีนาคม 2567	0.072	0.048	0.0029	0.0023	0.0069	0.0051
	14-15 มีนาคม 2567	0.074	0.056	0.0032	0.0022	0.0074	0.0055
	เฉลี่ย	<b>0.097</b>	<b>0.056</b>	<b>0.0029</b>	<b>0.0019</b>	<b>0.0071</b>	<b>0.0055</b>
มาตรฐาน		≤0.33 <sup>1/</sup>	≤0.12 <sup>1/</sup>	≤0.12 <sup>1/</sup>	≤0.30 <sup>3/</sup>	-	≤0.17 <sup>2/</sup>

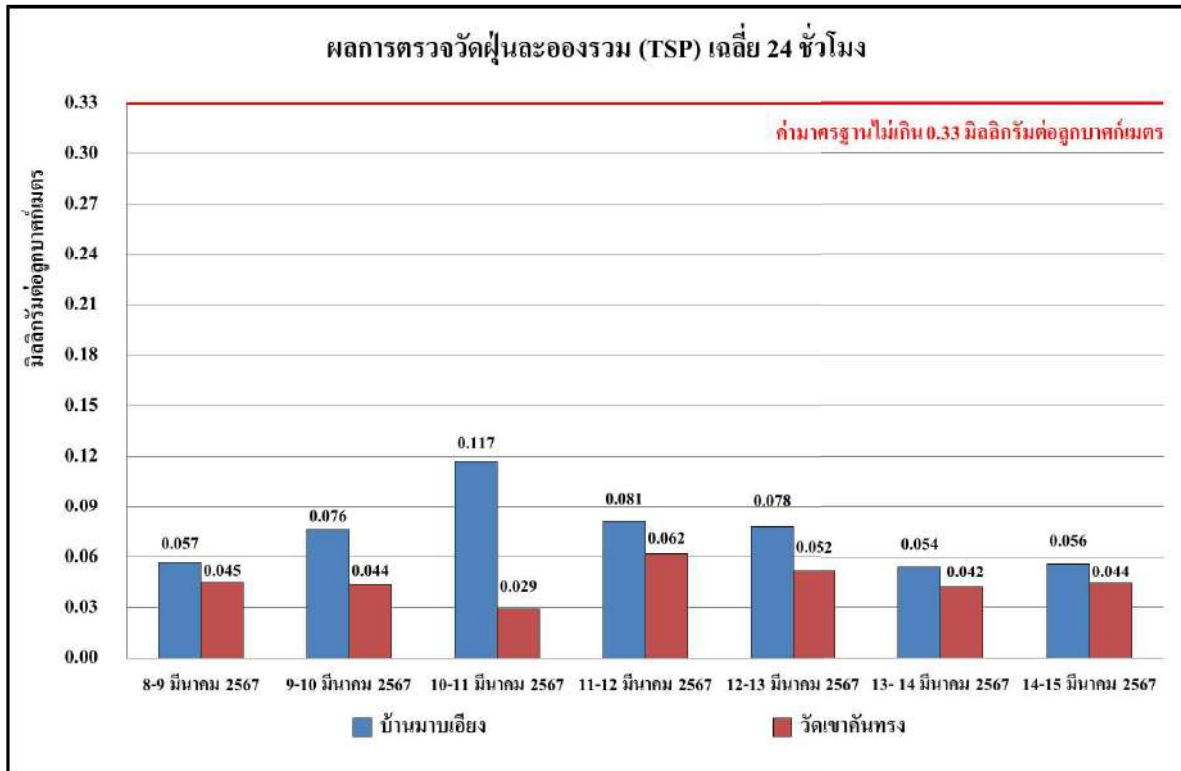
มาตรฐาน : <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>2/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ โดยทั่วไป

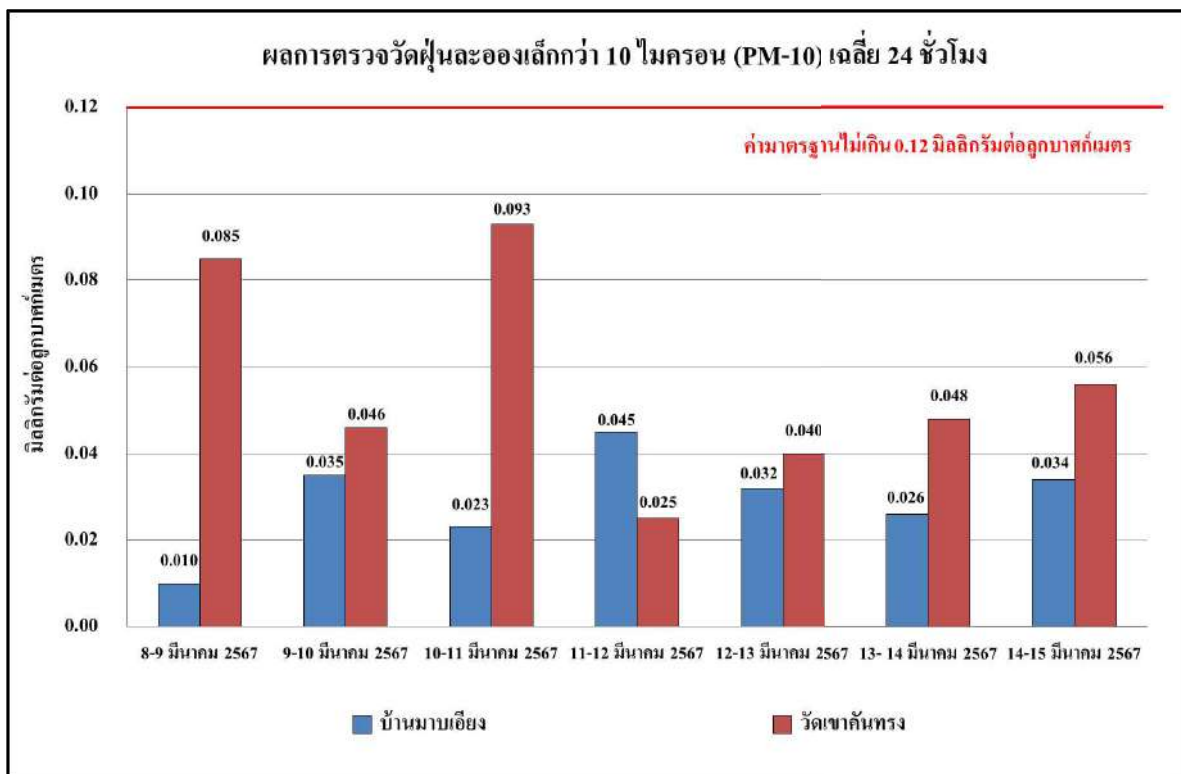
<sup>3/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

หมายเหตุ : ตำแหน่งพิกัดสถานีตรวจวัด

บ้านมาบเียง	: 47P 735067 m E 1450922 m N
วัดเขาคันทรง	: 47P 731820 m E 1443636 m N
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ	: นายวุฒิพงษ์ กลางประพันธ์ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0020)
ชื่อผู้ควบคุมการวิเคราะห์	: นายอมรเทพ ก้อนกลีบ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0040)
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง	: บริษัท เอ็นไวเล็บ จำกัด

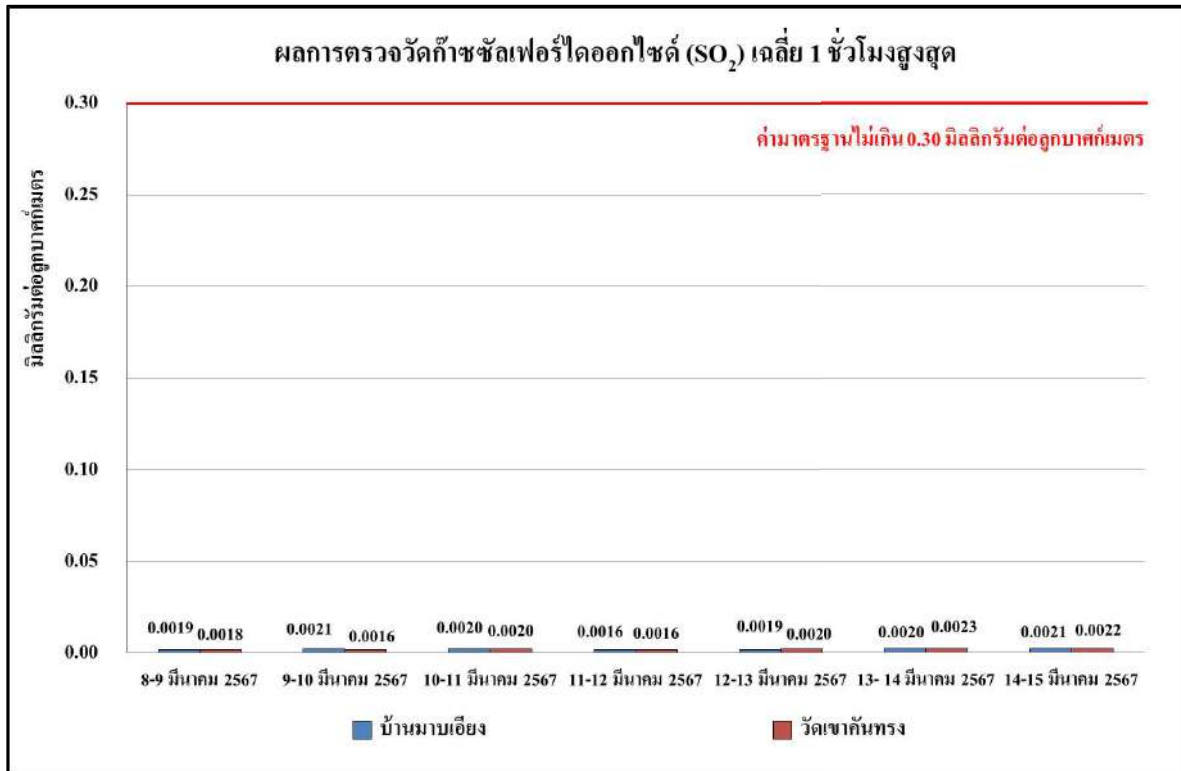


รูปที่ 4.3.2-1 ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
ระหว่างวันที่ 8-15 มีนาคม 2567

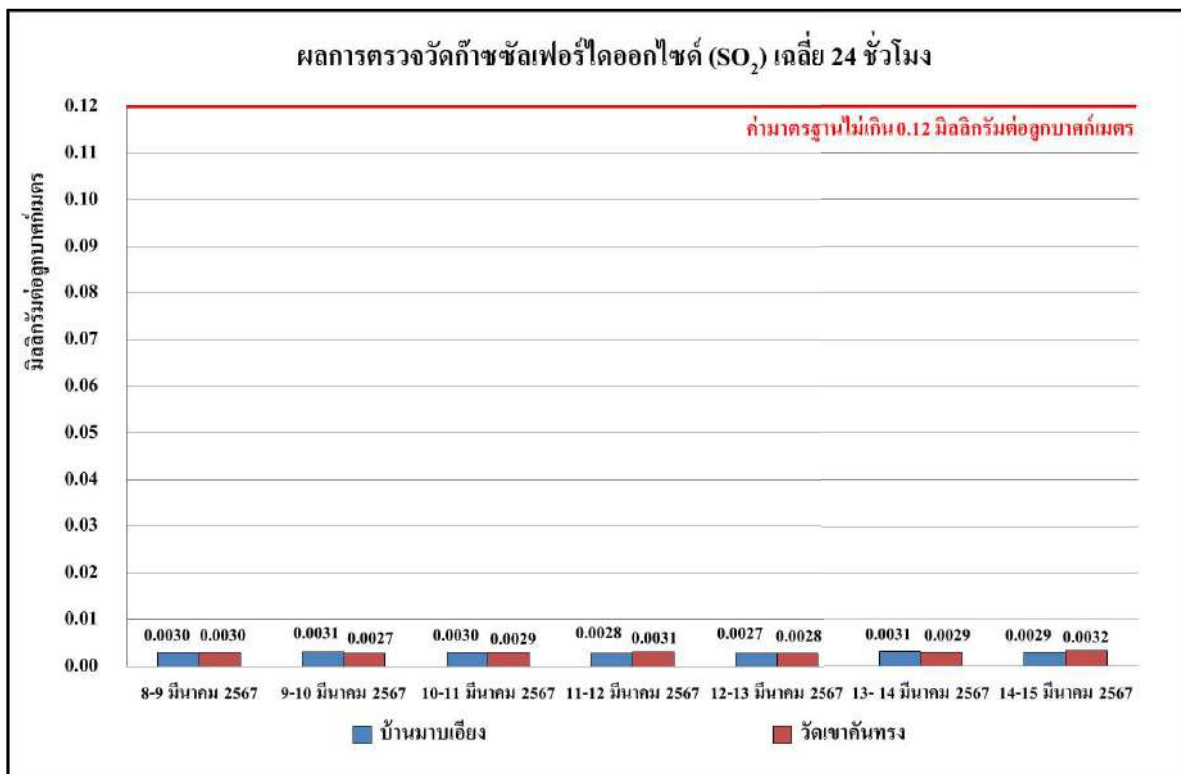


รูปที่ 4.3.2-2 ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
ระหว่างวันที่ 8-15 มีนาคม 2567

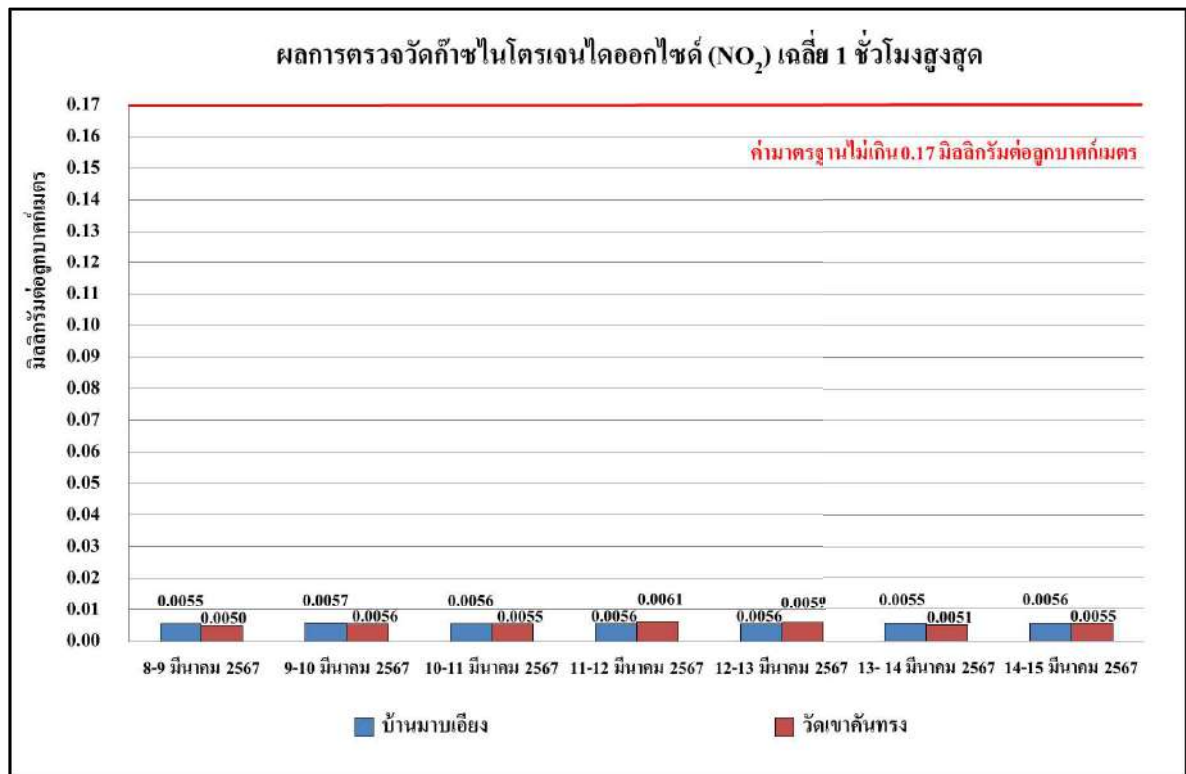




รูปที่ 4.3.2-3 ผลการตรวจวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด  
ระหว่างวันที่ 8-15 มีนาคม 2567



รูปที่ 4.3.2-4 ผลการตรวจวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
ระหว่างวันที่ 8-15 มีนาคม 2567



รูปที่ 4.3.2-5 ผลการตรวจวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด  
ระหว่างวันที่ 8-15 มีนาคม 2567

**ตารางที่ 4.3.2-2** ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมบริเวณวัดเขาคันทรง ระหว่างวันที่ 8-15 มีนาคม 2567

วัน/เวลา ที่ตรวจวัด	8-9 มี.ค. 2567		9-10 มี.ค. 2567		10-11 มี.ค. 2567		11-12 มี.ค. 2567	
	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
09:00-10:00	1.4	SE	1.0	E	0.0	---	0.0	---
10:00-11:00	0.6	S	1.3	NNE	0.0	---	0.0	---
11:00-12:00	1.7	ESE	0.8	NNE	0.0	---	0.0	---
12:00-13:00	0.7	NNE	0.8	NNE	0.0	---	0.0	---
13:00-14:00	0.0	---	1.5	NNE	0.6	NNE	0.0	---
14:00-15:00	0.7	NNE	1.7	WNW	1.2	N	0.0	---
15:00-16:00	0.7	E	0.8	ENE	0.0	---	0.0	---
16:00-17:00	0.0	---	0.7	NNE	0.8	N	0.0	---
17:00-18:00	1.7	ENE	0.0	---	0.0	---	0.0	---
18:00-19:00	1.0	NE	0.0	---	0.0	---	0.0	---
19:00-20:00	0.0	---	0.0	---	0.0	---	0.0	---
20:00-21:00	0.0	---	0.0	---	0.0	---	0.0	---
21:00-22:00	0.5	SE	0.0	---	0.0	---	0.0	---
22:00-23:00	0.7	SE	0.0	---	0.0	---	0.5	NE
23:00-00:00	0.5	E	0.0	---	1.5	N	1.9	NNE
00:00-01:00	0.0	---	0.0	---	0.0	---	0.0	---
01:00-02:00	0.0	---	0.0	---	0.0	---	0.0	---
02:00-03:00	1.0	N	2.3	NNE	1.5	E	0.8	SE
03:00-04:00	0.6	E	1.0	NW	1.0	NE	0.8	ENE
04:00-05:00	4.6	NNE	0.0	---	3.2	NNE	1.8	NE
05:00-06:00	1.2	NNW	0.0	---	1.3	ENE	0.0	---
06:00-07:00	1.8	NE	0.5	NW	1.0	NE	0.0	---
07:00-08:00	1.8	N	0.0	---	1.5	N	0.0	---
08:00-09:00	2.3	NE	0.6	NE	0.8	NNE	0.0	---

หมายเหตุ : WS = ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)

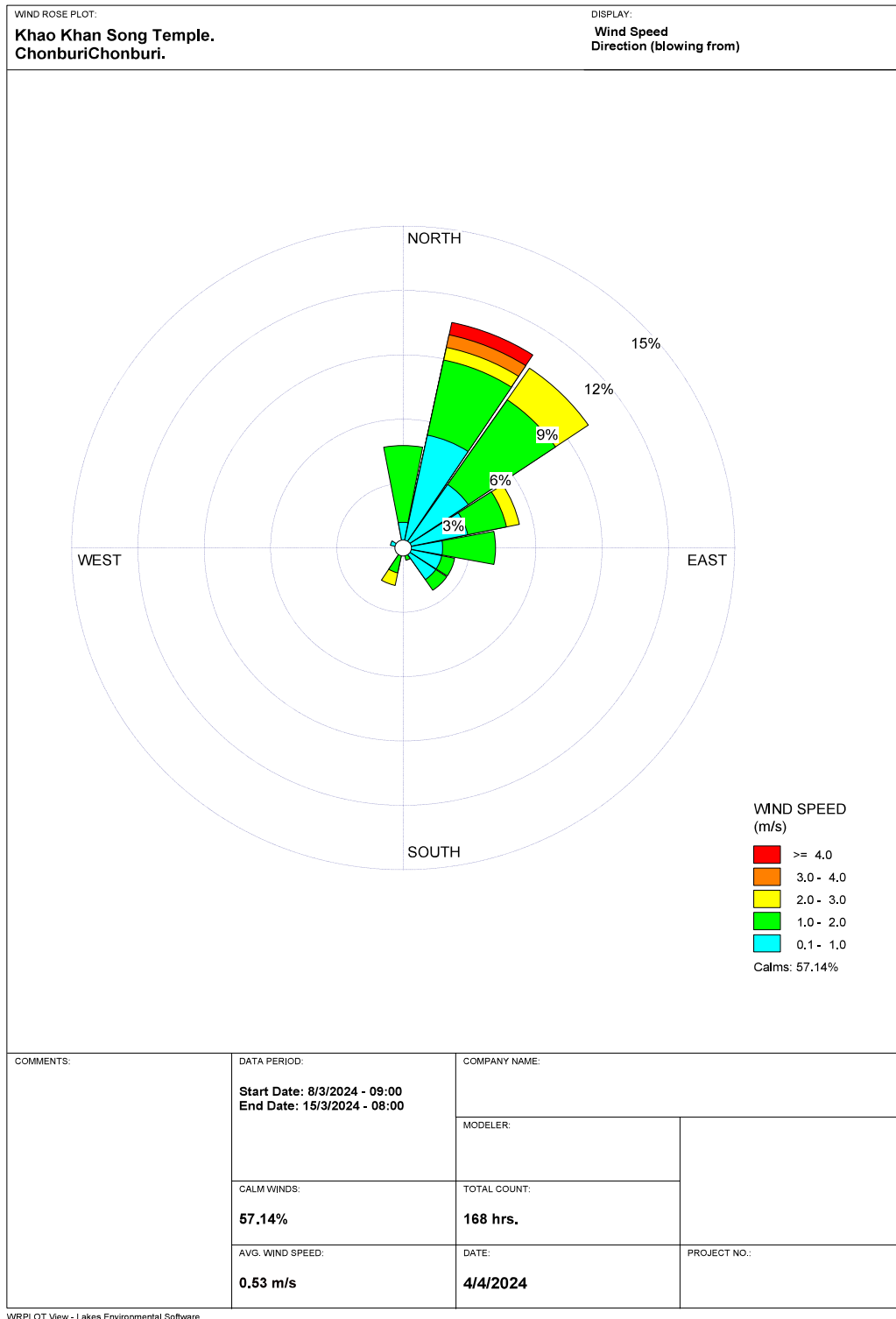
WD = ทิศทางลม

**ตารางที่ 4.3.2-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม บริเวณวัดเขาคันทรง ระหว่างวันที่ 8-15 มีนาคม 2567**

วัน/เวลา ที่ตรวจวัด	12-13 มี.ค. 2567		13-14 มี.ค. 2567		14-15 มี.ค. 2567	
	WS	WD	WS	WD	WS	WD
09:00-10:00	0.0	---	0.0	---	0.0	---
10:00-11:00	0.0	---	0.6	NNW	0.0	---
11:00-12:00	0.0	---	0.8	NE	0.0	---
12:00-13:00	0.0	---	0.0	---	0.0	---
13:00-14:00	0.0	---	0.0	---	0.0	---
14:00-15:00	0.0	---	0.0	---	0.0	---
15:00-16:00	0.0	---	0.0	---	0.0	---
16:00-17:00	0.0	---	0.0	---	0.0	---
17:00-18:00	0.0	---	0.0	---	0.0	---
18:00-19:00	0.0	---	0.0	---	0.0	---
19:00-20:00	0.0	---	0.0	---	0.0	---
20:00-21:00	0.0	---	0.0	---	0.0	---
21:00-22:00	0.0	---	0.0	---	0.5	NE
22:00-23:00	0.0	---	0.0	---	1.5	NE
23:00-00:00	0.6	N	1.2	NNW	0.8	NE
00:00-01:00	0.7	NNE	1.2	NNE	0.8	NNE
01:00-02:00	1.7	NE	2.0	ENE	1.4	E
02:00-03:00	1.5	N	0.7	ENE	2.6	NE
03:00-04:00	2.5	NW	0.5	ENE	0.0	---
04:00-05:00	1.4	NE	1.9	ENE	0.0	---
05:00-06:00	1.4	NNE	0.0	---	2.1	NE
06:00-07:00	0.0	---	0.0	---	1.5	NNE
07:00-08:00	0.8	NE	0.0	---	0.7	WNW
08:00-09:00	0.0	---	0.5	ENE	0.0	---

หมายเหตุ : WS = ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)

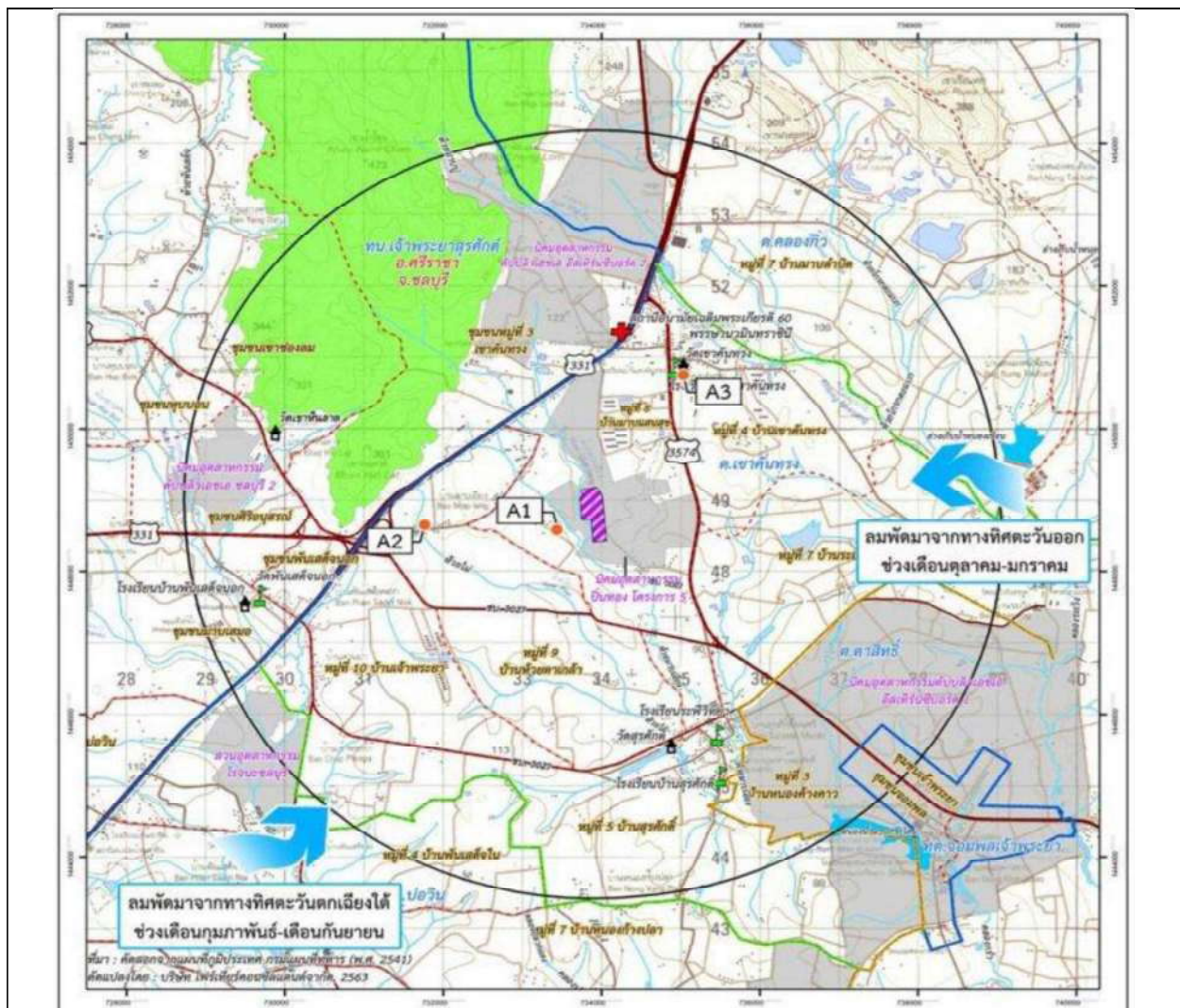
WD = ทิศทางลม



รูปที่ 4.3.2-6 พังทิสทางและความเร็วลม บริเวณวัดเขาคันทรง  
ระหว่างวันที่ 8-15 มีนาคม 2567



ภาพที่ 4.3.2-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศ  
ระหว่างวันที่ 8-15 มีนาคม 2567



รูปที่ 4.3.2-7 ตำแหน่งการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย



## 4.4 การตรวจวัดระดับเสียง

### 4.4.1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศทั่วไป

โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศทั่วไป จำนวน 5 บริเวณ ได้แก่ บริเวณ บ้านมาบแสนสุข, ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ, ริมรั้วโครงการด้านทิศใต้, ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออกและ ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตกโดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 8\ hr.}$ ), ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 24\ hr.}$ ), ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ), ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ( $L_{90}$ ) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน และระดับเสียงรบกวน ในบริเวณบ้านมาบแสนสุข ตรวจวัดเป็นเวลา 7 วัน ต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 8-15 มีนาคม 2567 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.4.1-1 และรูปที่ 4.4.1-1 ถึงรูปที่ 4.4.1-7 และภาพการตรวจวัดระดับเสียง โดยทั่วไปแสดงดังภาพที่ 4.4.1-1

- **ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 24\ hr.}$ )** ผลการตรวจวัดบริเวณบ้านมาบแสนสุขมีค่าระหว่าง 45.7-47.0 เดซิเบล(เอ), ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ มีค่าระหว่าง 57.8-63.3 เดซิเบล(เอ), ริมรั้วโครงการด้าน ทิศใต้ มีค่าระหว่าง 64.9-67.2 เดซิเบล(เอ), ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก มีค่าระหว่าง 56.2-58.0 เดซิเบล(เอ), และริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก มีค่าระหว่าง 50.6-60.3 เดซิเบล(เอ) จากผลการตรวจวัดเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐาน ระดับเสียงโดยทั่วไปซึ่งกำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 24\ hr.}$ ) ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) พบว่า มีค่าเป็น ไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

- **ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ )** ผลการตรวจวัด บริเวณบ้านมาบแสนสุขมีค่าระหว่าง 78.7- 97.1 เดซิเบล(เอ), ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ มีค่าระหว่าง 84.9- 99.0 เดซิเบล (เอ), ริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ มีค่าระหว่าง 78.5- 94.8 เดซิเบล(เอ), ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก มีค่าระหว่าง 82.1- 92.9 เดซิเบล(เอ), และริมรั้วโครงการด้านทิศ ตะวันตก มีค่าระหว่าง 74.7- 94.8 เดซิเบล(เอ) จากผลการตรวจวัดเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดค่าระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) พบว่า มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

- **ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ( $L_{90}$ )** ผลการตรวจวัดบริเวณบ้านมาบแสนสุขมีค่าระหว่าง 35.4-36.8 เดซิเบล(เอ), ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ มีค่าระหว่าง 42.7- 53.1 เดซิเบล (เอ), ริมรั้วโครงการ ด้านทิศใต้ มีค่าระหว่าง 60.3- 63.8 เดซิเบล(เอ), ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก มีค่าระหว่าง 50.0- 54.7 เดซิเบล(เอ), และริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก มีค่าระหว่าง 39.2- 40.1 เดซิเบล(เอ) สำหรับเสียงเปอร์เซ็นต์ ไทล์ ที่ 90 ( $L_{90}$ ) ไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด

- **ระดับเสียงกลางวัน – กลางคืน ( $L_{dn}$ )** ผลการตรวจวัดบริเวณบ้านมาบแสนสุขมีค่าระหว่าง 48.5-52.7 เดซิเบล(เอ), ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ มีค่าระหว่าง 61.8- 70.0 เดซิเบล (เอ), ริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ มีค่าระหว่าง 69.3- 73.5 เดซิเบล(เอ), ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก มีค่าระหว่าง 62.5- 66.6 เดซิเบล(เอ), และริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก มีค่าระหว่าง 52.7- 65.8 เดซิเบล(เอ) สำหรับเสียงกลางวัน – กลางคืน ( $L_{dn}$ ) ไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด

- **ระดับเสียงรบกวน** ผลการตรวจวัดบริเวณบ้านมาบแสนสุขช่วงเวลากลางวันมีค่าระหว่าง มีค่าระหว่าง 3.8 - 9.8 เดซิเบล(เอ) และช่วงเวลากลางคืนมีค่าระหว่าง 6.4 - 9.9 เดซิเบล(เอ) จากผลการตรวจวัดเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวนและประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนการตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวนและแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565 ซึ่งกำหนดค่าระดับเสียงรบกวนไม่เกิน 10 เดซิเบล (เอ) พบว่า มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน



ตารางที่ 4.4.1-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

ตำแหน่งที่ตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล(เอ))					
		L <sub>eq</sub> 24 hr	L <sub>max</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>dn</sub>	ระดับเสียงรบกวน	
						กลางวัน	กลางคืน
1. บ้านมาบแสนสุข	8-9 มีนาคม 2567	47.0	93.3	36.1	50.3	9.4	7.3
	9-10 มีนาคม 2567	45.7	83.3	35.8	50.8	3.8	6.4
	10-11 มีนาคม 2567	47.4	78.7	36.8	52.7	9.6	9.5
	11-12 มีนาคม 2567	45.9	97.1	35.4	51.8	8.9	9.3
	12-13 มีนาคม 2567	45.9	81.0	35.4	48.5	9.8	9.9
	13- 14 มีนาคม 2567	46.0	95.7	37.0	51.0	9.3	8.1
	14-15 มีนาคม 2567	46.0	79.5	36.5	51.3	9.0	9.5
	เฉลี่ย	46.3	86.9	36.1	50.9	8.5	8.6
มาตรฐาน		≤70 <sup>1/</sup>	≤115 <sup>1/</sup>	-	-	-	≤10 <sup>2/</sup>

**มาตรฐาน :** <sup>1/</sup>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
<sup>2/</sup>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน  
 ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนการตรวจวัดและคำนวณ  
 ระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวนและแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565

**หมายเหตุ :** ตำแหน่งที่ติดตั้งเครื่องตรวจวัด  
 บ้านมาบแสนสุข : 47P 733308 m E 1448684 m N  
 รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : Sound Level Meter PULSAR Model 44 S/N 0027  
 รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : QC - 4230 / Serial No. : 1351075  
 วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 16 มีนาคม 2566  
 ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายวุฒิพงษ์ กลางประพันธ์ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0020)  
 ชื่อผู้ควบคุมการวิเคราะห์ : นายอมรเทพ ก้อนกลีบ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0040)  
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

**ตารางที่ 4.4.1-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป**

ตำแหน่งที่ตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล (เอ))	
		$L_{eq} 24 \text{ hr.}$	$L_{max}$
2. ริมรั้วโครงการ ด้านทิศเหนือ	8-9 มีนาคม 2567	62.1	92.3
	9-10 มีนาคม 2567	57.8	88.9
	10-11 มีนาคม 2567	61.3	89.0
	11-12 มีนาคม 2567	59.9	87.3
	12-13 มีนาคม 2567	62.4	84.9
	13- 14 มีนาคม 2567	60.6	97.1
	14-15 มีนาคม 2567	63.3	99.0
	<b>เฉลี่ย</b>	<b>61.1</b>	<b>91.2</b>
3. ริมรั้วโครงการ ด้านทิศใต้	8-9 มีนาคม 2567	65.6	90.3
	9-10 มีนาคม 2567	66.3	80.5
	10-11 มีนาคม 2567	64.9	89.7
	11-12 มีนาคม 2567	65.4	81.7
	12-13 มีนาคม 2567	67.2	88.5
	13- 14 มีนาคม 2567	66.2	94.8
	14-15 มีนาคม 2567	66.0	78.5
	<b>เฉลี่ย</b>	<b>65.9</b>	<b>86.3</b>

**มาตรฐาน** : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

**หมายเหตุ** : ตำแหน่งที่ติดตั้งเครื่องตรวจวัด

ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ : 47P 733913 m E 1449218 m N

ริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ : 47P 733983 m E 1448433 m N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : Sound Level Meter PULSAR Model 44 S/N 2197, 1969

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : QC - 4230 / Serial No. : 1351075

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 16 มีนาคม 2566

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายวุฒิพงษ์ กลางประพันธ์ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0020)

ชื่อผู้ควบคุมการวิเคราะห์ : นายอมรเทพ ก้อนกลีบ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0040)

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

ตารางที่ 4.4.1-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

ตำแหน่งที่ตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล (เอ))	
		$L_{eq\ 24\ hr.}$	$L_{max}$
4. ริมรั้วโครงการ ด้านทิศตะวันออก	8-9 มีนาคม 2567	57.4	92.9
	9-10 มีนาคม 2567	56.2	82.8
	10-11 มีนาคม 2567	56.7	88.6
	11-12 มีนาคม 2567	57.9	85.1
	12-13 มีนาคม 2567	59.1	88.6
	13- 14 มีนาคม 2567	58.0	83.6
	14-15 มีนาคม 2567	56.6	82.1
	เฉลี่ย	57.4	86.2
5. ริมรั้วโครงการ ด้านทิศตะวันตก	8-9 มีนาคม 2567	51.2	82.4
	9-10 มีนาคม 2567	59.3	92.2
	10-11 มีนาคม 2567	56.2	74.7
	11-12 มีนาคม 2567	50.2	82.9
	12-13 มีนาคม 2567	54.2	94.8
	13- 14 มีนาคม 2567	50.6	89.9
	14-15 มีนาคม 2567	60.3	92.7
	เฉลี่ย	54.6	87.1
มาตรฐาน		≤70	≤115

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

หมายเหตุ : ตำแหน่งพิกัดสถานีตรวจวัด

ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก : 47P 734018 m E 1448814 m N

ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก : 47P 733746 m E 1448779 m N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.): Sound Level Meter PULSAR Model 44 S/N 2205, 1970

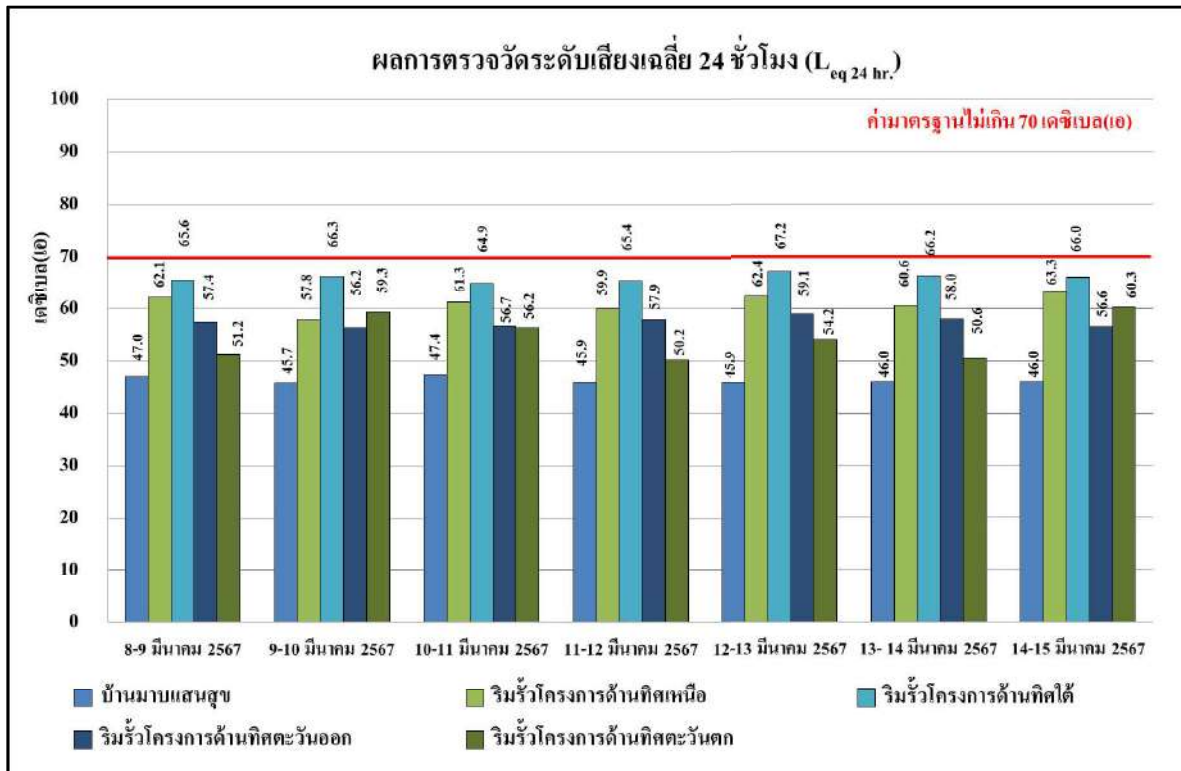
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.): QC - 4230 / Serial No. : 1351075

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 16 มีนาคม 2566

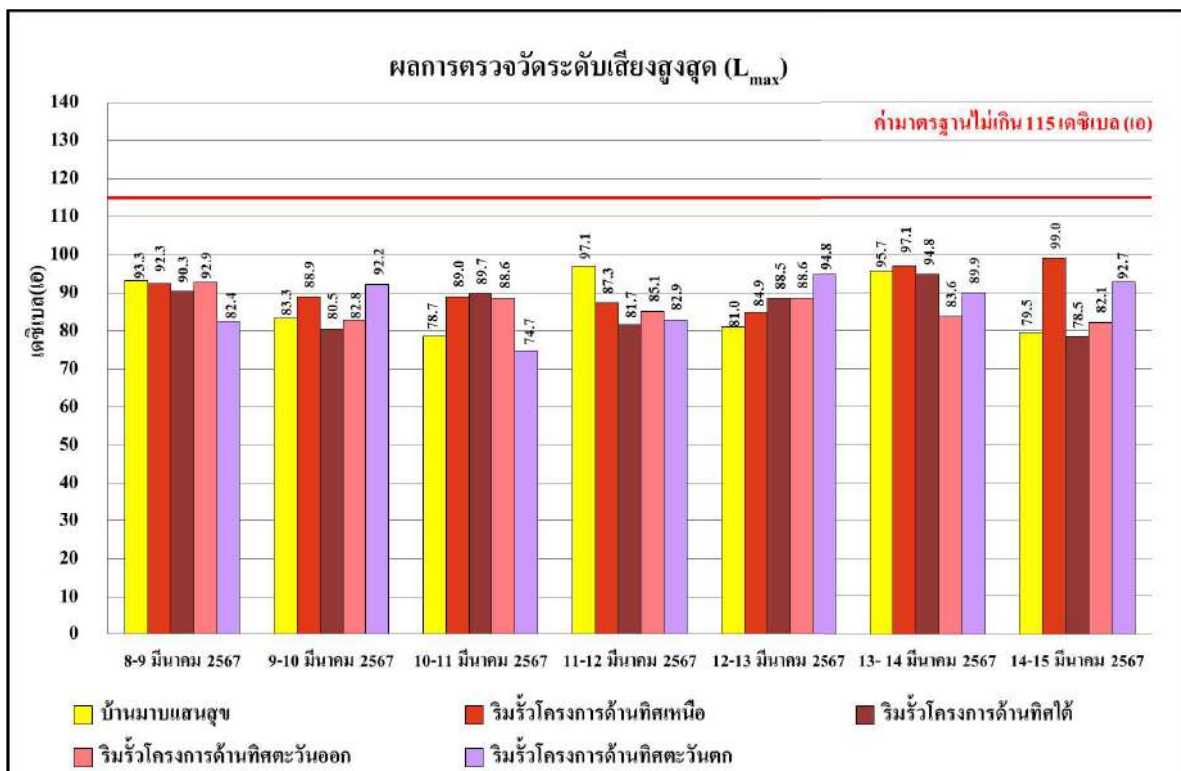
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายวุฒิพงษ์ กลางประพันธ์ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0020)

ชื่อผู้ควบคุมการวิเคราะห์ : นายอมรเทพ ก้อนกลีบ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0040)

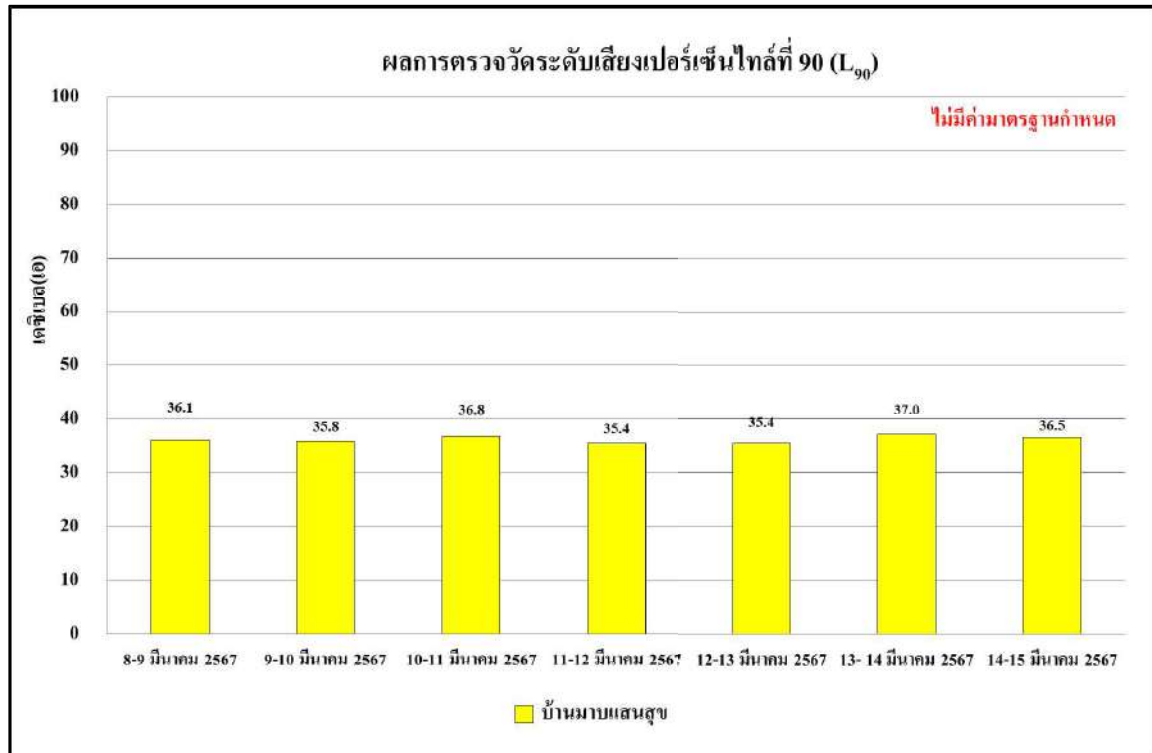
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวส์ จำกัด



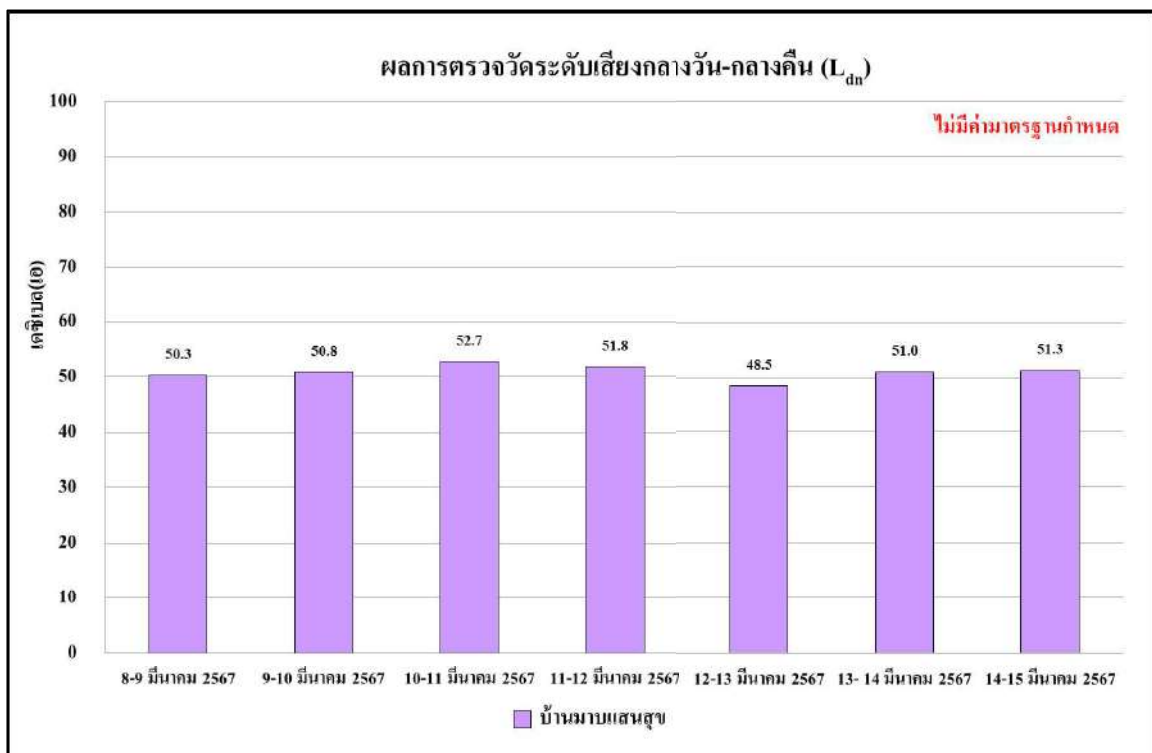
รูปที่ 4.4.1-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 24\ hr.}$ )  
ระหว่างวันที่ 8-15 มีนาคม 2567



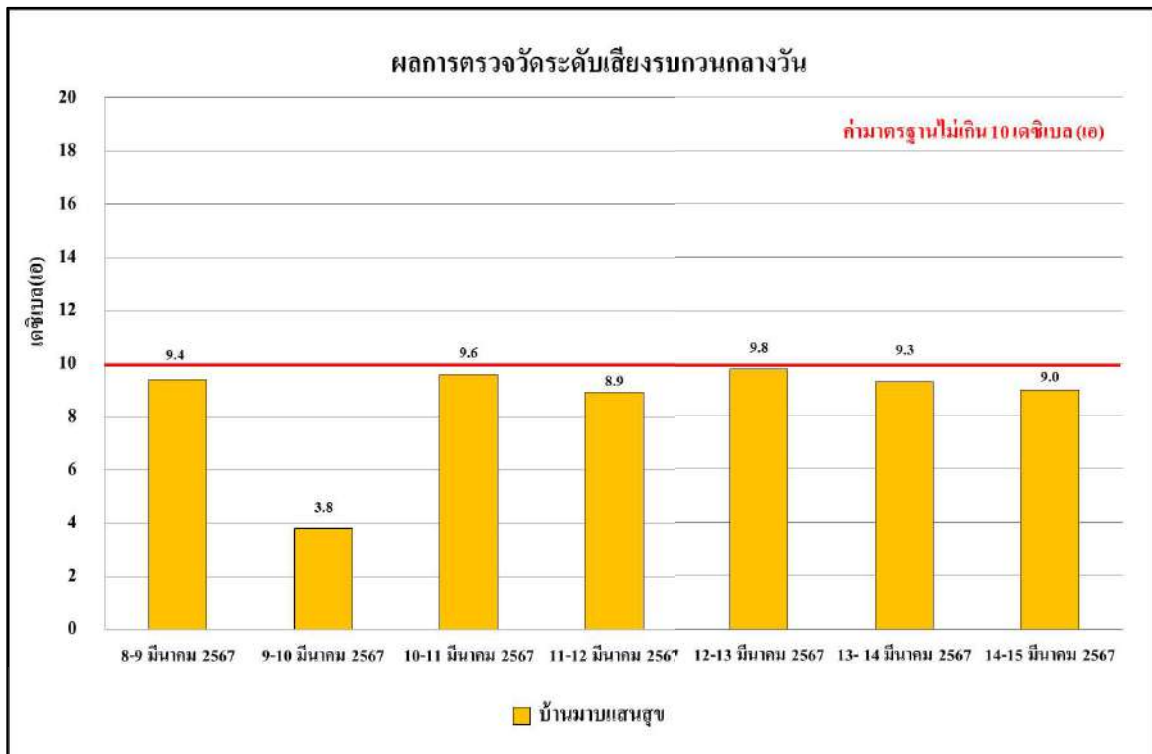
รูปที่ 4.4.1-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ )  
ระหว่างวันที่ 8-15 มีนาคม 2567



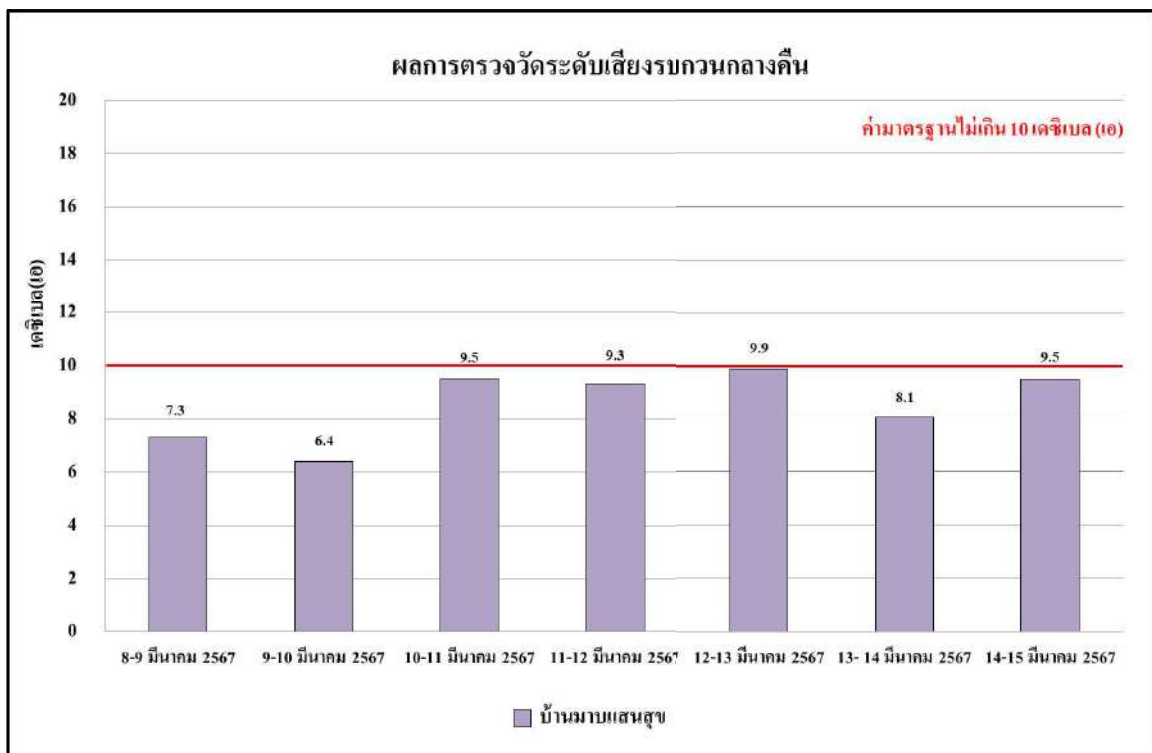
รูปที่ 4.4.1-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ( $L_{90}$ )  
ระหว่างวันที่ 8-15 มีนาคม 2567








รูปที่ 4.4.1-4 ผลการตรวจวัดระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน ( $L_{dn}$ )  
ระหว่างวันที่ 8-15 มีนาคม 2567



รูปที่ 4.4.1-5 ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวนกลางวัน  
ระหว่างวันที่ 8-15 มีนาคม 2567

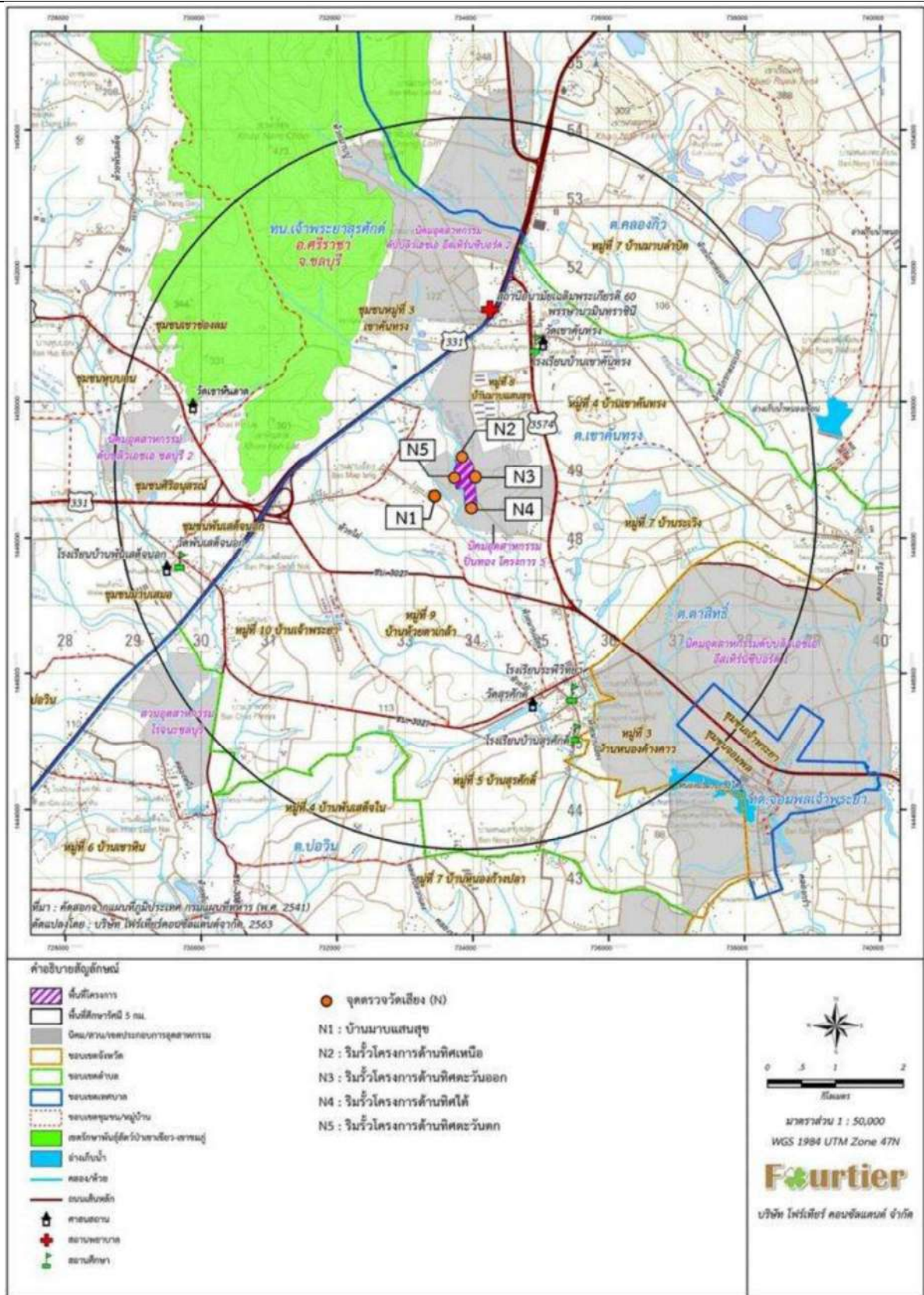


รูปที่ 4.4.1-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวนกลางคืน  
ระหว่างวันที่ 8-15 มีนาคม 2567

	
บ้านมาบแสนสุข	ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ
	
ริมรั้วโครงการด้านทิศใต้	ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก
	
ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก	

ภาพที่ 4.4.1-1 การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป  
ระหว่างวันที่ 8-15 มีนาคม 2567





รูปที่ 4.4.1-7 ตำแหน่งการตรวจวัดระดับเสียง



## 4.5 คุณภาพน้ำ

### 4.5.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 โดยดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 3 จุดตรวจวัด คือ บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง 1 ของโครงการ, บ่อพักน้ำทิ้ง 2 ของโครงการ จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งสุดท้ายของโครงการ (Final Inspection Manhole) ก่อนเข้าระบบรวบรวมน้ำเสียนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5 ทั้งหมด 8 ดัชนี ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) อุณหภูมิ (Temperature) สารแขวนลอย (SS) บีโอดี (BOD) ซีโอดี (COD) ทีดีเอส (TDS) ทีเคเอ็น (TKN) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) และโลหะหนัก ได้แก่ อาร์เซนิก (As), ทองแดง (Cu), ตะกั่ว (Pb),ปรอท (Hg), สังกะสี (Zn) และนิกเกิล (Ni) ยกเว้นบริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง 1 ของโครงการ ที่ไม่มีการตรวจวัดในดัชนี โลหะหนัก แต่มีการตรวจวัดในดัชนี สี (Color) จากผลการตรวจวัดเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 พบว่า ทุกดัชนีมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.5.1-1 รูปที่ 4.5.1-1 ถึงรูปที่ 4.5.1-15 และภาพการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งแสดงดังภาพที่ 4.5.1-1

ตารางที่ 4.5.1-1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์						มาตรฐาน
		บ่อกักน้ำทิ้ง 1 ของโครงการ						
		29 ม.ค. 2567	28 ก.พ. 2567	19 มี.ค. 2567	11 เม.ย 2567	22 พ.ค. 2567	22 มิ.ย 2567	
Color (Original)	ADMI	5.10	<5	11.90	5.70	<5	<5	≤600
Color (Adjust)	ADMI	<5	<5	10.30	5.40	<5	<5	≤600
pH	-	7.05	7.05	6.99	6.60	7.08	6.11	5.5-9.0
Temperature	°C	31.30	31.30	32.50	34.90	32.30	32.93	≤45
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	mg/l	3	2	4	9	3	11	≤500
Chemical Oxygen Demand (COD)	mg/l	<40	<40	<40	<40	<40	<40	≤750
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	210	200	228	389	204	430	≤3,000
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	<5	<5	<5	5	<5	7	≤200
Oil & Grease	mg/l	1.5	1.6	1.7	1.7	2.1	2.5	≤10
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	mg/l	0.32	0.47	0.63	5.31	2.64	4.71	≤100

มาตรฐาน : ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม

ตารางที่ 4.5.1-1 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ปริมาณบ่อพักน้ำทิ้ง

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์						มาตรฐาน
		บ่อกักน้ำทิ้ง 2 ของโครงการ						
		29 ม.ค. 2567	28 ก.พ. 2567	19 มี.ค. 2567	11 เม.ย. 2567	22 พ.ค. 2567	22 มิ.ย. 2567	
pH	-	6.43	6.43	6.71	6.39	7.37	6.11	5.5-9.0
Temperature	°C	30.50	30.50	29.70	32.80	30.00	33.43	≤45
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	mg/l	3	4	3	10	2	1	≤500
Chemical Oxygen Demand (COD)	mg/l	<40	<40	<40	<40	<40	<40	≤750
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	204	212	252	352	110	430	≤3,000
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	5	5	<5	5	<5	7	≤200
Oil & Grease	mg/l	1.4	1.2	1.2	1.4	1.6	2.1	≤10
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	mg/l	0.32	0.32	0.79	1.72	0.77	0.57	≤100
Arsenic (As)	mg/l	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	0.004	≤ 0.25
Copper (Cu)	mg/l	0.029	0.047	0.021	0.066	0.014	0.015	≤ 2.0
Lead (Pb)	mg/l	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	≤ 0.2
Mercury (Hg)	mg/l	<0.0003	<0.0003	0.0005	<0.0003	<0.0003	0.0003	≤ 0.005
Zinc (Zn)	mg/l	0.240	0.140	0.060	0.683	0.010	1.062	≤ 5.0
Nickel (Ni)	mg/l	0.012	0.025	0.007	0.110	0.013	0.063	≤ 1.0

มาตรฐาน : ประกาศนิตินมาตรฐานแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม

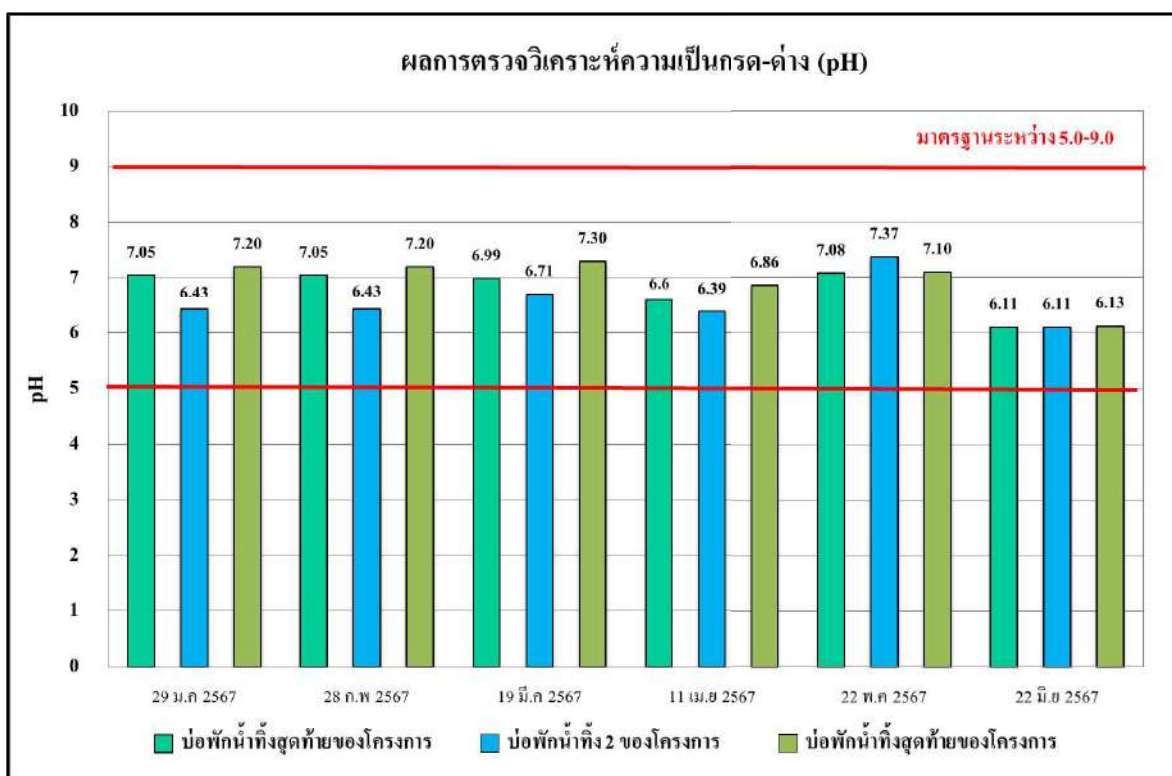
ตารางที่ 4.5.1-1 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ปริมาณบ่อพักน้ำทิ้ง

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์						มาตรฐาน
		บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายของโครงการ						
		29 ม.ค. 2567	28 ก.พ. 2567	19 มี.ค. 2567	11 เม.ย 2567	22 พ.ค. 2567	22 มิ.ย 2567	
pH	-	7.20	7.20	7.30	6.86	7.10	6.13	5.5-9.0
Temperature	°C	34.30	34.30	34.30	35.20	32.20	32.74	≤45
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	mg/l	2	1	7	6	6	8	≤500
Chemical Oxygen Demand (COD)	mg/l	<40	<40	<40	<40	<40	<40	≤750
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	200	196	210	382	114	447	≤3,000
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	6	6	6	6	<5	7	≤200
Oil & Grease	mg/l	1.3	1.1	1.0	1.2	2.0	1.4	≤10
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	mg/l	<0.20	<0.20	1.58	3.25	3.37	3.71	≤100
Arsenic (As)	mg/l	0.005	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	≤ 0.25
Copper (Cu)	mg/l	0.110	0.121	0.150	0.067	0.016	0.022	≤ 2.0
Lead (Pb)	mg/l	0.023	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.056	≤ 0.2
Mercury (Hg)	mg/l	<0.0003	<0.0003	0.0003	<0.0003	<0.0003	0.0003	≤ 0.005
Zinc (Zn)	mg/l	0.097	0.143	0.404	0.931	0.049	1.146	≤ 5.0
Nickel (Ni)	mg/l	0.004	<0.0020	0.020	0.112	0.004	0.070	≤ 1.0

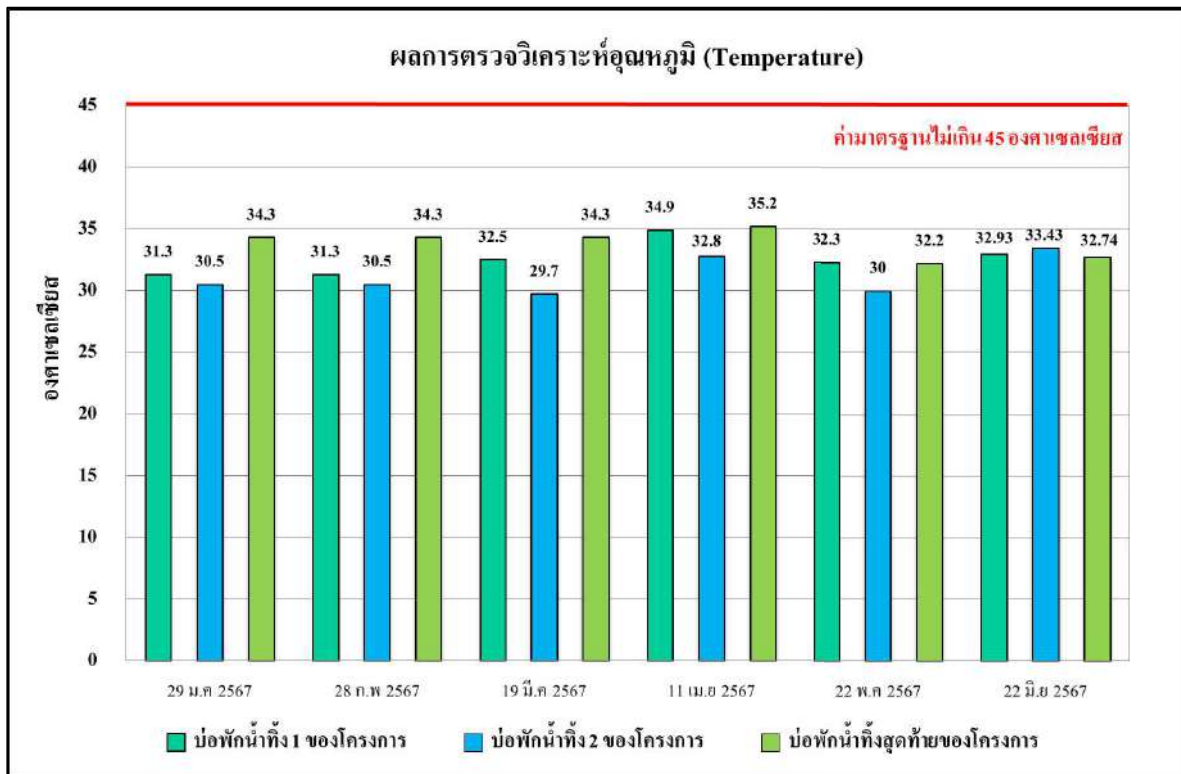
มาตรฐาน : ประกาศนิตินมาตรฐานแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม



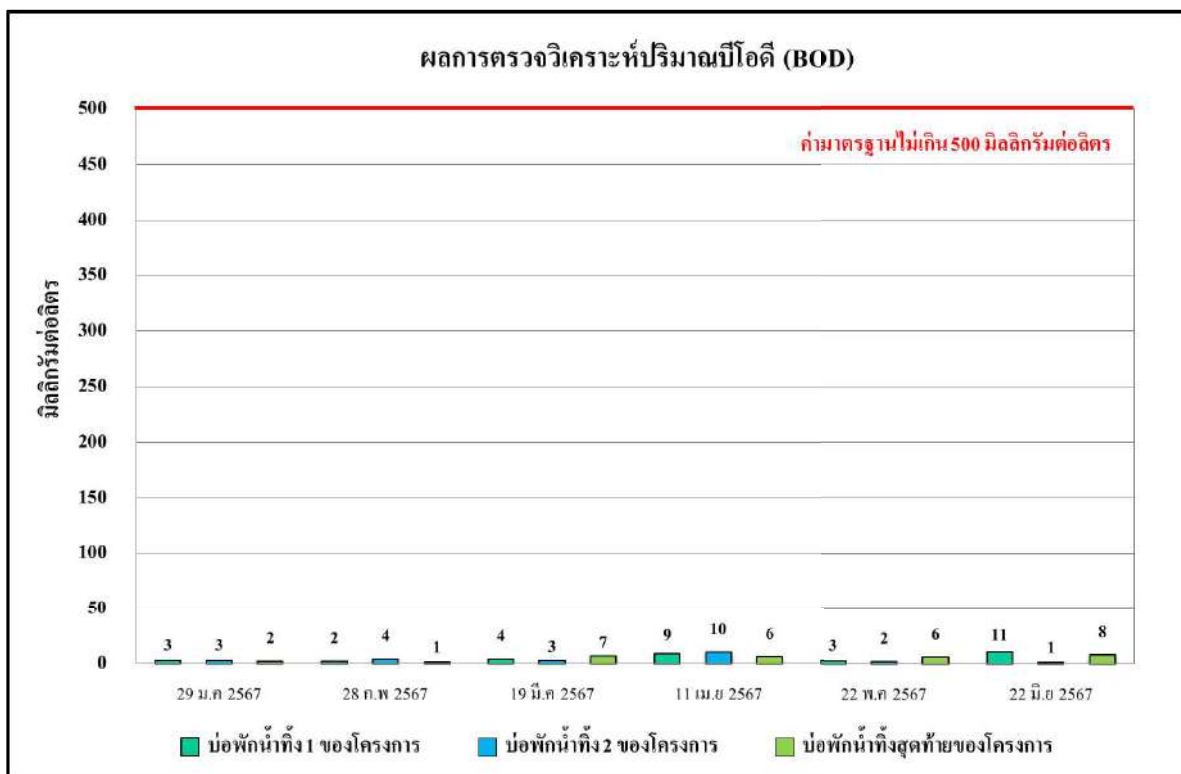
รูปที่ 4.5.1-1 ผลการตรวจวิเคราะห์ สี (Color) ของบ่อกักน้ำทิ้งที่ 1 ของโครงการ  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567



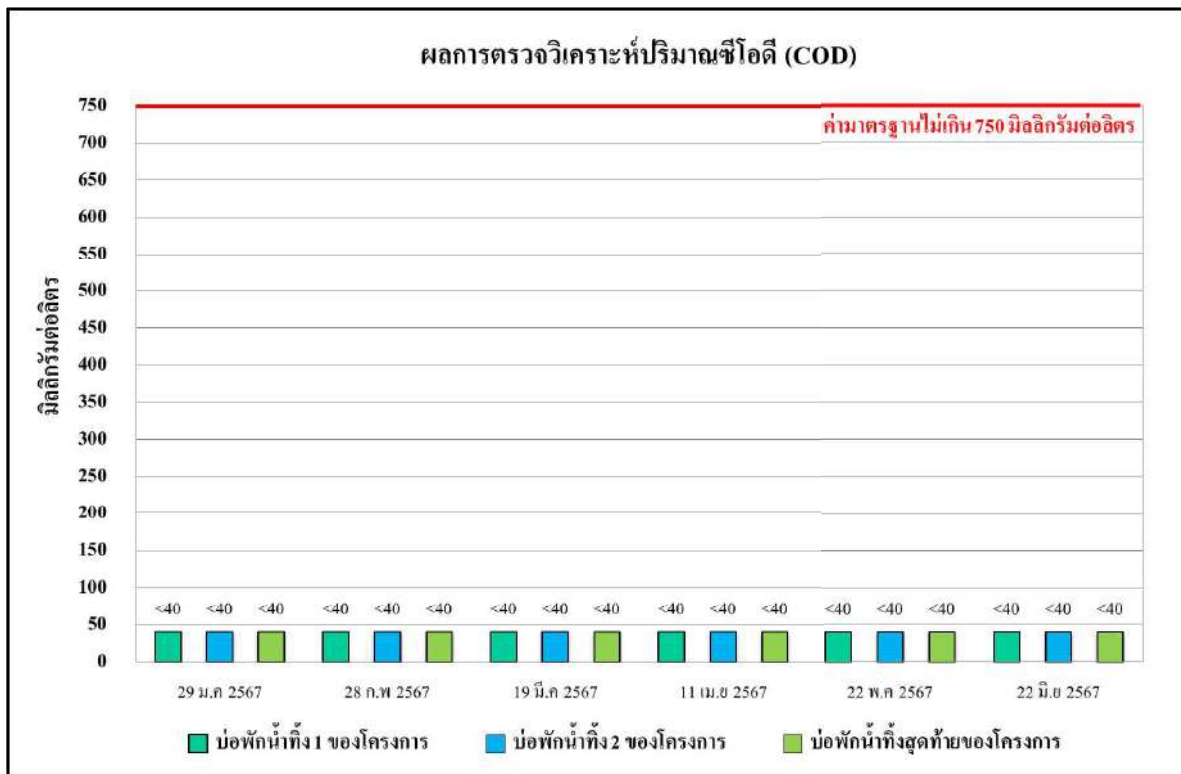
รูปที่ 4.5.1-2 ผลการตรวจวิเคราะห์ความเป็นกรด – ด่าง (pH)  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567



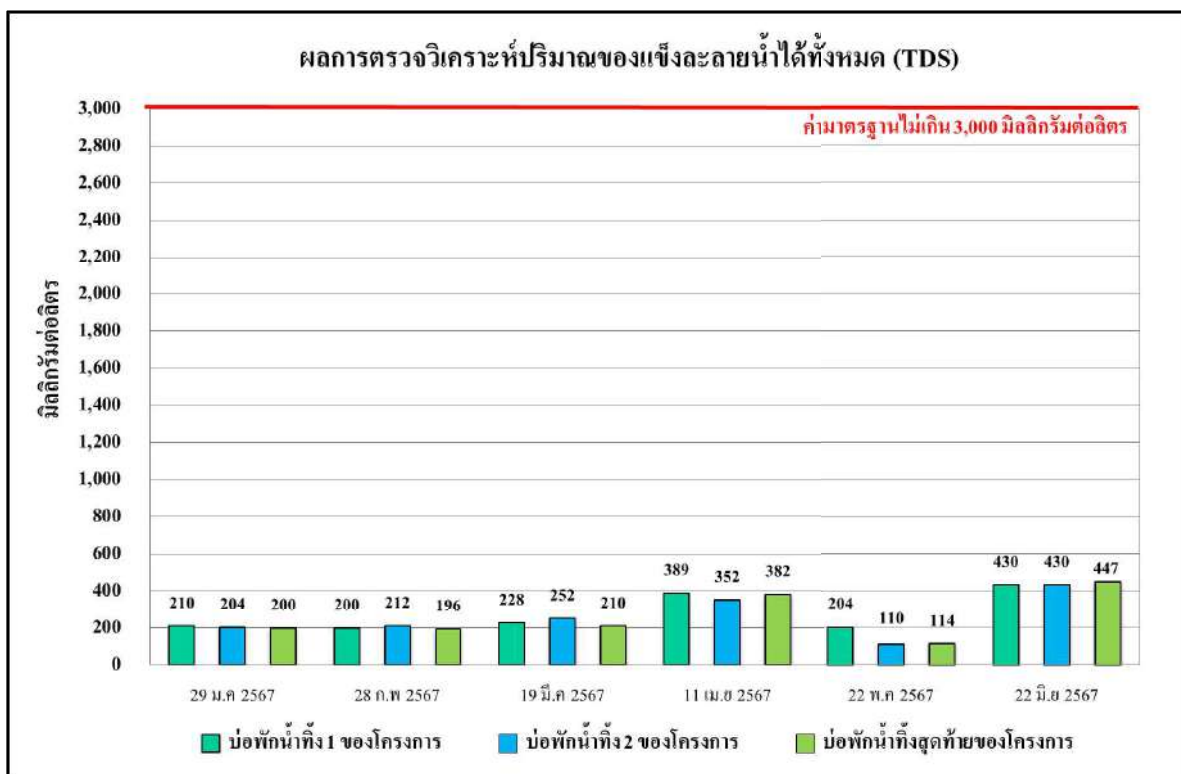
รูปที่ 4.5.1-3 ผลการตรวจวิเคราะห์ค่าอุณหภูมิ (Temperature) น้ำทิ้ง  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567



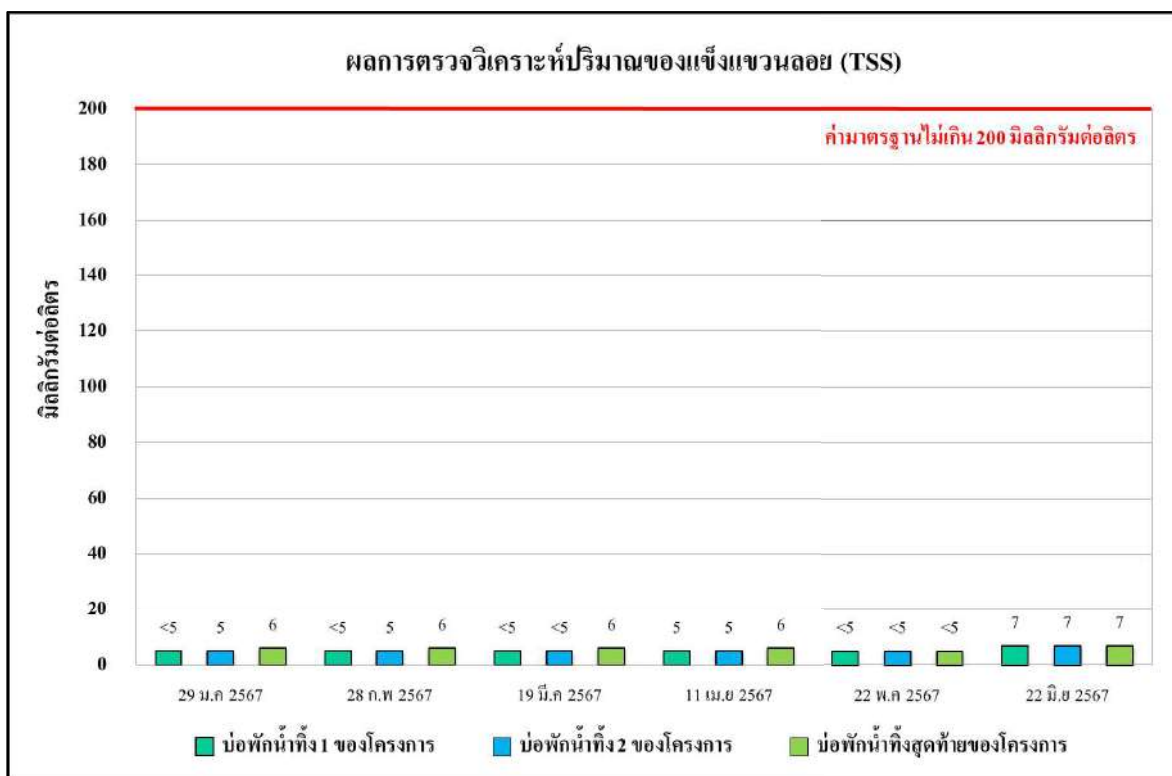
รูปที่ 4.5.1-4 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณบีโอดี (BOD) น้ำทิ้ง  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567



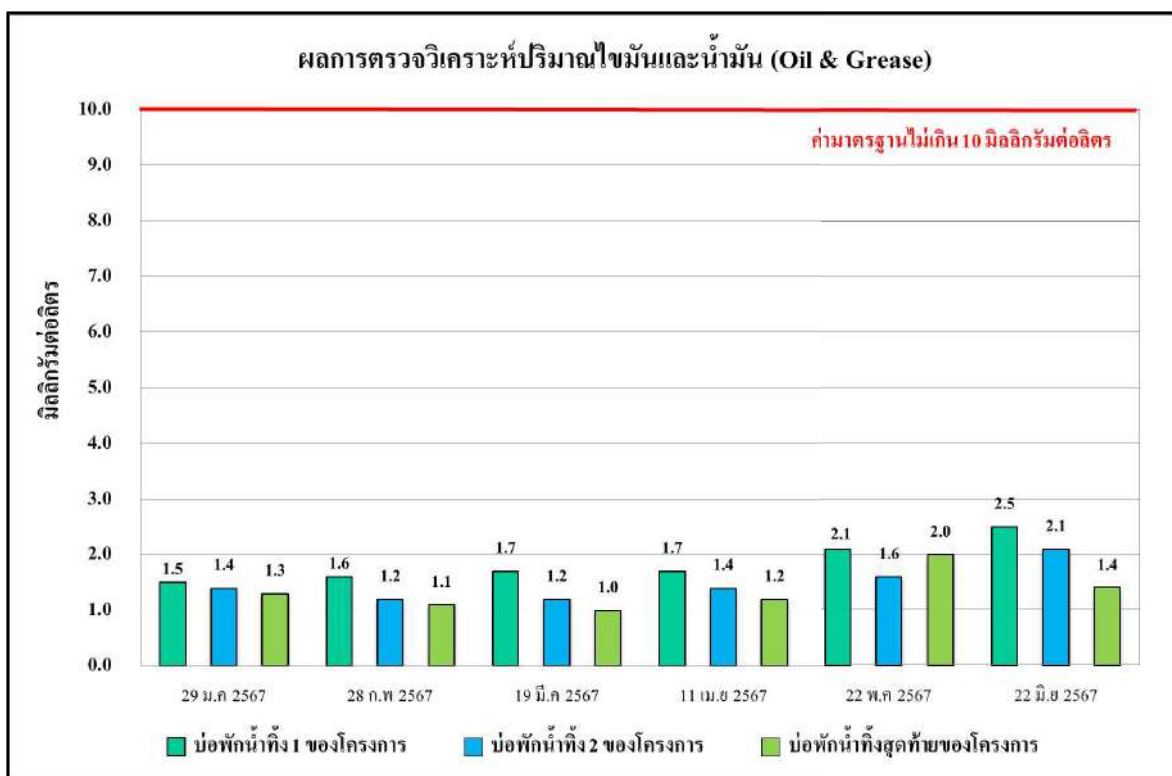
รูปที่ 4.5.1-5 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณซีโอดี (COD) น้ำทิ้ง  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567



รูปที่ 4.5.1-6 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของแข็งละลายน้ำได้ทั้งหมด (TDS) น้ำทิ้ง  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

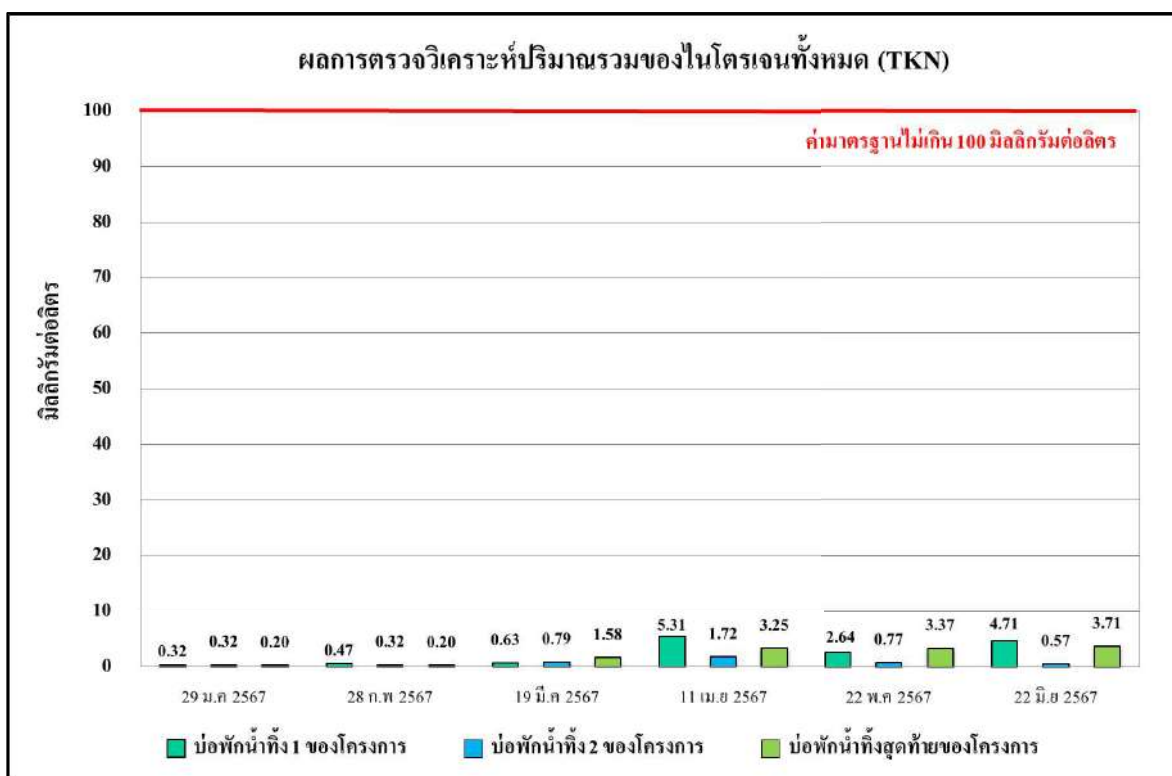


รูปที่ 4.5.1-7 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของแข็งแขวนลอย (TSS) น้ำทิ้ง  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

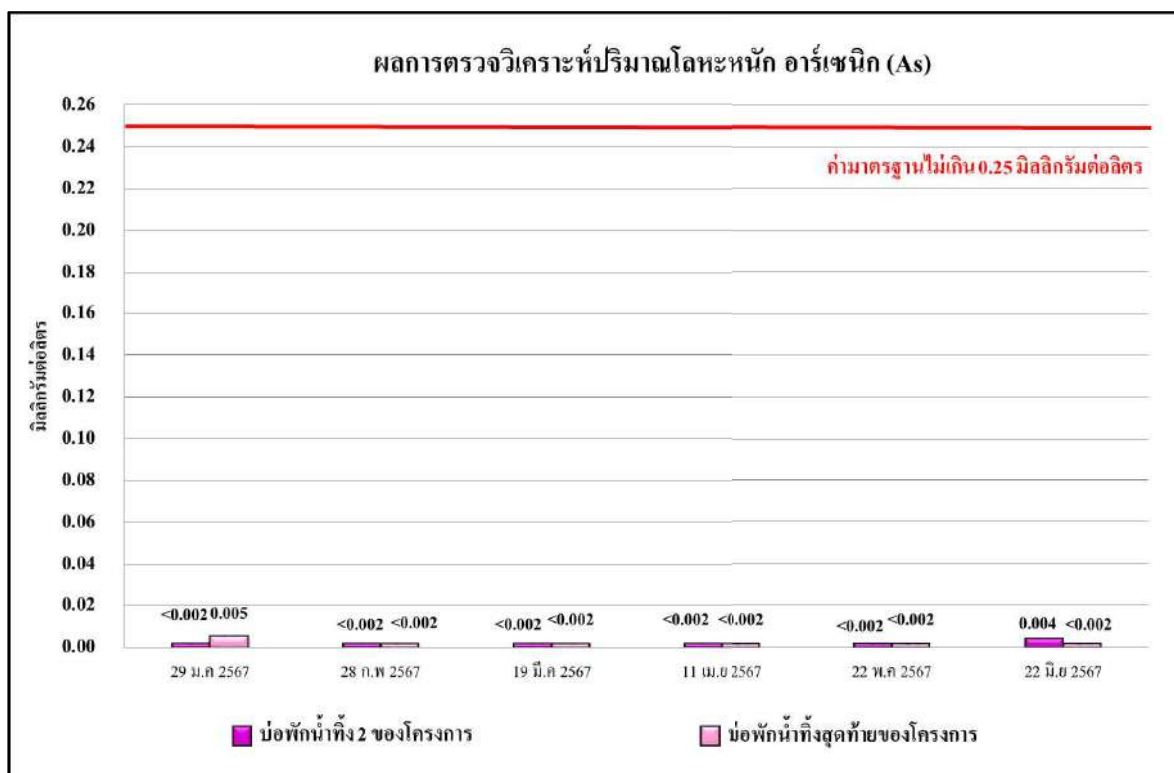


รูปที่ 4.5.1-8 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณไขมันและน้ำมัน (Oil&Grease) น้ำทิ้ง  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

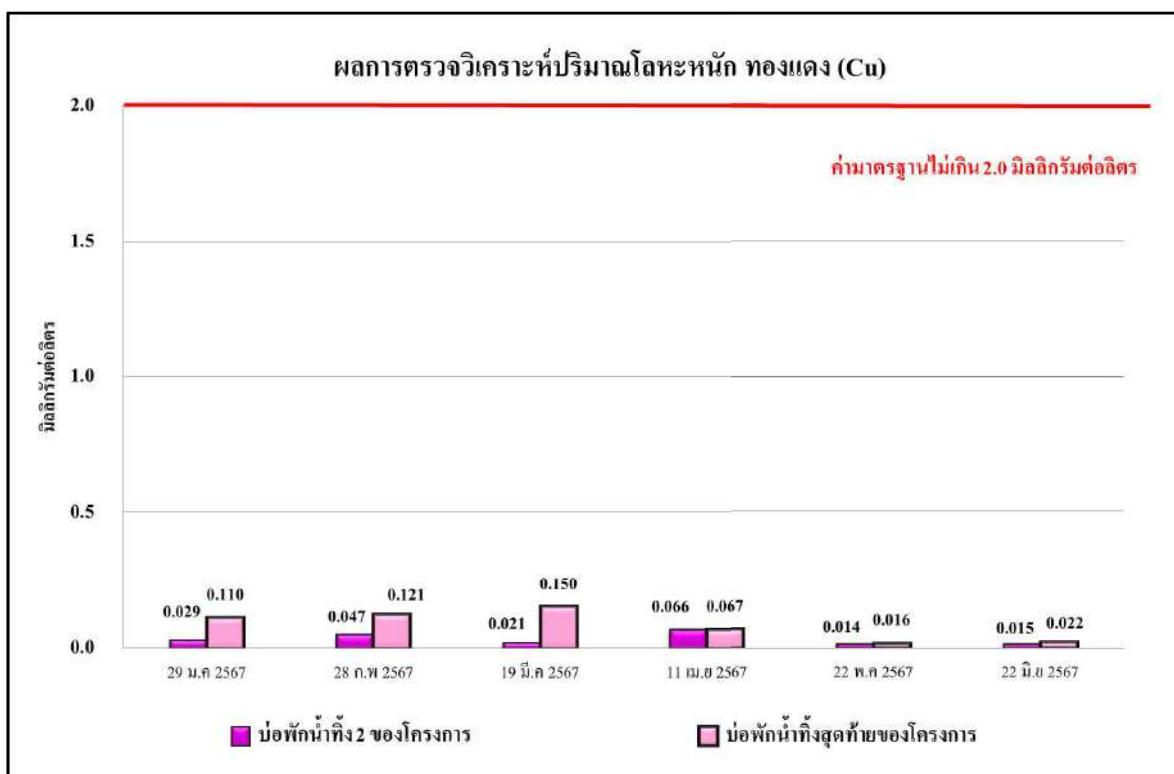




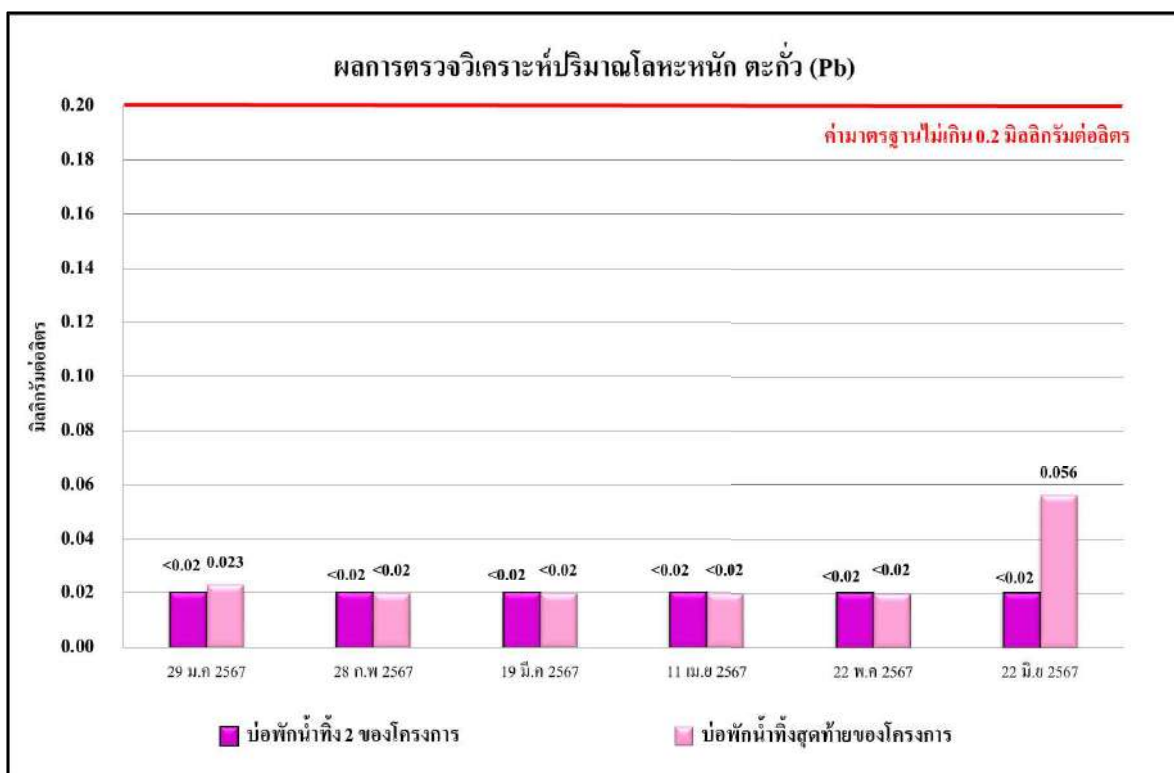
รูปที่ 4.5.1-9 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณรวมของไนโตรเจนทั้งหมด (TKN) น้ำทิ้ง  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567



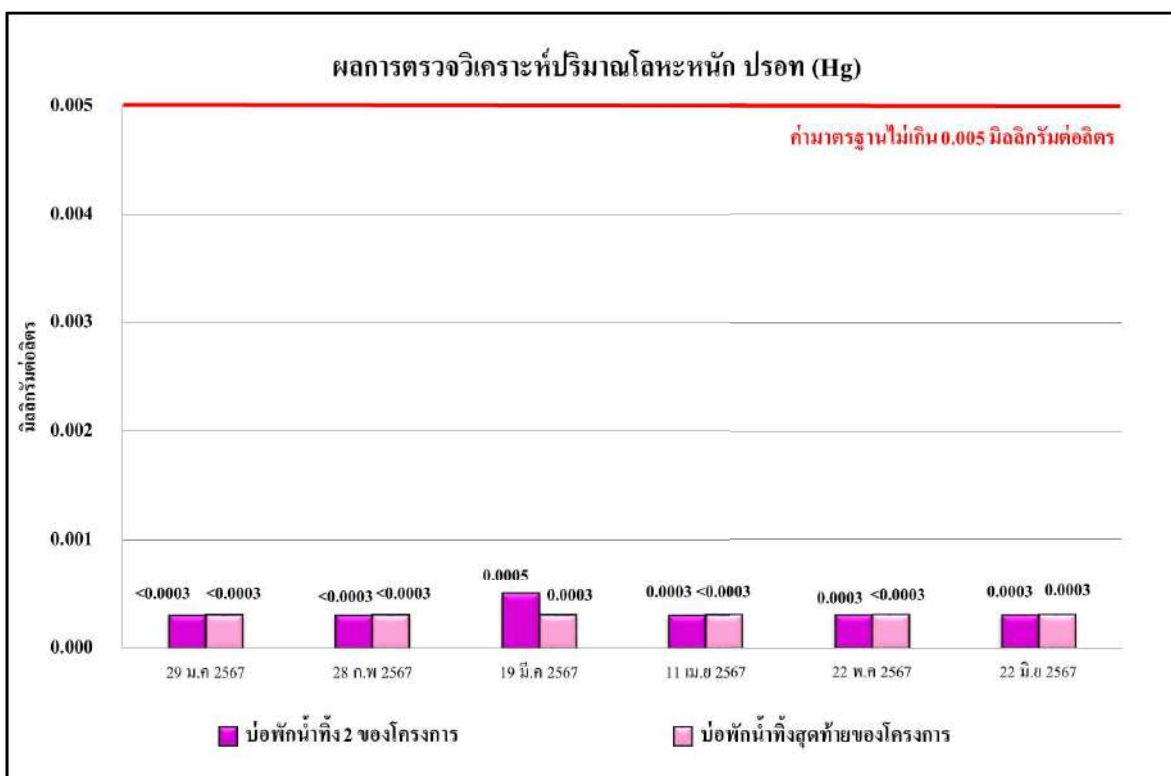
รูปที่ 4.5.1-10 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนัก อาร์เซนิก (As) น้ำทิ้ง  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567



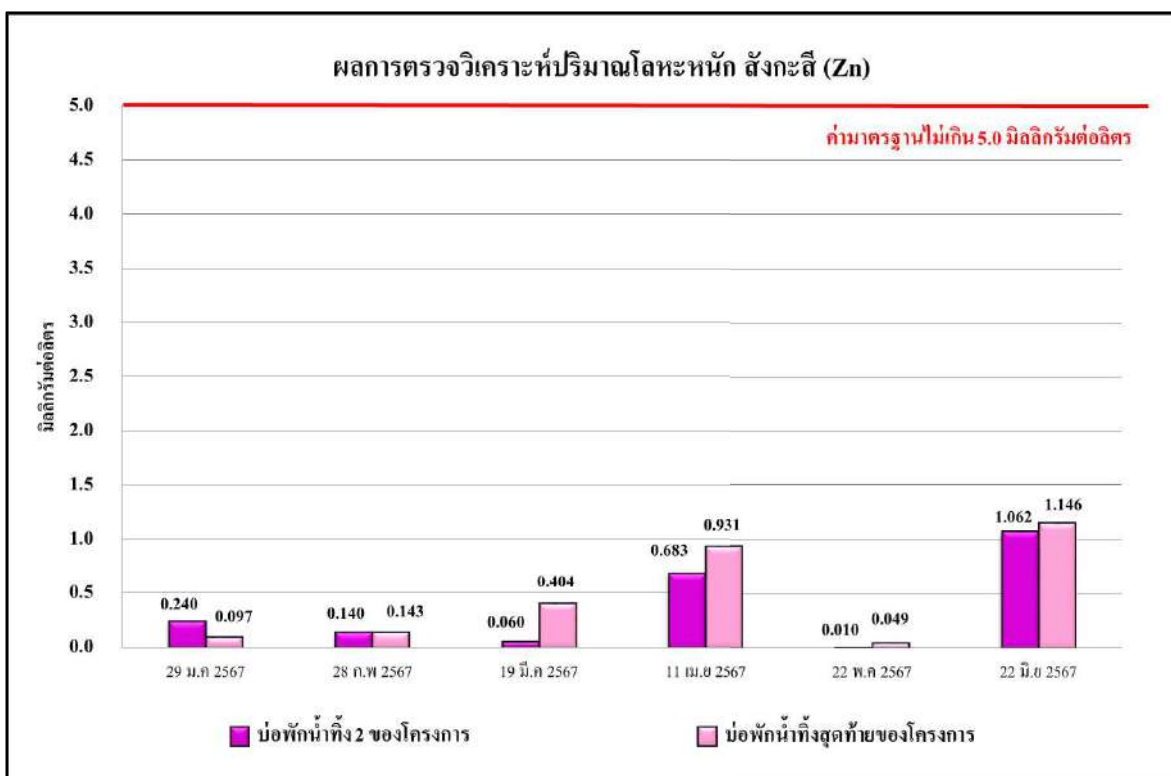
รูปที่ 4.5.1-11 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนัก ทองแดง (Cu) น้ำทิ้ง  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567



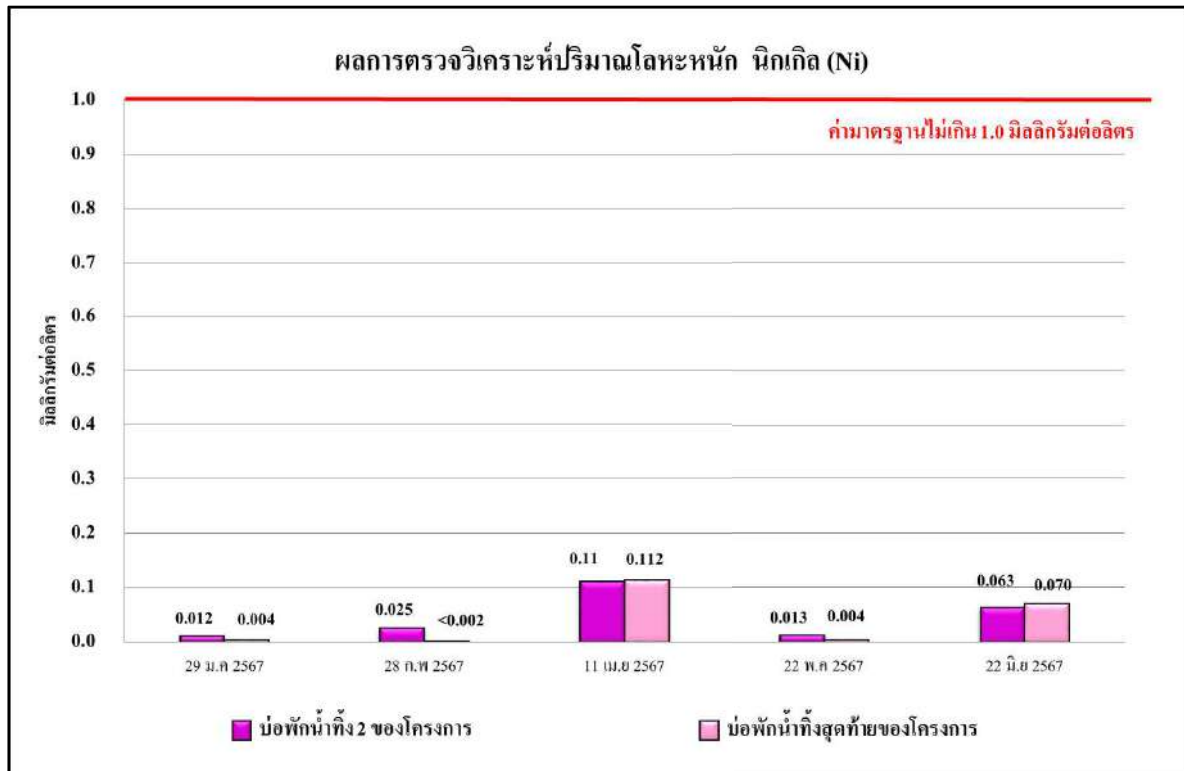
รูปที่ 4.5.1-12 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนัก ตะกั่ว (Pb) น้ำทิ้ง  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567



รูปที่ 4.5.1-13 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนัก ปรอท (Hg) น้ำทิ้ง  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567



รูปที่ 4.5.1-14 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนัก สังกะสี (Zn) น้ำทิ้ง  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567



รูปที่ 4.5.1-15 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนัก นิกเกิล (Ni) น้ำทิ้ง  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567



บ่อพักน้ำทิ้ง 1 ของโครงการ



บ่อพักน้ำทิ้ง 2 ของโครงการ



บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายของโครงการ

ภาพที่ 4.5.2-1 ตัวอย่างการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งของโครงการ  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

#### 4.5.2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

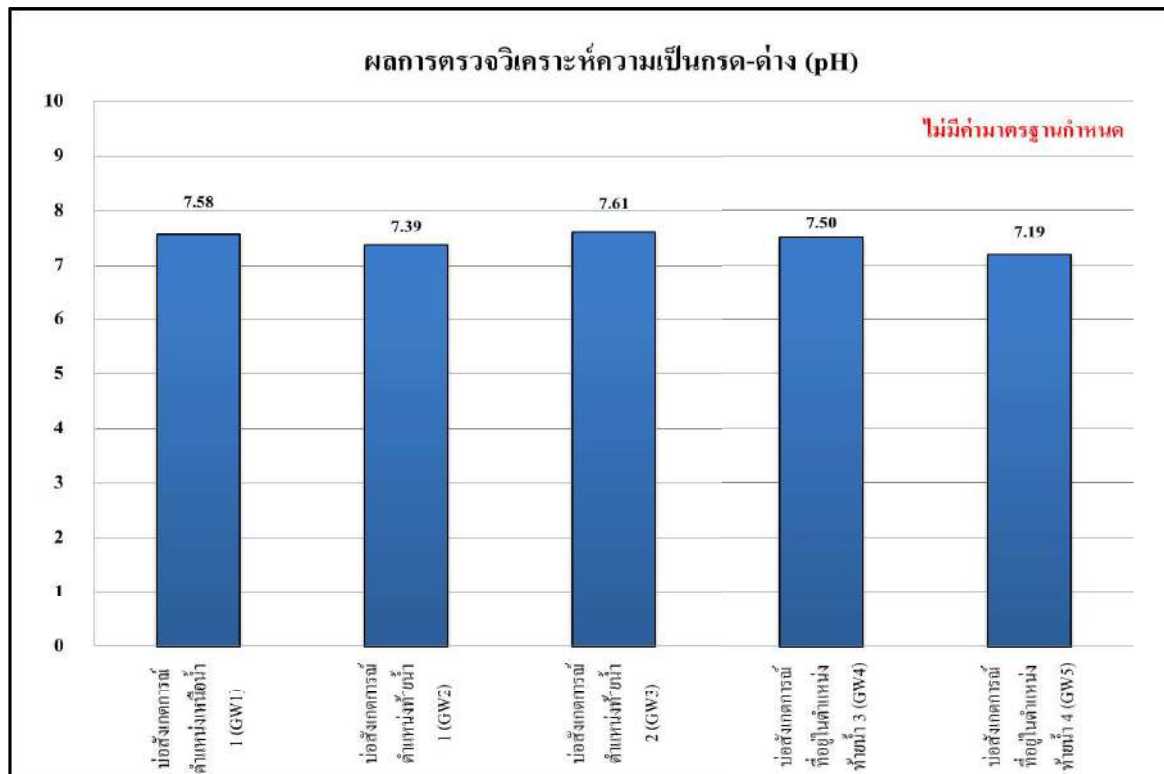
การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ดำเนินการตรวจวิเคราะห์ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 วันที่ 19 มีนาคม 2567 จำนวน 5 บริเวณ ได้แก่ บ่อสังเกตการณ์ที่อยู่ในตำแหน่งเหนือน้ำ 1 (GW1) บ่อสังเกตการณ์ที่อยู่ในตำแหน่งท้ายน้ำ 1 (GW2) บ่อสังเกตการณ์ที่อยู่ในตำแหน่งท้ายน้ำ 2 (GW3) บ่อสังเกตการณ์ที่อยู่ในตำแหน่งท้ายน้ำ 3 (GW4) บ่อสังเกตการณ์ที่อยู่ในตำแหน่งท้ายน้ำ 4 (GW5) ดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH), อาร์เซนิก (As), ทองแดง (Cu), ตะกั่ว (Pb),ปรอท (Hg), สังกะสี (Zn), เงิน (Ag) และนิกเกิล (Ni) จากผลการตรวจวัดเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุม และมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559 ผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 4.5.2-1 และรูปที่ 4.5.2-1 ถึงรูปที่ 4.5.2-8 และภาพการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินแสดงดังภาพที่ 4.5.2-1



ตารางที่ 4.5.2-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

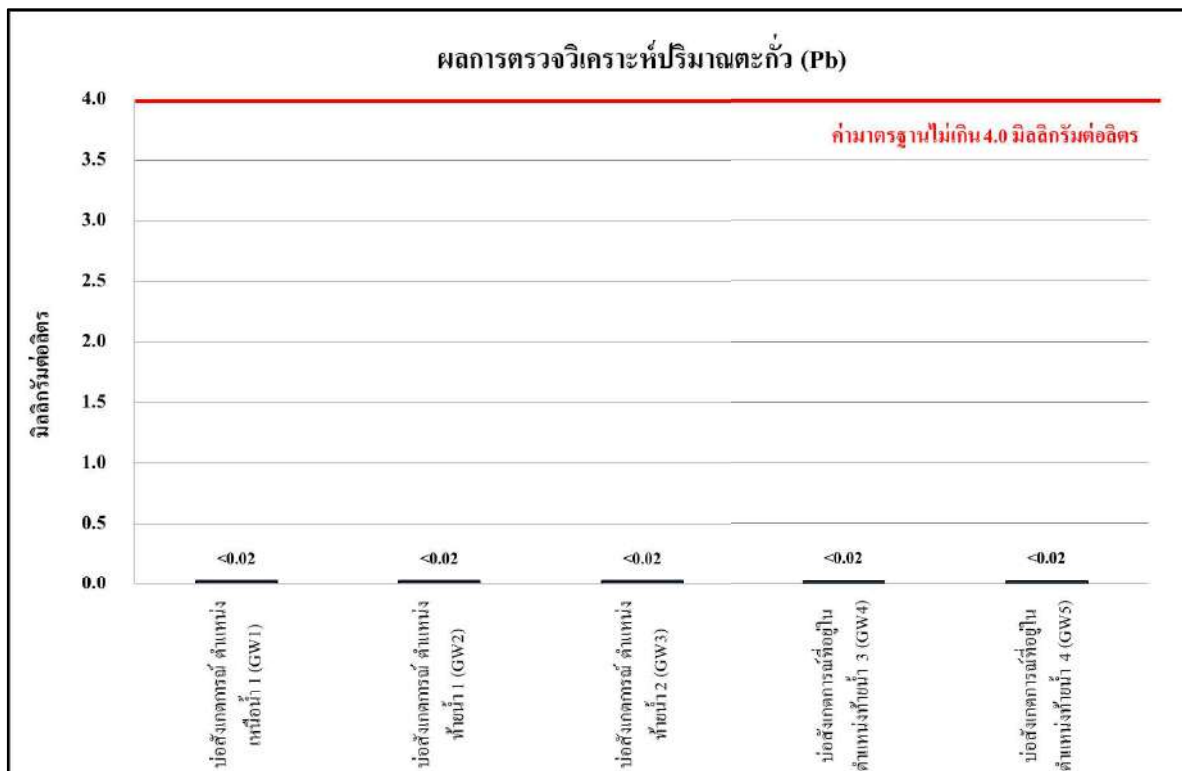
พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์					มาตรฐาน
		วันที่ 19 มีนาคม 2567					
		บ่อสังเกตการณ์ ตำแหน่ง แท่งน้ำ 1 (GW1)	บ่อสังเกตการณ์ ตำแหน่ง แท่งน้ำ 1 (GW2)	บ่อสังเกตการณ์ ตำแหน่ง แท่งน้ำ 2 (GW3)	บ่อสังเกตการณ์แท่งน้ำ ตำแหน่งแท่งน้ำ 3 (GW4)	บ่อสังเกตการณ์แท่งน้ำ ตำแหน่งแท่งน้ำ 4 (GW5)	
pH	-	7.58	7.39	7.61	7.50	7.19	-
Lead (Pb)	mg/l	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	≤4.0
Arsenic (As)	mg/l	<0.0020	<0.0020	0.032	0.002	<0.0020	≤0.1
Mercury (Hg)	mg/l	<0.0004	<0.0004	<0.0004	0.0007	0.0004	≤0.7
Zinc (Zn)	mg/l	0.033	0.026	0.031	0.032	0.028	≤10
Silver (Ag)	mg/l	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	≤12
Nickel (Ni)	mg/l	0.003	<0.0020	0.002	0.005	0.004	≤5.0
Copper (Cu)	mg/l	0.013	0.014	0.012	0.013	0.014	-

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การจัดการเชิงบูรณาการเพื่อรักษาคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน  
และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559



รูปที่ 4.5.2-1 ผลการตรวจวิเคราะห์ความเป็นกรด – ด่าง (pH) น้ำใต้ดิน

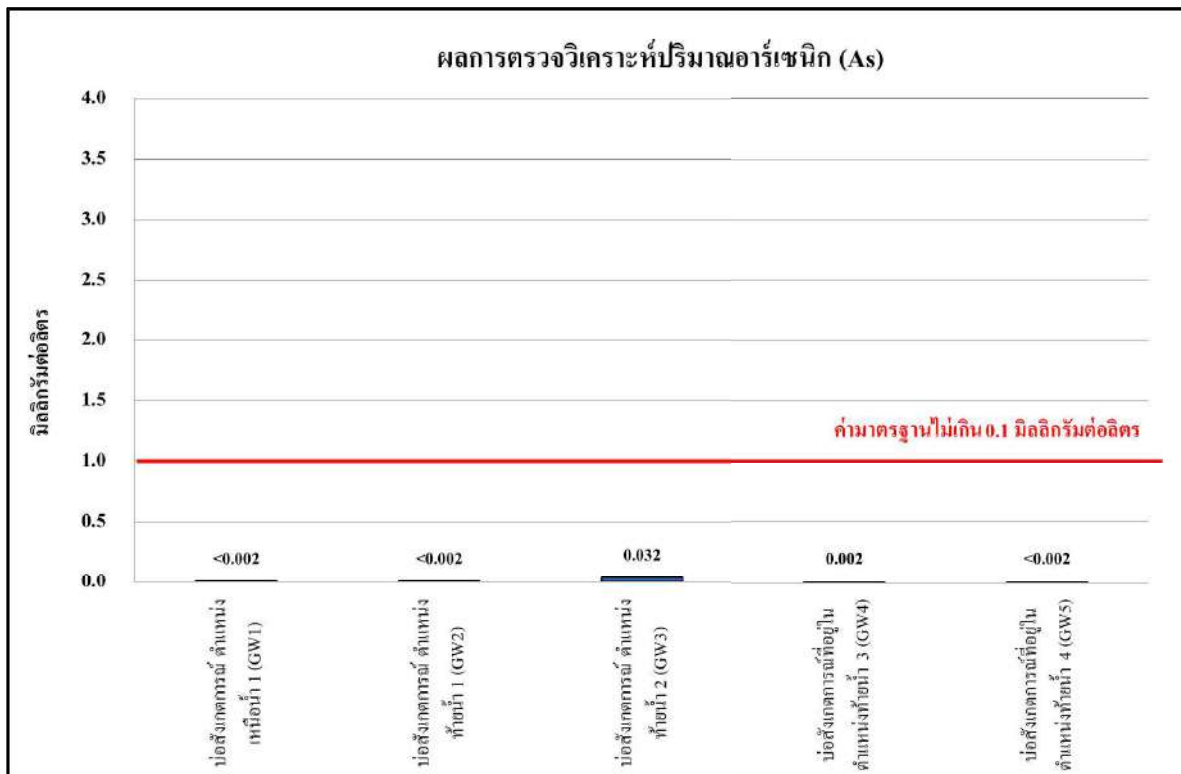
วันที่ 19 มีนาคม 2567



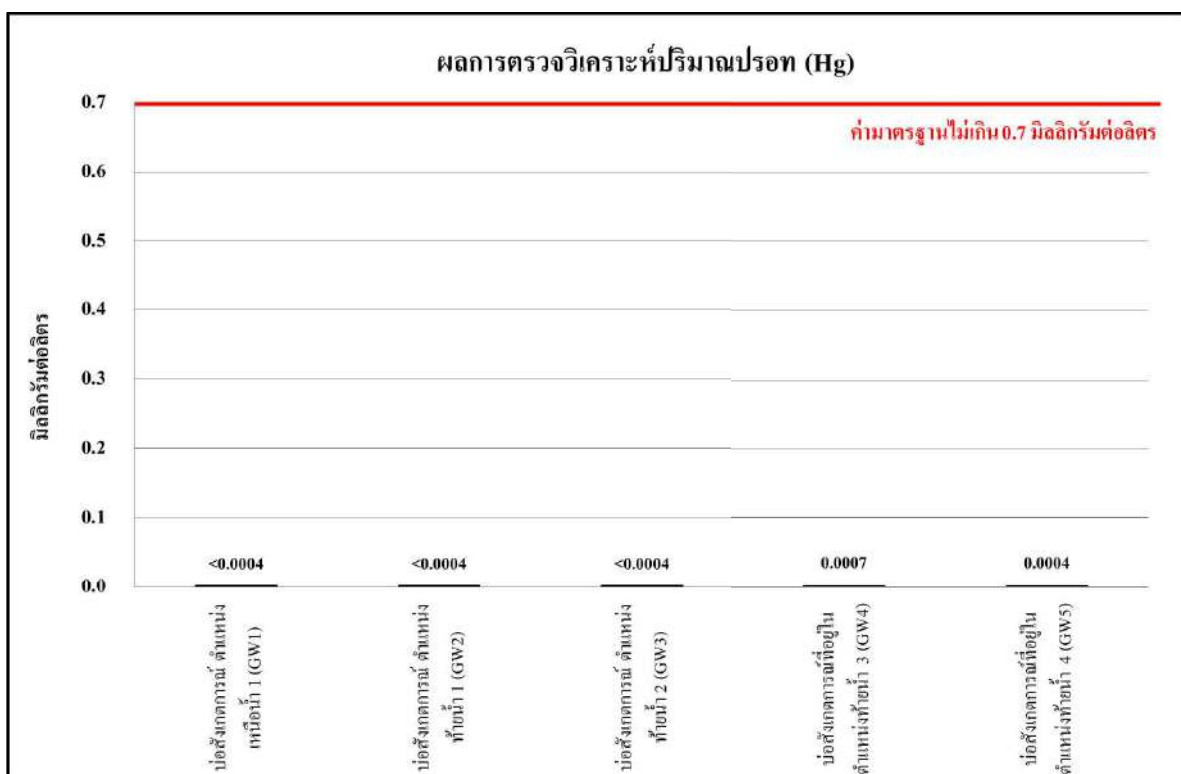
รูปที่ 4.5.2-2 ผลการตรวจวิเคราะห์ตะกั่ว (Lead) น้ำใต้ดิน

วันที่ 19 มีนาคม 2567

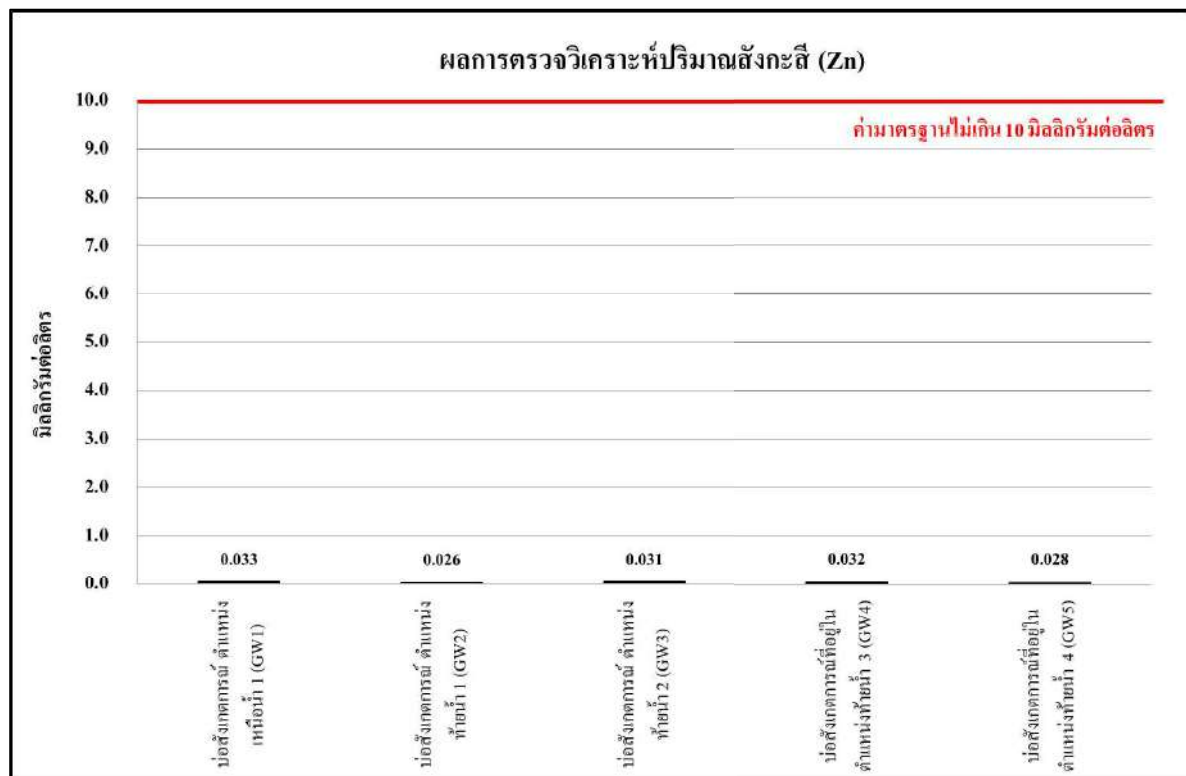




รูปที่ 4.5.2-3 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณอาร์เซนิก (As) น้ำใต้ดิน  
วันที่ 19 มีนาคม 2567

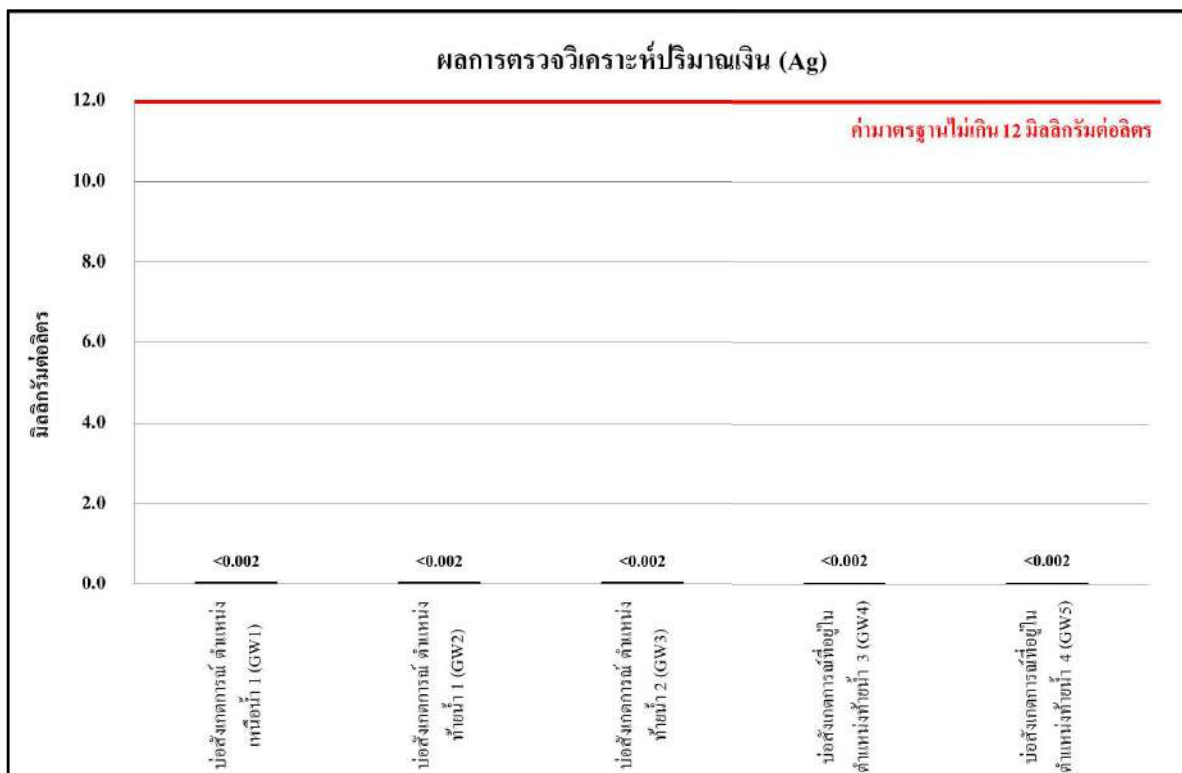


รูปที่ 4.5.2-4 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณปรอท (Hg) น้ำใต้ดิน  
วันที่ 19 มีนาคม 2567



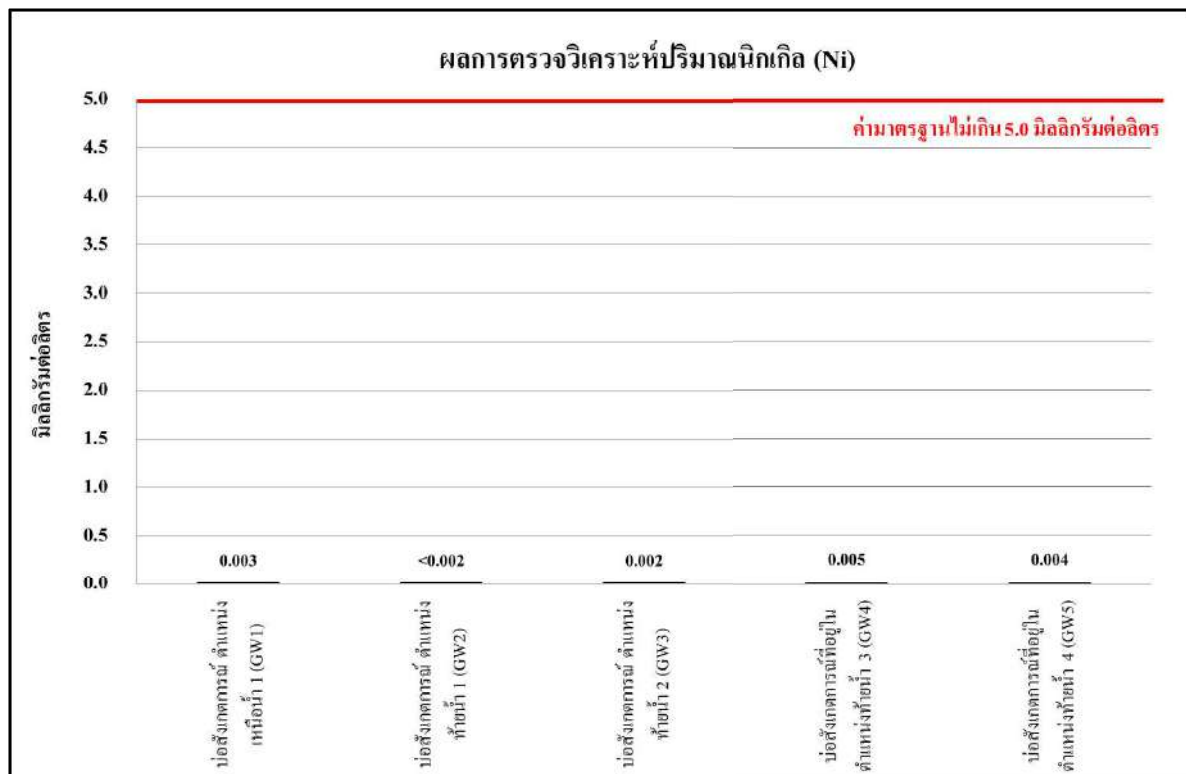
รูปที่ 4.5.2-5 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณสังกะสี (Zn) น้ำใต้ดิน

วันที่ 19 มีนาคม 2567

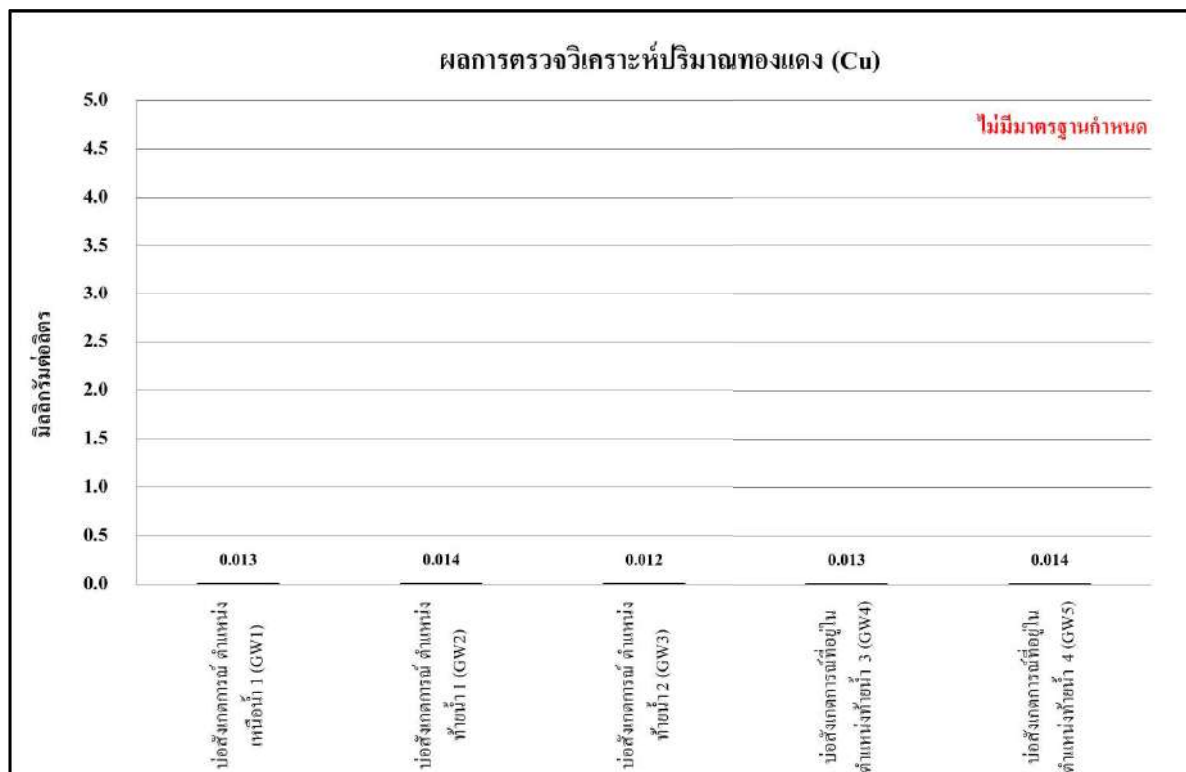


รูปที่ 4.5.2-6 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณเงิน (Ag) น้ำใต้ดิน

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567



รูปที่ 4.5.2-7 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณนิกเกิล (Ni) น้ำใต้ดิน  
วันที่ 19 มีนาคม 2567



รูปที่ 4.5.2-8 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณทองแดง (Cu) น้ำใต้ดิน  
วันที่ 19 มีนาคม 2567

	
<p>บ่อสังเกตการณ์ ตำแหน่งเหนือน้ำ 1 (GW1)</p>	<p>บ่อสังเกตการณ์ ตำแหน่งท้ายน้ำ 1 (GW2)</p>
	
<p>บ่อสังเกตการณ์ ตำแหน่งท้ายน้ำ 2 (GW3)</p>	<p>บ่อสังเกตการณ์ที่อยู่ในตำแหน่งท้ายน้ำ 3 (GW4)</p>
	
<p>บ่อสังเกตการณ์ที่อยู่ในตำแหน่งท้ายน้ำ 4 (GW5)</p>	

ภาพที่ 4.5.2-2 การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน

วันที่ 19 มีนาคม 2567

## 4.6 คุณภาพดิน

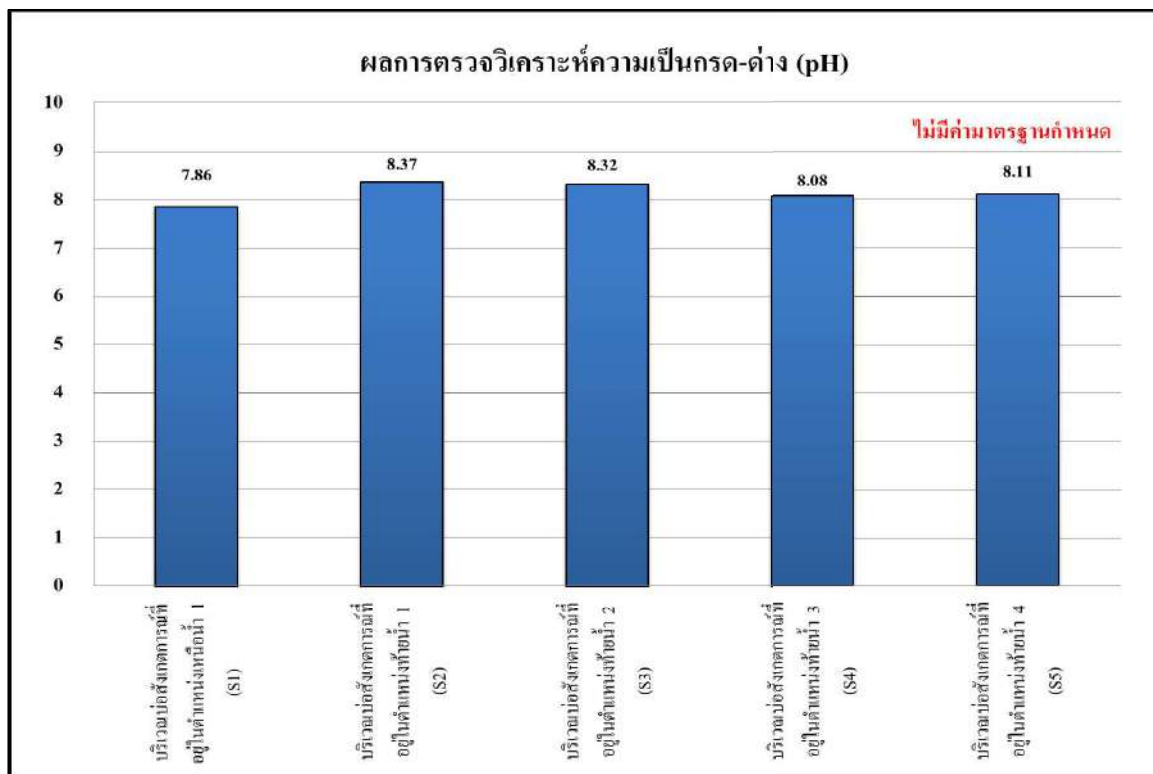
### 4.6.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน ดำเนินการตรวจวิเคราะห์ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 วันที่ 19 มีนาคม 2567 จำนวน 5 บริเวณ ได้แก่ บริเวณบ่อสังเคราะห์ที่อยู่ในตำแหน่งเหนือน้ำ 1 (S1) บริเวณบ่อสังเคราะห์ที่อยู่ในตำแหน่งท้ายน้ำ 1 (S2) บริเวณบ่อสังเคราะห์ที่อยู่ในตำแหน่งท้ายน้ำ 2 (S3) บริเวณบ่อสังเคราะห์ที่อยู่ในตำแหน่งท้ายน้ำ 3 (S4) และบริเวณบ่อสังเคราะห์ที่อยู่ในตำแหน่งท้ายน้ำ 4 (S5) ดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH), อาร์เซนิก (As), ทองแดง (Cu), ตะกั่ว (Pb),ปรอท (Hg), สังกะสี (Zn), เงิน (Ag) และนิกเกิล (Ni) จากผลการตรวจวัดเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุม และมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559 ผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 4.6.1-1 และรูปที่ 4.6.1-1 ถึงรูปที่ 4.6.1-8 และภาพการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินแสดงดังภาพที่ 4.6.1-1

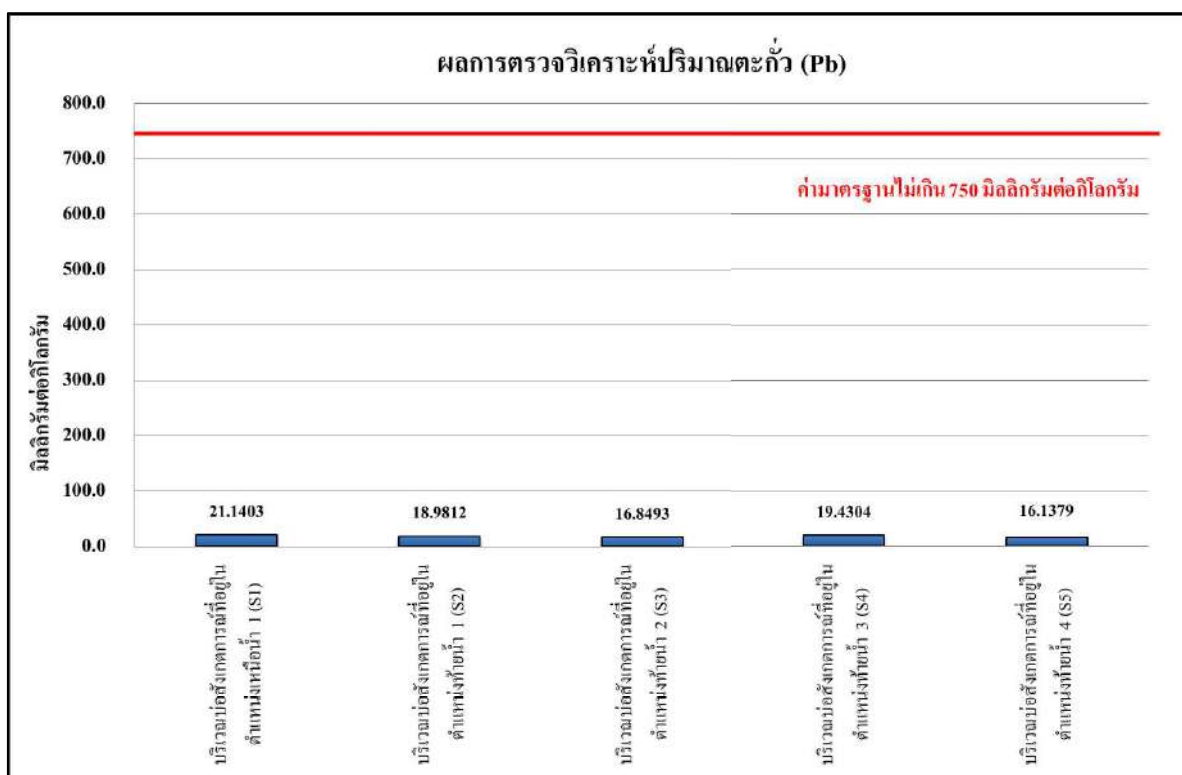
ตารางที่ 4.6.1-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์					มาตรฐาน
		วันที่ 19 มีนาคม 2567					
		บริเวณบ่อ สังเกตการณ์ที่ อยู่ในตำแหน่ง เหนือน้ำ 1 (S1)	บริเวณบ่อ สังเกตการณ์ที่ อยู่ในตำแหน่ง ท้ายน้ำ 1 (S2)	บริเวณบ่อ สังเกตการณ์ที่ อยู่ในตำแหน่ง ท้ายน้ำ 2 (S3)	บริเวณบ่อ สังเกตการณ์ที่ อยู่ในตำแหน่ง ท้ายน้ำ 3 (S4)	บริเวณบ่อ สังเกตการณ์ที่ อยู่ในตำแหน่ง ท้ายน้ำ 4 (S5)	
pH	-	7.86	8.37	8.32	8.08	8.11	-
Lead (Pb)	mg/kg	21.1403	18.9812	16.8493	19.4304	16.1379	≤750
Arsenic (As)	mg/kg	17.0486	7.1997	7.9813	5.0784	8.7321	≤27
Mercury (Hg)	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	≤610
Zinc (Zn)	mg/kg	14.3208	10.2542	25.0523	26.7168	22.5488	≤1,000
Silver (Ag)	mg/kg	<0.1000	<0.1000	<0.1000	<0.1000	<0.1000	≤1,000
Nickel (Ni)	mg/kg	1.8185	2.3999	0.6651	2.2080	3.5371	≤41,000
Copper (Cu)	mg/kg	7.7287	8.0724	15.5191	13.0272	13.4851	-

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินและรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

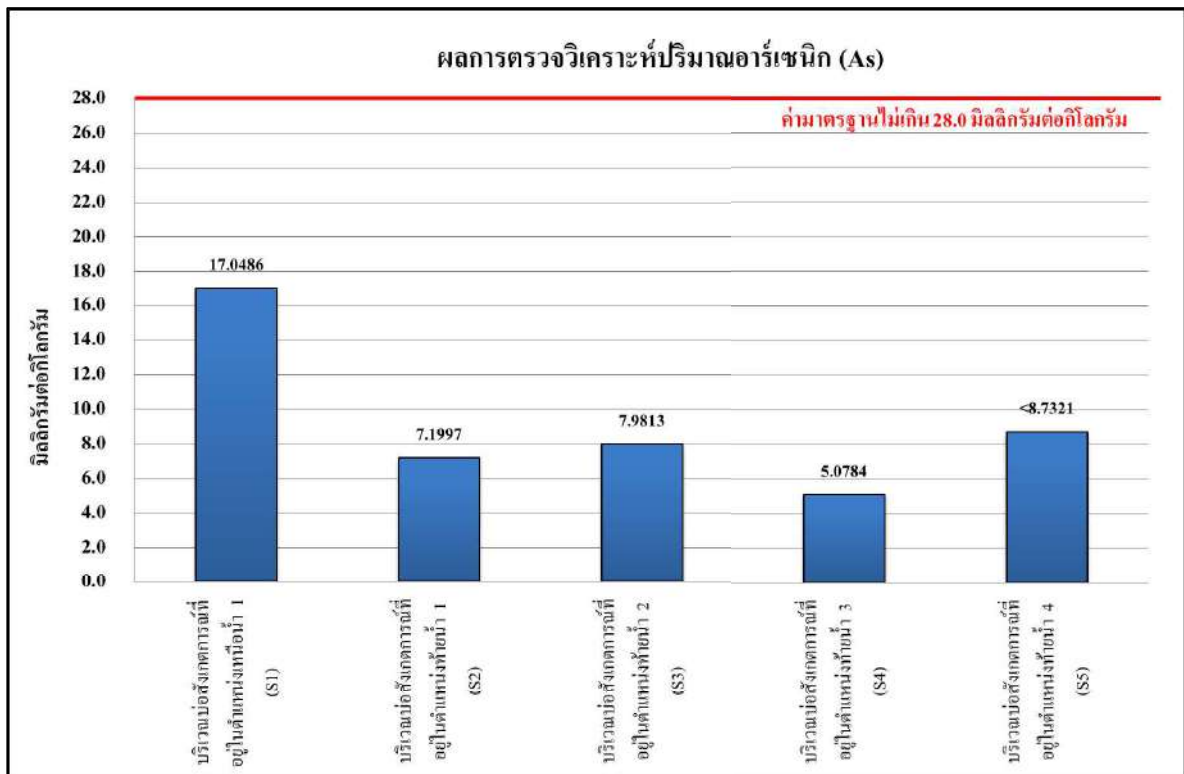


รูปที่ 4.6.1-1 ผลการตรวจวิเคราะห์ความเป็นกรด – ด่าง (pH) ในดิน  
วันที่ 19 มีนาคม 2567

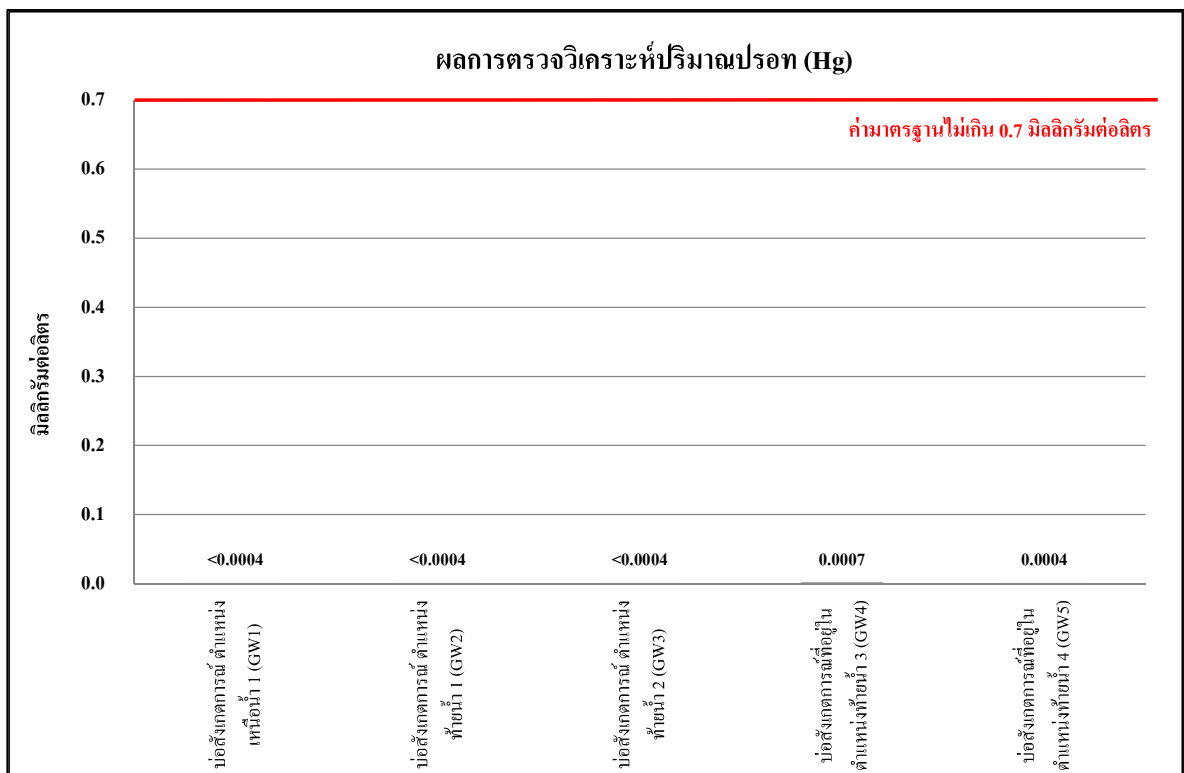


รูปที่ 4.6.1-2 ผลการตรวจวิเคราะห์ตะกั่ว (Lead) ในดิน  
วันที่ 19 มีนาคม 2567

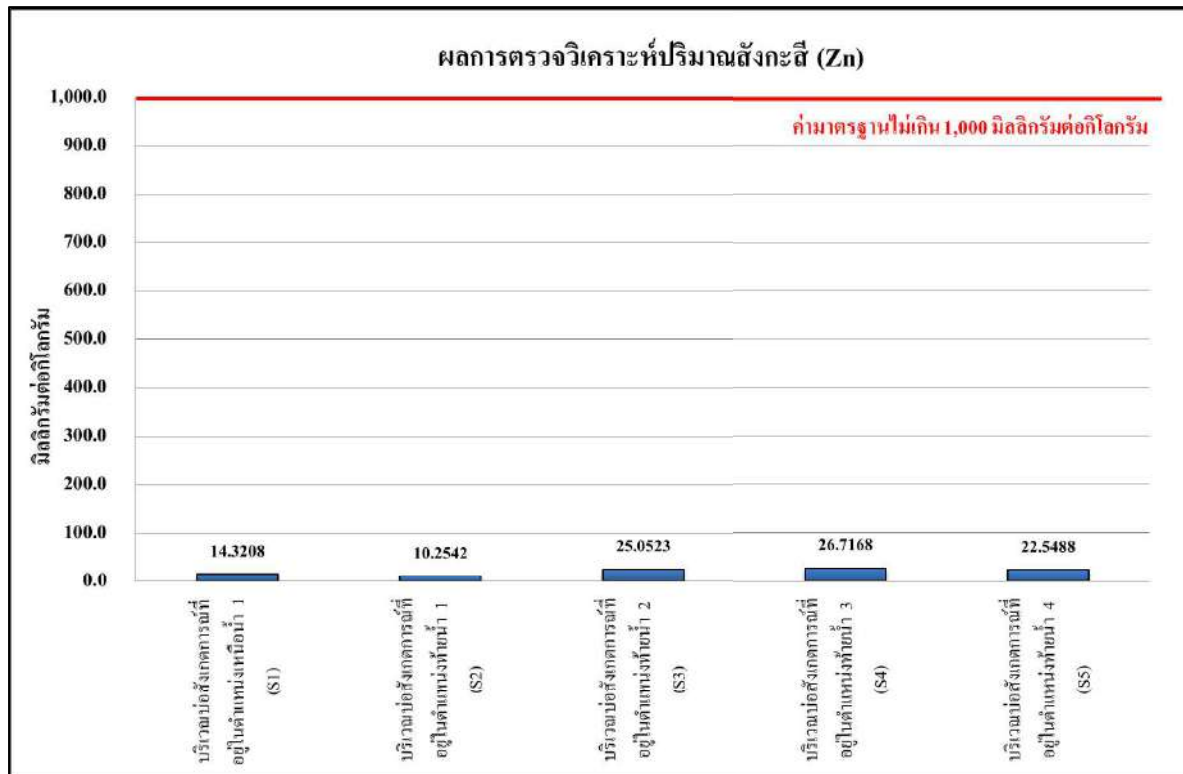




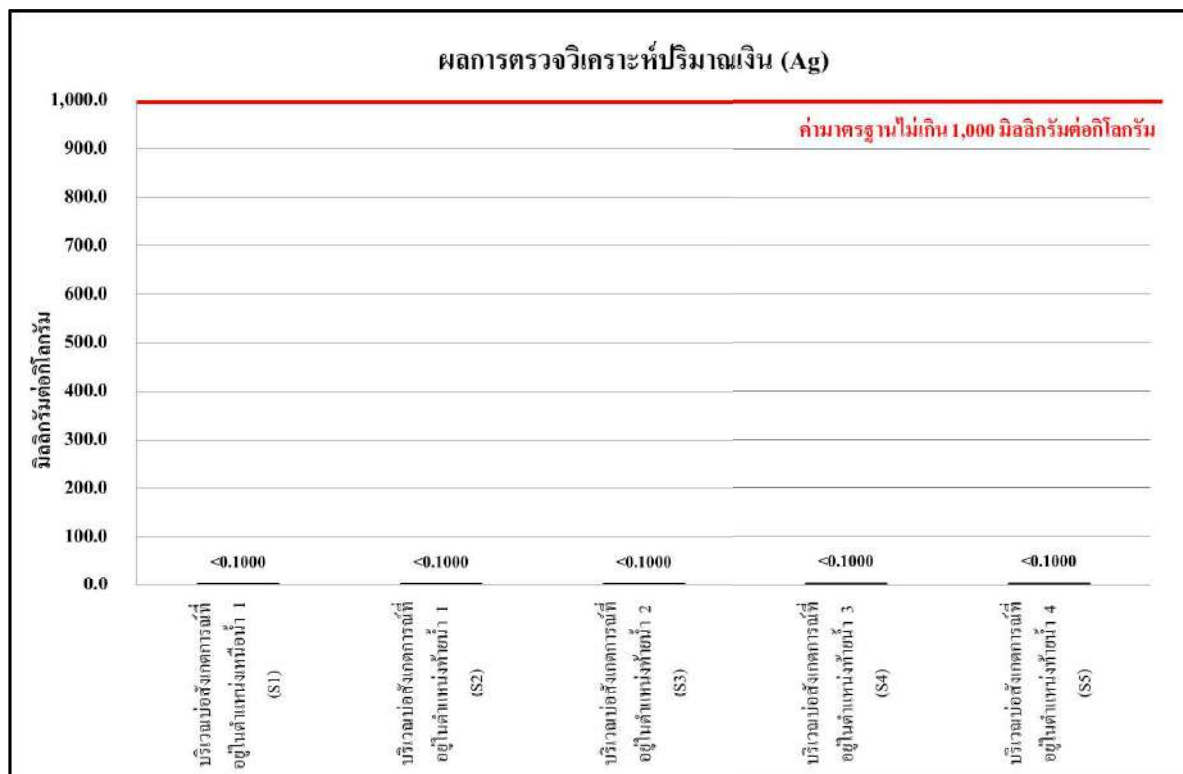
รูปที่ 4.6.1-3 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณอาร์เซนิก (As) ในดิน  
วันที่ 19 มีนาคม 2567



รูปที่ 4.6.1-4 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณปรอท (Hg) ในดิน  
วันที่ 19 มีนาคม 2567

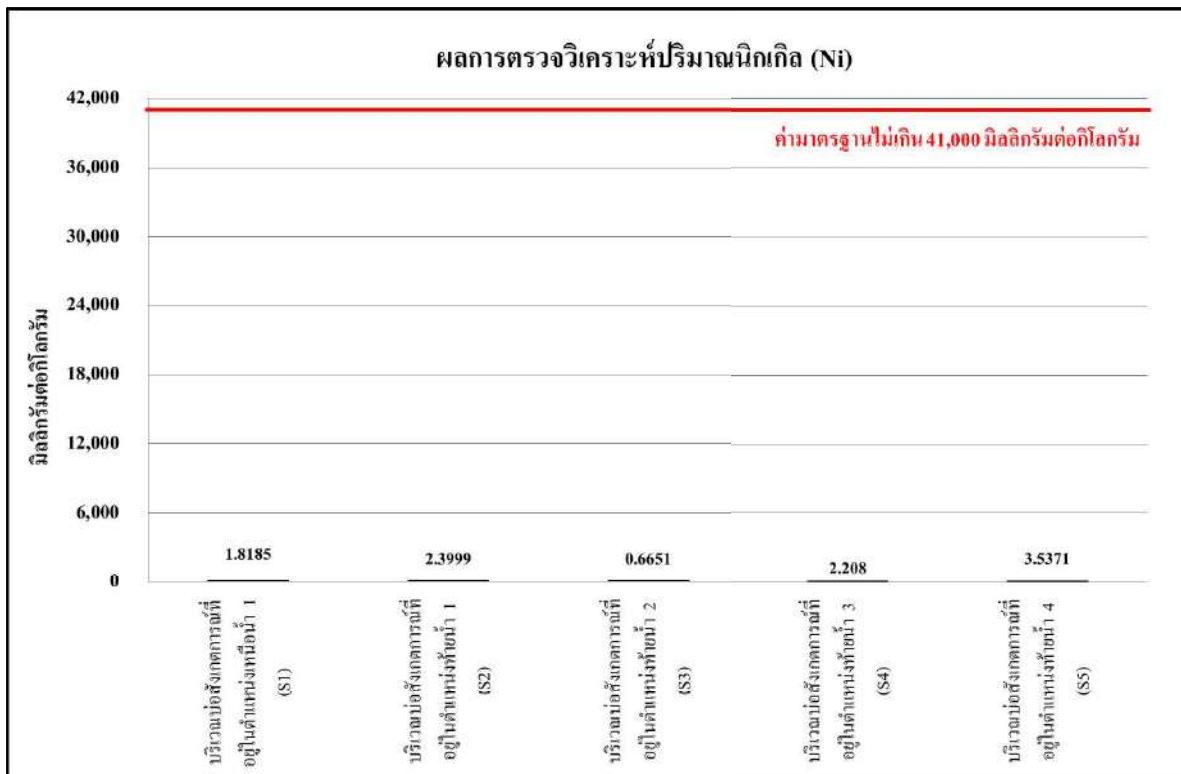


รูปที่ 4.6.1-5 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณสังกะสี (Zn) ในดิน  
วันที่ 19 มีนาคม 2567

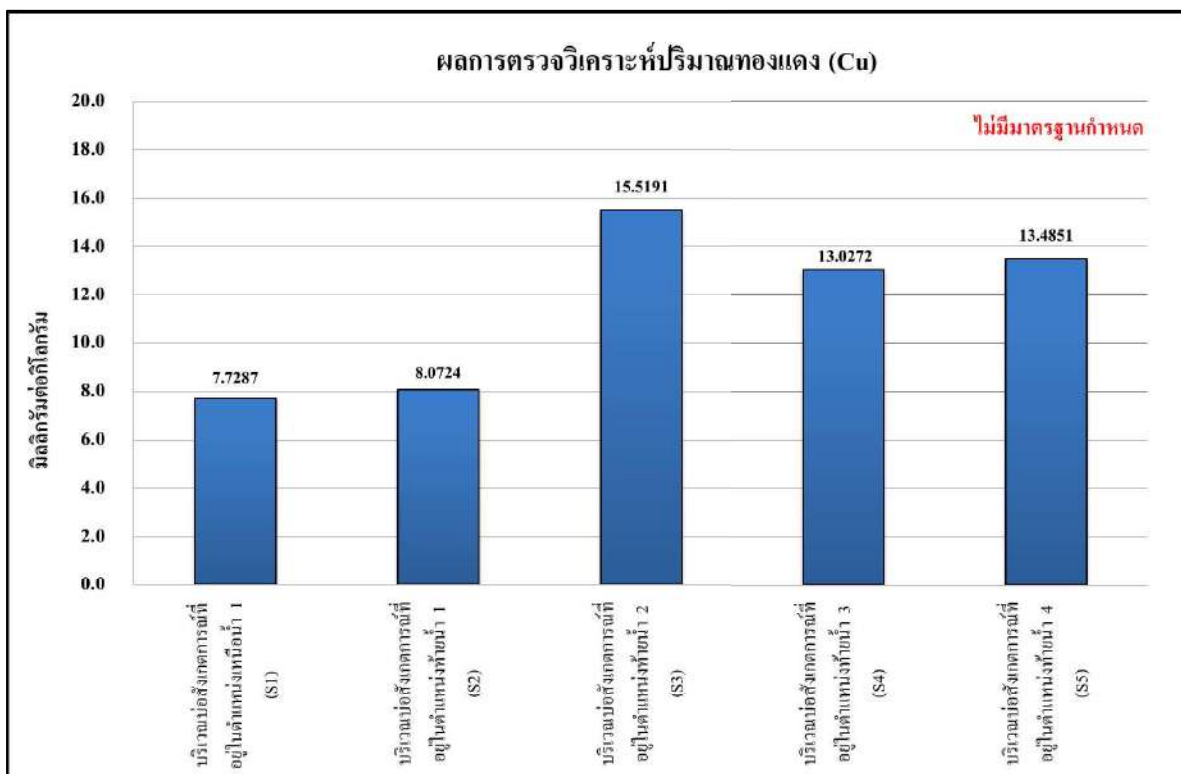


รูปที่ 4.6.1-6 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณเงิน (Ag) ในดิน  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567










รูปที่ 4.6.1-7 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณนิกเกิล (Ni) ในดิน  
วันที่ 19 มีนาคม 2567



รูปที่ 4.6.1-8 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณทองแดง (Cu) ในดิน  
วันที่ 19 มีนาคม 2567

	
<p>บริเวณบ่อสังเกตการณ์ที่อยู่ในตำแหน่งเหื่อน้ำ 1 (S1)</p>	<p>บริเวณบ่อสังเกตการณ์ที่อยู่ในตำแหน่งท้ายน้ำ 1 (S2)</p>
	
<p>บริเวณบ่อสังเกตการณ์ที่อยู่ในตำแหน่งท้ายน้ำ 2 (S3)</p>	<p>บริเวณบ่อสังเกตการณ์ที่อยู่ในตำแหน่งท้ายน้ำ 3 (S4)</p>
	
<p>บริเวณบ่อสังเกตการณ์ที่อยู่ในตำแหน่งท้ายน้ำ 4 (S5)</p>	

ภาพที่ 4.6.1-1 การเก็บตัวอย่างน้ำในดิน

วันที่ 19 มีนาคม 2567

## 4.7 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

### 4.7.1 คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศในพื้นที่การทำงาน ดำเนินการตรวจวิเคราะห์วันที่ 14-15 มีนาคม 2567 จำนวน 14 บริเวณ ดังนี้ที่ตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นละอองทั้งหมด (Total Dust) ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่สามารถเข้าสู่ระบบหายใจ (Respirable Dust) กรดซัลฟิวริก (Sulfuric Acid;  $H_2SO_4$ ) ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl) ก๊าซแอมโมเนีย ( $NH_3$ ) กรดไนตริก ( $HNO_3$ ) ก๊าซไฮโดรเจนไซยาไนด์ (HCN) จากผลการตรวจวิเคราะห์เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดความจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 และตาม ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists. (2022) พบว่า ทุกบริเวณมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.7.1-1 และภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงานแสดงดังภาพที่ 4.7.1-1

ตารางที่ 4.7.1-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

บริเวณที่ตรวจวัด	สารที่ตรวจวัด	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	มาตรฐาน
1. เตาหลอม	Total Dust	mg/m <sup>3</sup>	0.667	≤10
(Mr. LUO WEI ZHOU)	Respirable Dust	mg/m <sup>3</sup>	0.245	≤3
2. เครื่องหล่อแผ่นทองแดง	Total Dust	mg/m <sup>3</sup>	0.750	≤10
(Mr. ZĀR YA)	Respirable Dust	mg/m <sup>3</sup>	0.441	≤3
3. บริเวณบดย่อยแผ่น PCB ในอาคารบดและย่อย	Total Dust	mg/m <sup>3</sup>	0.583	≤10
(คุณเขมรัฐ เล็กรักษาติ)	Respirable Dust	mg/m <sup>3</sup>	0.294	≤3
4. เตาหลอมในอาคารโรงงาน และสำนักงาน 1	Total Dust	mg/m <sup>3</sup>	0.917	≤10
(Mr. KYAW YE AUNG)	Respirable Dust	mg/m <sup>3</sup>	0.539	≤3
5. เครื่องหล่อแผ่นทองแดง ในอาคารโรงงานสำนักงาน 1	Total Dust	mg/m <sup>3</sup>	0.833	≤10
(Mr. SOE MOE KYAW)	Respirable Dust	mg/m <sup>3</sup>	0.441	≤3
6. บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคาร โรงงาน และอาคารวิจัยพัฒนา	Total Dust	mg/m <sup>3</sup>	0.500	≤10
(คุณจารุวรรณ หมายนอก)	Respirable Dust	mg/m <sup>3</sup>	0.267	≤3
7. อาคารออกซิเจน	Total Dust	mg/m <sup>3</sup>	2.000	≤10
8. อาคาร Boiler	Total Dust	mg/m <sup>3</sup>	1.500	≤10
9. อาคารแอร์คอมเพล็กซ์เซอร์	Total Dust	mg/m <sup>3</sup>	0.333	≤10

มาตรฐาน : ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists. (2022)

**ตารางที่ 4.7.1-1 (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน**

บริเวณที่ตรวจวัด	สารที่ตรวจวัด	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	มาตรฐาน
10. บริเวณผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี ในอาคารสกัดโลหะมีค่า	Sulfuric Acid	mg/m <sup>3</sup>	0.02	≤1
11. บริเวณพื้นที่ผลิต ในอาคารสกัดโลหะมีค่า	Sulfuric Acid	mg/m <sup>3</sup>	0.01	≤1
	Nitric Acid	ppm	0.008	≤2
	Hydrogen chloride as Hydrochloric acid	ppm	0.04	≤5*
	Ammonia	ppm	0.07	≤50
	Hydrazine	ppm	0.008	≤1
	Hydrogen Cyanide	ppm	0.01	≤10
12. บริเวณพื้นที่ผลิต ในอาคารโรงงาน และอาคารวิจัยพัฒนา	Sulfuric Acid	mg/m <sup>3</sup>	0.01	≤1
	Hydrogen chloride as Hydrochloric acid	ppm	0.03	≤5*
	Ammonia	ppm	0.04	≤50
	Nitric Acid	ppm	0.03	≤2
	Hydrogen Cyanide	ppm	0.01	≤10
13. บริเวณผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี ในอาคารปฏิริยาไฟฟ้าเคมี	Sulfuric Acid	mg/m <sup>3</sup>	0.05	≤1
14. บริเวณพื้นที่ผลิต ในอาคารผลิต นิกเกิลซัลเฟต 1	Sulfuric Acid	mg/m <sup>3</sup>	0.02	≤1
15. บริเวณสกัดโลหะมีค่า (โรงเล็ก) ในอาคารสกัดโลหะมีค่า	Sulfuric Acid	mg/m <sup>3</sup>	0.3	≤1
	Hydrazine	ppm	0.007	≤1
	Ammonia	ppm	0.07	≤50
	Hydrogen Chloride as Hydrochloric Acid	ppm	0.02	≤5*
	Hydrogen Cyanide	ppm	0.01	≤10
	Nitric Acid	ppm	0.04	≤2

มาตรฐาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดความจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560

หมายเหตุ : \* ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน





1. เตาหลอม (Mr. LUO WEI ZHOU)



2. เครื่องหล่อแผ่นทองแดง (Mr. ZĀR YA)



3. บริเวณบดย่อยแผ่น PCB ในอาคารบดและย่อย (คุณเขมรัฐ เล็กรักชาติ)

ภาพที่ 4.7.1-1 คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

วันที่ 14-15 มีนาคม 2567



4. เตาหลอมในอาคาร โรงงานและสำนักงาน 1 (Mr. KYAW YE AUNG)



5. เครื่องหล่อแผ่นทองแดง ในอาคารโรงงานสำนักงาน 1 (Mr. SOE MOE KYAW)









6. บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคาร โรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา

ภาพที่ 4.7.1-1 (ต่อ) คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

วันที่ 14-15 มีนาคม 2567



	
7. อาคารออกซิเจน	8. อาคาร Boiler
	
9. อาคารแอร์คอมเพล็กซ์เซอร์	11. บริเวณพื้นที่ผลิต ในอาคารสกัดโลหะมีค่า
	
13. บริเวณผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมีในอาคารปฏิกิริยาไฟฟ้าเคมี	

ภาพที่ 4.7.1-1 (ต่อ) คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

วันที่ 14-15 มีนาคม 2567

	
<p>14. บริเวณพื้นที่ผลิต ในอาคารผลิต นิกเกิลซัลเฟต 1</p>	<p>15. บริเวณสกัดโลหะมีค่า (โรงเล็ก) ในอาคารสกัดโลหะมีค่า</p>

ภาพที่ 4.7.1-1 (ต่อ) การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน  
วันที่ 14-15 มีนาคม 2567

#### 4.7.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

การตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ ดำเนินการตรวจวัดวันที่ 13-14 มีนาคม 2567 จำนวน 13 บริเวณ ดัชนีที่ตรวจวัดได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  8 hr.) ระดับเสียงต่อเนื่องสูงสุด ( $L_{max}$ ) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{peak}$ ) จากผลการตรวจวัดเมื่อเปรียบเทียบกับผลตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  8 hr.) กับมาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (พ.ศ. 2561) และเปรียบเทียบกับผลตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) กับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 (หมวด 3 เสียง) และและเปรียบเทียบกับผลตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ( $L_{peak}$ ) กับมาตรฐานตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 พบว่า มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.7.2-1 และภาพการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงานแสดงดังภาพที่ 4.7.2-1






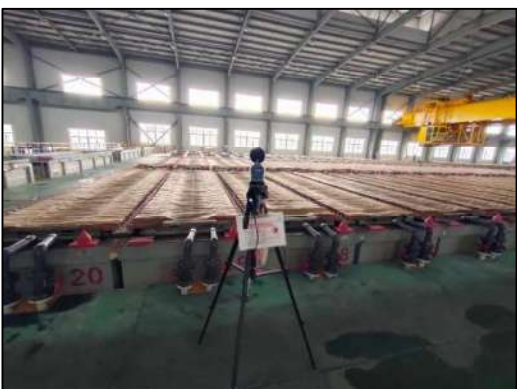

**ตารางที่ 4.7.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน**

ตำแหน่งที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
		ระดับเสียงเฉลี่ย ( $L_{eq}$ ) (dB(A))	ระดับเสียงต่อเนื่องสูงสุด ( $L_{max}$ ) (dB(A))	ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{peak}$ ) (dB(C))
1. เตาหลอม (N1)	13/3/2567	64.9	81.3	101.4
2. เครื่องหล่อแผ่นทองแดง (N2)	13/3/2567	67.4	84.1	110.3
3. บริเวณบดย่อยแผ่น PCB 1 (N3)	13/3/2567	73.9	89.5	101.4
4. เตาหลอมในอาคารโรงงาน และสำนักงาน 1	13/3/2567	73.6	87.7	110.6
5. บริเวณผลิตทองแดงบริสุทธิ์ ด้วยไฟฟ้าเคมี (N5)	14/3/2567	70.2	94.5	116.1
6. บริเวณผลิตนิกเกิลซัลเฟต 1 (N6)	13/3/2567	71.3	81.0	100.4
7. เครื่องหล่อแผ่นทองแดง ในอาคารโรงงานสำนักงาน 1	13/3/2567	72.6	91.1	111.0
8. บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารสกัด โลหะมีค่า (N8)	13/3/2567	70.0	94.0	105.1
9. บริเวณพื้นที่ ที่ผลิตในอาคาร โรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (N9)	13/3/2567	73.8	86.3	111.4
10. บริเวณขนถ่ายวัตถุดิบและ ผลิตภัณฑ์ในอาคารเก็บวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์ 1 (N10)	14/3/2567	72.5	88.0	107.3
11. บริเวณขนถ่ายวัตถุดิบและ ผลิตภัณฑ์ในอาคารเก็บวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์ 2 (N11)	14/3/2567	77.7	86.0	109.4
12. อาคารผลิตออกซิเจน	13/3/2567	84.6	87.4	102.2
13. บริเวณขนถ่ายวัตถุดิบ ในอาคารเก็บแผ่น PCB (N13)	14/3/2567	67.1	78.9	95.9
มาตรฐาน		$\leq 90^{1/}$	$\leq 85^{3/}$	$\leq 115^{2/}$
				$\leq 140^{1/2/}$

**มาตรฐาน** <sup>1/</sup>ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546  
<sup>2/</sup>กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559  
<sup>3/</sup>ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ถูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน ในแต่ละวัน พ.ศ. 2561


**หมายเหตุ** : รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : Sound Level Meter PULSAR Model 44 S/N 1812, 1899, 1877, 1879, 1877, 1812, 1881

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : QC - 4230 / Serial No. : 1351075  
วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 16 มีนาคม 2566  
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายวุฒิพงษ์ กลางประพันธ์ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0020)  
ชื่อผู้ควบคุมการวิเคราะห์ : นายอมรเทพ ก้อนกลีบ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0040)  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไอแสบ จำกัด

	
<p>1. เตาหลอม (N1)</p>	<p>2. เครื่องหล่อแผ่นทองแดง (N2)</p>
	
<p>3. บริเวณบดย่อยแผ่น PCB 1 (N3)</p>	<p>4. เตาหลอมในอาคารโรงงานและสำนักงาน 1</p>
	
<p>5. บริเวณผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี (N5)</p>	<p>6. บริเวณผลิตนิกเกิลซัลเฟต 1 (N6)</p>

ภาพที่ 4.7.2-1 การตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

วันที่ 13-14 มีนาคม 2567

	
<p>7. เครื่องหล่อแผ่นทองแดงในอาคารโรงงาน สำนักงาน 1</p>	<p>8. บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารสกัด โลหะมีค่า (N8)</p>
	
<p>9. บริเวณพื้นที่ ที่ผลิตในอาคารโรงงานและอาคาร วิจัยพัฒนา (N9)</p>	<p>10. บริเวณขนถ่ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ในอาคาร เก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ 1 (N10)</p>

ภาพที่ 4.7.2-1 (ต่อ) การตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

วันที่ 13-14 มีนาคม 2567

	
<p>11. บริเวณขนถ่ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ในอาคารเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ 2 (N11)</p>	<p>12. อาคารผลิตออกซิเจน</p>
	
<p>13. บริเวณขนถ่ายวัตถุดิบในอาคารเก็บแผ่น PCB (N13)</p>	

ภาพที่ 4.7.2-1 (ต่อ) การตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

วันที่ 13-14 มีนาคม 2567

#### 4.7.3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมติดตัวบุคคล

การตรวจวัดระดับเสียงสะสมติดตัวบุคคล ดำเนินการตรวจวัดวันที่ 15 มีนาคม 2567 จำนวน 13 บริเวณ โดยทำการตรวจวัดระดับเสียงสะสมติดตัวบุคคลเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ( $L_{eq} 8 \text{ hr.}$ ) จากผลการตรวจวัดเมื่อเปรียบเทียบกับผลตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ( $L_{eq} 8 \text{ hr.}$ ) กับมาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 พบว่า มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.7.3-1 และภาพการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงานแสดงดังภาพที่ 4.7.2-1

ตารางที่ 4.7.3-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมติดตัวบุคคล

บริเวณที่ตรวจวัด/ผู้เก็บตัวอย่าง	ปริมาณการสัมผัสเสียงสะสม(%)	ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน $TWA_{8 \text{ hr.}}^*(\text{dBA})$
1. เตาหลอม / Mr. LUO WEI ZMOU	1.9	67
2. เครื่องหล่อแผ่นทองแดง / คุณชนศักดิ์ ทองพลดี	1.7	67
3. บริเวณบดย่อยแผ่น PCB 1 /คุณเขมรัฐ	8.9	74
4. บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารโรงงานและสำนักงาน / คุณจารุวรรณ หนัวยนอก	7.7	73
5. อาคารผลิตออกซิเจน / คุณพายุ สุปัญญา	20.1	78
6. บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารสกัดโลหะมีค่า (N8) / คุณอภิชาติ แสงสว่าง	7.6	73
7. บริเวณผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี (N5) / คุณพิทักษ์ คุ่มสุด	3.0	69
8. บริเวณขนถ่ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (W2) / Mr. NI BIN	19.3	77
9. บริเวณขนถ่ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (W1) / Mr. NI TAO	6.5	73
10. เตาหลอมในอาคารโรงงานและสำนักงาน 1 / Mr. MYO HIAING	10.5	75
11. ขนถ่ายวัตถุดิบ / Mr. JIN YAO XIU	1.6	67
12. เครื่องหล่อแผ่นทองแดงในอาคารโรงงานสำนักงาน 1 / คุณสิทธิพงษ์ ทัมมู	9.2	74
13. บริเวณผลิตนิกเกิลซัลเฟต 1 / Mr. LUO WEIBIAO	4.4	71
มาตรฐาน		≤85

มาตรฐาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

หมายเหตุ : การคำนวณระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA)

$$TWA_{8 \text{ ชั่วโมง}} = 10.0 \log (D/100) + 85$$



	
<p>1. เตาหลอม / Mr. LUO WEI ZMOU</p>	<p>2. เครื่องหล่อแผ่นทองแดง / คุณชนศักดิ์ ทองพุดดี</p>
	
<p>3. บริเวณบดย่อยแผ่น PCB 1 /คุณเขมรัฐ</p>	<p>4. บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารโรงงานและสำนักงาน / คุณจรรวรรณ หน่วยนอก</p>
	
<p>5. อาคารผลิตออกซิเจน / คุณพายุ สุปัญญา</p>	<p>6. บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารสกัดโลหะมีค่า (N8) / คุณอภิชาติ แสงสว่าง</p>

ภาพที่ 4.7.3-1 การตรวจวัดระดับเสียงสะสมติดตัวบุคคล

วันที่ 15 มีนาคม 2567

	
<p>7. บริเวณผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี (N5) / คุณพิทักษ์ คุ้มสุด</p>	<p>8. บริเวณขนถ่ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (W2) / Mr. NI BIN</p>
	
<p>9. บริเวณขนถ่ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (W1) / Mr. NI TAO</p>	<p>10. เตาหลอมในอาคารโรงงานและสำนักงาน 1 / Mr. MYO HIAING</p>
	
<p>11. ขนถ่ายวัตถุดิบ / Mr. JIN YAO XIU</p>	<p>12. เครื่องหล่อแผ่นทองแดงในอาคารโรงงานสำนักงาน 1 / คุณสิทธิพงษ์ ทัมน์</p>

ภาพที่ 4.7.3-1 (ต่อ) การตรวจวัดระดับเสียงสะสมติดตัวบุคคล

วันที่ 15 มีนาคม 2567



13. บริเวณผลิตนิกเกิลซัลเฟต 1 / Mr. LUO WEIBIAO

ภาพที่ 4.7.3-1 (ต่อ) การตรวจวัดระดับเสียงสะสมติดตัวบุคคล

วันที่ 15 มีนาคม 2567

#### 4.7.4 ผลการตรวจวัดความร้อนในพื้นที่การทำงาน


การตรวจวัดความร้อนในพื้นที่การทำงาน ดำเนินการตรวจวัดวันที่ 14 มีนาคม 2567 จำนวน 4 บริเวณ จากผลตรวจวัดระดับความร้อนเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามกฎหมายกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 พบว่า มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.7.4-1 และภาพการตรวจวัดระดับความร้อนในพื้นที่ทำงานแสดงดังภาพที่ 4.7.4-1

ตารางที่ 4.7.4-1 ผลการตรวจวัดความร้อนในพื้นที่การทำงาน

จุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (°C)			
	T <sub>NWB</sub>	T <sub>DB</sub>	T <sub>GT</sub>	WBGT
1. เตาหลอม	27.4	30.2	30.5	28.3
2. เครื่องหล่อแผ่นทองแดง	27.7	30.7	30.9	28.6
3. เตาหลอมในอาคารโรงงานและสำนักงาน	26.6	32.5	33.2	28.6
4. เครื่องหล่อแผ่นทองแดง (H4) ในอาคารโรงงาน และสำนักงาน 1	26.5	32.1	32.2	28.2
มาตรฐาน				≤32

มาตรฐาน : กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (งานปานกลาง)



	
1. เตาหลอม	2. เครื่องหล่อแผ่นทองแดง
	
3. เตาหลอมในอาคาร โรงงานและสำนักงาน	4. เครื่องหล่อแผ่นทองแดง (H4) ในอาคาร โรงงาน และสำนักงาน 1

ภาพที่ 4.7.4-1 การตรวจวัดความร้อนในพื้นที่การทำงาน  
วันที่ 14 มีนาคม 2567

#### 4.7.5 ผลการตรวจวัดแสงสว่างในพื้นที่การทำงาน

การตรวจวัดแสงสว่างในพื้นที่การทำงาน ดำเนินการตรวจวัดวันที่ 15 มีนาคม 2567 จำนวน 19 จุด และจำนวน 26 พื้นที่ จากผลการตรวจวัดแสงสว่างเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ. 2561 พบว่า มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐานผลการตรวจวัดแสงสว่างดังตารางที่ 4.7.5-1 และภาพการตรวจวัดแสงสว่างในพื้นที่ทำงานแสดงดังภาพที่ 4.7.5-1

ตารางที่ 4.7.5-1 ผลการตรวจวัดแสงสว่างในพื้นที่การทำงาน (แบบเฉพาะจุด)

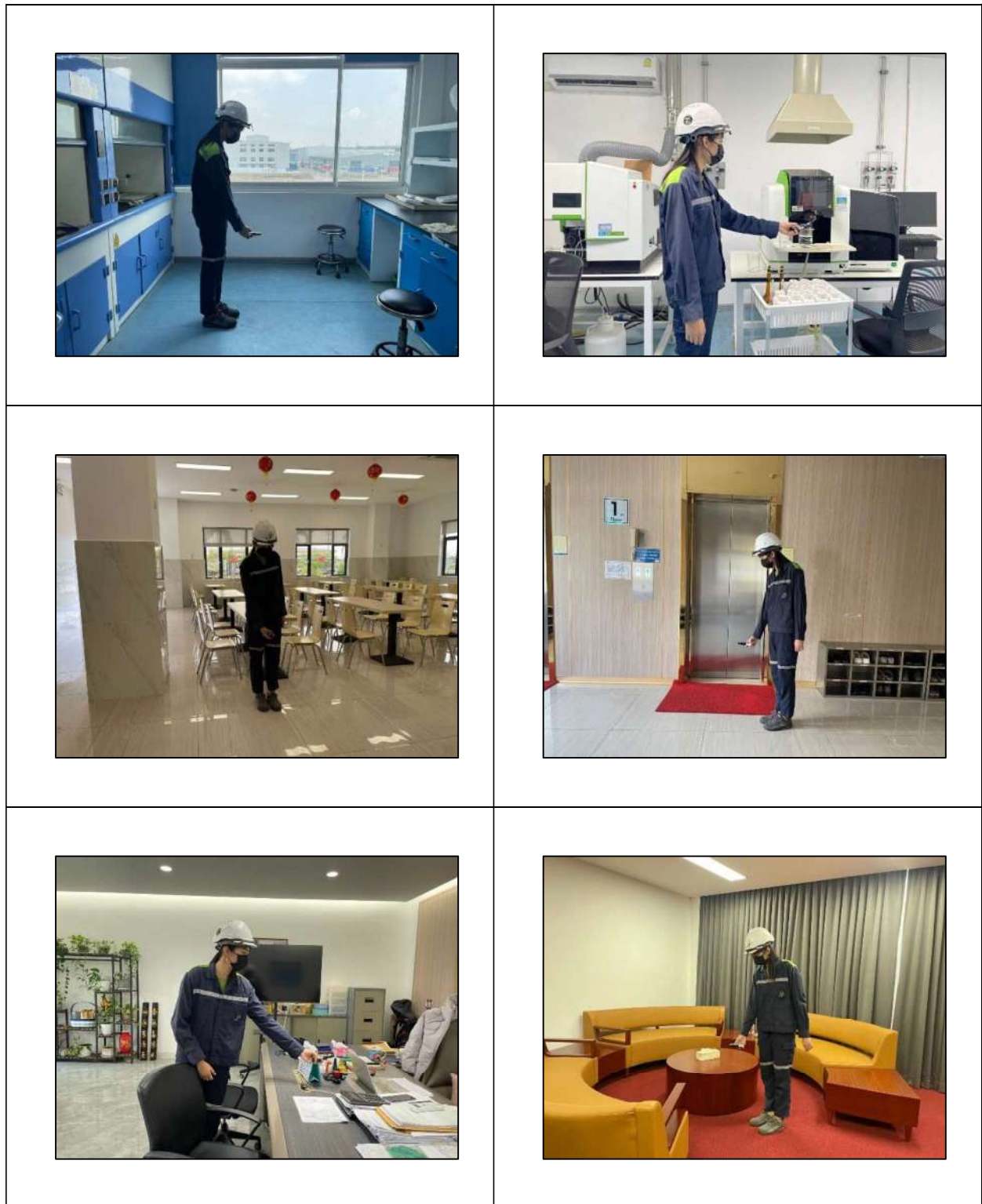
ลำดับ	บริเวณที่ตรวจวัด	ลักษณะงาน	ปริมาณความเข้มแสง (LUX)			มาตรฐาน (LUX)		
			พื้นที่ 1	พื้นที่ 2	พื้นที่ 3	พื้นที่ 1	พื้นที่ 2	พื้นที่ 3
1	เครื่องมือห้อง Weighing Room	เครื่องชั่ง	347	-	-	≥300	-	-
2	เครื่องมือห้อง Spectral Analysis Room	วิเคราะห์, ทดลอง	320	-	-	≥300	-	-
3	เครื่องมือห้อง Sample Preparation Room	ควบคุมเครื่องจักร	758	-	-	≥300	-	-
4	เครื่องมือห้อง Small Instrument Room	วิเคราะห์, ทดลอง	399	-	-	≥300	-	-
5	โต๊ะทำงานห้อง CFU	เอกสาร, คอมพิวเตอร์	722	-	-	≥400	-	-
6	โต๊ะทำงานห้อง Accounted	เอกสาร, คอมพิวเตอร์	619	-	-	≥400	-	-
7	โต๊ะทำงานห้อง OHSE	เอกสาร, คอมพิวเตอร์	687	-	-	≥400	-	-
8	โต๊ะทำงานห้อง HR	เอกสาร, คอมพิวเตอร์	491	-	-	≥400	-	-
9	โต๊ะทำงานห้อง Sales	เอกสาร, คอมพิวเตอร์	582	-	-	≥400	-	-
10	โต๊ะทำงานห้อง MD	เอกสาร, คอมพิวเตอร์	973	-	-	≥400	-	-
11	โต๊ะทำงานห้อง Advisory Chairman	เอกสาร, คอมพิวเตอร์	448	-	-	≥400	-	-
12	โต๊ะทำงานห้อง IT	เอกสาร, คอมพิวเตอร์	568	-	-	≥400	-	-
13	โต๊ะทำงานห้อง Engineering	เอกสาร, คอมพิวเตอร์	762	-	-	≥400	-	-
14	โต๊ะทำงาน รปภ.	เอกสาร	8,852	3,689	936	≥5,000-10,000	≥1,000	≥400
15	จุดโหลดสินค้าห้อง ASM	ตรวจสอบ	425	-	-	≥300	-	-
16	ตู้ควบคุมห้อง ASM	ควบคุมเครื่องจักร	795	-	-	≥300	-	-
17	จุดคัดแยกสินค้าห้อง ASM	คัดแยกสินค้า	563	-	-	≥300	-	-
18	โต๊ะทำงาน Mr. NI BIN (Warehouse 2)	เอกสาร, คอมพิวเตอร์	1,252	957	632	1,000-2,000	300	200
19	เครื่องชั่ง (Warehouse 2)	เครื่องชั่ง	2,615	2,304	1,517	≥2,000-5,000	≥600	≥300

มาตรฐาน ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ. 2561

ตารางที่ 4.7.5-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดแสงสว่างในพื้นที่การทำงาน

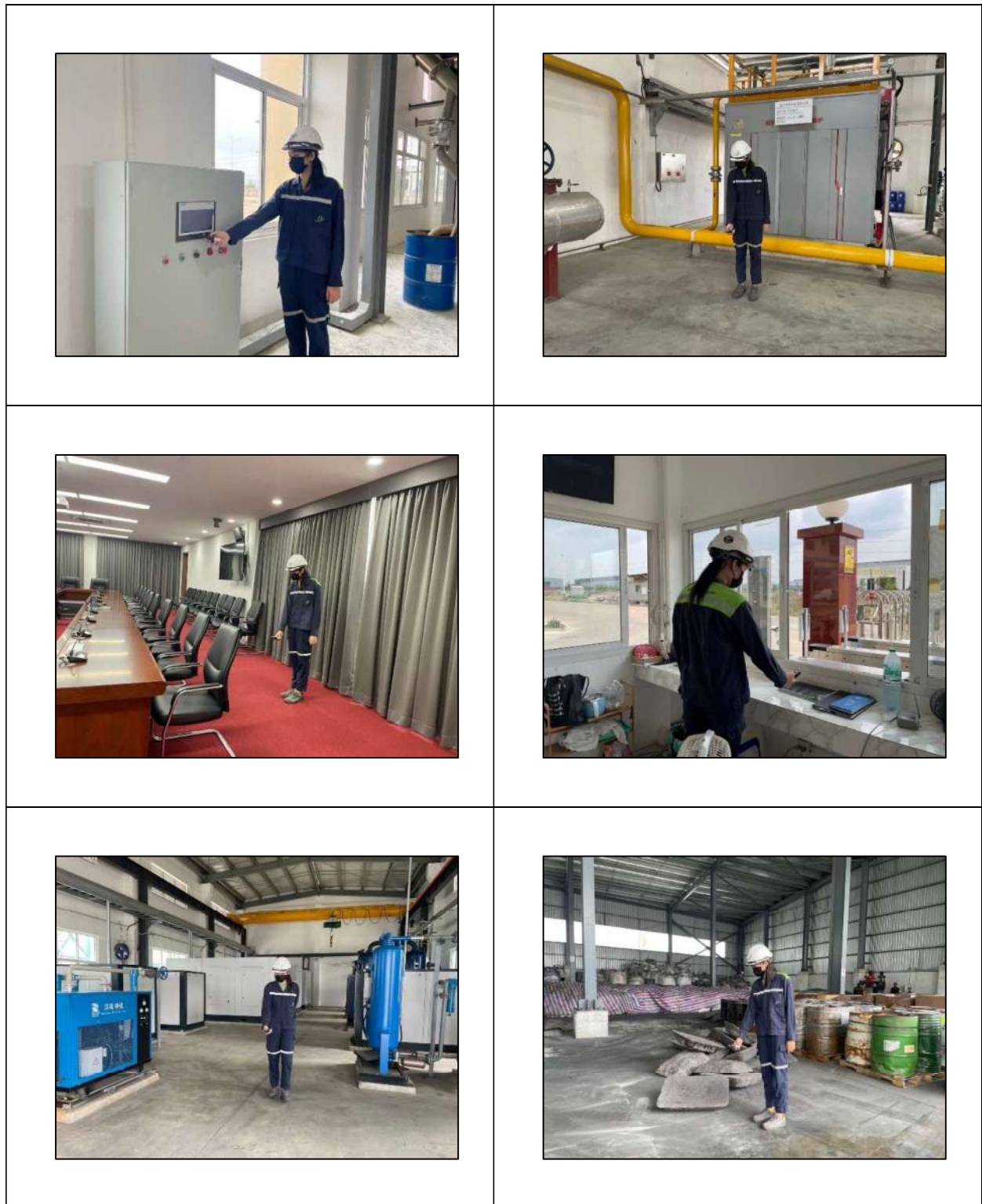
ลำดับ	บริเวณที่ตรวจวัด	ลักษณะงาน	ปริมาณความเข้มแสง (LUX)		มาตรฐาน (LUX)	
			ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด
1	ห้อง Central Laboratory	วิเคราะห์, ทดลอง	1,637.0	835	≥300	≥150
2	ทางเดิน	ทางเดิน	845.0	507	≥100	≥50
3	โรงอาหาร	โรงอาหาร	1,039.8	755	≥300	≥150
4	Reception	บริเวณต้อนรับ	1,148.3	501	≥100	≥50
5	ห้องน้ำหญิง	สุขา	298.0	268	≥100	≥50
6	ห้องน้ำชาย	สุขา	344.5	328	≥100	≥50
7	ทางเดิน	ทางเดิน	501.7	211	≥100	≥50
8	โถงทางเดินหน้าลิฟต์	ทางเดิน	762.0	647	≥100	≥50
9	ห้องประชุมชั้น 2	ห้องประชุม	711.5	456	≥300	≥150
10	ห้องรับรอง	พักผ่อน	343.3	244	≥50	≥25
11	Sport room	ห้องออกกำลังกาย	594.3	515	≥300	≥150
12	ห้องประชุมชั้น 5	ห้องประชุม	475.5	384	≥300	≥150
13	ห้องพยาบาล	ปฐมพยาบาล	1,069.0	991	≥50	≥25
14	พื้นที่เก็บวัตถุดิบ (Warehouse 2)	คลังสินค้า	535.8	428	≥200	≥100
15	พื้นที่อาคารผลิตออกซิเจน	กระบวนการผลิต	864.7	713	≥300	≥150
16	พื้นที่อาคาร Boiler	กระบวนการผลิต	735.1	355	≥300	≥150
17	พื้นที่อาคาร Air Compressor	กระบวนการผลิต	501.0	336	≥300	≥150
18	พื้นที่ Warehouse 1	คลังสินค้า	765.2	507	≥200	≥100
19	พื้นที่อาคารเตาหลอม (โรงหลัก)	กระบวนการผลิต	837.0	583	≥300	≥150
20	พื้นที่อาคารเตาหลอม (โรงเล็ก)	กระบวนการผลิต	626.3	436	≥300	≥150
21	พื้นที่อาคารผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี (โรงหลัก)	กระบวนการผลิต	871.0	654	≥300	≥150
22	พื้นที่อาคารผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมีและสกัดโลหะมีค่า (โรงเล็ก)	กระบวนการผลิต	657.6	407	≥300	≥150
23	พื้นที่อาคารนิกเกิลซัลเฟต 1	กระบวนการผลิต	539.4	396	≥300	≥150
24	พื้นที่อาคารสกัดโลหะมีค่า	กระบวนการผลิต	534.9	386	≥300	≥150
25	พื้นที่อาคารเก็บสารเคมี	คลังสินค้า	435.5	321	≥200	≥100
26	พื้นที่อาคาร PCB	กระบวนการผลิต	636.3	330	≥300	≥150

มาตรฐาน ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ. 2561



ภาพที่ 4.7.5-1 การตรวจวัดแสงสว่างในพื้นที่การทำงาน  
วันที่ 15 มีนาคม 2567





ภาพที่ 4.7.5-1 การตรวจวัดแสงสว่างในพื้นที่การทำงาน  
วันที่ 15 มีนาคม 2567