

## บทที่ 4

### ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด ได้ทำการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568 ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ กิจการหรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง รายละเอียดของการดำเนินงานดังต่อไปนี้

#### 4.1 ขอบเขตการดำเนินงาน

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตามเงื่อนไขที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ด้านคุณภาพอากาศ ด้านเสียง ด้านคุณภาพน้ำทั้งด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน ด้านคุณภาพดิน ด้านปริมาณน้ำใช้ ด้านไฟฟ้า ด้านการจัดการกากของเสีย ด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ด้านคมนาคม และด้านเศรษฐกิจ-สังคม/การมีส่วนร่วมของประชาชน เป็นต้น โดยมีขอบเขตการดำเนินงาน แสดงดังตารางที่ 4.1-1 และตารางที่ 4.2-1 และรูปที่ 4-1 ถึงรูปที่ 4-2

ตารางที่ 4.1-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)  
ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
<b>1. คุณภาพอากาศ</b> <b>1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ</b>	- ตรวจวัด 2 สถานี • บ้านมาบเชิง (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 ระหว่างวันที่ 5-12 พฤศจิกายน 2568 ผลการตรวจวัดพบว่าปริมาณมลสารทุกชนิดที่ทำการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดดังรายงานในบทที่ 4	-
<b>1.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลพิษทางอากาศแบบต่อเนื่องโดย CEMs</b>	- ตรวจวัดจากปล่องระบายอากาศมลพิษทางอากาศ 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	- โครงการดำเนินการตรวจวัดปล่องระบายมลพิษทางอากาศอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิต และโครงการดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของระบบ CEMs (Audit CEMs) วันที่ 7 พฤศจิกายน 2568 รายละเอียดดังภาคผนวกที่ 35	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)  
ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ) 1.3 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด	- ตรวจวัดจากปล่องระบายมลพิษทางอากาศ จำนวน 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>● ปล่องโรงแปรรูปโลหะมีค่า (ปล่องที่ 14)</li> <li>● ปล่องหม้อน้ำ (ปล่องที่ 16)</li> </ul>	- ผุ่นละอองทั้งหมด (TSP)	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่ดำเนินการผลิตและเป็นช่วงเดียวที่ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลพิษทางอากาศ ดัชนี ผุ่นละอองทั้งหมด (TSP) ปล่องที่ 1-2 และปล่องที่ 16 วันที่ 7 พฤศจิกายน 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ กรณีปล่องที่ 5 โครงการดำเนินการตรวจวัดวันที่ 6 พฤศจิกายน 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ แต่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ รายละเอียดดังรายงานในบทที่ 4	-
	- ตรวจวัดจากปล่องระบายมลพิษทางอากาศ จำนวน 4 ปล่อง <ul style="list-style-type: none"> <li>● ปล่องอาคารปฏิบัติการไฟฟ้าเคมีและสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3)</li> <li>● ปล่องเตาหลอมหลัก (ปล่องที่ 5)</li> </ul>	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> )	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่ดำเนินการผลิตและเป็นช่วงเดียวที่ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลพิษทางอากาศ ดัชนี ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> ) จากปล่องที่ 3 ตรวจวัดวันที่ 7 พฤศจิกายน 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)  
ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ) 1.3 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปล่องถึงปฏิกรณ์สกัดโลหะมีค่า 2, 5 และ 6 (ปล่องที่ 12)</li> <li>ปล่องหม้อน้ำ (ปล่องที่ 16)</li> </ul>			<p>ที่กฎหมายกำหนดไว้ แต่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ</p> <p>กรณีปล่องที่ 5 ตรวจวัดวันที่ 6 พฤศจิกายน 2568 พบว่าผลการตรวจวัด มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนดไว้ และมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ</p> <p>กรณีปล่องที่ 16 ตรวจวัดวันที่ 6 พฤศจิกายน 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนดไว้ และมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ</p> <p>รายละเอียดดังรายงานในบทที่ 4</p>	-



ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)  
ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
<b>1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)</b> <b>1.3 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด (ต่อ)</b>	- ตรวจวัดจากปล่องระบายอากาศมลพิษทางอากาศ จำนวน 6 ปล่อง <ul style="list-style-type: none"> <li>● ปล่องอาคารปฏิภริยาไฟฟ้าเคมีและสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3)</li> <li>● ปล่องถังปฏิภริยาสกัดโลหะมีค่า 1, 3 (ปล่องที่ 10)</li> <li>● ปล่องถังปฏิภริยาสกัดโลหะมีค่า 4 (ปล่องที่ 11)</li> <li>● ปล่องถังปฏิภริยาสกัดโลหะมีค่า 2, 5, 6 (ปล่องที่ 12)</li> <li>● ปล่องอาคารโรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (ปล่องที่ 15)</li> <li>● ปล่องเครื่องระเหยน้ำเสีย (ปล่องที่ 17)</li> </ul>	- ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl)	- ปี ละ 2 ครั้ง ในช่วงที่ดำเนินการผลิตและเป็นช่วงเดียวที่ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลพิษทางอากาศ ดัชนีก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl) จากปล่องที่ 3, 10, 15 และ 17 ตรวจวัดวันที่ 7 พฤศจิกายน 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้และมีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และ โลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)  
ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ) 1.3 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด (ต่อ)	- ตรวจวัดจากปล่องระบายอากาศมลพิษทางอากาศ จำนวน 3 ปล่อง ● ปล่องอาคารปฏิภริยาไฟฟ้าเคมีและสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3) ● ปล่องถังปฏิภริยาสกัดโลหะมีค่า 4 (ปล่องที่ 11) ● ปล่องถังปฏิภริยาสกัดโลหะมีค่า 2, 5, 6 (ปล่องที่ 12)	- ก๊าซแอมโมเนีย ( $\text{NH}_3$ )	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่ดำเนินการผลิตและเป็นช่วงเดียวที่ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลพิษทางอากาศ ดัชนีก๊าซแอมโมเนีย ( $\text{NH}_3$ ) จากปล่องที่ 3 ตรวจวัดวันที่ 7 พฤศจิกายน 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนดไว้ และมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ รายละเอียดดังรายงานในบทที่ 4	-
	- ตรวจวัดจากปล่องระบายอากาศมลพิษทางอากาศ จำนวน 2 ปล่อง ● ปล่องอาคารปฏิภริยาไฟฟ้าเคมีและสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3) ● ปล่องถังปฏิภริยาสกัดโลหะมีค่า 4 (ปล่องที่ 11)	- ก๊าซไฮดราซีน ( $\text{N}_2\text{H}_4$ )	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่ดำเนินการผลิตและเป็นช่วงเดียวที่ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลพิษทางอากาศ ดัชนีก๊าซไฮดราซีน ( $\text{N}_2\text{H}_4$ ) จากปล่องที่ 3 ตรวจวัดวันที่ 7 พฤศจิกายน 2568 พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังรายงานในบทที่ 4	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และ โลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)  
ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)  1.3 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด (ต่อ)	- ตรวจวัดจากปล่องระบายอากาศมลพิษทางอากาศ จำนวน 3 ปล่อง <ul style="list-style-type: none"> <li>● ปล่องอาคารปฏิบัติการไฟฟ้าเคมี และสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3)</li> <li>● ปล่องถังปฏิกริยาสกัดโลหะมีค่า 2, 5, 6 (ปล่องที่ 12)</li> <li>● ปล่องอาคารโรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (ปล่องที่ 15)</li> </ul>	- กรดไนตริก ( $\text{HNO}_3$ )	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่ดำเนินการผลิตและเป็นช่วงเดียวที่ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลพิษทางอากาศ ดัชนีกรดไนตริก ( $\text{HNO}_3$ ) จากปล่องที่ 3 ตรวจวัดวันที่ 7 พฤศจิกายน 2568 พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ รายละเอียดดังรายงานในบทที่ 4 กรณีปล่องที่ 15 ตรวจวัดวันที่ 7 พฤศจิกายน 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ รายละเอียดดังรายงานในบทที่ 4	-
	- ตรวจวัดจากปล่องระบายอากาศมลพิษทางอากาศ จำนวน 2 ปล่อง <ul style="list-style-type: none"> <li>● ปล่องอาคารปฏิบัติการไฟฟ้าเคมี และสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3)</li> <li>● ปล่องถังปฏิกริยาสกัดโลหะมีค่า 7, 8 (ปล่องที่ 13)</li> </ul>	- ก๊าซไฮโดรเจนไซยาไนด์ ( $\text{HCN}$ )	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่ดำเนินการผลิตและเป็นช่วงเดียวที่ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลพิษทางอากาศ ดัชนีก๊าซไฮโดรเจนไซยาไนด์ ( $\text{HCN}$ ) จากปล่องที่ 3 ตรวจวัดวันที่ 7 พฤศจิกายน 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ รายละเอียดดังรายงานในบทที่ 4	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)  
ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ) 1.3 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด (ต่อ)	- ตรวจวัดจากปล่องระบายอากาศมลพิษทางอากาศ จำนวน 6 ปล่อง ● ปล่องอาคารปฏิบัติการไฟฟ้าเคมีและสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3) ● ปล่องโรงสกัดทองแดงด้วยไฟฟ้าเคมี 1 (ปล่องที่ 6) ● ปล่องโรงสกัดทองแดงด้วยไฟฟ้าเคมี 2 (ปล่องที่ 7) ● ปล่องโรงผลิตนิกเกิลซัลเฟต 1 (ปล่องที่ 8) ● ปล่องโรงผลิตนิกเกิลซัลเฟต 2 (ปล่องที่ 9) ● ปล่องอาคารโรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (ปล่องที่ 15)	- กรดซัลฟิวริก ( $H_2SO_4$ )	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่ดำเนินการผลิตและเป็นช่วงเดียวที่ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลพิษทางอากาศ ดัชนีกรดซัลฟิวริก ( $H_2SO_4$ ) จากปล่องที่ 3, 8 และ 15 ตรวจวัดวันที่ 7 พฤศจิกายน 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด แต่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ รายละเอียดดังรายงานในบทที่ 4	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)  
ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
<b>1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)</b> <b>1.3 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด (ต่อ)</b>	- ตรวจวัดจากปล่องระบายอากาศมลพิษทางอากาศ จำนวน 2 ปล่อง ● ปล่องเตาหลอมไฟฟ้า (ปล่องที่ 2) ● ปล่องเตาหลอมหลัก (ปล่องที่ 5)	- โลหะหนัก ได้แก่ อาร์เซนิก (As), ทองแดง (Cu), ตะกั่ว (Pb),ปรอท (Hg), สังกะสี (Zn) และนิเกิล (Ni)	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่ดำเนินการผลิตและเป็นช่วงเดียวที่ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลพิษทางอากาศดัชนีอาร์เซนิก (As), ทองแดง (Cu), ตะกั่ว (Pb), ปรอท (Hg), สังกะสี (Zn) และนิเกิล (Ni) จากปล่องที่ 2 ตรวจวัดวันที่ 7 พฤศจิกายน 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด และมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ  ยกเว้นค่าปรอท (Hg) และนิเกิล (Ni) ที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ รายละเอียดดังรายงานในบทที่ 4	

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)  
ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ) 1.3 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด (ต่อ)				กรณีปล่อยที่ 5 ตรวจวัดวันที่ 6 พฤศจิกายน 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด และมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ ขกเว้นค่าอาร์เซนิก (As) และค่าปรอท (Hg) ที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ รายละเอียดดังรายงานในบทที่ 4	

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และ โลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)  
ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
2. ระดับเสียงทั่วไป	- ตรวจวัด 1 สถานี ● บริเวณบ้านมาบแสนสุข (N1) (จุดใกล้เสียง คือ บ้านมาบเอียง)	- ระดับเสียงทั่วไป ( $L_{eq}$ 24 ชม.) - ระดับเสียงพื้นฐาน ( $L_{90}$ ) - ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน ( $L_{dn}$ ) - ประเมินค่าระดับรบกวน	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง (7 วัน ต่อเนื่อง) ช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- โครงการดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป วันที่ 5-12 พฤศจิกายน 2568 พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน รายละเอียดดังรายงานในบทที่ 4	-
	- ตรวจวัด 4 สถานี ● บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ (N2) ● บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก (N3) ● บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ (N4) ● บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก (N5)	- ระดับเสียงทั่วไป ( $L_{eq}$ 24 ชม.)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง (7 วัน ต่อเนื่อง) ช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- โครงการดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป วันที่ 5-12 พฤศจิกายน 2568 พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน รายละเอียดดังรายงานในบทที่ 4	-
	- ภายในอาคารส่วนผลิตทุกอาคารจนถึงริมรั้ว	- Noise Contour	- ตรวจวัดภายใน 6 เดือน หลังเปิดดำเนินการจำนวน 1 ครั้ง และทบทวนทุก ๆ 3 ปี	- โครงการมีแผนการตรวจวัดและจัดทำแผนที่ระดับเสียง (Noise Contour Map) ในปี 2567 เมื่อวันที่ 30 สิงหาคม 2567	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)  
ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
3. คุณภาพน้ำทิ้ง	- ตรวจวัด 1 จุด ได้แก่ ● บ่อพักน้ำทิ้ง 1 ของโครงการ	- 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 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568 บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง 1 ของโครงการ พบว่าผลการตรวจวิเคราะห์หมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานรายละเอียดดังรายงานในบทที่ 4	-
	- ตรวจวัด 3 จุด ได้แก่ ● บ่อพักน้ำทิ้ง 1 ของโครงการ ● บ่อพักน้ำทิ้ง 2 ของโครงการ ● จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งสุดท้ายของโครงการ (Final Inspection Manhole)	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งในดัชนี สี (Color), ความเป็นกรด-ด่าง (pH) อุณหภูมิ (Temperature), สารแขวนลอย (SS), บีโอดี (BOD), ซีโอดี (COD), ทีดีเอส (TDS), ทีเคเอ็น (TKN), น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) และโลหะหนัก ได้แก่	- เดือนละ 1 ครั้ง	- โครงการทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งตามที่มาตรการกำหนดทั้งหมด 3 จุด เดือนละ 1 ครั้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568 พบว่าผลการตรวจวิเคราะห์หมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานรายละเอียดดังรายงานในบทที่ 4	-



ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)  
ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
3. คุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ)	ก่อนเข้าระบบรวบรวมน้ำเสีย ของนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5	อาร์เซนิก (As), ทองแดง (Cu), ตะกั่ว (Pb), ปรอท (Hg), สังกะสี (Zn) และนิกเกิล (Ni)			
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน	- ตรวจวัด 5 สถานี ดังนี้ ● บ่อสังเกตการณ์ที่อยู่ใน ตำแหน่งเหนือน้ำ 1 (GW1) ● บ่อสังเกตการณ์ที่อยู่ใน ตำแหน่งท้ายน้ำ 1 (GW2) ● บ่อสังเกตการณ์ที่อยู่ใน ตำแหน่งท้ายน้ำ 2 (GW3) ● บ่อสังเกตการณ์ที่อยู่ใน ตำแหน่งท้ายน้ำ 3 (GW4) ● บ่อสังเกตการณ์ที่อยู่ใน ตำแหน่งท้ายน้ำ 4 (GW5)	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH), อาร์เซนิก (As), ทองแดง (Cu), ตะกั่ว (Pb), ปรอท (Hg), สังกะสี (Zn), เงิน (Ag) และ นิกเกิล (Ni)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง	- โครงการทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามที่มาตรการกำหนดทั้งหมด 5 สถานี วันที่ 11 พฤศจิกายน 2568 พบว่าผลการตรวจ วิเคราะห์มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน รายละเอียดดังรายงานในบทที่ 4	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)  
ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
5. คุณภาพดิน	- ตรวจวัดดินที่ระดับดินต้นและระดับดินลึก 5 สถานี ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>• บริเวณบ่อสังเกตการณ์ที่อยู่ในตำแหน่งเหนือน้ำ 1 (S1)</li> <li>• บริเวณบ่อสังเกตการณ์ที่อยู่ในตำแหน่งท้ายน้ำ 1 (S2)</li> <li>• บริเวณบ่อสังเกตการณ์ที่อยู่ในตำแหน่งท้ายน้ำ 2 (S3)</li> <li>• บริเวณบ่อสังเกตการณ์ที่อยู่ในตำแหน่งท้ายน้ำ 2 (S4)</li> <li>• บริเวณบ่อสังเกตการณ์ที่อยู่ในตำแหน่งท้ายน้ำ 3 (S4)</li> </ul>	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH), อาร์เซนิก (As), ทองแดง (Cu), ตะกั่ว (Pb), ปรอท (Hg), สังกะสี (Zn), เงิน (Ag) และ นิกเกิล (Ni)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง	- โครงการทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินตามที่มาตรการกำหนดทั้งหมด 5 สถานี วันที่ 11 พฤศจิกายน 2568 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานรายละเอียดดังรายงานในบทที่ 4	-
6. ปริมาณน้ำใช้	- พื้นที่โครงการ	- รวบรวมสถิติการใช้น้ำรายเดือนของโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการและจัดทำรายงานสรุปผลปีละ 1 ครั้ง	- โครงการมีการรวบรวมสถิติการใช้น้ำรายเดือนของโครงการ โดยในปี 2568 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568 มีปริมาณการใช้น้ำรวม 120,243 ลูกบาศก์เมตร รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 34	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และ โลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)  
ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
7. ไฟฟ้า	- พื้นที่โครงการ	- รวบรวมสถิติปริมาณการใช้ไฟฟ้าของโรงงานและบันทึกสถิติการเกิดกระแสไฟฟ้าขัดข้อง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการและจัดทำรายงานสรุปผลปีละ 1 ครั้ง	- โครงการมีการรวบรวมสถิติปริมาณการใช้ไฟฟ้าของโรงงาน และมีการตรวจสอบระบบไฟฟ้าภายในโรงงานเป็นประจำทุกปี รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 33 และ 41	-
8. การจัดการกากของเสีย	- พื้นที่โครงการ	- สรุปปริมาณของเสียแต่ละชนิดที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการและสัดส่วนปริมาณของเสียที่นำไป Recycle หรือส่งกำจัดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และสรุปเป็นรายงานตามแบบ สก.1 สก.2 และ สก.3 และแสดงในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้รายงานประจำปีแก่สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทองโครงการ 5	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการและจัดทำรายงานสรุปผลปีละ 1 ครั้ง	- โครงการมีการบันทึกปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการโดยระหว่างกรกฎาคม-ธันวาคม 2568 พบ <ul style="list-style-type: none"> <li>● ขยะมูลฝอยทั่วไป</li> <li>● ไม้พาเลท</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 โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และ โลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)**  
ของ บริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
8. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)	- ผู้รับกำจัด/ผู้ขนส่ง	- ตรวจประเมินบริษัทผู้รับขนส่งและผู้รับกำจัดกากของเสียของโครงการ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าการดำเนินงานตามข้อตกลงในการรับขนส่ง/รับกำจัดที่ทำได้กับโครงการ ซึ่งต้องดำเนินการตามประกาศกระทรวงและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยแสดงผลการประเมินในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- โครงการได้ดำเนินการตรวจประเมินบริษัทผู้รับขนส่ง และผู้รับกำจัดกากของเสียตามมาตรการกำหนด พร้อมทั้งกำหนดให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตและขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมเท่านั้นเป็นผู้รับกำจัดกากของเสีย รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 12 แล 46	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และ โลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)  
ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
9. สาธารณสุข	- ภายในโครงการ	- รวบรวมสถิติภาวะการเจ็บป่วยและการตรวจสุขภาพประจำปี	- ปีละ 1 ครั้ง	- โครงการได้รวบรวมสถิติภาวะการเจ็บป่วย พร้อมทั้งมีการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีแก่พนักงานทุกคน ในปี 2568 ดำเนินการเมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม 2568 แสดงดังภาคผนวกที่ 20	-
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 10.1 การตรวจสุขภาพของพนักงานโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- พนักงานทุกคน - พนักงานที่มีความเสี่ยงตามการแนะนำของแพทย์ - พนักงานฝ่ายผลิต - ภายในโครงการ	- ตรวจร่างกาย และสมรรถภาพการมองเห็น - ตรวจหาสารโลหะหนักในเลือด - ตรวจสมรรถภาพการได้ยินและสมรรถภาพปอด - รวบรวมสถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน รวมทั้งวิเคราะห์สาเหตุของความผิดปกติโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- ก่อนเข้าทำงานและปีละ 1 ครั้ง	- โครงการได้รวบรวมสถิติภาวะการเจ็บป่วย พร้อมทั้งมีการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีแก่พนักงานทุกคนโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ในปี 2568 ดำเนินการเมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม 2568 รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 20 และ 21	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และ โลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)  
ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
10.2 สภาพแวดล้อมในการทำงาน (Work Area)	- 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>	- ปริมาณฝุ่นละอองในพื้นที่ทำงาน <ul style="list-style-type: none"> <li>● ฝุ่นละอองทั้งหมด (Total Dust)</li> <li>● ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่สามารถเข้าสู่ระบบหายใจ (Respirable Dust)</li> </ul>	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้งในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน	- โครงการดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในพื้นที่ทำงานตามมาตรการกำหนดทั้งหมด 4 จุด วันที่ 6-7 พฤศจิกายน 2568 พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามมาตรฐาน ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists. (2022) รายละเอียดดังรายงานบทที่ 4	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และ โลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)  
ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
10.2 สภาพแวดล้อมในการทำงาน (Work Area) (ต่อ)	- ตรวจวัด 13 จุด <ul style="list-style-type: none"> <li>• เตาหลอม (N1)</li> <li>• เครื่องหล่อแผ่นทองแดง (N2)</li> <li>• บริเวณบอยย่อยแผ่น PCB 1 (N3)</li> <li>• บริเวณบอยย่อยแผ่น PCB 2 (N4)</li> <li>• บริเวณผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี (N5)</li> <li>• บริเวณผลิตนิกเกิล ชัลเฟต 1 (N6)</li> <li>• บริเวณผลิตนิกเกิล ชัลเฟต 1 (N7)</li> <li>• บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารโลหะมีค่า (N8)</li> <li>• บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารโรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (N9)</li> </ul>	- ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในสถานที่ทำงาน	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน	- โครงการดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในสถานที่ทำงานตามมาตรการกำหนดทั้งหมด 13 จุด วันที่ 6-7 พฤศจิกายน 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546, กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 และประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ถูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 รายละเอียดดังรายงานบทที่ 4	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และ โลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)  
ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
10.2 สภาพแวดล้อมในการทำงาน (Work Area) (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● บริเวณขนถ่ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ในอาคารเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ 1 (N10)</li> <li>● บริเวณขนถ่ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ในอาคารเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ 2 (N11)</li> <li>● บริเวณขนถ่ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ในอาคารเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ 3 (N12)</li> <li>● บริเวณขนถ่ายวัตถุดิบในอาคารเก็บแผ่น PCB (N13)</li> </ul>				



ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และ โลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)  
ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
10.2 สภาพแวดล้อมในการทำงาน (Work Area) (ต่อ)	- พื้นที่ปฏิบัติงาน จำนวน 2 จุด <ul style="list-style-type: none"> <li>เตาหลอม (H1)</li> <li>เครื่องหล่อแผ่นทองแดง (H2)</li> </ul>	- ความร้อน (WBGT °C)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน โดยตรวจวัดครั้งแรกในเดือนเมษายน	- โครงการดำเนินการตรวจวัดระดับความร้อน (WBGT °C) ตามมาตรการกำหนดทั้งหมด 2 จุด วันที่ 6 พฤศจิกายน 2568 พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามกฎหมาย กฏกระทรวงแรงงานเรื่องกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 รายละเอียดดังรายงานบทที่ 4	-
	- อาคารสำนักงานและอาคารผลิตทั้งหมด	- แสงสว่าง	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้งในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน	- โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดแสงสว่างในสถานที่ทำงาน วันที่ 6 พฤศจิกายน 2568 ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดดังรายงานบทที่ 4	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และ โลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)  
ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
10.2 สภาพแวดล้อมในการทำงาน (Work Area) (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัด จำนวน 6 จุด</li> <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> )	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้งในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน	- โครงการดำเนินการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน (Work Area) ตามมาตรการทั้งหมด 6 จุด ดัชนีกรดซัลฟิวริก (Sulfuric Acid ; H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) วันที่ 6-7 พฤศจิกายน 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดความจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 รายละเอียดดังรายงานในบทที่ 4	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และ โลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)  
ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
10.2 สภาพแวดล้อมในการทำงาน (Work Area) (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัด จำนวน 4 จุด</li> <li>● บริเวณอบรมผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี (C3)</li> <li>● บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารโรงงานและอาคารวิจัย พัฒนา (C6)</li> <li>● บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารสกัดโลหะมีค่า (C7)</li> <li>● เครื่องระเหยน้ำเสีย (C8)</li> </ul>	- ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้งในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน	- โครงการดำเนินการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน (Work Area) ตามมาตรการทั้งหมด 4 จุด ดัชนีก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl) วันที่ 6-7 พฤศจิกายน 2568 พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดความจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 รายละเอียดดังรายงานในบทที่ 4	-
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัด จำนวน 3 จุด</li> <li>● บริเวณอบรมผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี (C3)</li> <li>● บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารโรงงานและอาคารวิจัย พัฒนา (C6)</li> <li>● บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารสกัดโลหะมีค่า (C7)</li> </ul>	- ก๊าซแอมโมเนีย (NH <sub>3</sub> )	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้งในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน	- โครงการดำเนินการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน (Work Area) ตามมาตรการทั้งหมด 3 จุด ดัชนีก๊าซแอมโมเนีย (NH <sub>3</sub> ) วันที่ 6-7 พฤศจิกายน 2568 พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดความจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 รายละเอียดดังรายงานในบทที่ 4	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และ โลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)  
ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
10.2 สภาพแวดล้อมในการทำงาน (Work Area) (ต่อ)	- ตรวจวัด จำนวน 2 จุด • บริเวณอบรมผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี (C3) • บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารสกัดโลหะมีค่า (C7)	- ก๊าซไฮดราซีน ( $N_2H_4$ )	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน	- โครงการดำเนินการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน (Work Area) ตามมาตรการทั้งหมด 2 จุด ดัชนีก๊าซไฮดราซีน ( $N_2H_4$ ) วันที่ 6-7 พฤศจิกายน 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดความจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 รายละเอียดดังรายงานในบทที่ 4	-
	- ตรวจวัด จำนวน 2 จุด • บริเวณอบรมผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี (C3) • บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารโรงงานและอาคารวิจัย พัฒนา (C6)	- กรดไนตริก ( $HNO_3$ )	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน	- โครงการดำเนินการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน (Work Area) ตามมาตรการทั้งหมด 2 จุด ดัชนีกรดไนตริก ( $HNO_3$ ) วันที่ 6-7 พฤศจิกายน 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดความจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 รายละเอียดดังรายงานในบทที่ 4	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และ โลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)  
ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
10.2 สภาพแวดล้อมในการทำงาน (Work Area) (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัด จำนวน 2 จุด</li> <li>• บริเวณอบรมผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี (C3)</li> <li>• บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารโรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (C6)</li> </ul>	- ก๊าซไฮโดรเจนไซยาไนด์ (HCN)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน	- โครงการดำเนินการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน (Work Area) ตามมาตรการทั้งหมด 2 จุด ดัชนีก๊าซไฮโดรเจนไซยาไนด์ (HCN) วันที่ 6-7 พฤศจิกายน 2568 พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดความจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 รายละเอียดดังรายงานในบทที่ 4	-
10.3 สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ตัวพนักงาน (Personal Sampling)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดที่ตัวพนักงาน จำนวน 4 จุด โดยกำหนดจำนวนตัวอย่างให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและเป็นไปตามมาตรฐาน NIOSH</li> <li>• เตาลอสม (A1)</li> <li>• เครื่องหล่อแผ่นทองแดง (A2)</li> <li>• บริเวณบดข่อยแผ่น PCB 1 (A3)</li> <li>• บริเวณบดข่อยแผ่น 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>	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน	- โครงการดำเนินการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ตัวพนักงาน (Personal Sampling) ตามมาตรการกำหนดทั้งหมด 4 จุด วันที่ 6-7 พฤศจิกายน 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามมาตรฐาน ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists. (2022) รายละเอียดดังรายงานบทที่ 4	

**ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)**  
ของ บริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
<b>10.3 สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ตัวพนักงาน (Personal Sampling) (ต่อ)</b>	- ตรวจวัดที่ตัวพนักงาน จำนวน 12 จุด โดยกำหนดจำนวนตัวอย่างให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและเป็นไปตามมาตรฐาน NIOSH <ul style="list-style-type: none"> <li>• เตาหลอม (N1)</li> <li>• เครื่องบดย่อยแผ่น PCB (N2)</li> <li>• พื้นที่ผลิตอาคารผลิตทองแดงบริสุทธิ์ ด้วยไฟฟ้าเคมี (N3)</li> <li>• พื้นที่ผลิตอาคารสกัดโลหะมีค่า (N4)</li> <li>• พื้นที่ผลิตอาคารวิจัยพัฒนา (N5)</li> <li>• พื้นที่ขนถ่ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ใน อาคารเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ 1 (N6)</li> </ul>	- ตรวจวัดระดับเสี่ยงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (TWA)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้งในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน	- โครงการดำเนินการตรวจวัดระดับเสี่ยงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอด ระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (TWA) ตามมาตรการกำหนดทั้งหมด 12 จุด วันที่ 6-7 พฤศจิกายน 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสี่ยงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 รายละเอียดดังรายงานบทที่ 4	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และ โลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)  
ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
10.3 สภาพแวดล้อมใน การทำงานที่ตัวพนักงาน (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>				

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และ โลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)  
ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
10.3 สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ตัวพนักงาน (Personal Sampling) (ต่อ)	<p>- ตรวจวัดที่ตัวพนักงานจำนวน 6 จุดโดยกำหนดจำนวนตัวอย่างให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและเป็นไปตามมาตรฐาน NIOSH ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● บริเวณผลิตทองแดงบริสุทธิ์ ด้วยไฟฟ้าเคมี 1 (C1)</li> <li>● บริเวณผลิตทองแดงบริสุทธิ์ ด้วยไฟฟ้าเคมี 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> )	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน	- โครงการดำเนินการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ตัวพนักงาน (Personal Sampling) ตามมาตรการกำหนดทั้งหมด 6 จุด ดัชนีกรดซัลฟิวริก (Sulfuric Acid ; H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) วันที่ 6-7 พฤศจิกายน 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดความจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 รายละเอียดดังรายงานบทที่ 4	-



ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และ โลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)  
ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
10.3 สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ตัวพนักงาน (Personal Sampling) (ต่อ)	<p>- ตรวจวัดที่ตัวพนักงาน จำนวน 4 จุด โดยกำหนดจำนวนตัวอย่างให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและเป็นไปตามมาตรฐาน NIOSH</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● บริเวณอบรมผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี (C3)</li> <li>● บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารโรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (C6)</li> <li>● บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารสกัดโลหะมีค่า (C7)</li> <li>● เครื่องระเหยน้ำเสีย (C8)</li> </ul>	- ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้งในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน	- โครงการดำเนินการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ตัวพนักงาน (Personal Sampling) ตามมาตรการกำหนดทั้งหมด 4 จุด ดัชนี ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl) วันที่ 6-7 พฤศจิกายน 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดความจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 รายละเอียดดังรายงานบทที่ 4	

**ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และ โลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)**  
ของ บริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
<b>10.3 สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ตัวพนักงาน (Personal Sampling) (ต่อ)</b>	- ตรวจวัดที่ตัวพนักงาน จำนวน 3 จุด โดยกำหนดจำนวนตัวอย่างให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและเป็นไปตามมาตรฐาน NIOSH <ul style="list-style-type: none"> <li>• บริเวณอบรมผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี (C3)</li> <li>• บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารโรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (C6)</li> <li>• บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารสกัดโลหะมีค่า (C7)</li> </ul>	- ก๊าซแอมโมเนีย ( $\text{NH}_3$ )	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน	- โครงการดำเนินการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ตัวพนักงาน (Personal Sampling) ตามมาตรการกำหนดทั้งหมด 4 จุด ดัชนี ก๊าซแอมโมเนีย ( $\text{NH}_3$ ) วันที่ 6-7 พฤศจิกายน 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดความจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 รายละเอียดดังรายงานบทที่ 4	-
	- ตรวจวัดที่ตัวพนักงาน จำนวน 2 จุด โดยกำหนดจำนวนตัวอย่างให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและเป็นไปตามมาตรฐาน NIOSH <ul style="list-style-type: none"> <li>• บริเวณอบรมผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วย ไฟฟ้าเคมี (C3)</li> <li>• บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารสกัดโลหะมีค่า (C7)</li> </ul>	- ก๊าซไฮโดรซีน ( $\text{N}_2\text{H}_4$ )	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน	- โครงการดำเนินการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ตัวพนักงาน (Personal Sampling) ตามมาตรการกำหนดทั้งหมด 2 จุด ดัชนี ก๊าซไฮโดรซีน ( $\text{N}_2\text{H}_4$ ) วันที่ 6-7 พฤศจิกายน 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดความจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 รายละเอียดดังรายงานบทที่ 4	

**ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และ โลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)**  
ของ บริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
<b>10.3 สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ตัวพนักงาน (Personal Sampling) (ต่อ)</b>	- ตรวจวัดที่ตัวพนักงาน จำนวน 2 จุด โดยกำหนดจำนวนตัวอย่างให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและเป็นไปตามมาตรฐาน NIOSH <ul style="list-style-type: none"> <li>• บริเวณอบรมผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี (C3)</li> <li>• บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารโรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (C6)</li> </ul>	- กรดไนตริก (HNO <sub>3</sub> )	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน	- โครงการดำเนินการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ตัวพนักงาน (Personal Sampling) ตามมาตรการกำหนดทั้งหมด 2 จุด ดัชนี กรดไนตริก (HNO <sub>3</sub> ) วันที่ 6-7 พฤศจิกายน 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชี้ดความจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 รายละเอียดดังรายงานบทที่ 4	-
	- ตรวจวัดที่ตัวพนักงาน จำนวน 2 จุด โดยกำหนดจำนวนตัวอย่างให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและเป็นไปตามมาตรฐาน NIOSH <ul style="list-style-type: none"> <li>• บริเวณอบรมผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี (C3)</li> <li>• บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารโรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (C6)</li> </ul>	- ก๊าซไฮโดรเจนไซยาไนด์ (HCN)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน	- โครงการดำเนินการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ตัวพนักงาน (Personal Sampling) ตามมาตรการกำหนดทั้งหมด 2 จุด ดัชนี ก๊าซไฮโดรเจนไซยาไนด์ (HCN) วันที่ 6-7 พฤศจิกายน 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชี้ดความจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 รายละเอียดดังรายงานบทที่ 4	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และ โลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)  
ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
10.4 การบันทึกอุบัติเหตุ และสรุปผลแบบรายงานผลการดำเนินของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ	- ภายในโครงการ	- สาเหตุ - จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ - การแก้ไขปัญหา	- เมื่อเกิดอุบัติเหตุตลอดระยะเวลาดำเนินการ และจัดทำรายงาน สรุปผลปีละ 1 ครั้ง	- โครงการมีการจัดทำบันทึกอุบัติเหตุพร้อมทั้งนำส่งรายงานการดำเนินงานเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพแบบ จป.(ว.) ทุก 6 เดือน ตามรอบปฏิทินต่อสำนักงานสวัสดิการและแรงงานจังหวัดชลบุรี รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 14-15, 40 และ 42	-
10.5 การฝึกอบรมและซักซ้อมแผนฉุกเฉิน	- ภายในโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการและจัดทำรายงานสรุปผลปีละ 1 ครั้งซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการและจัดทำรายงานสรุปผลปีละ 1 ครั้ง ซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี	- โครงการได้จัดทำแผนระงับเหตุ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และฝึกซ้อมเป็นประจำทุกปี ในปี 2568 โครงการดำเนินการเมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2568 รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 25, 43 และ 44	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และ โลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)  
ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
11. คมนาคม	- ภายในพื้นที่โครงการและตลอดเส้นทางขนส่ง	- บันทึกสถิติอุบัติเหตุการจราจรที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการขนส่งของโครงการเพื่อหาแนวทางป้องกันและแก้ไขปัญหาการเกิดซ้ำต่อไป	- ทุกครั้งที่มียุบัติเหตุ	- โครงการได้บันทึกสถิติอุบัติเหตุการจราจรที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการขนส่งของโครงการ โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568 ไม่พบอุบัติเหตุ	
12. เศรษฐกิจ-สังคม	- พื้นที่โครงการ	- เสนอความก้าวหน้าของการปฏิบัติตามแผนการดำเนินกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR)	- ปีละ 1 ครั้ง	- โครงการได้นำเสนอความก้าวหน้าของการปฏิบัติตามแผนการดำเนินกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ผ่านการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-
	- คริวเรือนประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และพื้นที่ อ่อนไหวและชุมชนที่เป็นจุดตรวจวัด คุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยรอบพื้นที่โครงการภายในรัศมี 5 กิโลเมตร	- สํารวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม รวมทั้ง สํารวจความคิดเห็นของครัวเรือนประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พื้นที่ อ่อนไหว เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล วัด และโรงเรียน เป็นต้น และจุดตรวจวัด คุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งสํารวจ สภาพการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ปัญหาและความต้องการของชุมชน และครัวเรือนประชาชน	- ปีละ 1 ครั้ง	- โครงการได้สํารวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม รวมทั้งสํารวจความคิดเห็นของครัวเรือนประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และพื้นที่อ่อนไหว ทุกปี และปี 2568 โครงการดำเนินการวันที่ 29-31 พฤษภาคม 2568 รายละเอียดแสดงดัง ผนวกที่ 35	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และ โลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ)  
ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
12. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)		ทั้งนี้ การสุ่มตัวอย่างให้เป็นไปตามหลักวิชาการและสถิติ พร้อมทั้งให้แสดงแผนการกระจายตัวในการเก็บข้อมูลด้วย			
	- พื้นที่โครงการ	- รวบรวมข้อร้องเรียนวิธีการแก้ไข ปัญหา พร้อมติดตามผลการแก้ไข ปัญหาข้อร้องเรียนจากชุมชนและภายในโครงการ รวมทั้งแนวทางการป้องกันการเกิดซ้ำ	- ทุกครั้งที่มีการร้องเรียน	- โครงการมีการจัดทำแบบฟอร์มรับเรื่องร้องเรียน และขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน เพื่อดำเนินตามขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน พร้อมทั้งรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับข้อร้องเรียน และการดำเนินการแก้ไข/ตอบกลับข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้น สรุปเป็นรายงานผ่านทางผู้นำชุมชนตามความเหมาะสม จากการทำงานที่ผ่านมาไม่พบเรื่องร้องเรียนจากชุมชน รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 8-10	-

## 4.2 วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีวิเคราะห์

วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4.2-1

ตารางที่ 4.2-1 สรุปรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีที่ตรวจวัด/วิธีวิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
1. คุณภาพอากาศ	<b>1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ</b> - ตรวจวัด 2 สถานี <ul style="list-style-type: none"> <li>● บ้านมาบเชิง (A2)</li> <li>● วัดเขาคันทรง (A3)</li> </ul>	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> ) - ทิศทางและความเร็วลม (1 สถานี)	- TSP High Volume Air Sampler with Recorder - PM-10 High Volume Air Sampler with Recorder - UV-Fluorescence Analyzer - Chemiluminescence Analyzer - Cup/Vane Anemometer	5-12 พฤศจิกายน 2568
	<b>1.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลพิษทางอากาศแบบต่อเนื่องโดย CEMs</b> - ตรวจวัดจากปล่องระบายอากาศมลพิษทางอากาศ จำนวน 1 ปล่อง <ul style="list-style-type: none"> <li>● ปล่องเตาหลอมหลัก (ปล่องที่ 5)</li> </ul>	- ฝุ่นละออง - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> ) - ก๊าซออกซิเจน (O <sub>2</sub> ) - อุณหภูมิปลายปล่อง - อัตราการไหลของก๊าซ	- U.S. EPA Method 5 - U.S. EPA Method 7E, PS2 - U.S. EPA Method 3A, PS3 - U.S. EPA Method 2, PS6 - U.S. EPA Method 2, PS6	7 พฤศจิกายน 2568

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

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีตรวจวัด/วิธีวิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
<b>1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)</b>	<b>1.3 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด</b> - ตรวจวัดจากปล่องระบายมลพิษทางอากาศ จำนวน 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>● ปล่องโรงแปรรูปโลหะมีค่า (ปล่องที่ 14)</li> <li>● ปล่องหม้อน้ำ (ปล่องที่ 16)</li> </ul>	- ฝุ่นละอองรวม (TSP)	- U.S. EPA Method 5	6-7 พฤศจิกายน 2568
	- ตรวจวัดจากปล่องระบายมลพิษทางอากาศ จำนวน 4 ปล่อง <ul style="list-style-type: none"> <li>● ปล่องอาคารปฏิบัติการไฟฟ้าเคมีและสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3)</li> <li>● ปล่องเตาหลอมหลัก (ปล่องที่ 5)</li> <li>● ปล่องถังปฏิบัติการสกัดโลหะมีค่า 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	6-7 พฤศจิกายน 2568
	- ตรวจวัดจากปล่องระบายอากาศมลพิษทางอากาศ จำนวน 6 ปล่อง <ul style="list-style-type: none"> <li>● ปล่องอาคารปฏิบัติการไฟฟ้าเคมีและสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3)</li> </ul>	- ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl)	- U.S. EPA Method 26	7 พฤศจิกายน 2568



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>ปล่องถึงปฏิกริยาสกัดโลหะมีค่า 1, 3 (ปล่องที่ 10)</li> <li>ปล่องถึงปฏิกริยาสกัดโลหะมีค่า 4 (ปล่องที่ 11)</li> <li>ปล่องถึงปฏิกริยาสกัดโลหะมีค่า 2, 5, 6 (ปล่องที่ 12)</li> <li>ปล่องอาคารโรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (ปล่องที่ 15)</li> <li>ปล่องเครื่องระเหยน้ำเสีย (ปล่องที่ 17)</li> </ul>			
	- ตรวจวัดจากปล่องระบายอากาศมลพิษทางอากาศ จำนวน 3 ปล่อง <ul style="list-style-type: none"> <li>ปล่องอาคารปฏิกริยาไฟฟ้าเคมีและสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3)</li> <li>ปล่องถึงปฏิกริยาสกัดโลหะมีค่า 4 (ปล่องที่ 11)</li> <li>ปล่องถึงปฏิกริยาสกัดโลหะมีค่า 2, 5, 6 (ปล่องที่ 12)</li> </ul>	- ก๊าซแอมโมเนีย (NH <sub>3</sub> )	- Modified U.S. EPA Method 26	7 พฤศจิกายน 2568
	- ตรวจวัดจากปล่องระบายอากาศมลพิษทางอากาศ จำนวน 2 ปล่อง <ul style="list-style-type: none"> <li>ปล่องอาคารปฏิกริยาไฟฟ้าเคมีและสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3)</li> <li>ปล่องถึงปฏิกริยาสกัดโลหะมีค่า 4 (ปล่องที่ 11)</li> </ul>	- ก๊าซไฮดราซีน (N <sub>2</sub> H <sub>4</sub> )	- NIOSH 3503	7 พฤศจิกายน 2568

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 ( $\text{HNO}_3$ )	- U.S. EPA Method 26	7 พฤศจิกายน 2568
	- ตรวจวัดจากปล่องระบายอากาศมลพิษทางอากาศ จำนวน 2 ปล่อง <ul style="list-style-type: none"> <li>ปล่องอาคารปฏิบัติการไฟฟ้าเคมีและสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3)</li> <li>ปล่องถังปฏิกริยาสกัดโลหะมีค่า 7, 8 (ปล่องที่ 13)</li> </ul>	- ก๊าซไฮโดรเจนไซยาไนด์ ( $\text{HCN}$ )	- Modify OSHA ID 120	7 พฤศจิกายน 2568
	- 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 ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ )	- U.S. EPA Method 8	7 พฤศจิกายน 2568
	<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 ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ )	- U.S. EPA Method 8	7 พฤศจิกายน 2568

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 2 ปล่อง ● ปล่องเตาหลอมไฟฟ้า (ปล่องที่ 2) ● ปล่องเตาหลอมหลัก (ปล่องที่ 5)	- โลหะหนัก ได้แก่ อาร์เซนิก (As), ทองแดง (Cu), ตะกั่ว (Pb),ปรอท (Hg), สังกะสี (Zn) และ นิกเกิล (Ni)	- U.S. EPA Method 29	6-7 พฤศจิกายน 2568
2. ระดับเสียงทั่วไป	- ตรวจวัด 1 สถานี ● บริเวณบ้านมาบแสนสุข (N1)	- $L_{eq}$ 24 ชม. - $L_{max}$ - $L_{90}$ - $L_{dn}$ - ระดับรบกวน	- Integrated Sound Level Meter	5-12 พฤศจิกายน 2568
	- ตรวจวัด 4 สถานี ● บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ (N2) ● บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก (N3) ● บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ (N4) ● บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก (N5)	- $L_{eq}$ 24 ชม.	- Integrated Sound Level Meter	5-12 พฤศจิกายน 2568
	- ภายในอาคารส่วนผลิตทุกอาคารจนถึงริมรั้ว	- Noise Contour	- Integrated Sound Level Meter	30 สิงหาคม 2567
	- ตรวจวัด 3 จุด ได้แก่ ● บ่อพักน้ำทิ้ง 1 ของโครงการ ● บ่อพักน้ำทิ้ง 2 ของโครงการ	- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - สี (Color) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - อุณหภูมิ (Temperature)	- Liquid-Liquid, Partition- Gravimetric Method -ADMI, Weighted-Ordinate Spectrophotometer Method	กรกฎาคม-ธันวาคม 2568

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>จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งสุดท้ายของโครงการ (Final Inspection Manhole) ก่อนเข้าระบบรวบรวมน้ำเสีย</li> </ul>	- สารแขวนลอย (SS) - บีโอดี (BOD) - ซีโอดี (COD) - ทึดเอส (TDS) - ทีเคเอ็น (TKN) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - โลหะหนัก ได้แก่ อาร์เซนิก (As) ทองแดง (Cu) ตะกั่ว (Pb) ปรอท (Hg) สังกะสี (Zn) นิกเกิล (Ni)	- Electrometric Method - Laboratory and Field Method - Dried at 103 – 105 °C Method - 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method - Closed Reflux, Titrimetric Method - Dried at 180 °C Method - Semi-Micro and Macro Kjeldahl Method -Liquid-Liquid, Partition- Gravimetric Method - Inductively Coupled Plasma Method - Cold Vapour Atomic Absorption Spectrometric Method	

**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>● บ่อสังเกตการณ์ที่อยู่ในตำแหน่งเหนือน้ำ 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) - โลหะหนัก ได้แก่ อาร์เซนิก (As) ทองแดง (Cu) ตะกั่ว (Pb) ปรอท (Hg) สังกะสี (Zn) เงิน (Ag) นิกเกิล (Ni)	- Electrometric Method - Inductively Coupled Plasma Method - Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method	11 พฤศจิกายน 2568
5. คุณภาพดิน	- ตรวจวัดดินที่ระดับดินต้นและระดับดินลึก 5 สถานี ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>● บริเวณบ่อสังเกตการณ์ที่อยู่ในตำแหน่งเหนือน้ำ 1 (S1)</li> <li>● บริเวณบ่อสังเกตการณ์ที่อยู่ในตำแหน่งท้ายน้ำ 1 (S2)</li> <li>● บริเวณบ่อสังเกตการณ์ที่อยู่ในตำแหน่งท้ายน้ำ 2 (S3)</li> <li>● บริเวณบ่อสังเกตการณ์ที่อยู่ในตำแหน่งท้ายน้ำ 2 (S4)</li> <li>● บริเวณบ่อสังเกตการณ์ที่อยู่ในตำแหน่งท้ายน้ำ 3 (S4)</li> </ul>	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - โลหะหนัก ได้แก่ อาร์เซนิก (As) ทองแดง (Cu) ตะกั่ว (Pb) ปรอท (Hg) สังกะสี (Zn) เงิน (Ag) นิกเกิล (Ni)	- U.S. EPA SW-846 Method 9045D - U.S. EPA SW-846 Method 3051A/6010D - U.S. EPA SW-846 Method 7471B	11 พฤศจิกายน 2568

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

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีตรวจวัด/วิธีวิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
6. ปริมาณน้ำใช้	- พื้นที่โครงการ	- รวบรวมสถิติการใช้น้ำรายเดือนของโครงการ	-	กรกฎาคม-ธันวาคม 2568
7. ไฟฟ้า	- พื้นที่โครงการ	- รวบรวมสถิติปริมาณการใช้ไฟฟ้าของโรงงานและบันทึกสถิติการเกิดกระแสไฟฟ้าขัดข้อง	-	กรกฎาคม-ธันวาคม 2568
8. การจัดการกากของเสีย	- พื้นที่โครงการ	- สรุปปริมาณของเสียแต่ละชนิดที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการและสัดส่วนปริมาณของเสียที่นำไป Recycle หรือส่งกำจัดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และสรุปเป็นรายงานตามแบบ สก.1 สก.2 และ สก.3 และแสดงในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้รายงานประจำปีแก่สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5	-	กรกฎาคม-ธันวาคม 2568

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

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีที่ตรวจวัด/วิธีวิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
8. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)	- ผู้รับกำจัด/ผู้ขนส่ง	- ตรวจสอบบริษัทผู้รับขนส่ง และผู้รับกำจัดกากของเสียของโครงการ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าการดำเนินงานตามข้อตกลงในการรับขนส่ง/รับกำจัดที่ทำไว้กับโครงการ ซึ่งต้องดำเนินการตามประกาศกระทรวงและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยแสดงผลการประเมินในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-	กรกฎาคม-ธันวาคม 2568
9. สาธารณสุข	- ภายในโครงการ	- รวบรวมสถิติภาวะการเจ็บป่วยและการตรวจสุขภาพประจำปี	-	กรกฎาคม-ธันวาคม 2568

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

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีตรวจวัด/วิธีวิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	10.1 การตรวจสอบสุขภาพของพนักงานโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ <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>ตรวจร่างกายและสมรรถภาพการมองเห็น</li> <li>ตรวจหาสารโลหะหนักในเลือด</li> <li>ตรวจสมรรถภาพการได้ยินและสมรรถภาพปอดรวบรวมสถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน รวมทั้งวิเคราะห์สาเหตุของความผิดปกติโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์</li> </ul>	-	กรกฎาคม-ธันวาคม 2568
	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> </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>- NIOSH 0500</li> <li>- NIOSH 0600</li> </ul>	6-7 พฤศจิกายน 2568
	<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> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในสถานที่ทำงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Integrated Sound Level Meter</li> </ul>	6-7 พฤศจิกายน 2568



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

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีตรวจวัด/วิธีวิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<b>10.2 สภาพแวดล้อมในการทำงาน (Work Area) (ต่อ)</b> <ul style="list-style-type: none"> <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>			
	- พื้นที่ปฏิบัติงาน จำนวน 2 จุด <ul style="list-style-type: none"> <li>เตาหลอม (H1)</li> <li>เครื่องหล่อแผ่นทองแดง (H2)</li> </ul>	- ความร้อน (WBGT °C)	- Heat Stress Monitor	6 พฤศจิกายน 2568

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	6 พฤศจิกายน 2568
	- 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	6-7 พฤศจิกายน 2568
	- 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>	- ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl)	- OSHA ID 174 SG	6-7 พฤศจิกายน 2568

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

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีตรวจวัด/วิธีวิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<b>10.2 สภาพแวดล้อมในการทำงาน (Work Area) (ต่อ)</b> - ตรวจวัด จำนวน 3 จุด • บริเวณอบรมผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี (C3) • บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารโรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (C6) • บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารสกัดโลหะมีค่า (C7)	- ก๊าซแอมโมเนีย ( $\text{NH}_3$ )	- NIOSH 6016	6-7 พฤศจิกายน 2568
	- ตรวจวัด จำนวน 2 จุด • บริเวณอบรมผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี (C3) • บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารสกัดโลหะมีค่า (C7)	- ก๊าซไฮดราซีน ( $\text{N}_2\text{H}_4$ )	- NIOSH 3503	6-7 พฤศจิกายน 2568
	- ตรวจวัด จำนวน 2 จุด • บริเวณอบรมผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี (C3) • บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารโรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (C6)	- กรดไนตริก ( $\text{HNO}_3$ )	- OSHA ID 165SG	6-7 พฤศจิกายน 2568
	- ตรวจวัด จำนวน 2 จุด • บริเวณอบรมผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี (C3) • บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารโรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (C6)	- ก๊าซไฮโดรเจนไซยาไนด์ ( $\text{HCN}$ )	- OSHA ID 120	6-7 พฤศจิกายน 2568

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>• เต้าหลอม (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>- ปริมาณฝุ่นละอองที่ตัวพนักงาน <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>- NIOSH 0500</li> <li>- NIOSH 0600</li> </ul>	6-7 พฤศจิกายน 2568
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดที่ตัวพนักงาน จำนวน 12 จุด โดย กำหนดจำนวนตัวอย่างให้ถูกต้องตามหลัก วิชาการและเป็นไปตามมาตรฐาน NIOSH <ul style="list-style-type: none"> <li>• เต้าหลอม (N1)</li> <li>• เครื่องบดย่อยแผ่น PCB (N2)</li> <li>• พื้นที่ผลิตอาคารผลิตทองแดงบริสุทธิ์ ด้วยไฟฟ้าเคมี (N3)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (TWA)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Integrated Sound Level Meter</li> </ul>	6-7 พฤศจิกายน 2568

**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) (ต่อ)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● พื้นที่ผลิตอาคารสกัดโลหะมีค่า (N4)</li> <li>● พื้นที่ผลิตอาคารวิจัยพัฒนา (N5)</li> <li>● พื้นที่ขนถ่ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ใน อาคารเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ 1 (N6)</li> <li>● พื้นที่ขนถ่ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ในอาคารเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ 2 (N7)</li> <li>● อาคาร โรงงานและสำนักงาน 1 (N8)</li> <li>● อาคารปฏิกิริยาไฟฟ้าเคมี (N9)</li> <li>● อาคารผลิต Oxygen (N10)</li> <li>● อาคารหม้อไอน้ำ (N11)</li> <li>● อาคาร Air Compressor (N12)</li> </ul>			
	- ตรวจวัดที่ตัวพนักงานจำนวน 6 จุด โดยกำหนดจำนวนตัวอย่างให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและเป็นไปตามมาตรฐาน NIOSH ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>● บริเวณผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี 1 (C1)</li> <li>● บริเวณผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี 2 (C2)</li> <li>● บริเวณอบรมผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี (C3)</li> </ul>	- กรดซัลฟิวริก (Sulfuric Acid; H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	- OSHA ID 165SG	6-7 พฤศจิกายน 2568

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

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีตรวจวัด/วิธีวิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>บริเวณผลิตนิกเกิลซัลเฟต 1 (C4)</li> <li>บริเวณผลิตนิกเกิลซัลเฟต 2 (C5)</li> <li>บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารโรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (C6)</li> </ul>			
	- ตรวจวัดที่ตัวพนักงาน จำนวน 4 จุด โดยกำหนดจำนวนตัวอย่างให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและเป็นไปตามมาตรฐาน NIOSH <ul style="list-style-type: none"> <li>บริเวณอบรมผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี (C3)</li> <li>บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารโรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (C6)</li> <li>บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารสกัดโลหะมีค่า(C7)</li> <li>เครื่องระเหยน้ำเสีย (C8)</li> </ul>	- ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl)	- OSHA ID 174 SG	6-7 พฤศจิกายน 2568
	- ตรวจวัดที่ตัวพนักงาน จำนวน 4 จุด โดยกำหนดจำนวนตัวอย่างให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและเป็นไปตามมาตรฐาน NIOSH	- ก๊าซแอมโมเนีย (NH <sub>3</sub> )	- NIOSH 6016	6-7 พฤศจิกายน 2568

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) (ต่อ)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• บริเวณอบรมผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี (C3)</li> <li>• บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคาร โรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (C6)</li> <li>• บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารสกัดโลหะมีค่า (C7)</li> </ul>			
	- ตรวจวัดที่ตัวพนักงาน จำนวน 2 จุด โดยกำหนด จำนวนตัวอย่างให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและเป็นไปตามมาตรฐาน NIOSH <ul style="list-style-type: none"> <li>• บริเวณอบรมผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี (C3)</li> <li>• บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารสกัดโลหะมีค่า (C7)</li> </ul>	- ก๊าซไฮดราซีน ( $N_2H_4$ )	- NIOSH 3503	6-7 พฤศจิกายน 2568
	- ตรวจวัดที่ตัวพนักงาน จำนวน 2 จุด โดยกำหนดจำนวนตัวอย่างให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและเป็นไปตามมาตรฐาน NIOSH <ul style="list-style-type: none"> <li>• บริเวณอบรมผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี (C3)</li> <li>• บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคาร โรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (C6)</li> </ul>	- กรดไนตริก ( $HNO_3$ )	- OSHA ID 165SG	6-7 พฤศจิกายน 2568

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) (ต่อ)</b> - ตรวจวัดที่ตัวพนักงาน จำนวน 2 จุด โดยกำหนดจำนวนตัวอย่างให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและเป็นไปตามมาตรฐาน NIOSH <ul style="list-style-type: none"> <li>• บริเวณอบรมผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี (C3)</li> <li>• บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคาร โรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (C6)</li> </ul>	- ก๊าซไฮโดรเจนไซยาไนด์ (HCN)	- OSHA ID 120	6-7 พฤศจิกายน 2568
	<b>10.4 การบันทึกอุบัติเหตุ และสรุปผลแบบรายงานผลการดำเนินของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ</b> - ภายในโครงการ	- สาเหตุ - จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ - การแก้ไขปัญหา	-	กรกฎาคม-ธันวาคม 2568
11. คมนาคม	- ภายในพื้นที่โครงการและตลอดเส้นทางขนส่ง	- บันทึกสถิติอุบัติเหตุการจราจรที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการขนส่งของโครงการเพื่อหาแนวทางป้องกันและแก้ไขปัญหาการเกิดซ้ำต่อไป	-	กรกฎาคม-ธันวาคม 2568



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

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีที่ตรวจวัด/วิธีวิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
12. เศรษฐกิจ-สังคม	- พื้นที่โครงการ	- เสนอความก้าวหน้าของการปฏิบัติตามแผนการดำเนินกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR)	-	กรกฎาคม-ธันวาคม 2568
	- คริวเรือนประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และพื้นที่อ่อนไหว และชุมชนที่เป็นจุดตรวจวัด คุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยรอบ พื้นที่โครงการภายในรัศมี 5 กิโลเมตร	- สำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม รวมทั้งสำรวจความคิดเห็นของคริวเรือน ประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พื้นที่อ่อนไหว เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล วัด และโรงเรียน เป็นต้น และจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งสำรวจสภาพการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ปัญหาและความต้องการของชุมชนและคริวเรือนประชาชน ทั้งนี้ การสุ่มตัวอย่างให้เป็นไปตามหลักวิชาการและสถิติ พร้อมทั้งให้แสดงแผนที่การกระจายตัวในการเก็บข้อมูลด้วย	-	29-31 พฤษภาคม 2568
	- พื้นที่โครงการ	- รวบรวมข้อร้องเรียนวิธีการแก้ไขปัญหาพร้อมติดตามผลการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนจากชุมชนและภายในโครงการ รวมทั้งแนวทางการป้องกันการเกิดซ้ำ	-	กรกฎาคม-ธันวาคม 2568

### 4.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด ได้มอบหมายให้บุคคลที่สาม (Third Party) ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 4.3.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง

การตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่องของโครงการ จำนวน 11 ปล่อง คือ ปล่องเครื่องบดย่อยแผ่น PCB 1 (ปล่อง 1), ปล่องเตาหลอมไฟฟ้า (ปล่องที่ 2), ปล่องอาคารปฏิริยาไฟฟ้าเคมีและสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3), ปล่องเตาหลอมหลัก (ปล่องที่ 5), ปล่องโรงสกัดทองแดงด้วยไฟฟ้าเคมี 1 (ปล่องที่ 6), ปล่องโรงผลิตนิกเกิลซัลเฟต 1 (ปล่องที่ 8), ปล่องถังปฏิริยาสกัดโลหะมีค่า 1, 3 (ปล่องที่ 10), ปล่องถังปฏิริยาสกัดโลหะมีค่า 4 (ปล่องที่ 11), ปล่องอาคารโรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (ปล่องที่ 15), ปล่องหม้อไอน้ำขนาด 12 ตัน/ชั่วโมง (ปล่องที่ 16), และปล่องเครื่องระเหยน้ำเสีย (ปล่องที่ 17) โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP), ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ), ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $\text{NO}_x$  as  $\text{NO}_2$ ) และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 6-7 พฤศจิกายน 2568 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.3.1-1 และภาพการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายแสดงดังภาพที่ 4.3.1-1 ผลการตรวจวัดสรุปได้ ดังนี้

- **ฝุ่นละออง (TSP)** ผลการตรวจวัดของปล่องเครื่องบดย่อยแผ่น PCB 1 (ปล่องที่ 1) ปล่องเตาหลอมไฟฟ้า (ปล่องที่ 2) ปล่องเตาหลอมหลัก (ปล่องที่ 5) ปล่องหม้อไอน้ำ (ปล่องที่ 16) มีค่า 1.00 (Dry Basis), 0.94 (Dry Basis), 11.38 (7% Oxygen) และ 1.27 (7% Oxygen) มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดกับประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด และเกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ กิจการหรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

- **ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $\text{NO}_x$  as  $\text{NO}_2$ )** ผลการตรวจวัดของปล่องอาคารปฏิริยาไฟฟ้าเคมีและสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3) ปล่องเตาหลอมหลัก (ปล่องที่ 5) และปล่องหม้อไอน้ำ (ปล่องที่ 16) มีค่า <1.00 (Dry Basis), <1.00 (7% Oxygen) และ 4.43 (7% Oxygen) ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด และเกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ กิจการ

หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า พบว่า ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นผลการตรวจวัดปล่องอาคารปฏิบัติการไฟฟ้าเคมีและสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3)

- **ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ )** ผลการตรวจวัดของปล่องอาคารปฏิบัติการไฟฟ้าเคมีและสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3) ปล่องเตาหลอมหลัก (ปล่องที่ 5) และปล่องหม้อน้ำ (ปล่องที่ 16) มีค่า  $<1.00$  (Dry Basis),  $<1.00$  (7% Oxygen), และ  $0.37$  (7% Oxygen) ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด และเกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ กิจการหรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า พบว่า ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นผลการตรวจวัดปล่องอาคารปฏิบัติการไฟฟ้าเคมีและสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3)

- **ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ ( $\text{HCl}$ )** ผลการตรวจวัดของปล่องอาคารปฏิบัติการไฟฟ้าเคมีและสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3) ปล่องถังปฏิริยาสกัดโลหะมีค่า 1, 3 (ปล่องที่ 10) ปล่องอาคารโรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (ปล่องที่ 15) และปล่องเครื่องระเหยน้ำเสีย (ปล่องที่ 17) มีค่า  $0.21$  (Dry Basis),  $0.19$  (Dry Basis),  $0.16$  (Dry Basis) และ  $0.23$  (Dry Basis) มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด และเกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ กิจการหรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

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

- **ก๊าซไนโตรเจน ( $N_2H_4$ )** ผลการตรวจวัดของปล่องอาคารปฏิบัติการไฟฟ้าเคมีและสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3) มีค่า 0.01 (Dry Basis) มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดกับมาตรฐานตามเกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ กิจการหรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

- **กรดไนตริก ( $HNO_3$ )** ผลการตรวจวัดของปล่องอาคารปฏิบัติการไฟฟ้าเคมีและสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3) และปล่องอาคารโรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (ปล่องที่ 15) มีค่า 0.07 (Dry Basis) และ 0.08 (Dry Basis) มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดกับมาตรฐานตามเกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ กิจการหรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

- **ก๊าซไฮโดรเจนไซยาไนด์ ( $HCN$ )** ผลการตรวจวัดของปล่องอาคารปฏิบัติการไฟฟ้าเคมีและสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3) มีค่า 0.01 (Dry Basis) มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดกับมาตรฐานตามเกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ กิจการหรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

- **กรดซัลฟิวริก ( $H_2SO_4$ )** ผลการตรวจวัดของปล่องอาคารปฏิบัติการไฟฟ้าเคมีและสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3) ปล่องโรงผลิตนิกเกิลซัลเฟต 1 (ปล่องที่ 8) และปล่องอาคารโรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (ปล่องที่ 15) มีค่า <0.12 (Dry Basis), <0.12 (Dry Basis) และ <0.12 (Dry Basis) มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด และเกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ กิจการหรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

- โลหะหนัก ผลการตรวจวัดของปล่องเตาหลอมไฟฟ้า (ปล่องที่ 2) และปล่องเตาหลอมหลัก (ปล่องที่ 5) โดยปล่องเตาหลอมไฟฟ้า (ปล่องที่ 2) มีค่า Arsenic (As) <0.005 (Dry Basis), Copper (Cu) <0.05 (Dry Basis), Lead (Pb) 0.001 (Dry Basis), Nickel (Ni) <0.03 (Dry Basis), Zine (Zn) 0.357 (Dry Basis), และ Mercury (Hg) <0.005 (Dry Basis) ส่วนในล้านส่วน ส่วนปล่องเตาหลอมหลัก (ปล่องที่ 5) มีค่า Arsenic (As) <0.007 (7% Oxygen), Copper (Cu) 0.283 (7% Oxygen), Lead (Pb) 0.097 (7% Oxygen), Nickel (Ni) 0.011 (7% Oxygen), Zine (Zn) 2.168 (7% Oxygen) และ Mercury (Hg) <0.007 (7% Oxygen) मिलिलीग्रामต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด และเกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ กิจการหรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า พบว่า ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น ปล่องเตาหลอมไฟฟ้า (ปล่องที่ 2) พารามิเตอร์ Mercury (Hg) ) ค่า Detection Limit ของผลการตรวจวัดค่าต่ำสุดที่สามารถตรวจได้คือ <0.005 mg/m<sup>3</sup> (Dry Basis) และปล่องเตาหลอมหลัก (ปล่องที่ 5) พารามิเตอร์ Mercury (Hg) และ Arsenic (As) ค่า Detection Limit ของผลการตรวจวัดค่าต่ำสุดที่สามารถตรวจได้คือ <0.007 mg/m<sup>3</sup> (7% Oxygen) เป็นต้น

ตารางที่ 4.3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

ชื่อปล่อง	วัน/เดือน/ปี	เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	ความสูงปล่อง (เมตร)	เส้นผ่านศูนย์กลาง (เมตร)	ชนิดเชื้อเพลิง	ลักษณะปากปล่อง
1. ปล่องเครื่องบดขยี้แผ่น PCB 1 (ปล่อง 1)	7/11/2568	12:32-13:02	20.00	0.60	-	Circular
2. ปล่องเตาหลอมไฟฟ้า (ปล่องที่ 2)	7/11/2568	12:00-12:30	20.00	0.50	-	Circular
3. ปล่องอาคารปฏิบัติการไฟฟ้าเคมี และสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3)	7/11/2568	11:00-12:00	20.00	0.50	-	Circular
4. ปล่องเตาหลอมหลัก (ปล่องที่ 5)	6/11/2568	16:00-16:30	60.00	3.00	ก๊าซธรรมชาติ	Circular
5. ปล่องโรงสกัดทองแดงด้วยไฟฟ้าเคมี 1 (ปล่องที่ 6)	-	-	20.00	0.80	-	Circular
6. ปล่องโรงผลิตนิกเกิลซัลเฟต 1 (ปล่องที่ 8)	7/11/2568	10:10-10:40	20.00	0.80	-	Circular
7. ปล่องถังปฏิบัติการสกัดโลหะมีค่า 1, 3 (ปล่องที่ 10)	7/11/2568	09:20-10:20	20.00	0.80	-	Circular
8. ปล่องถังปฏิบัติการสกัดโลหะมีค่า 4 (ปล่องที่ 11)	-	-	20.00	0.80	-	Circular
9. ปล่องอาคารโรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (ปล่องที่ 15)	7/11/2568	14:10-15:10	20.00	0.80	-	Circular
10. ปล่องหม้อไอน้ำขนาด 12 ตัน/ชั่วโมง (ปล่องที่ 16)	7/11/2568	13:00-13:30	20.00	1.20	ก๊าซธรรมชาติ	Circular
11. ปล่องเครื่องระเหยน้ำเสีย (ปล่องที่ 17)	7/11/2568	10:50-11:50	20.00	0.50	-	Circular

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>	เกณฑ์ที่กำหนดในรายงาน EHIA <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. ปล่องเครื่องบดย่อยแผ่น PCB 1 (ปล่องที่ 1)	10.11	0.61	34.00	23.04	1.00	-	-	-	≤ 400	≤ 7.00
2. ปล่องเตาหลอมไฟฟ้า (ปล่องที่ 2)	9.20	1.94	77.50	16.21	0.94	-	-	-	≤ 400	≤ 5.00
3. ปล่องอาคารปฏิกิริยาไฟฟ้าเคมี และสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3)	11.65	2.96	33.30	22.37	-	<1.00*	-	-	-	≤ 0.09
					-	-	<1.00*	-	≤ 500	≤ 0.09
					-	-	-	0.21	≤ 200	≤ 0.24
4. ปล่องเตาหลอมหลัก (ปล่องที่ 5)	5.64	51.54	41.33	9.86	11.38	-	-	-	≤ 320	≤ 13.00
					-	<1.00	-	-	≤ 200	≤ 5.315
					-	-	<1.00	-	≤ 60	≤ 6.495
5. ปล่องโรงสกัดทองแดงด้วยไฟฟ้าเคมี 1 (ปล่องที่ 6)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. ปล่องโรงผลิตนิกเกิลซัลเฟต 1 (ปล่องที่ 8)	8.09	8.62	32.67	21.28	-	-	-	-	-	-
7. ปล่องถังปฏิกิริยาสกัดโลหะมีค่า 1, 3 (ปล่องที่ 10)	8.69	2.80	35.50	9.99	-	-	-	0.19	≤ 200	≤ 2.50
8. ปล่องถังปฏิกิริยาสกัดโลหะมีค่า 4 (ปล่องที่ 11)	-	-	-	-	-	-	-	**	≤ 200	≤ 0.50
9. ปล่องอาคารโรงงานและ อาคารวิจัยพัฒนา (ปล่องที่ 15)	7.91	8.43	34.83	21.09	-	-	-	0.16	≤ 200	≤ 0.20
10. ปล่องหม้อไอน้ำขนาด 12 ตัน/ชั่วโมง (ปล่องที่ 16)	12.42	6.67	108.50	6.60	1.27	-	-	-	≤ 320	≤ 6.00
					-	4.43	-	-	≤ 200	≤ 5.528
					-	-	0.37	-	≤ 60	≤ 4.584
11. ปล่องเครื่องระเหยน้ำเสีย (ปล่องที่ 17)	7.73	2.73	32.33	15.59	-	-	-	0.23	≤ 200	≤ 0.30

ตารางที่ 4.3.1-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

ชื่อปล่อง	ความเร็วก๊าซ (m/s)	อัตราไหลก๊าซ (m <sup>3</sup> /s)	อุณหภูมิ (C°)	% actual oxygen	ปริมาณมลสาร				มาตรฐาน <sup>1/</sup>	เกณฑ์ที่กำหนดในรายงาน EHIA <sup>2/</sup>
					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)	10.11	0.61	34.00	23.04	-	-	-	-	-	-
2. ปล่องเตาหลอมไฟฟ้า (ปล่องที่ 2)	9.20	1.94	77.50	16.21	-	-	-	-	-	-
3. ปล่องอาคารปฏิกิริยาไฟฟ้าเคมีและสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3)	11.65	2.96	33.30	22.37	0.06	-	-	-	-	≤ 2.7
					-	0.01	-	-	-	≤ 0.05
					-	-	0.07	-	-	≤ 0.09
					-	-	-	0.01*	-	≤ 0.00007
4. ปล่องเตาหลอมหลัก (ปล่องที่ 5)	5.64	51.54	41.33	9.86	-	-	-	-	-	-
5. ปล่องโรงสกัดทองแดงด้วยไฟฟ้าเคมี 1 (ปล่องที่ 6)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. ปล่องโรงผลิตนิกเกิลซัลเฟต 1 (ปล่องที่ 8)	8.09	8.62	32.67	21.28	-	-	-	-	-	-
7. ปล่องถังปฏิกิริยาสกัดโลหะมีค่า 1, 3 (ปล่องที่ 10)	8.69	2.80	35.50	9.99	-	-	-	-	-	-
8. ปล่องถังปฏิกิริยาสกัดโลหะมีค่า 4 (ปล่องที่ 11)	-	-	-	-	**	-	-	-	-	≤ 32.50
					-	**	-	-	-	≤ 0.80
9. ปล่องอาคารโรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (ปล่องที่ 15)	7.91	8.43	34.83	21.09	-	-	0.08	-	-	≤ 0.20
10. ปล่องหม้อไอน้ำขนาด 12 ตัน/ชั่วโมง (ปล่องที่ 16)	12.42	6.67	108.50	6.60	-	-	-	-	-	-
11. ปล่องเครื่องระเหยน้ำเสีย (ปล่องที่ 17)	7.73	2.73	32.33	15.59	-	-	-	-	-	-



ตารางที่ 4.3.1-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

ชื่อปล่อง	ความเร็วก๊าซ (m/s)	อัตราไหลก๊าซ (m <sup>3</sup> /s)	อุณหภูมิ (C°)	% actual oxygen	ปริมาณมลสาร				มาตรฐาน <sup>1/</sup>	เกณฑ์ที่กำหนดในรายงาน EHIA <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)	10.11	0.61	34.00	23.04	-	-	-	-	-	-
2. ปล่องเตาหลอมไฟฟ้า (ปล่องที่ 2)	9.20	1.94	77.50	16.21	-	<0.005	-	-	≤20	≤0.018
					-	-	<0.05	-	≤30	≤0.47
					-	-	-	<0.001	≤30	≤0.12
3.ปล่องอาคารปฏิกิริยาไฟฟ้าเคมีและสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3)	11.65	2.96	33.30	22.37	<0.12	-	-	-	≤100	≤2.25
4. ปล่องเตาหลอมหลัก (ปล่องที่ 5)	5.64	51.54	41.33	9.86	-	<0.007*	-	-	≤16	≤0.00555
					-	-	0.283	-	≤24	≤0.37
					-	-	-	0.097	≤24	≤0.14
5. ปล่องโรงสกัดทองแดงด้วยไฟฟ้าเคมี 1 (ปล่องที่ 6)	-	-	-	-	**	-	-	-	≤100	≤3.30
6. ปล่องโรงผลิตนิกเกิลซัลเฟต 1 (ปล่องที่ 8)	8.09	8.62	32.67	21.28	<0.12	-	-	-	≤100	≤3.00
7. ปล่องถังปฏิกิริยาสกัดโลหะมีค่า 1, 3 (ปล่องที่ 10)	8.69	2.80	35.50	9.99	-	-	-	-	-	-
8. ปล่องถังปฏิกิริยาสกัดโลหะมีค่า 4 (ปล่องที่ 11)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9. ปล่องอาคารโรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (ปล่องที่ 15)	7.91	8.43	34.83	21.09	<0.12	-	-	-	≤100	≤1.00
10. ปล่องหม้อไอน้ำขนาด 12 ตัน/ชั่วโมง (ปล่องที่ 16)	12.42	6.67	108.50	6.60	-	-	-	-	-	-
11. ปล่องเครื่องระเหยน้ำเสีย (ปล่องที่ 17)	7.73	2.73	32.33	15.59	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 4.3.1-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

ชื่อปล่อง	ความเร็วก๊าซ (m/s)	อัตราไหลก๊าซ (m <sup>3</sup> /s)	อุณหภูมิ (C°)	% actual oxygen	ปริมาณมลสาร			มาตรฐาน <sup>1/</sup>	เกณฑ์ที่กำหนดในรายงาน 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)	10.11	0.61	34.00	23.04	-	-	-	-	-
2. ปล่องเตาหลอมไฟฟ้า (ปล่องที่ 2)	9.20	1.94	77.50	16.21	<0.005*	-	-	≤3	<0.002
					-	0.357	-	-	≤0.60
					-	-	<0.03*	-	≤0.0002
3. ปล่องอาคารปฏิบัติการไฟฟ้าเคมี และสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3)	11.65	2.96	33.30	22.37	-	-	-	-	-
4. ปล่องเตาหลอมหลัก (ปล่องที่ 5)	5.64	51.54	41.33	9.86	<0.007*	-	-	≤2.4	≤0.001
					-	2.168	-	-	≤6.27
					-	-	<0.011	-	≤0.081
5. ปล่องโรงสกัดทองแดงด้วยไฟฟ้าเคมี 1 (ปล่องที่ 6)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. ปล่องโรงผลิตนิกเกิลซัลเฟต 1 (ปล่องที่ 8)	8.09	8.62	32.67	21.28	-	-	-	-	-
7. ปล่องถังปฏิบัติการสกัดโลหะมีค่า 1, 3 (ปล่องที่ 10)	8.69	2.80	35.50	9.99	-	-	-	-	-
8. ปล่องถังปฏิบัติการสกัดโลหะมีค่า 4 (ปล่องที่ 11)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9. ปล่องอาคารโรงงานและ อาคารวิจัยพัฒนา (ปล่องที่ 15)	7.91	8.43	34.83	21.09	-	-	-	-	-
10. ปล่องหม้อไอน้ำขนาด 12 ตัน/ชั่วโมง (ปล่องที่ 16)	12.42	6.67	108.50	6.60	-	-	-	-	-
11. ปล่องเครื่องระเหยน้ำเสีย (ปล่องที่ 17)	7.73	2.73	32.33	15.59	-	-	-	-	-

มาตรฐาน : <sup>1/</sup>ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549

<sup>2/</sup>เกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ กิจการหรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชน  
อย่างรุนแรงโครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงงานผลิตทองแดงบริสุทธิ์และโลหะมีค่า (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

---



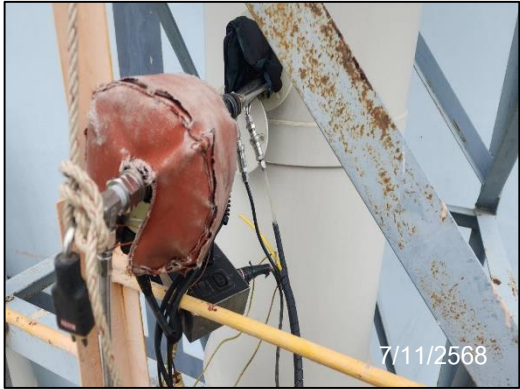



หมายเหตุ : จำนวนผลที่ความดัน 1 บรรยากาศหรือ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียสที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) และที่ปริมาตรออกซิเจนส่วนเกิน (Excess Oxygen) ในการเผาไหม้ร้อยละ 7

\* ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าไม่เกินไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ตามเกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับ โครงการ

\*\* โครงการไม่ได้มอบหมายให้หน่วยงานกลาง (Third party) ดำเนินการตรวจวัด

\*\*\* Detection Limit หมายถึง ค่าต่ำสุดที่สามารถตรวจได้ของพารามิเตอร์ดังต่อไปนี้

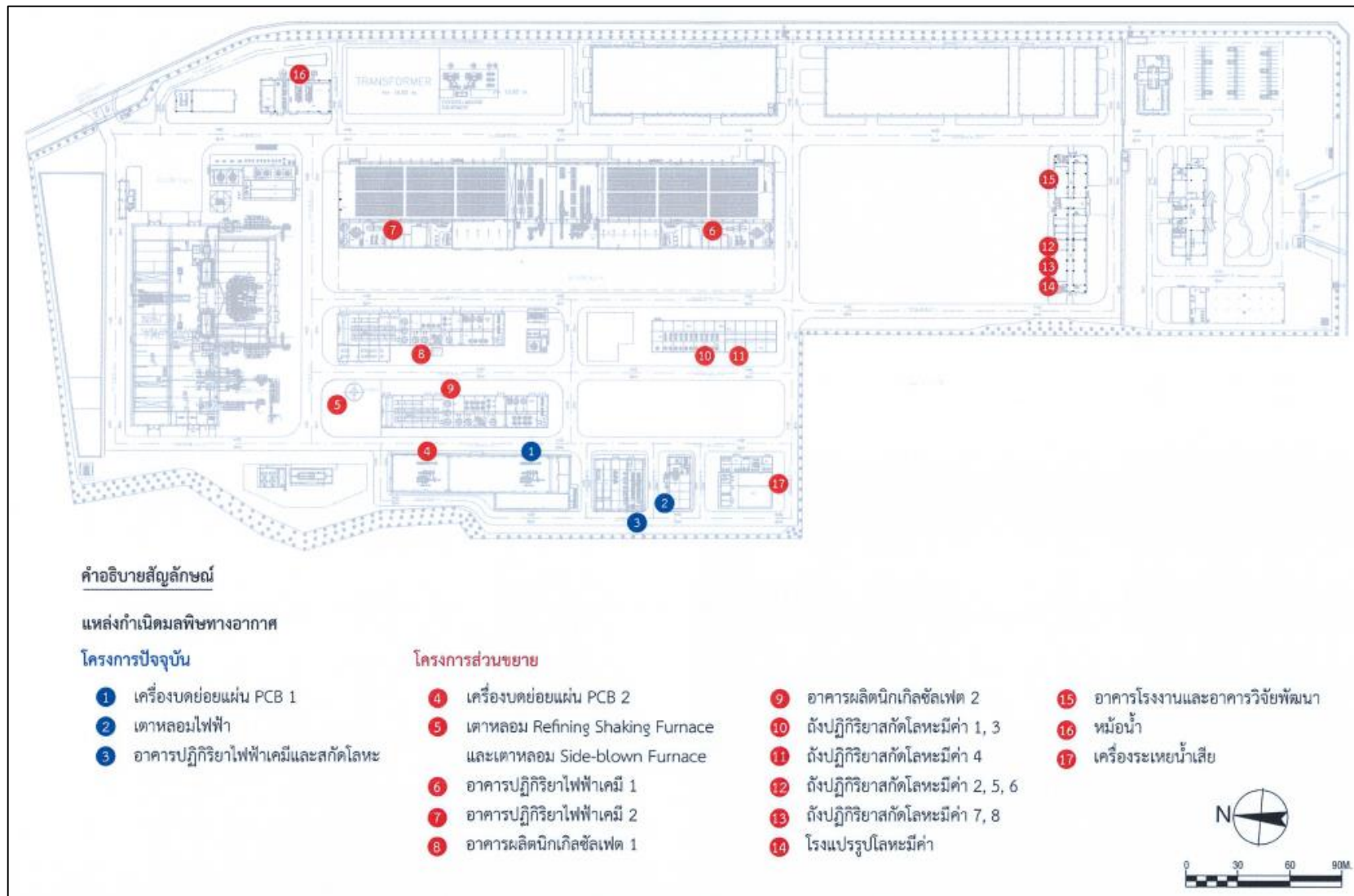
- Nickel (Ni) คือ  $<0.03 \text{ mg/m}^3$  (Dry Basis)
- Nickel (Ni) คือ  $<0.011 \text{ mg/m}^3$  (Dry Basis)
- Mercury (Hg) คือ  $<0.005 \text{ mg/m}^3$  (Dry Basis)
- Mercury (Hg) คือ  $<0.007 \text{ mg/m}^3$  (7% Oxygen)
- Copper (Cu) คือ  $<0.05 \text{ mg/m}^3$
- Arsenic (As) คือ  $<0.007 \text{ mg/m}^3$
- Lead (Pb) คือ  $<0.001 \text{ mg/m}^3$
- Sulfuric Acid ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ) คือ  $<0.12 \text{ mg/m}^3$
- Sulfur dioxide ( $\text{SO}_2$ ) คือ  $<1.00 \text{ ppm}$
- Oxides of Nitrogen ( $\text{NO}_x$  as  $\text{NO}_2$ ) คือ  $<1.00 \text{ ppm}$

	
<p>ปล่องเครื่องบดย่อยแผ่น PCB 1 (ปล่อง 1)</p>	<p>ปล่องเตาหลอมไฟฟ้า (ปล่องที่ 2)</p>
	
<p>ปล่องอาคารปฏิบัติการไฟฟ้าเคมีและสกัดโลหะ (ปล่องที่ 3)</p>	<p>ปล่องเตาหลอมหลัก (ปล่องที่ 5)</p>
	
<p>ปล่องโรงผลิตนิกเกิลซัลเฟต 1 (ปล่องที่ 8)</p>	<p>ปล่องถังปฏิบัติการสกัดโลหะมีค่า 1,3 (ปล่องที่ 10)</p>

ภาพที่ 4.3.1-1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

	
<p>ปล่องอาคารโรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (ปล่องที่ 15)</p>	<p>ปล่องหม้อไอน้ำขนาด 12 ตัน/ชม. (ปล่องที่ 16)</p>
	
<p>ปล่องเครื่องระเหยน้ำเสีย (ปล่องที่ 17)</p>	

ภาพที่ 4.3.1-1 (ต่อ) การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย



รูปที่ 4.3.1-17 ตำแหน่งการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย



#### 4.3.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในบรรยากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในจำนวน 2 บริเวณ ได้แก่ บริเวณบ้านมาบเอียง (A2) และบริเวณวัดเขาคันทรง (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 5-12 พฤศจิกายน 2568 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.3.2-1 ถึงตารางที่ 4.3.2-2 รูปที่ 4.3.2-1 และภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศแสดงดังภาพที่ 4.3.2-1

- **ฝุ่นละอองรวม (TSP)** ผลการตรวจวัดบริเวณบ้านมาบเอียง มีค่าระหว่าง 0.042-0.090 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และบริเวณวัดเขาคันทรง มีค่าระหว่าง 0.050-0.090 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวม ในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

- **ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)** ผลการตรวจวัดบริเวณบ้านมาบเอียง มีค่าระหว่าง 0.030-0.055 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรและบริเวณวัดเขาคันทรง มีค่าระหว่าง 0.028-0.049 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ 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 ชั่วโมงสูงสุด ของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ บริเวณบ้านมาบเอียง มีค่าระหว่าง 0.0029-0.0030 ส่วนในล้านส่วนและบริเวณวัดเขาคันทรง มีค่าระหว่าง 0.0026-0.0030 ส่วนในล้านส่วน เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ซึ่งกำหนดค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.30 ส่วนในล้านส่วน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

ผลการตรวจวัดพบว่าค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ บริเวณบ้านมาบเอียง มีค่าระหว่าง 0.0018-0.0022 ส่วนในล้านส่วน และบริเวณวัดเขาคันทรง มีค่าระหว่าง 0.0018-0.0022 ส่วนในล้านส่วน เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.12 ส่วนในล้านส่วน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $\text{NO}_2$ ) ผลการตรวจวัดพบว่าค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุดของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ตรวจวัดบริเวณบ้านมาบเอียง มีค่าระหว่าง 0.0067-0.0070 ส่วนในล้านส่วน และบริเวณวัดเขาคันทรง มีค่าระหว่าง 0.0078-0.0080 ส่วนในล้านส่วน เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

ผลการตรวจวัดพบว่าค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ตรวจวัดบริเวณบ้านมาบเอียง มีค่าระหว่าง 0.0053-0.0057 ส่วนในล้านส่วน และบริเวณวัดเขาคันทรง มีค่าระหว่าง 0.0064-0.0069 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งในปัจจุบันยังไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด

- ความเร็วและทิศทางลม ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 5-12 พฤศจิกายน 2568 บริเวณวัดเขาคันทรง พบว่า โดยมีความเร็วลมเฉลี่ย เท่ากับ 0.70 เมตร/วินาที เป็นลมสงบ คิดเป็นร้อยละ 41.67 และมีทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือก่อนไปทางเหนือ (NNE)



ตารางที่ 4.3.2-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

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. บ้านมาบเอียง	5-6/11/2568	0.071	0.055	0.0020	0.0029	0.0055	0.0069
	6-7/11/2568	0.081	0.038	0.0020	0.0029	0.0053	0.0067
	7-8/11/2568	0.088	0.052	0.0019	0.0030	0.0056	0.0068
	8-9/11/2568	0.072	0.040	0.0021	0.0030	0.0055	0.0070
	9-10/11/2568	0.089	0.054	0.0018	0.0029	0.0056	0.0070
	10-11/11/2568	0.090	0.051	0.0022	0.0029	0.0053	0.0068
	11-12/11/2568	0.042	0.030	0.0021	0.0029	0.0057	0.0070
	เฉลี่ย	0.076	0.046	0.0020	0.0029	0.0055	0.0069
2. วัดเขาคันทรง	5-6/11/2568	0.090	0.040	0.0020	0.0030	0.0064	0.0080
	6-7/11/2568	0.060	0.032	0.0021	0.0029	0.0067	0.0080
	7-8/11/2568	0.080	0.049	0.0019	0.0028	0.0067	0.0080
	8-9/11/2568	0.057	0.029	0.0018	0.0026	0.0064	0.0078
	9-10/11/2568	0.050	0.028	0.0019	0.0029	0.0069	0.0079
	10-11/11/2568	0.058	0.029	0.0020	0.0030	0.0064	0.0080
	11-12/11/2568	0.070	0.032	0.0022	0.0030	0.0065	0.0078
	เฉลี่ย	0.066	0.034	0.0020	0.0029	0.0066	0.0079
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 : - ไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด  
ตำแหน่งพิกัดสถานีตรวจวัด

บ้านมาบเอียง : 47P 731798 m E 1448651 m N

วัดเขาคันทรง : 47P 736059 m E 1450918 m N

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

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

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

**ตารางที่ 4.3.2-2 ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมบริเวณวัดเขาคันทรง**  
ระหว่างวันที่ 5-12 พฤศจิกายน 2568

วัน/เวลา ที่ตรวจวัด	5-6/11/2568		6-7/11/2568		7-8/11/2568		8-9/11/2568	
	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
10:00-11:00	1.8	NNE	2.4	NNE	1.7	SSW	0.0	---
11:00-12:00	1.5	N	1.9	NNE	0.5	SSW	1.7	S
12:00-13:00	0.6	NE	1.8	NNE	0.0	---	2.7	SW
13:00-14:00	2.6	N	1.8	N	0.6	ENE	1.0	S
14:00-15:00	1.8	NNE	1.0	NNW	0.0	---	1.3	SW
15:00-16:00	2.0	NNE	1.0	N	0.5	WSW	0.8	WNW
16:00-17:00	2.3	NNE	1.0	N	0.0	---	0.0	---
17:00-18:00	1.8	N	0.6	NNE	0.0	---	0.0	---
18:00-19:00	1.5	N	0.9	NNE	0.0	---	0.6	SSW
19:00-20:00	1.4	NNE	0.8	NNW	1.0	SW	0.0	---
20:00-21:00	1.7	NNE	0.0	---	0.0	---	0.0	---
21:00-22:00	1.4	N	0.5	SW	0.0	---	0.0	---
22:00-23:00	1.8	N	0.0	---	0.5	NE	0.0	---
23:00-00:00	1.4	N	0.0	---	0.0	---	0.0	---
00:00-01:00	1.8	N	0.8	NNE	0.0	---	0.0	---
01:00-02:00	1.5	NNE	0.0	---	0.0	---	0.0	---
02:00-03:00	1.5	NNE	0.9	NNE	0.0	---	0.0	---
03:00-04:00	1.3	N	0.0	---	0.0	---	0.0	---
04:00-05:00	1.8	NNE	0.9	NE	0.0	---	0.0	---
05:00-06:00	1.5	NNE	1.0	SSW	0.0	---	0.0	---
06:00-07:00	1.8	N	1.3	N	0.0	---	0.0	---
07:00-08:00	1.9	N	0.5	N	0.0	---	0.6	NE
08:00-09:00	2.8	NNE	1.2	S	1.3	NNE	0.0	---
09:00-10:00	1.4	N	2.2	NNE	0.0	---	0.9	SSW

หมายเหตุ : WS = ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)

WD = ทิศทางลม

--- Calm Winds

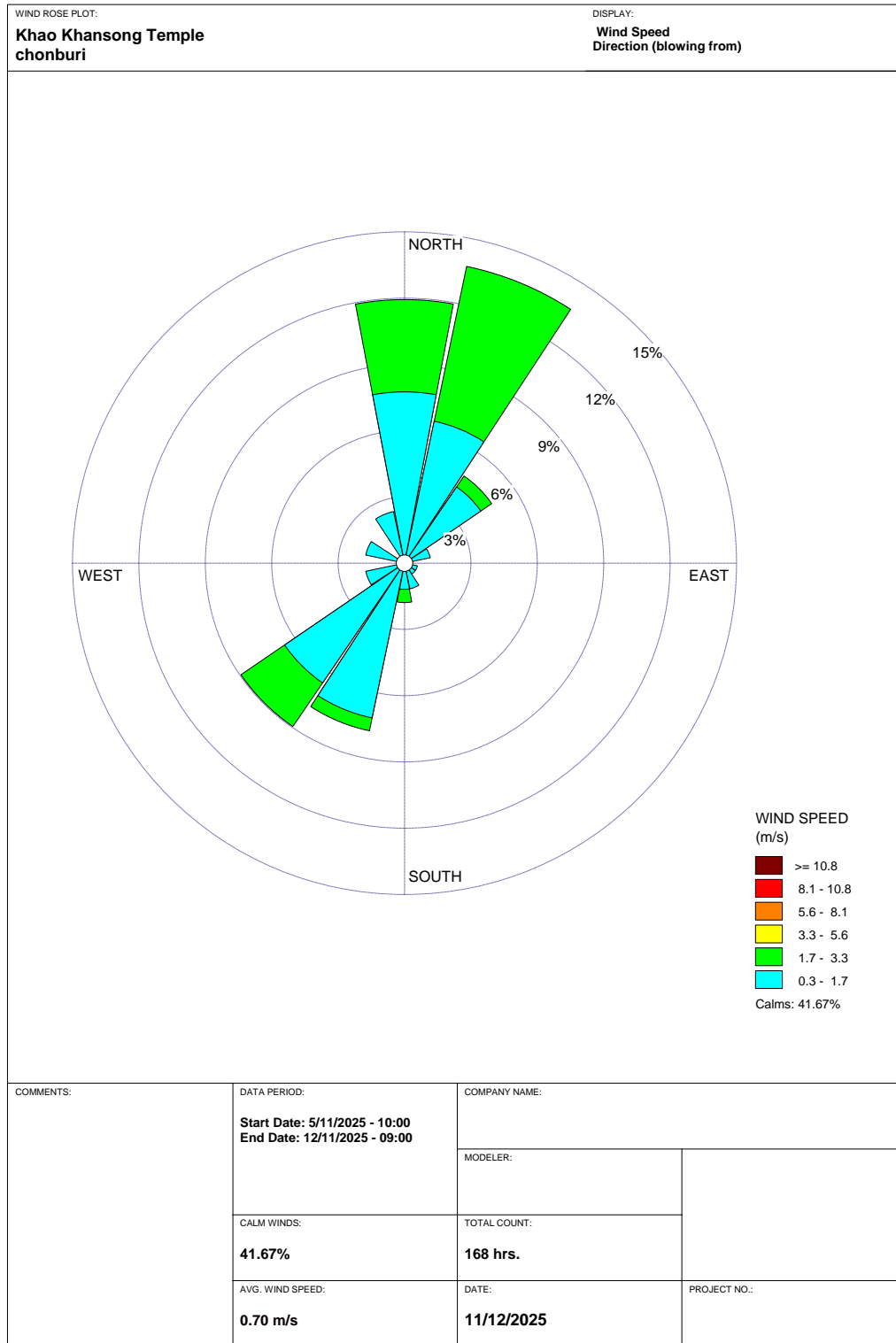
**ตารางที่ 4.3.2-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม บริเวณวัดเขาคันทรง**  
ระหว่างวันที่ 5-12 พฤศจิกายน 2568

วัน/เวลา ที่ตรวจวัด	9-10/11/2568		10-11/11/2568		11-12/11/2568	
	WS	WD	WS	WD	WS	WD
10:00-11:00	0.6	SSW	1.5	SSE	0.0	---
11:00-12:00	0.8	WSW	1.5	NNE	0.0	---
12:00-13:00	0.8	NE	1.2	WSW	0.6	N
13:00-14:00	2.4	NNE	0.8	NNW	1.2	N
14:00-15:00	1.3	NNW	0.8	WNW	0.8	SE
15:00-16:00	0.8	N	0.8	WNW	1.8	SW
16:00-17:00	0.0	---	0.9	NE	0.5	SSW
17:00-18:00	0.8	SW	0.0	---	0.0	---
18:00-19:00	0.0	---	0.0	---	0.5	SSW
19:00-20:00	0.0	---	0.0	---	0.9	SW
20:00-21:00	0.0	---	0.0	---	0.6	SSW
21:00-22:00	0.0	---	0.0	---	0.0	---
22:00-23:00	0.0	---	0.0	---	0.0	---
23:00-00:00	0.0	---	0.5	ESE	0.0	---
00:00-01:00	0.5	SW	0.0	---	0.0	---
01:00-02:00	1.0	SW	0.0	---	0.5	SSW
02:00-03:00	0.5	SW	1.0	SSW	0.0	---
03:00-04:00	0.0	---	0.0	---	0.0	---
04:00-05:00	0.6	NNE	0.5	SW	0.0	---
05:00-06:00	0.0	---	0.8	SSW	0.0	---
06:00-07:00	0.0	---	0.0	---	0.8	NE
07:00-08:00	0.0	---	0.6	ENE	1.5	SSW
08:00-09:00	1.0	SW	1.7	SW	0.5	SSE
09:00-10:00	0.6	SW	1.7	SW	2.7	NE

หมายเหตุ : WS = ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)

WD = ทิศทางลม

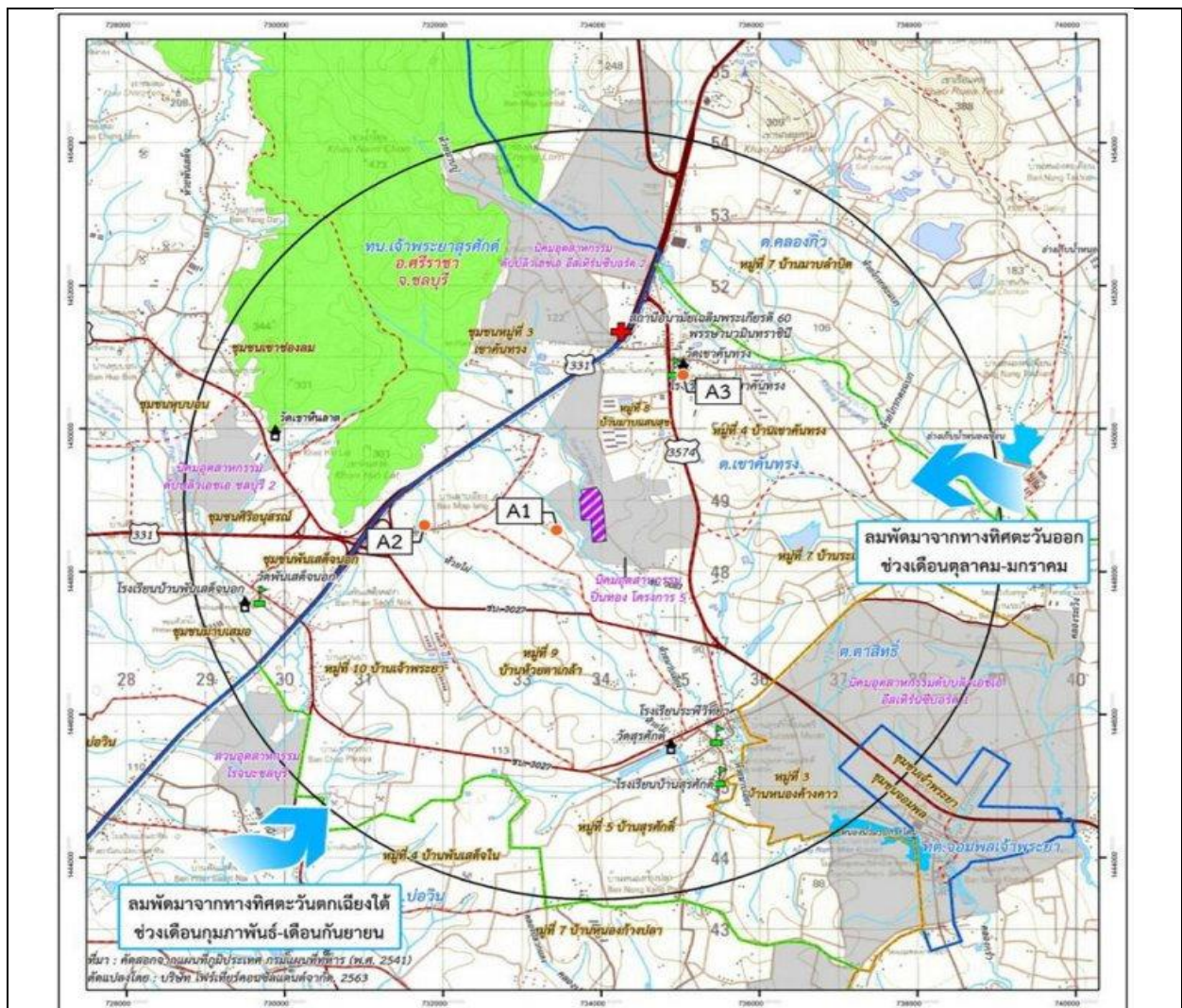
--- Calm Winds



รูปที่ 4.3.2-6 ฟังทิศทางและความเร็วลม บริเวณวัดเขาคันทรง  
ระหว่างวันที่ 5-12 พฤศจิกายน 2568



ภาพที่ 4.3.2-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ  
ระหว่างวันที่ 5-12 พฤศจิกายน 2568



รูปที่ 4.3.2-7 ตำแหน่งการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

#### 4.4 การตรวจวัดระดับเสียง

##### 4.4.1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป จำนวน 5 บริเวณ ได้แก่ บริเวณบ้านมาบแสนสุข (จุดใกล้เคียง คือ บ้านมาบเอียง), ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ, ริมรั้วโครงการด้านทิศใต้, ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก และริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 24\ hr.}$ ), ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ), ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ( $L_{90}$ ), ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน ( $L_{dn}$ ) และระดับเสียงการรบกวน ตรวจวัดเป็นเวลา 7 วัน ต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 5-12 พฤศจิกายน 2568 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.4.1-1 และภาพการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปแสดงดังภาพที่ 4.4.1-1

- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 24\ hr.}$ ) ผลการตรวจวัดบริเวณบ้านมาบแสนสุข (จุดใกล้เคียง คือ บ้านมาบเอียง) มีค่าระหว่าง 49.2-53.3 เดซิเบล(เอ), ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ มีค่าระหว่าง 53.9-57.7 เดซิเบล(เอ), ริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ มีค่าระหว่าง 48.7-55.3 เดซิเบล(เอ), ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก มีค่าระหว่าง 54.3-61.3 เดซิเบล(เอ) และริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก มีค่าระหว่าง 55.2-59.2 เดซิเบล(เอ) จากผลการตรวจวัดเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 และประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567 ซึ่งกำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 24\ hr.}$ ) ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

- ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ผลการตรวจวัด บริเวณบ้านมาบแสนสุข (จุดใกล้เคียง คือ บ้านมาบเอียง) มีค่าระหว่าง 84.6-91.2 เดซิเบล(เอ), ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ มีค่าระหว่าง 80.1-88.2 เดซิเบล(เอ), ริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ มีค่าระหว่าง 77.1-90.9 เดซิเบล(เอ), ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก มีค่าระหว่าง 69.0-99.6 เดซิเบล(เอ) และริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก มีค่าระหว่าง 68.3-92.8 เดซิเบล(เอ) จากผลการตรวจวัดเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 และประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567 ซึ่งกำหนดค่าระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

- ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ( $L_{90}$ ) ผลการตรวจวัดบริเวณบ้านมาบแสนสุข (จุดใกล้เคียงคือ บ้านมาบเอียง) มีค่าระหว่าง 39.5-43.6 เดซิเบล(เอ), ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ มีค่าระหว่าง 41.2-50.3 เดซิเบล(เอ), ริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ มีค่าระหว่าง 43.0-45.7 เดซิเบล(เอ), ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก มีค่าระหว่าง 48.3-57.5 เดซิเบล(เอ) และริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก มีค่าระหว่าง 40.4-54.4 เดซิเบล(เอ) สำหรับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ( $L_{90}$ ) ไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด

- ระดับเสียงกลางวัน – กลางคืน ( $L_{dn}$ ) ผลการตรวจวัดบริเวณบ้านมาบแสนสุข (จุดใกล้เคียงคือ บ้านมาบเอียง) มีค่าระหว่าง 54.1-58.9 เดซิเบล(เอ), ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ มีค่าระหว่าง 58.6-63.2 เดซิเบล(เอ), ริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ มีค่าระหว่าง 54.9-58.0 เดซิเบล(เอ), ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก มีค่าระหว่าง 60.5-67.8 เดซิเบล(เอ) และริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก มีค่าระหว่าง 56.6-65.8 เดซิเบล(เอ) สำหรับเสียงกลางวัน – กลางคืน ( $L_{dn}$ ) ไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด

- ระดับเสียงรบกวน ผลการตรวจวัดบริเวณบ้านมาบแสนสุขช่วงเวลากลางวันมีค่าระหว่างมีค่าระหว่าง 4.6-9.7 เดซิเบล(เอ) และช่วงเวลากลางคืน มีค่าระหว่าง 8.2-9.8 เดซิเบล(เอ) จากผลการตรวจวัดเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนการตรวจวัด และคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวนและแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565 และประกาศกรมโรงงาน-อุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567 ซึ่งกำหนดค่าระดับเสียงรบกวนไม่เกิน 10 เดซิเบล(เอ) พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน



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 (จุดใกล้เคียง คือ บ้านมาบเอียง)	5-6/11/2568	52.5	90.2	43.6	57.5	4.6	9.6
	6-7/11/2568	49.7	91.2	42.3	54.3	9.7	8.3
	7-8/11/2568	53.3	84.6	43.1	58.9	8.6	9.2
	8-9/11/2568	50.2	87.1	42.1	54.1	5.8	9.8
	9-10/11/2568	49.9	88.7	39.5	54.5	9.6	8.9
	10-11/11/2568	49.2	87.1	41.3	56.9	9.6	8.2
	11-12/11/2568	53.0	89.5	43.5	58.3	9.2	8.9
	เฉลี่ย	51.1	88.3	42.2	56.4	8.2	9.0
มาตรฐาน		≤70 <sup>1/</sup>	≤115 <sup>1/</sup>	-	-	≤10 <sup>1/, 2/</sup>	

มาตรฐาน : <sup>1/</sup>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
<sup>1/</sup>ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548  
<sup>1/</sup>ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด  
 ที่เกิดจากการประกอบกิจการ โรงงาน พ.ศ. 2567  
<sup>2/</sup>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน  
<sup>2/</sup>ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนการตรวจวัดและ  
 คำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนการคำนวณค่าระดับการรบกวนและแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565

หมายเหตุ : - ไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด  
 ตำแหน่งพิกัดสถานีตรวจวัด  
 บ้านมาบแสนสุข : 47P 731867 m E 1448758 m N  
 (จุดใกล้เคียง คือ บ้านมาบเอียง)  
 รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : Sound Level Meter PULSAR Model 45 S/N 0016  
 รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : QC - 103 / Serial No. : 98971  
 วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 17 มกราคม 2568  
 ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายวุฒิพงษ์ กลางประพันธ์ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0020)  
 ชื่อผู้ควบคุมการวิเคราะห์ : นายอมรเทพ ก้อนกลีบ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0040)  
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไอแอล จำกัด



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

ตำแหน่งที่ตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล(เอ))			
		$L_{eq} 24 \text{ hr}$	$L_{max}$	$L_{90}$	$L_{dn}$
2. ริมรั้วโครงการ ด้านทิศเหนือ	5-6/11/2568	55.8	80.1	50.3	62.8
	6-7/11/2568	53.9	82.2	49.8	58.6
	7-8/11/2568	57.5	87.3	48.3	61.3
	8-9/11/2568	57.7	81.0	46.8	59.3
	9-10/11/2568	54.4	88.2	45.6	62.6
	10-11/11/2568	57.1	86.8	47.1	63.2
	11-12/11/2568	55.1	87.0	41.2	61.5
	<b>เฉลี่ย</b>	<b>55.9</b>	<b>84.7</b>	<b>47.0</b>	<b>61.3</b>
3. ริมรั้วโครงการ ด้านทิศใต้	5-6/11/2568	49.4	85.9	44.3	54.9
	6-7/11/2568	49.7	90.9	44.1	55.8
	7-8/11/2568	48.7	80.4	43.0	55.0
	8-9/11/2568	55.3	77.1	44.5	58.0
	9-10/11/2568	49.6	90.5	43.1	55.8
	10-11/11/2568	49.9	78.9	45.5	56.5
	11-12/11/2568	50.7	83.4	45.7	56.8
	<b>เฉลี่ย</b>	<b>50.5</b>	<b>83.9</b>	<b>44.3</b>	<b>56.1</b>
<b>มาตรฐาน</b>		<b><math>\leq 70</math><sup>1/</sup></b>	<b><math>\leq 115</math><sup>1/</sup></b>	-	-

**มาตรฐาน :** <sup>1/</sup>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
<sup>1/</sup>ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548  
<sup>1/</sup>ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด  
 ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567  
<sup>2/</sup>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน  
<sup>2/</sup>ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนการตรวจวัดและ  
 คำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนการคำนวณค่าระดับการรบกวนและแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565






**หมายเหตุ :** - ไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด  
 ตำแหน่งที่ติดตั้งเครื่องตรวจวัด  
 ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ : 47P 733913 m E 1449126 m N  
 ริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ : 47P 733987 m E 1448430 m N  
 รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : Sound Level Meter PULSAR Model 44 S/N 1970, Model 45 S/N 0022  
 รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : QC - 103 / Serial No. : 98971  
 วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 17 มกราคม 2568  
 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))			
		$L_{eq} 24 \text{ hr}$	$L_{max}$	$L_{90}$	$L_{dn}$
4. ริมรั้วโครงการ ด้านทิศตะวันออก	5-6/11/2568	54.3	79.8	48.3	60.5
	6-7/11/2568	58.2	69.0	49.1	66.3
	7-8/11/2568	60.8	80.6	56.7	66.7
	8-9/11/2568	60.3	80.7	57.1	66.3
	9-10/11/2568	61.3	81.7	57.0	67.8
	10-11/11/2568	61.0	99.6	56.4	67.2
	11-12/11/2568	59.6	74.4	57.5	65.9
	เฉลี่ย	57.4	86.2	54.6	65.8
5. ริมรั้วโครงการ ด้านทิศตะวันตก	5-6/11/2568	58.9	76.6	53.9	64.0
	6-7/11/2568	59.2	78.9	52.5	65.8
	7-8/11/2568	55.2	92.8	40.4	56.6
	8-9/11/2568	55.6	68.3	45.9	61.8
	9-10/11/2568	56.3	80.9	54.4	62.6
	10-11/11/2568	57.2	76.7	44.6	60.4
	11-12/11/2568	58.6	89.6	51.0	64.5
	เฉลี่ย	57.3	80.5	49.0	62.2
มาตรฐาน		$\leq 70^{1/}$	$\leq 115^{1/}$	-	-

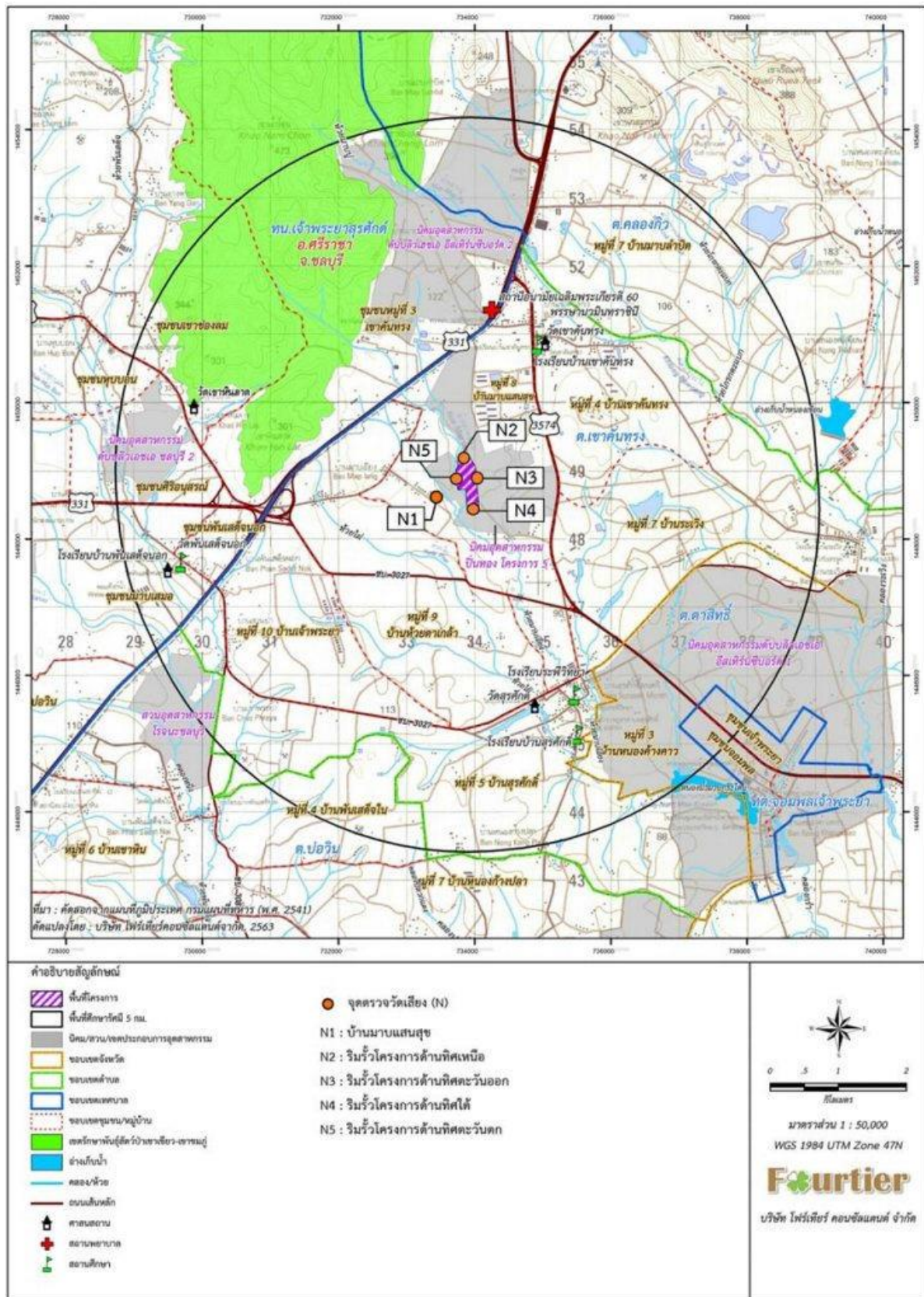
มาตรฐาน : <sup>1/</sup>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
<sup>1/</sup>ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ โรงงาน พ.ศ. 2548  
<sup>1/</sup>ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด  
 ที่เกิดจากการประกอบกิจการ โรงงาน พ.ศ. 2567  
<sup>2/</sup>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน  
<sup>2/</sup>ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนการตรวจวัดและ  
 กำหนดระดับเสียงขณะมีการรบกวนการคำนวณค่าระดับการรบกวนและแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565

หมายเหตุ : - ไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด  
 ตำแหน่งที่ติดตั้งเครื่องตรวจวัด  
 ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก : 47P 733993 m E 1448872 m N  
 ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก : 47P 733739 m E 1448839 m N  
 รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : Sound Level Meter PULSAR Model 45 S/N 0027, 0034  
 รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : QC - 103 / Serial No. : 98971  
 วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 17 มกราคม 2568  
 ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายวุฒิพงษ์ กลางประพันธ์ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0020)  
 ชื่อผู้ควบคุมการวิเคราะห์ : นายอมรเทพ ก้อนกลีบ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0040)  
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

	
<p>บ้านมาบเอียง (จุดใกล้เคียง คือ บ้านมาบเอียง)</p>	<p>ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ</p>
	
<p>ริมรั้วโครงการด้านทิศใต้</p>	<p>ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก</p>
	
<p>ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก</p>	

ภาพที่ 4.4.1-1 การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป  
ระหว่างวันที่ 5-12 พฤศจิกายน 2568





ที่มา: บริษัท ฟอร์ตียร์ คอนซัลแตนต์ จำกัด, 2564

รูปที่ 4.4.1-7 ตำแหน่งการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

## 4.5 คุณภาพน้ำ

### 4.5.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568 โดยดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 3 จุดตรวจวัด คือ บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้ง 1 ของโครงการ, บ่อบำบัดน้ำทิ้ง 2 ของโครงการ และบ่อบำบัดน้ำทิ้งสุดท้ายของโครงการก่อนเข้าระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทองโครงการ 5 ทั้งหมด 8 ดัชนี ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH), อุณหภูมิ (Temperature), สารแขวนลอย (SS), บีโอดี (BOD), ซีโอดี (COD), ทึบ (TDS), ทีเคเอ็น (TKN), น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) และโลหะหนัก ได้แก่ อาร์เซนิก (As), ทองแดง (Cu), ตะกั่ว (Pb),ปรอท (Hg), สังกะสี (Zn) และนิกเกิล (Ni) กรณีบ่อบำบัดน้ำทิ้ง 1 ของโครงการไม่ได้กำหนดให้ตรวจวัดในดัชนีโลหะหนัก จากผลการตรวจวัดเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 029/2567 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม พบว่า ทุกดัชนีมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.5.1-1 และภาพการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งแสดงดังภาพที่ 4.5.1-1

ตารางที่ 4.5.1-1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์						มาตรฐาน
		บ่อกักน้ำทิ้ง 1 ของโครงการ						
		18/7/2568	19/8/2568	25/9/2568	24/10/2568	11/11/2568	10/12/2568	
Color (Original)	ADMI	<5	<5	5.50	<5	<5	<5	≤600
Color (Adjust)	ADMI	<5	<5	5.30	<5	<5	<5	≤600
pH	-	7.87	7.12	7.95	7.55	6.67	7.69	5.5-9.0
Temperature	°C	33.34	27.90	29.30	27.50	32.30	30.90	≤45
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	mg/l	4	3	1	1	5	1	≤500
Chemical Oxygen Demand (COD)	mg/l	<40	<40	<40	<40	<40	<40	≤750
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	<5	<5	<5	5	<5	<5	≤200
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	188	150	210	136	190	180	≤3,000
Oil & Grease	mg/l	1.6	1.4	0.7	1.0	1.5	1.3	≤10
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	mg/l	1.04	1.04	3.93	0.87	1.76	1.60	≤100

มาตรฐาน : ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 029/2567 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม

ตารางที่ 4.5.1-1 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์						มาตรฐาน
		บ่อกักน้ำทิ้ง 2 ของโครงการ						
		18/7/2568	19/8/2568	25/9/2568	24/10/2568	11/11/2568	10/12/2568	
Color (Original)	ADMI	<5	<5	11.70	<5	<5	<5	≤600
Color (Adjust)	ADMI	<5	<5	10.30	<5	<5	<5	≤600
pH	-	8.42	8.20	7.88	8.88	7.40	6.95	5.5-9.0
Temperature	°C	31.13	32.40	29.80	28.40	32.00	31.40	≤45
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	mg/l	2	2	4	2	2	4	≤500
Chemical Oxygen Demand (COD)	mg/l	<40	<40	<40	<40	<40	<40	≤750
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	<5	<5	6	5	<5	<5	≤200
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	200	164	262	132	154	160	≤3,000
Oil & Grease	mg/l	1.7	1.5	1.6	1.2	1.8	1.0	≤10
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	mg/l	0.89	0.74	1.81	6.55	1.17	1.16	≤100
Arsenic (As)	mg/l	0.072	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	≤ 0.25
Copper (Cu)	mg/l	0.030	0.021	<0.02	<0.02	0.02	0.03	≤ 2.0
Lead (Pb)	mg/l	<0.020	<0.020	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	≤ 0.2
Mercury (Hg)	mg/l	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.0003	<0.0003	≤ 0.005
Zinc (Zn)	mg/l	0.578	0.025	<0.02	0.08	0.03	0.03	≤ 5.0
Nickel (Ni)	mg/l	<0.020	<0.020	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	≤ 1.0

มาตรฐาน : ประกาศกรมอุตุนิยมวิทยากระทรวงมหาดไทย ที่ 029/2567 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม







ตารางที่ 4.5.1-1 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์						มาตรฐาน
		บ่อกักน้ำทิ้งสุดท้ายของโครงการ						
		18/7/2568	19/8/2568	25/9/2568	24/10/2568	11/11/2568	10/12/2568	
Color (Original)	ADMI	<5	<5	9.00	<5	<5	<5	≤600
Color (Adjust)	ADMI	<5	<5	9.40	<5	<5	<5	≤600
pH	-	8.38	7.19	7.82	7.61	7.41	7.08	5.5-9.0
Temperature	°C	36.20	31.40	30.30	26.00	32.80	32.80	≤45
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	mg/l	4	8	1	2	2	1	≤500
Chemical Oxygen Demand (COD)	mg/l	<40	<40	<40	<40	<40	<40	≤750
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	≤200
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	178	202	248	110	154	164	≤3,000
Oil & Grease	mg/l	1.2	1.3	0.8	1.1	1.5	1.1	≤10
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	mg/l	1.04	1.04	1.36	0.73	0.88	0.58	≤100
Arsenic (As)	mg/l	0.052	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	≤ 0.25
Copper (Cu)	mg/l	0.026	0.023	<0.02	<0.02	0.02	0.03	≤ 2.0
Lead (Pb)	mg/l	<0.020	<0.020	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	≤ 0.2
Mercury (Hg)	mg/l	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	≤ 0.005
Zinc (Zn)	mg/l	0.922	0.026	0.14	0.05	0.02	0.02	≤ 5.0
Nickel (Ni)	mg/l	<0.020	<0.020	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	≤ 1.0

มาตรฐาน : ประกาศกรมอุตุนิยมวิทยากระทรวงมหาดไทย ที่ 029/2567 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม



	
เดือนกรกฎาคม 2568	เดือนสิงหาคม 2568
	
เดือนกันยายน 2568	เดือนตุลาคม 2568
	
เดือนพฤศจิกายน 2568	เดือนธันวาคม 2568
<p>บ่อพักน้ำที่ 1 ของโครงการ</p> <p>ภาพที่ 4.5.2-1 การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งของโครงการ</p> <p>ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568</p>	

	
เดือนกรกฎาคม 2568	เดือนสิงหาคม 2568
	
เดือนกันยายน 2568	เดือนตุลาคม 2568
	
เดือนพฤศจิกายน 2568	เดือนธันวาคม 2568
บ่อพักน้ำที่ 2 ของโครงการ	

ภาพที่ 4.5.2-1 (ต่อ) การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งของโครงการ  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568



	
เดือนกรกฎาคม 2568	เดือนสิงหาคม 2568
	
เดือนกันยายน 2568	เดือนตุลาคม 2568
	
เดือนพฤศจิกายน 2568	เดือนธันวาคม 2568
<p>บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายของโครงการ</p> <p>ภาพที่ 4.5.2-1 (ต่อ) ตัวอย่างการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งของโครงการ</p> <p>ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568</p>	

#### 4.5.2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ดำเนินการตรวจวิเคราะห์ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568 วันที่ 11 พฤศจิกายน 2568 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 การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินการแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและ มาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559 พบว่า มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานผลการตรวจ วิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 4.5.2-1 และภาพการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินแสดงดังภาพที่ 4.5.2-1

ตารางที่ 4.5.2-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์					มาตรฐาน
		วันที่ 11/11/2568					
		บ่อสังเกตการณ์ ตำแหน่ง เหนือ น้ำ 1 (GW1)	บ่อสังเกตการณ์ ตำแหน่ง ท้ายน้ำ 1 (GW2)	บ่อสังเกตการณ์ ตำแหน่ง ท้ายน้ำ 2 (GW3)	บ่อสังเกตการณ์ที่อยู่ใน ตำแหน่งท้ายน้ำ 3 (GW4)	บ่อสังเกตการณ์ที่อยู่ใน ตำแหน่งท้ายน้ำ 4 (GW5)	
pH	-	7.0	7.2	7.1	7.0	7.4	-
Lead (Pb)	mg/l	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	≤4.0
Arsenic (As)	mg/l	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	≤0.1
Mercury (Hg)	mg/l	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	≤0.7
Zinc (Zn)	mg/l	0.053	0.054	0.051	0.047	0.053	≤10
Silver (Ag)	mg/l	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	≤12
Nickel (Ni)	mg/l	0.005	0.004	0.008	0.004	0.005	≤5.0
Copper (Cu)	mg/l	0.026	0.028	0.028	0.023	0.024	-
Water depth	m.	4.4	5.3	5.9	4.2	5.4	-

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินการแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน  
และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

หมายเหตุ : - ไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด



 <p>11/11/2568</p>	 <p>11/11/2568</p>
<p>บ่อสังเกตการณ์ ตำแหน่งเหนือน้ำ 1 (GW1)</p>	<p>บ่อสังเกตการณ์ ตำแหน่งท้ายน้ำ 1 (GW2)</p>
 <p>11/11/2568</p>	 <p>11/11/2568</p>
<p>บ่อสังเกตการณ์ ตำแหน่งท้ายน้ำ 2 (GW3)</p>	<p>บ่อสังเกตการณ์ที่อยู่ในตำแหน่งท้ายน้ำ 3 (GW4)</p>
 <p>11/11/2568</p>	
<p>บ่อสังเกตการณ์ที่อยู่ในตำแหน่งท้ายน้ำ 4 (GW5)</p>	

ภาพที่ 4.5.2-2 การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน

วันที่ 11 พฤศจิกายน 2568

## 4.6 คุณภาพดิน

### 4.6.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน ดำเนินการตรวจวิเคราะห์ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568 วันที่ 11 พฤศจิกายน 2568 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 การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินการแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุม และ มาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559 พบว่า มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 4.6.1-1 และภาพการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินแสดงดังภาพที่ 4.6.1-1






ตารางที่ 4.6.1-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์					มาตรฐาน
		วันที่ 11/11/2568					
		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	-	8.4	8.27	8.47	8.14	8.39	-
Lead (Pb)	mg/kg	16.7886	13.3154	16.5280	15.2927	19.3901	≤750
Arsenic (As)	mg/kg	6.2678	8.5760	6.5780	4.9115	13.5143	≤27
Mercury (Hg)	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	≤610
Zinc (Zn)	mg/kg	40.9643	34.5297	23.7694	66.9753	13.9844	≤1,000
Silver (Ag)	mg/kg	0.1119	10.6072	<0.1000	0.1116	0.2350	≤1,000
Nickel (Ni)	mg/kg	3.2458	6.4320	2.4322	3.1255	3.7605	≤41,000
Copper (Cu)	mg/kg	6.9393	37.5764	10.4475	12.0555	8.4612	-

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

หมายเหตุ : - ไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด



	
<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 11 พฤศจิกายน 2568



## 4.7 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

### 4.7.1 คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศในพื้นที่การทำงาน ดำเนินการตรวจวิเคราะห์วันที่ 6-7 พฤศจิกายน 2568 จำนวน 12 บริเวณ ดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นละอองทั้งหมด (Total Dust) ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่สามารถเข้าสู่ระบบหายใจ (Respirable Dust), กรดซัลฟิวริก (Sulfuric Acid ;  $H_2SO_4$ ), ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl) ก๊าซแอมโมเนีย ( $NH_3$ ), กรดไนตริก ( $HNO_3$ ) และก๊าซไฮโดรเจนไซยาไนด์ (HCN) จากผลการตรวจวิเคราะห์เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดความจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 และมาตรฐาน ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists. (2022) พบว่า ทุกดัชนีและทุกบริเวณที่ดำเนินการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.7.1-1 และภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงานแสดงดังภาพที่ 4.7.1-1

ตารางที่ 4.7.1-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

บริเวณที่ตรวจวัด	สารที่ตรวจวัด	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	มาตรฐาน <sup>1/</sup>
1. เตาหลอม	Total Dust	mg/m <sup>3</sup>	0.750	$\leq 10^{2/}$
(K. Pyae Sone Aung)	Respirable Dust	mg/m <sup>3</sup>	0.588	$\leq 3^{2/}$
2. เครื่องหล่อแผ่นทองแดง	Total Dust	mg/m <sup>3</sup>	0.250	$\leq 10^{2/}$
(K. Yan Naing Tun)	Respirable Dust	mg/m <sup>3</sup>	0.147	$\leq 3^{2/}$
3. บริเวณบดย่อยแผ่น PCB 1	Total Dust	mg/m <sup>3</sup>	1.167	$\leq 10^{2/}$
(นายเขมรัฐ เล็กรักษาคี)	Respirable Dust	mg/m <sup>3</sup>	0.931	$\leq 3^{2/}$
4. บริเวณผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี	Total Dust	mg/m <sup>3</sup>	0.417	$\leq 10^{2/}$
(K. Tin Tun Naing)	Respirable Dust	mg/m <sup>3</sup>	0.245	$\leq 3^{2/}$
5. เตาหลอมในอาคารโรงงานและสำนักงาน 1	Total Dust	mg/m <sup>3</sup>	0.583	$\leq 10^{2/}$
(K. Yan Naing Tun)	Respirable Dust	mg/m <sup>3</sup>	0.441	$\leq 3^{2/}$
6. เครื่องหล่อแผ่นทองแดง (H4) ในอาคารโรงงานและสำนักงาน	Total Dust	mg/m <sup>3</sup>	2.583	$\leq 10^{2/}$
(คุณฉาง กวาง)	Respirable Dust	mg/m <sup>3</sup>	0.147	$\leq 3^{2/}$
7. บริเวณขนถ่ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ในอาคารเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ 1	Total Dust	mg/m <sup>3</sup>	0.417	$\leq 10^{2/}$
(K. Soe Moe Thu)	Respirable Dust	mg/m <sup>3</sup>	0.294	$\leq 3^{2/}$

มาตรฐาน : <sup>1/</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดความจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560

<sup>2/</sup> ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists. (2022)

ตารางที่ 4.7.1-1 (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

บริเวณที่ตรวจวัด	สารที่ตรวจวัด	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	มาตรฐาน <sup>1/</sup>
8. บริเวณขนถ่ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ในอาคารเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ 2	Total Dust	mg/m <sup>3</sup>	0.333	≤102/
(K. Ni Bin)	Respirable Dust	mg/m <sup>3</sup>	0.147	≤3 <sup>2/</sup>
9. บริเวณผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี ในอาคารสกัดโลหะมีค่า (เฟส 1)	Sulfuric Acid	mg/m <sup>3</sup>	0.02	≤1
10. บริเวณผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี 2	Sulfuric Acid	mg/m <sup>3</sup>	0.03	≤1
11. บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารสกัดโลหะมีค่า (เฟส 1)	Sulfuric Acid	mg/m <sup>3</sup>	0.04	≤1
	Nitric Acid	ppm	0.004	≤2
	Hydrogen chloride as Hydrochloric acid	ppm	0.04	≤5*
	Ammonia	ppm	0.05	≤50
	Hydrazine	ppm	0.008	≤1
	Hydrogen cyanide	ppm	0.01	≤10
12. บริเวณผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี /ด้านหน้า	Sulfuric Acid	mg/m <sup>3</sup>	0.05	≤1
	Nitric Acid	ppm	0.03	≤2
	Hydrogen chloride as Hydrochloric acid	ppm	0.07	≤5*
	Ammonia	ppm	0.05	≤50
	Hydrazine	ppm	0.008	≤1
	Hydrogen cyanide	ppm	0.01	≤10
13. บริเวณผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี /ด้านหลัง	Sulfuric Acid	mg/m <sup>3</sup>	0.05	≤1
	Nitric Acid	ppm	0.01	≤2
	Hydrogen chloride as Hydrochloric acid	ppm	0.06	≤5*
	Ammonia	ppm	0.02	≤50
	Hydrogen cyanide	ppm	0.02	≤10
14. บริเวณผลิตนิกเกิลซัลเฟต 1	Sulfuric Acid	mg/m <sup>3</sup>	0.02	≤1

มาตรฐาน : <sup>1/</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดความสามารถความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560

<sup>2/</sup> ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists. (2022)

หมายเหตุ : \* ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆในระหว่างทำงาน

ตารางที่ 4.7.1-1 (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

บริเวณที่ตรวจวัด	สารที่ตรวจวัด	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	มาตรฐาน <sup>1/</sup>
15. บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารสกัดโลหะมีค่า	Sulfuric Acid	mg/m <sup>3</sup>	0.03	≤1
	Hydrogen chloride as Hydrochloric acid	ppm	0.06	≤5*
	Ammonia	ppm	0.07	≤50
	Hydrazine	ppm	0.008	≤1
16. บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารโรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา	Sulfuric Acid	mg/m <sup>3</sup>	0.06	≤1
	Nitric Acid	ppm	0.01	≤2
	Hydrogen chloride as Hydrochloric acid	ppm	0.09	≤5*
	Ammonia	ppm	0.02	≤50
	Hydrogen cyanide	ppm	0.02	≤10
17. เครื่องระเหยน้ำเสีย	Hydrogen chloride as Hydrochloric acid	ppm	0.04	≤5*

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

<sup>2/</sup> ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists. (2022)

หมายเหตุ : \* ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆในระหว่างทำงาน



### 1. เตาทอลอม (K. Pyae Sone Aung)



### 2. เครื่องหล่อแผ่นทองแดง (K. Yan Naing Tun)

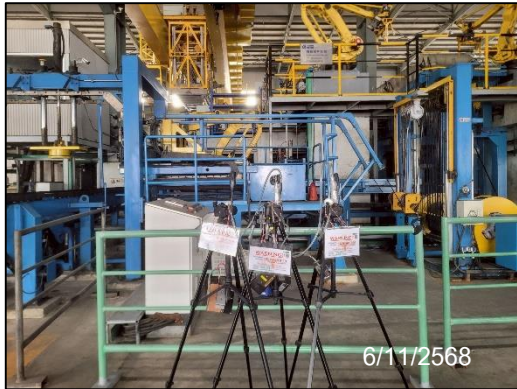


### 3. บริเวณบดย่อยแผ่น PCB 1 (นายเขมรัฐ เล็กรักษาคิ)

ภาพที่ 4.7.1-1 คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

วันที่ 6-7 พฤศจิกายน 2568





4. บริเวณบริเวณผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี (K. Tin Tun Naing)



5. เตาหลอมในอาคาร โรงงานและสำนักงาน 1 (K. Yan Naing Tun)



6. เครื่องหล่อแผ่นทองแดง (H4) ในอาคาร โรงงานและสำนักงาน (คุณฉาง กวาง)

ภาพที่ 4.7.1-1 (ต่อ) คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

วันที่ 6-7 พฤศจิกายน 2568

	
7. บริเวณขนถ่ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ในอาคารเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ 1 (K. Soe Moe Thu)	
	
8. บริเวณขนถ่ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ในอาคารเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ 2 (K. Ni Bin)	
	
9. บริเวณผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี ในอาคารสกัดโลหะมีค่า (เฟส 1)	10. บริเวณผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี 2

ภาพที่ 4.7.1-1 (ต่อ) การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน  
วันที่ 6-7 พฤศจิกายน 2568



	
<p>11. บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารสกัดโลหะมีค่า (เฟส 1)</p>	<p>12. บริเวณผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี / ด้านหน้า</p>
	
<p>13. บริเวณผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี / ด้านหลัง</p>	<p>14. บริเวณผลิตนิกเกิลซัลเฟต 1</p>
	
<p>15. บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารสกัดโลหะมีค่า</p>	<p>16. บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคาร โรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา</p>

ภาพที่ 4.7.1-1 (ต่อ) การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

วันที่ 6-7 พฤศจิกายน 2568



17. เครื่องระเหยน้ำเสีย

ภาพที่ 4.7.1-1 (ต่อ) การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

วันที่ 6-7 พฤศจิกายน 2568

#### 4.7.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

การตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ ดำเนินการตรวจวัดวันที่ 6-7 พฤศจิกายน 2568 จำนวน 13 บริเวณ ดัชนีที่ตรวจวัดได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ( $L_{eq} 8 \text{ hr.}$ ) ระดับเสียงต่อเนื่องสูงสุด ( $L_{max}$ ) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{peak}$ ) จากผลการตรวจวัดเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (พ.ศ. 2561) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 (หมวด 3 เสียง) และกฎกระทรวงแรงงาน 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. เครื่องหล่อแผ่นทองแดง (H4) ในอาคารโรงงานและสำนักงาน	6/11/2568	74.6	111.0	128.4
2. เครื่องหล่อแผ่นทองแดง (N2)	6/11/2568	60.1	75.8	91.3
3. บริเวณบดขยี้แผ่น PCB 1 (N3)	7/11/2568	62.0	91.0	122.4
4. อาคารผลิต Air Compressor	7/11/2568	75.4	95.1	107.7
5. บริเวณผลิตทองแดงบริสุทธิ์ ด้วยไฟฟ้าเคมี (N5)	7/11/2568	72.0	99.6	116.8
6. บริเวณผลิตนิกเกิลซัลเฟต 1 (N6)	7/11/2568	70.6	92.6	111.9
7. อาคาร Boiler	7/11/2568	70.6	96.0	105.8
8. บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารสกัด โลหะมีค่า (N8)	6/11/2568	67.8	84.2	104.2
9. บริเวณพื้นที่ ที่ผลิตในอาคาร โรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (N9)	6/11/2568	57.7	85.6	98.9
10. บริเวณขนถ่ายวัตถุดิบและ ผลิตภัณฑ์ในอาคารเก็บวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์ 1 (N10)	6/11/2568	57.1	86.6	115.7
11. บริเวณขนถ่ายวัตถุดิบและ ผลิตภัณฑ์ในอาคารเก็บวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์ 2 (N11)	7/11/2568	57.6	87.4	115.7
12. อาคารผลิตออกซิเจน	7/11/2568	76.2	92.0	108.9
13. บริเวณขนถ่ายวัตถุดิบ ในอาคารเก็บแผ่น PCB (N13)	7/11/2568	64.5	84.5	114.2
มาตรฐาน		$\leq 90^{1/}$	$\leq 85^{2/,3/}$	$\leq 115^{2/}$
				$\leq 140^{1/,2/}$

มาตรฐาน <sup>1/</sup>ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546

<sup>2/</sup>กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน  
เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559

<sup>3/</sup>ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ข้อมให้อุปกรณ์ได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน ในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

หมายเหตุ : รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : Sound Level Meter PULSAR Model 44 S/N 1777, 1810, 1881, 1575, 1877, 1842, 1805 และ 1796

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : QC - 103/ Serial No. : 98971

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 17 มกราคม 2568

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

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

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไอแอล จำกัด

	
<p>1. เครื่องหล่อแผ่นทองแดง (H4) ในอาคารโรงงานและสำนักงาน</p>	<p>2. เครื่องหล่อแผ่นทองแดง (N2)</p>
	
<p>3. บริเวณบดย่อยแผ่น PCB 1 (N3)</p>	<p>4. อาคารผลิต Air Compressor</p>
	
<p>5. บริเวณผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี (N5)</p>	<p>6. บริเวณผลิตนิกเกิลซัลเฟต 1 (N6)</p>

ภาพที่ 4.7.2-1 การตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

วันที่ 6-7 พฤศจิกายน 2568

	
7. อาคาร Boiler	8. บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารสกัดโลหะมีค่า (N8)
	
9. บริเวณพื้นที่ที่ผลิตในอาคาร โรงงาน และอาคารวิจัยพัฒนา (N9)	10. บริเวณขนถ่ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ในอาคารเก็บ วัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ 1 (N10)
	
11. บริเวณขนถ่ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ ในอาคารเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ 2 (N11)	12. อาคารผลิตออกซิเจน

ภาพที่ 4.7.2-1 (ต่อ) การตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน  
วันที่ 6-7 พฤศจิกายน 2568





13. บริเวณขนถ่ายวัตถุดิบในอาคารเก็บแผ่น PCB (N13)

ภาพที่ 4.7.2-1 (ต่อ) การตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน  
วันที่ 6-7 พฤศจิกายน 2568

#### 4.7.3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมติดตัวบุคคล

การตรวจวัดระดับเสียงสะสมติดตัวบุคคล ดำเนินการตรวจวัดวันที่ 6-7 พฤศจิกายน 2568 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 มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.7.3-1 และภาพการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงานแสดงดังภาพที่ 4.7.3-1

**ตารางที่ 4.7.3-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมคิดตัวบุคคล**

บริเวณที่ตรวจวัด/ผู้เก็บตัวอย่าง	ปริมาณการสัมผัสเสียงสะสม (%)	ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน $TWA_{8hr}^{*}(dB(A))$
1. เครื่องหล่อแผ่นทองแดง (H4) ในอาคาร โรงงานและสำนักงาน (คุณฉาง กวาง)	23.4	79
2. เครื่องหล่อแผ่นทองแดง (N2) (K. Aungl Dyay Dhyo)	0.6	62
3. บริเวณบดย่อยแผ่น PCB 1 (N3) (นายเขมรัฐ เล็กกรักษาดี)	2.6	69
4. บริเวณผลิต Air compressor (K. One Kyaw)	20.3	78
5. บริเวณผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี (N5) (K. Myo Mint Aung)	12.4	76
6. บริเวณนิกเกิลซัลเฟต 1 (N6) (คุณฉาง กวาง)	7.7	74
7. อาคารผลิต Oxygen (K. Kang Jing Le)	27.4	79
8. บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารสกัดโลหะมีค่า (N8) (K. Si Thu)	4.8	72
9. บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคาร โรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (N9) (K. Luo Qi Wen)	0.4	61
10. บริเวณขนถ่ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ในอาคารเก็บวัตถุดิบ (N10) (K. Soe Moe Thu)	3.3	70
11. บริเวณขนถ่ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ในอาคารเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ 2 (N11) (K. Ni Bin)	1.2	66
12. อาคาร Boiler (K. Luo Weibiao)	8.5	74
13. บริเวณขนถ่ายวัตถุดิบในอาคารเก็บแผ่น PCB (N13) (K. Bo Myiat Shein)	4.3	71
<b>มาตรฐาน</b>		<b>≤85</b>

**มาตรฐาน :** ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้าง ได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน  
ในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

**หมายเหตุ :** การคำนวณระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA)

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

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายวุฒิพงษ์ กลางประพันธ์ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0020)  
ชื่อผู้ควบคุมการวิเคราะห์ : นายอมรเทพ ก้อนกลีบ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0040)  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

	
<p>1. เครื่องหล่อแผ่นทองแดง (H4) ในอาคารโรงงาน และสำนักงาน (คุณฉาง กวาง)</p>	<p>2. เครื่องหล่อแผ่นทองแดง (N2) (K. Aungl Dyay Dhyo)</p>
	
<p>3. บริเวณบดย่อยแผ่น PCB 1 (N3) (นายเขมรัฐ เล็กกรักษา)</p>	<p>4. บริเวณผลิต Air compressor (K. One Kyaw)</p>
	
<p>5. บริเวณผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี (N5) (K. Myo Mint Aung)</p>	<p>6. บริเวณนิกเกิลซัลเฟต 1 (N6) (คุณฉาง กวาง)</p>

ภาพที่ 4.7.3-1 การตรวจวัดระดับเสียงสะสมติดตัวบุคคล

วันที่ 6-7 พฤศจิกายน 2568



	
<p>7. อาคารผลิต Oxygen (K. Kang Jing Le)</p>	<p>8. บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคารสกัดโลหะมีค่า (N8) (K. Si Thu)</p>
	
<p>9. บริเวณพื้นที่ผลิตในอาคาร โรงงานและอาคารวิจัยพัฒนา (N9) (K. Luo Qi Wen)</p>	<p>10. บริเวณขนถ่ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ในอาคารเก็บวัตถุดิบ (N10) (K. Soe Moe Thu)</p>
	
<p>11. บริเวณขนถ่ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ในอาคารเก็บวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์ 2 (N11) (K. Ni Bin)</p>	<p>12. อาคาร Boiler (K. Luo Weibiao)</p>

ภาพที่ 4.7.3-1 (ต่อ) การตรวจวัดระดับเสียงสะสมติดตัวบุคคล

วันที่ 6-7 พฤศจิกายน 2568



13. บริเวณขนถ่ายวัตถุดิบในอาคารเก็บแผ่น PCB (N13) (K. Bo Myiat Shein)

#### ภาพที่ 4.7.3-1 (ต่อ) การตรวจวัดระดับเสียงสะสมติดตัวบุคคล

วันที่ 6-7 พฤศจิกายน 2568

#### 4.7.4 ผลการตรวจวัดความร้อนในพื้นที่การทำงาน

การตรวจวัดความร้อนในพื้นที่การทำงาน ดำเนินการตรวจวัดวันที่ 6 พฤศจิกายน 2568 จำนวน 4 บริเวณ จากผลตรวจวัดระดับความร้อนเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามกฎหมายกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 พบว่า มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ผลการตรวจวัดแสดงดัง ตารางที่ 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. เตาหลอมในอาคารโรงงานและสำนักงาน 1	28.3	33.8	34.3	30.1
2. เครื่องหล่อแผ่นทองแดง	27.6	33.9	34.8	29.7
มาตรฐาน				≤32

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

หมายเหตุ : ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายวุฒิพงษ์ กลางประพันธ์ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0020)  
ชื่อผู้ควบคุมการวิเคราะห์ : นายอมรเทพ ก้อนกลีบ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0040)  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด



	
1. เตาหลอมในอาคารโรงงานและสำนักงาน 1	2. เครื่องหล่อแผ่นทองแดง

ภาพที่ 4.7.4-1 การตรวจวัดความร้อนในพื้นที่การทำงาน  
วันที่ 6 พฤศจิกายน 2568

#### 4.7.5 ผลการตรวจวัดแสงสว่างในพื้นที่การทำงาน

การตรวจวัดแสงสว่างในพื้นที่การทำงาน ดำเนินการตรวจวัดวันที่ 6 พฤศจิกายน 2568 จำนวน 17 จุด และจำนวน 29 พื้นที่ จากผลการตรวจวัดแสงสว่างเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศ กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ. 2561 พบว่า มีค่าเป็นไปตาม เกณฑ์มาตรฐาน ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.7.5-1 และภาพการตรวจวัดแสงสว่างในพื้นที่ทำงานแสดงดัง ภาพที่ 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	482	-	-	300-400	-	-
2	เครื่องมือห้อง Spectral Analysis Room	วิเคราะห์, ทดลอง	474	-	-	300-400	-	-
3	เครื่องมือห้อง Sample Preparation Room	ควบคุมเครื่องจักร	927	-	-	300-400	-	-
4	เครื่องมือห้อง Small Instrument Room	วิเคราะห์, ทดลอง	519	-	-	300-400	-	-

มาตรฐาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ. 2561

หมายเหตุ : ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายวุฒิพงษ์ กลางประพันธ์ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0020)  
ชื่อผู้ควบคุมการวิเคราะห์ : นายอมรเทพ ก้อนกลีบ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0040)  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

**ตารางที่ 4.7.5-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดแสงสว่างในพื้นที่การทำงาน (แบบเฉพาะจุด)**

ลำดับ	บริเวณที่ตรวจวัด	ลักษณะงาน	ปริมาณความเข้มแสง (LUX)			มาตรฐาน (LUX)		
			พื้นที่ 1	พื้นที่ 2	พื้นที่ 3	พื้นที่ 1	พื้นที่ 2	พื้นที่ 3
5	โต๊ะทำงานห้อง Manager Accountive	เอกสาร ,คอมพิวเตอร์	428	-	-	400-500	-	-
6	โต๊ะทำงานห้อง OHSE	เอกสาร ,คอมพิวเตอร์	440	-	-	400-500	-	-
7	โต๊ะทำงานห้อง HR & Accounting	เอกสาร ,คอมพิวเตอร์	414	-	-	400-500	-	-
8	โต๊ะทำงานห้อง Sales	เอกสาร ,คอมพิวเตอร์	439	-	-	400-500	-	-
9	โต๊ะทำงานห้อง MD	เอกสาร ,คอมพิวเตอร์	475	-	-	400-500	-	-
10	โต๊ะทำงานห้อง Advisory Chairman	เอกสาร ,คอมพิวเตอร์	464	-	-	400-500	-	-
11	โต๊ะทำงานห้อง IT	เอกสาร ,คอมพิวเตอร์	556	-	-	400-500	-	-
12	โต๊ะทำงานห้อง Engineering	เอกสาร ,คอมพิวเตอร์	485	-	-	400-500	-	-
13	โต๊ะทำงาน รปภ.	เอกสาร	532	-	-	300-400	-	-
14	จุดโหลดสินค้าห้อง ASM	ตรวจสอบ	413	-	-	300-400	-	-
15	ตู้ควบคุมห้อง ASM	ควบคุมเครื่องจักร	446	-	-	300-400	-	-
16	จุดคัดแยกสินค้าห้อง ASM	คัดแยกสินค้า	747	-	-	300-400	-	-
17	โต๊ะทำงาน Mr. NI BIN (Warehouse 2)	เอกสาร ,คอมพิวเตอร์	631	-	-	400-500	-	-

มาตรฐาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ. 2561

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

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

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

**ตารางที่ 4.7.5-1 ผลการตรวจวัดแสงสว่างในพื้นที่การทำงาน (แบบพื้นที่)**

ลำดับ	บริเวณที่ตรวจวัด	ลักษณะงาน	ปริมาณความเข้มแสง (LUX)		มาตรฐาน (LUX)	
			ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด
1	ห้อง Central Laboratory	วิเคราะห์ , ทดลอง	624.5	457	≥300	≥150
2	ทางเดิน	ทางเดิน	626.5	411	≥100	≥50
3	ห้อง Gas cylinder	ห้องเก็บของ	618.0	407	≥100	≥50
4	Lift อาคาร Laboratory	ลิฟต์	239.5	173	≥100	-
5	โรงอาหาร	โรงอาหาร	699.2	633	≥300	≥150
6	Reception	บริเวณต้อนรับ	1,201.3	1,012	≥100	≥50
7	ห้องน้ำหญิง	สุขา	548.5	373	≥100	≥50

มาตรฐาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ. 2561

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

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

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

ตารางที่ 4.7.5-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดแสงสว่างในพื้นที่การทำงาน (แบบพื้นที่)

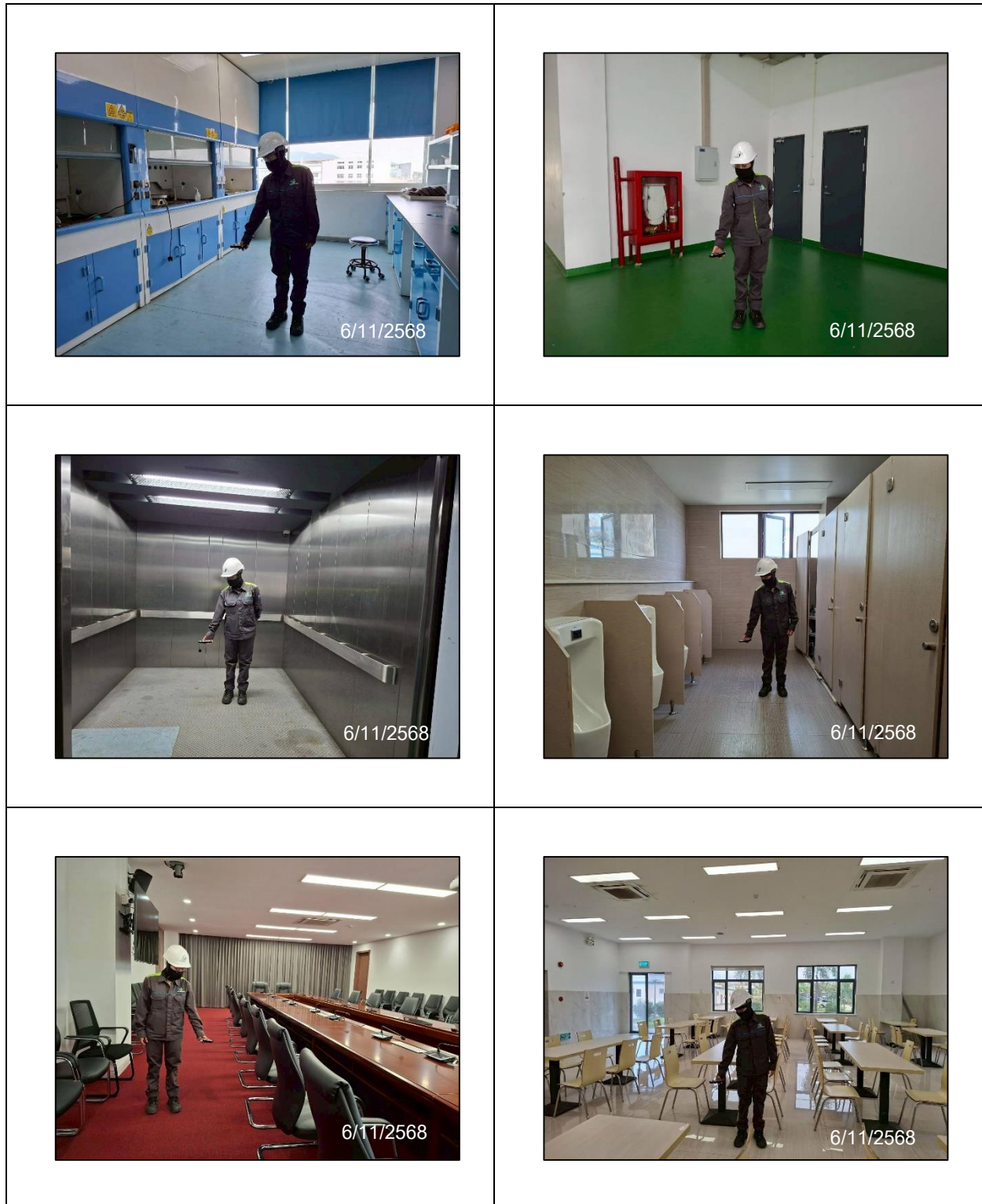
ลำดับ	บริเวณที่ตรวจวัด	ลักษณะงาน	ปริมาณความเข้มแสง (LUX)		มาตรฐาน (LUX)	
			ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด
8	ห้องน้ำชาย	สุขา	343.5	288	≥100	≥50
9	ทางเดิน ชั้น 2	ทางเดิน	251.5	205	≥100	≥50
10	โถงทางเดินหน้าลิฟต์	ทางเดิน	133.5	129	≥100	≥50
11	Lift อาคารสำนักงาน	ลิฟต์	305.5	194	≥100	≥50
12	ห้องประชุม ชั้น 2	ห้องประชุม	707.0	550	≥100	-
13	ห้องรับรอง	พักผ่อน	199.0	194	≥300	≥150
14	Sport room	ห้องออกกำลังกาย	953.5	567	≥50	≥25
15	ห้องประชุม ชั้น 5	ห้องประชุม	502.0	344	≥300	≥150
16	ห้องพยาบาล	ปฐมพยาบาล	489.0	429	≥300	≥150
17	พื้นที่เก็บวัตถุดิบ (Warehouse 2)	คลังสินค้า	460.9	372	≥50	≥25
18	พื้นที่อาคารผลิออกซิเจน	กระบวนการผลิต	427.2	326	≥200	≥100
19	พื้นที่อาคาร Boiler	กระบวนการผลิต	465.2	308	≥300	≥150
20	พื้นที่อาคาร Air Compressor	กระบวนการผลิต	373.7	312	≥300	≥150
21	พื้นที่ Warehouse 1	คลังสินค้า	1,813.3	664	≥200	≥100
22	พื้นที่อาคารเตาหลอม (โรงหลัก)	กระบวนการผลิต	411.8	319	≥300	≥150
23	พื้นที่อาคารเตาหลอม (โรงเล็ก)	กระบวนการผลิต	387.3	353	≥300	≥150
24	พื้นที่อาคารผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี (โรงหลัก)	กระบวนการผลิต	735.8	452	≥300	≥150
25	พื้นที่อาคารผลิตทองแดงบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้าเคมี และสกัดโลหะมีค่า (โรงเล็ก)	กระบวนการผลิต	584.0	347	≥200	≥100
26	พื้นที่อาคารนิกเกิลซัลเฟต 1	กระบวนการผลิต	407.3	371	≥300	≥150
27	พื้นที่อาคารเก็บสารเคมี	คลังสินค้า	849.2	754	≥200	≥100
28	พื้นที่อาคาร PCB	กระบวนการผลิต	478.0	397	≥300	≥150
29	พื้นที่โหลดสินค้า ASM	ขนถ่ายสินค้า	873.3	740	≥200	≥100

มาตรฐาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ. 2561

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

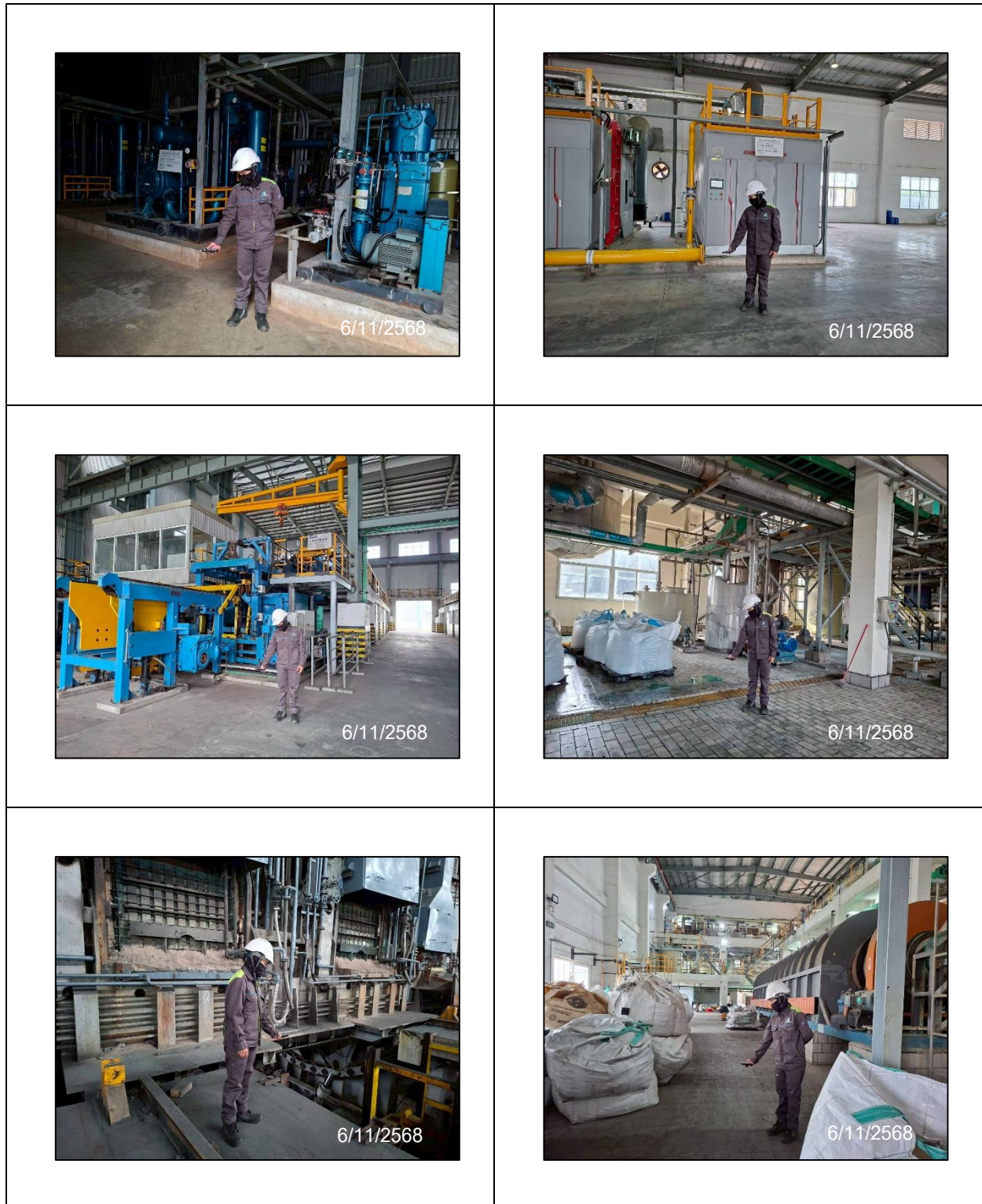
ชื่อผู้ควบคุมการวิเคราะห์ : นายอมรเทพ ก้อนกลีบ (เลขทะเบียน ว-118-จ-0040)

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไอแอล จำกัด



ภาพที่ 4.7.5-1 การตรวจวัดแสงสว่างในพื้นที่การทำงาน  
วันที่ 6 พฤศจิกายน 2568





ภาพที่ 4.7.5-1 (ต่อ) การตรวจวัดแสงสว่างในพื้นที่การทำงาน  
วันที่ 6 พฤศจิกายน 2568