

บทที่ 3

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ของบริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568 ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย คุณภาพอากาศในบรรยากาศ ความเร็วลมและทิศทางลม คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระดับเสียง คุณภาพน้ำ เชื้อราในกากอ้อย และค่าความร้อน ซึ่งดำเนินการติดตามตรวจสอบ โดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

3.1 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ของ บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด ตามข้อกำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2) เพื่อนำผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานและนำไปกำหนดเป็นแนวทางในการวางแผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมต่อไป
- 3) เพื่อเป็นข้อมูลเฝ้าระวังปัญหามลพิษที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพพนักงานและชุมชนโดยรอบโครงการ

3.2 ผลการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.7 /8915 ลงวันที่ 11 กันยายน 2555 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568 สามารถสรุปผลการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีรายละเอียดดังนี้

1. คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย
2. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ
3. คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ
4. ระดับเสียง
5. คุณภาพน้ำ
6. เชื้อราในกากอ้อย
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
8. บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ
9. สภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชน

ตารางที่ 3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ)
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศจากปล่อง - ดำเนินการติดตามตรวจสอบกรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation) จากปล่องหม้อไอน้ำ จำนวน 5 ปล่อง ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> • หม้อไอน้ำชุดที่ 1 และ 3 • หม้อไอน้ำชุดที่ 4 • หม้อไอน้ำชุดที่ 5 • หม้อไอน้ำชุดที่ 6 • หม้อไอน้ำชุดที่ 7 	- Particulate - NO _x as NO ₂ - SO ₂	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วง ฤดูหีบอ้อย 1 ครั้ง และช่วง ฤดูละลายน้ำตาล 1 ครั้ง	- ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568 ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อไอน้ำกรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation) เมื่อวันที่ 21-22 และ 24 มกราคม พ.ศ. 2568 ผลการติดตามตรวจสอบ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด	-	หัวข้อ 3.4.1
- ดำเนินการติดตามตรวจสอบกรณีพ่นเขม่า (Soot Blow) จากปล่องหม้อไอน้ำ จำนวน 3 ปล่อง ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> • หม้อไอน้ำชุดที่ 5 • หม้อไอน้ำชุดที่ 6 • หม้อไอน้ำชุดที่ 7 	- Particulate	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วง ฤดูหีบอ้อย 1 ครั้ง และช่วง ฤดูละลายน้ำตาล 1 ครั้ง	- ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568 ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อไอน้ำกรณีพ่นเขม่า (Soot Blow) เมื่อวันที่ 21-22 มกราคม พ.ศ. 2568 ผลการติดตามตรวจสอบ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ทั้งนี้เมื่อเทียบค่าอัตราการระบายตามมาตรการกำหนด พบว่า อัตราการระบายจากปล่องหม้อไอน้ำ มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดใน EIA	-	หัวข้อ 3.4.1

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ)
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
1.2 การตรวจสอบประสิทธิภาพของ Wet scrubber (Boiler No.1 No.3 No.4 No.5 และ No.6) - ปล่องหม้อไอน้ำ 4 ปล่อง ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> • หม้อไอน้ำชุดที่ 1 และ 3 • หม้อไอน้ำชุดที่ 4 • หม้อไอน้ำชุดที่ 5 • หม้อไอน้ำชุดที่ 6 	- ตรวจสอบประสิทธิภาพของ Wet scrubber	- ภายหลังการปรับปรุงระบบ ทุก 6 เดือน อย่างน้อย 2 ครั้ง และหากพบว่ามีค่าอยู่ในค่า การออกแบบให้ดำเนินการ ติดตามตรวจสอบคุณภาพ อากาศจากปล่อง 1 ครั้ง/ ปล่อง เป็นประจำทุก 6 เดือน	- ในปี พ.ศ. 2568 ข้อมูลระหว่างเดือนมกราคม- มิถุนายน พ.ศ. 2568 ดำเนินการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพอากาศก่อนผ่านระบบบำบัด และหลังผ่านระบบบำบัดเพื่อตรวจสอบ ประสิทธิภาพของ Wet Scrubber ของหม้อไอน้ำ ชุดที่ 1 และ 3 หม้อไอน้ำชุดที่ 4 หม้อไอน้ำชุดที่ 5 หม้อไอน้ำชุดที่ 6	-	-
1.3 คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป - ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ จำนวน 2 จุด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> • โรงเรียนบ้านดงมัน • โรงเรียนสมสะอาดพิทยาสรรพ์ 	- TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - PM ₁₀ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - SO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - NO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ความเร็วลมและทิศทางลม ดำเนินการติดตามตรวจสอบ เฉพาะในพื้นที่โครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง/ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่องในช่วงเดียวกับการ ติดตามตรวจสอบคุณภาพ อากาศจากปล่อง	- ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568 ดำเนินการติดตามตรวจสอบระหว่างวันที่ 21-28 มกราคม พ.ศ. 2568 ผลการติดตามตรวจสอบ พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด	-	หัวข้อ 3.4.2
1.4 การวิเคราะห์เขื้อรา - กำหนดให้มีการเก็บตัวอย่างกากอ้อย บริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิง	- เขื้อราในกากอ้อย	- ปีละ 2 ครั้ง	- ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568 โครงการมีการตรวจสอบเขื้อราในกากอ้อย บริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิง เมื่อวันที่ 25 มกราคม พ.ศ. 2568	-	หัวข้อ 3.4.11

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ)
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพน้ำ 2.1 ตรวจสอบคุณภาพน้ำในรางระบายน้ำก่อนระบาย ลงสู่บ่อน้ำฝนของโครงการ - รางระบายน้ำก่อนระบายลงสู่บ่อน้ำฝน	- pH, BOD, TDS, Oil & Grease และ TKN	- เดือนละ 1 ครั้ง	- โครงการมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำในรางระบาย น้ำก่อนระบายลงสู่บ่อน้ำฝนของโครงการ เป็นประจำทุกเดือน เดือนละ 1 ครั้ง ผลการติดตามตรวจสอบ พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานกำหนด อย่างไรก็ตามโครงการไม่มี การระบายน้ำดังกล่าวออกสู่ภายนอกโครงการ จึงไม่ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำภายนอกโครงการ	-	หัวข้อ 3.4.8
2.2 ตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อบำบัดน้ำของโครงการ - บ่อบำบัดน้ำของโครงการ	- pH, DO, BOD, SS, TDS, Oil & Grease, TKN และ Fecal Coliform	- เดือนละ 1 ครั้ง	- โครงการมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อบำบัด ของโครงการ เป็นประจำทุกเดือน เดือนละ 1 ครั้ง ผลการติดตามตรวจสอบ พบว่ามีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐานกำหนด		หัวข้อ 3.4.8

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ)
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 2.3 ตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน - เก็บตัวอย่างน้ำฝน จำนวน 3 จุด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> • โรงเรียนบ้านดงมัน • โรงเรียนสมสะอาดพิทยาสรรพ์ • บริเวณพื้นที่โครงการ ฝัาระวังคุณภาพน้ำฝนในบริเวณพื้นที่โดยรอบ โครงการอย่างต่อเนื่อง โดยประสานงานกับทางสถานี อนามัยในพื้นที่ เพื่อให้สุศึกษาแก่ชุมชนในการเตรียม ความพร้อมและการดูแลรักษาความสะอาดภาชนะใน การจัดเก็บน้ำฝนก่อนเข้าสู่ฤดูฝน เพื่อสามารถรอง น้ำฝนที่สะอาดไว้ใช้ในครัวเรือนได้	- ความเป็นกรด-ด่าง - ซัลเฟต - ไนเตรต	- ก่อนเริ่มดำเนินการผลิตเพื่อ เป็นข้อมูลพื้นฐาน และทำการ ติดตามตรวจสอบเป็นประจำ ทุกเดือนในช่วงฤดูฝน ซึ่งเป็น ช่วงนอกฤดูหีบอ้อย (เดือน มิถุนายนถึงเดือนพฤศจิกายน) ในช่วงฤดูหีบอ้อย (ถ้าฝนตก)	- โครงการดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน โดยติดตามตรวจสอบค่าความเป็นกรด-ด่าง, ปริมาณซัลเฟต และไนเตรท โดยมีการฝัาระวัง โดยการตรวจสอบค่าความเป็นกรด-ด่าง เป็น ประจำทุกเดือน	-	หัวข้อ 3.4.10 ภาคผนวก 20ข

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ)
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
3. ระดับเสียงในบรรยากาศทั่วไป - ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียงใน บรรยากาศทั่วไป จำนวน 2 จุด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> • โรงเรียนบ้านดงมัน • โรงเรียนสมสะอาดพิทยาสรรพ์ 	- LAeq 24 hours - ระดับเสียงพื้นฐาน (LA90)	- ปีละ 2 ครั้ง/ครั้งละ 5 วัน ต่อเนื่องให้ครอบคลุมทั้งวัน ทำการและวันหยุด	- ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568 ดำเนินการติดตามตรวจสอบ ระหว่างวันที่ 21- 26 มกราคม พ.ศ. 2568 ผลการติดตาม ตรวจสอบ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน กำหนด	-	หัวข้อ 3.4.5
4. การคมนาคม - จัดบันทึกจำนวนรถเข้า-ออกโครงการเป็นประจำ เพื่อใช้ในการปรับปรุงการวางแผนด้านการจราจร <ul style="list-style-type: none"> • พื้นที่โครงการ 	- จำนวนรถเข้า-ออกโครงการ โดยเฉพาะรถบรรทุกเชื้อเพลิง เสริม	- ทุกวัน	- โครงการมีการบันทึกปริมาณรถเข้า-ออกภายใน พื้นที่โครงการทุกวัน	-	ภาคผนวก 60ข
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 5.1 การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ทำการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • พนักงานประจำใหม่ทุกคน 	- ตรวจร่างกายทั่วไป - ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ด เลือด - เอกซเรย์ปอด - สมรรถภาพการได้ยิน - สมรรถภาพการมองเห็น - การทำงานของตับ	- ก่อนเริ่มทำงานกับทาง โครงการ	- โครงการกำหนดให้พนักงานใหม่ทุกคนต้องตรวจ สุขภาพก่อนรับเข้าทำงาน ซึ่งระหว่างเดือน มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568 มีพนักงานเข้า ใหม่ จำนวน 1 ท่าน	-	ภาคผนวก 42ข

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ)
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
5.1 การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> พนักงานประจำทุกคน 	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจร่างกายทั่วไป ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด เอกซเรย์ปอด สมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพการมองเห็น การทำงานของตับ 	- ปีละ 1 ครั้ง	- โครงการฯ จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานเป็นประจำทุกปี ล่าสุดดำเนินการเมื่อวันที่ 21-23 สิงหาคม พ.ศ. 2567 โดยในปี พ.ศ. 2568 มีแผนการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568	-	ภาคผนวก 42ข
<ul style="list-style-type: none"> พนักงานที่มีโอกาสได้รับการสัมผัสกับฝุ่นละอองในพื้นที่ลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารกองเก็บเชื้อเพลิงทั้งนี้รายละเอียดของการตรวจให้อยู่ในการพิจารณาของแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์หรือที่มีคุณสมบัติตามที่อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด 	- ตรวจสมรรถภาพปอด	- ปีละ 1 ครั้ง	- โครงการฯ จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานเป็นประจำทุกปี ล่าสุดดำเนินการเมื่อวันที่ 21-23 สิงหาคม พ.ศ. 2567 โดยในปี พ.ศ. 2568 มีแผนการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568	-	ภาคผนวก 42ข

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ)
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
5.2 ภาวะสุขภาพของประชาชน - ติดตามภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชนใกล้เคียงโครงการ โดยรวบรวมผลตรวจสุขภาพประชาชนในพื้นที่ศึกษาจากการเก็บรวบรวมข้อมูลของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่ศึกษา และทำการวิเคราะห์แนวโน้มของการเกิดโรคเปรียบเทียบกับแต่ละปี พร้อมทั้งสรุปและวิจารณ์ผล	-	- ปีละ 1 ครั้ง	- โครงการมีการติดตามภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชนใกล้เคียง โดยการจัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่เพื่อตรวจสุขภาพให้แก่ประชาชน	-	ภาคผนวก 31ข
5.3 สภาพแวดล้อมในการทำงาน ทำการตรวจสภาพแวดล้อมในการทำงาน (1) ติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานที่ทำงาน <ul style="list-style-type: none"> บริเวณที่มีระดับเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) 	- ติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานที่ทำงาน (TWA) โดยต้องควบคุมระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาในการทำงานแต่ละวันมิให้เกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด	- ปีละ 4 ครั้ง	- ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568 ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานที่ทำงาน จำนวน 2 ครั้ง เมื่อวันที่ 20 มกราคม พ.ศ 2568 และวันที่ 5 มิถุนายน พ.ศ. 2568 ผลการติดตามตรวจสอบ พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ทั้งนี้ มีแผนดำเนินการตรวจวัดอีก 2 ครั้ง ในระหว่างเดือนกรกฎาคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568 อย่างไรก็ตามบริเวณดังกล่าวไม่มีพนักงานปฏิบัติงานประจำ และโครงการมีการติดป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และป้ายเตือนในพื้นที่ที่มีเสียงดัง		หัวข้อ 3.4.6

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ)
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
5.3 สภาพแวดล้อมในการทำงาน (ต่อ) (2) ติดตามตรวจสอบความเข้มข้นของฝุ่น <ul style="list-style-type: none"> • บริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิงและบริเวณอาคารกองเก็บเชื้อเพลิง • ระบบสายพานลำเลียงเชื้อเพลิง • หม้อไอน้ำ 	- ฝุ่นทุกขนาด (Total Dust) - ฝุ่นขนาดที่เข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ (Respirable Dust) (รวมการตรวจวัดความเร็วลมนอกและในตารายที่ระดับความสูง 10 เมตรจากพื้นดิน)	- ปีละ 2 ครั้ง	- ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568 ดำเนินการติดตามตรวจสอบ เมื่อวันที่ 20 มกราคม พ.ศ 2568 ผลการติดตามตรวจสอบพบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด	-	หัวข้อ 3.4.4
(3) ติดตามตรวจสอบระดับความร้อนบริเวณปฏิบัติงาน จำนวน 2 จุด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> • บริเวณหม้อไอน้ำ • บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า 	- ติดตามตรวจสอบระดับความร้อนบริเวณปฏิบัติงาน (WBGT)	- ปีละ 2 ครั้ง	- ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568 ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับความร้อนในสถานประกอบการ เมื่อวันที่ 20 มกราคม พ.ศ 2568 ผลการติดตามตรวจสอบพบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด	-	หัวข้อ 3.4.12
6. บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ - ภายในพื้นที่โครงการ	- สาเหตุ - ผลต่อสุขภาพพนักงาน - ความเสียหาย/สูญเสีย - การแก้ไขปัญหา	- ทุกครั้งที่มีอุบัติเหตุ	- โครงการทำการบันทึกการเกิดอุบัติเหตุทุกครั้งที่มีอุบัติเหตุ ซึ่งในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568 ไม่มีการเกิดอุบัติเหตุ	-	ภาคผนวก 44ข

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ)
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
7. สภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของประชาชน - ชุมชนโดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร และชุมชน ที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	- สำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของ ประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้นำ ท้องถิ่นและตัวแทนหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องและสภาพการ เปลี่ยนแปลง ที่ชุมชนในพื้นที่ โดยรอบโครงการและชุมชนที่ ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพ สิ่งแวดล้อม	- ปีละ 1 ครั้ง	- โครงการทำการสำรวจสภาพสังคม เศรษฐกิจและ ความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้นำ ท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องใน พื้นที่โดยรอบโครงการและชุมชน ดำเนินการ สำรวจ ล่าสุดเมื่อวันที่ 30 สิงหาคม - 1 กันยายน พ.ศ. 2567 โดยในปี พ.ศ. 2568 มีแผนการ สำรวจในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568	-	ภาคผนวก 16ข

3.3 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.3.1 วิธีการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

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

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

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

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

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

1) ฝุ่นละออง (Total Suspended Particulate)

ชักตัวอย่างอากาศด้วยวิธีไอโซไคเนติก (Isokinetic Method) ซึ่งเป็นการชักตัวอย่างอากาศประมาณ 1 ลูกบาศก์เมตร โดยการสูบลตัวอย่างอากาศเข้ามาด้วยความเร็วเท่ากับความเร็วของกระแสอากาศภายในปล่องผ่าน Glass Fiber Filter ที่ผ่านการควบคุมความชื้นตลอด 24 ชั่วโมง และนำกระดาดหกรองมาวิเคราะห์หาค่าปริมาณฝุ่นละออง ด้วยวิธี Pre and Post Weight Difference โดยใช้เครื่อง Electronic Balance 5 pt. ตามวิธีมาตรฐานของ U.S. EPA Method 5 “Determination of Particulate Emissions from Stationary Sources”

2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulphur Dioxide)

ตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulphur Dioxide) ด้วย Portable Analyzer โดยใช้หลักการวิเคราะห์ด้วยวิธี Electrochemical ตามวิธีมาตรฐานของ U.S. EPA Method 6C “Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources”

3) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์

(Oxides of Nitrogen as Nitrogen Dioxide; NO_x as NO₂)

ตรวจวัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ (Oxides of Nitrogen as Nitrogen Dioxide) ด้วย Portable Analyzer โดยใช้หลักการวิเคราะห์ด้วยวิธี Electrochemical ตามวิธีมาตรฐานของ U.S. EPA Method 7E “Determination of Nitrogen Oxides Emissions From Stationary Sources”

4) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon Monoxide)

ตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon Monoxide) ด้วย Portable Analyzer โดยใช้หลักการวิเคราะห์ด้วยวิธี Electrochemical ตามวิธีมาตรฐานของ U.S. EPA Method 10 “Determination of Carbon Monoxide Emissions from Stationary Sources”

5) ค่าความทึบแสง (Opacity)

ติดตามตรวจสอบโดยวิธีสังเกตเงา (Shade) ของควันที่ระบายออกจากปล่องเทียบกับเงาในแผนภูมิควันของริงเกลมานน์ (Ringelmann Smoke Chart) โดยอ่านค่าทุกๆ 15 วินาที ต่อเนื่องเป็นเวลา 15 นาที เพื่อกำหนดหมายเลขที่รายละเอียดเงาของกลุ่มควันที่ปรากฏ และเปลี่ยนหมายเลขของริงเกลมานน์ (Ringelmann Number) ให้เป็นค่าความทึบแสงซึ่งมีหน่วยเป็นร้อยละ โดยหาค่าเฉลี่ยจากค่าตัวเลขที่บันทึกแล้วนำมาคิดเป็นร้อยละ

3.3.2 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

1) ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Total Suspended Particulate average 24 hours)

การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองที่มีขนาดอนุภาคไม่เกิน 100 ไมครอน ใช้วิธี Gravimetric ตามประกาศของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 112 ตอนพิเศษ 42 ง ลงวันที่ 25 พฤษภาคม 2538 ด้วยเครื่อง High Volume Air Sampler ดำเนินการเก็บตัวอย่างในภาคสนามแล้วนำตัวอย่างกลับมาวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองรวม การดำเนินงานทุกขั้นตอนได้เป็นไปตามขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้ในวิธีการรองรับ มอก. 17025-2548 (ISO/IEC 17025:2017) โดยมีขั้นตอนที่สำคัญๆ รายละเอียดดังนี้

- เตรียมเครื่องเก็บตัวอย่าง High Volume Air Sampler ตรวจสอบสภาพของเครื่องเก็บตัวอย่าง และสภาพหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละอองก่อนนำไปปฏิบัติงาน
- เตรียมกระดาษกรองชนิด Glass Fiber Filter ขนาด 8x10 นิ้ว โดยประทับหมายเลขบนขอบกระดาษกรองแล้วนำไปอบในตู้ควบคุมความชื้น (Desiccator) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง โดยควบคุมความชื้นตลอดระยะเวลาที่อบให้อยู่ในช่วง 30-50 %RH แล้วจึงนำมาชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักอย่างละเอียด 4 ตำแหน่งที่ผ่านการปรับเทียบแล้ว บันทึกค่าไว้ พร้อมเตรียมกระดาษบันทึกอัตราการไหลอากาศ (Flow Chart)
- นำเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศไปติดตั้ง ณ บริเวณที่กำหนดโดยจะต้องเลือกจุดให้ได้ตามข้อกำหนดของ U.S. EPA ได้แก่ ช่องชักตัวอย่างเครื่องสูงจากพื้นสูงอย่างน้อย 1.5 เมตร แต่ไม่เกิน 6 เมตร ในรัศมี 270 องศา โดยรอบช่องชักตัวอย่างอากาศ ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางทางลมของอากาศ เป็นพื้นที่โล่ง ห่างจากกำแพงหรือผนังหรือสิ่งก่อสร้างโดยรอบมากกว่า 2 เมตร และอยู่ห่างจากสิ่งกีดขวางทางลมมากกว่า 20 เมตร หรือระยะห่างอย่างน้อยสองเท่าของความสูงของสิ่งกีดขวางนั้น ควรอยู่ห่างจากถนนที่ไม่ได้ลาดด้วยวัสดุและสถานที่ที่มีการทำการเกษตรไม่น้อยกว่า 400 เมตร อยู่ห่างแหล่งกำเนิดมลพิษที่อาจทำให้ข้อมูลการตรวจวัดผิดพลาด เช่น เตาเผามูลฝอย เตาหลอมโลหะ หรือแหล่งที่อาจทำให้เกิดฝุ่น นอกจากแหล่งกำเนิดมลพิษนั้นจะเป็นส่วนหนึ่งที่ต้องการจะตรวจวัดด้วย และในกรณีที่ไม่สามารถกำหนดจุดตรวจวัดที่เหมาะสมที่สุดได้ ให้เลือกจุดที่สะดวกในการติดตั้ง และบันทึกลักษณะของจุดตรวจวัดโดยการเขียนแผนผังจุดตรวจวัดและพื้นที่โดยรอบในแบบบันทึกการชักตัวอย่างฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศโดยทั่วไป
- ทำการปรับเทียบอัตราการไหลของเครื่องเก็บตัวอย่าง High Volume Air Sampler ด้วย Standard Orifice ที่ผ่านการปรับเทียบแล้ว (Certified Orifice) ณ จุดเก็บตัวอย่างจำนวน 5 ค่าก่อนทำการเก็บตัวอย่างนำมาพลอตกราฟเพื่อคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient, r) ต้องมีค่ามากกว่าหรือ เท่ากับ 0.995 ในกรณีที่ไม่ได้ค่าตามที่กำหนดจะต้องตรวจสอบเครื่องชักตัวอย่าง และทำการปรับเทียบอีกครั้ง จนกว่าจะได้ค่า r มากกว่าหรือเท่ากับ 0.995 บันทึกผลการปรับเทียบไว้ในแบบบันทึกการเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศโดยทั่วไป หลังจากนั้นนำค่า High Volume Air

Sample Flow Set (I) ไปตั้งค่าอัตราการไหลสำหรับเก็บตัวอย่างเพื่อใช้ในการคำนวณปริมาตรอากาศที่สภาวะมาตรฐาน สำหรับคำนวณปริมาณฝุ่นละอองในหน่วย mg/m^3 ต่อไป

- เก็บตัวอย่างโดยการสูบลอากาศผ่านกระดาศกรองด้วยอัตราการสูบลประมาณ 1.13-1.7 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมงแล้วนำกระดาศกรอง กระดาศบันทึกอัตราการไหลของอากาศ และแบบบันทึกการเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองรวมเพื่อทำการวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองรวม
- นำตัวอย่างไปอบในตู้ควบคุมความชื้น (Desiccator) เป็นเวลา 24 ชั่วโมงอีกครั้งหนึ่งโดยควบคุมความชื้นแล้วจึงชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักอย่างละเอียด 4 ตำแหน่งที่ได้ผ่านการปรับเทียบแล้ว คำนวณน้ำหนักฝุ่นละอองบนกระดาศกรองตามหลักการของ Pre and Post Weight Different
- คำนวณปริมาตรอากาศที่ไหลผ่านกระดาศกรองจากกระดาศบันทึกอัตราการไหล (Flow Chart) พร้อมกับผลจากการปรับเทียบ แล้วปรับปริมาตรอากาศไปที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศมาตรฐาน (25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ)
- คำนวณและรายงานผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศโดยทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมงในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามรายละเอียดของวิธี Gravimetric แล้วเสนอผลการติดตามตรวจสอบพร้อมกับประเมินผลโดยเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบที่ได้กับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(Particulate Matter less than 10 microns average 24 hours)

การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองที่มีขนาดอนุภาคไม่เกิน 10 ไมครอน ใช้วิธี Gravimetric ตามประกาศของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 112 ตอนพิเศษ 42 ง ลงวันที่ 25 พฤษภาคม 2538 ด้วยเครื่อง High Volume Air Sampler ดำเนินการเก็บตัวอย่างในภาคสนามแล้วนำตัวอย่างกลับมาวิเคราะห์ปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละออง การดำเนินงานทุกขั้นตอนจะเป็นไปตามขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้ใน การขอการรับรอง มอก. 17025-2548 (ISO/IEC 17025:2017) โดยขั้นตอนที่สำคัญๆ รายละเอียดดังนี้

- เตรียมเครื่องเก็บตัวอย่างแบบ High Volume Air Sampler ตรวจสอบสภาพของเครื่องเก็บตัวอย่าง และสภาพหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละอองก่อนนำออกไปปฏิบัติงาน
- เตรียมกระดาศกรองชนิด Quartz Fiber Filter ขนาด 8x10 นิ้ว โดยประทับหมายเลขบนขอบกระดาศกรองแล้วนำไปอบในตู้ควบคุมความชื้น (Desiccator) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง โดยควบคุมความชื้นตลอดระยะเวลาที่อบให้อยู่ในช่วง 30-50 %RH แล้วจึงนำมาชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักอย่างละเอียด 4 ตำแหน่งที่ได้ผ่านการปรับเทียบแล้ว บันทึกค่าไว้ พร้อมเตรียมกระดาศบันทึกอัตราการไหลอากาศ (Flow Chart)
- นำเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศไปติดตั้ง ณ บริเวณที่กำหนดโดยจะต้องเลือกจุดให้ได้ตามข้อกำหนดของ U.S. EPA ได้แก่ ช่องชักตัวอย่างเครื่องสูงจากพื้นสูงอย่างน้อย 1.5 เมตร แต่ไม่เกิน 6 เมตร ในรัศมี 270 องศา โดยรอบช่องชักตัวอย่างอากาศ ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางการไหลของอากาศ เป็นพื้นที่โล่ง ห่างจากกำแพงหรือผนังหรือสิ่งก่อสร้างโดยรอบมากกว่า 2 เมตร และอยู่ห่างจากสิ่งกีดขวางทางลมมากกว่า 20 เมตร หรือระยะห่างอย่างน้อยสองเท่าของความสูงของสิ่งกีดขวางนั้น ควรจะอยู่ห่างจากถนนที่ไม่ได้ลาดด้วยวัสดุและสถานที่มีการทำการเกษตรไม่น้อยกว่า 400 เมตร อยู่ห่างแหล่งกำเนิดมลพิษที่อาจทำให้ข้อมูลการตรวจวัดผิดพลาด เช่น เตาเผามูลฝอย เตาหลอมโลหะ หรือแหล่งที่อาจทำให้เกิดฝุ่น นอกจากนี้

แหล่งกำเนิดมลพิษนั้นจะเป็นส่วนหนึ่งที่ต้องการจะตรวจวัดด้วย และในกรณีที่ไม่สามารถกำหนดจุดตรวจวัดที่เหมาะสมที่สุดได้ ให้เลือกจุดที่สะดวกในการติดตั้ง และบันทึกลักษณะของจุดตรวจวัดโดยการเขียนแผนผังจุดตรวจวัดและพื้นที่โดยรอบในแบบบันทึกการชักตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนในบรรยากาศโดยทั่วไป

- ทำการเปรียบเทียบอัตราการไหลของเครื่องเก็บตัวอย่าง High Volume Air Sampler ด้วย Standard Orifice ที่ผ่านการเทียบแล้ว (Certified Orifice) ณ จุดเก็บตัวอย่างจำนวน 5 ค่าก่อนทำการเก็บตัวอย่างนำมาพลอตกราฟเพื่อคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient, r) ต้องมีค่ามากกว่าหรือ เท่ากับ 0.995 ในกรณีที่ไม่ได้ค่าตามที่กำหนดจะต้องตรวจสอบเครื่องชักตัวอย่าง และทำการเทียบอีกครั้ง จนกว่าจะได้ค่า r มากกว่าหรือเท่ากับ 0.995 บันทึกผลการเปรียบเทียบไว้ในแบบบันทึกการเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนในบรรยากาศโดยทั่วไป หลังจากนั้นนำค่า High Volume Air Sample Flow Set (I) ไปตั้งค่าอัตราการไหลสำหรับเก็บตัวอย่างเพื่อใช้ในการคำนวณปริมาตรอากาศที่สภาวะมาตรฐาน สำหรับคำนวณปริมาณฝุ่นละอองในหน่วย mg/m^3 ต่อไป
- เก็บตัวอย่างโดยการสูบอากาศผ่านกระดาศกรองด้วยอัตราการสูบประมาณ 1.13-1.7 ลูกบาศก์เมตรต่อ นาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมงแล้วนำกระดาศกรอง กระดาศบันทึกอัตราการไหลของอากาศ และแบบบันทึกการเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนในบรรยากาศโดยทั่วไปเพื่อทำการวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน
- นำตัวอย่างไปอบในตู้ควบคุมความชื้น (Desiccator) เป็นเวลา 24 ชั่วโมงอีกครั้งหนึ่งโดยควบคุมความชื้น แล้วจึงชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักอย่างละเอียด 4 ตำแหน่งที่ได้ผ่านการเทียบแล้ว คำนวณน้ำหนักฝุ่นละอองบนกระดาศกรองตามหลักการของ Pre and Post Weight Different
- คำนวณปริมาตรอากาศที่ไหลผ่านกระดาศกรองจากกระดาศบันทึกอัตราการไหล (Flow Chart) พร้อมกับผลจากการเทียบ แล้วปรับปริมาตรอากาศไปที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศมาตรฐาน (25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ)
- คำนวณและรายงานผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนในบรรยากาศ โดยทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมงในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามรายละเอียดของวิธี Gravimetric แล้วเสนอผลการติดตามตรวจสอบพร้อมกับประเมินผลโดยเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบที่ได้กับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

3) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Nitrogen Dioxide average 1 hour)

การตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ดำเนินการโดยใช้เครื่องวิเคราะห์ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศด้วยหลักการ “เคมีลูมิเนสเซน” (Chemiluminescence) ซึ่งเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติและตามข้อกำหนดของ U.S. EPA, Code of Federal Regulations, Title 40, Part 53 โดยเครื่องวิเคราะห์นี้ได้ติดตั้งไว้ในสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศเคลื่อนที่ที่เป็นห้องควบคุมอุณหภูมิเพื่อป้องกันไม่ให้เครื่องวิเคราะห์ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิในบรรยากาศ เครื่องวิเคราะห์ดังกล่าวได้ถูกตรวจสอบและปรับเทียบแบบ Multipoint Calibration แล้ว จึงสามารถนำเครื่องออกไปปฏิบัติงานได้ โดยขั้นตอนการดำเนินงานที่สำคัญมีดังนี้

- ตรวจสอบสภาพของเครื่องวิเคราะห์และอุปกรณ์ประกอบในสถานีตั้งแต่สายชักตัวอย่าง (Sampling Probe) บั๊มสูบอากาศ เครื่องมีวัดและควบคุมอัตราการไหลของอากาศ รวมถึงสภาวะ (Condition) ของเครื่องวิเคราะห์ เป็นต้น
- นำสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศเคลื่อนที่ไปติดตั้ง ณ บริเวณที่กำหนดโดยเลือกจุดให้ได้ตามเกณฑ์ เช่น ในรัศมี 270 องศา โดยรอบช่องชักตัวอย่างอากาศ ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางการไหลของอากาศ เป็นพื้นที่โล่ง ติดตั้งเครื่องให้ปลายสายชักตัวอย่างอยู่สูงจากพื้น 3 เมตร แต่ไม่เกิน 6 เมตร บันทึกสภาวะแวดล้อมของจุดเก็บตัวอย่างไว้ในแบบบันทึกการเก็บตัวอย่างอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- เมื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้สถานีแล้วจึงเริ่มอุ่น (Warm Up) เครื่องวิเคราะห์ก๊าซ NO_2 และระบบประมาณ 1-2 ชั่วโมง ตรวจสอบสภาวะของเครื่องโดยเฉพาะสภาวะของ Reaction Chamber และ Photo-multiplier Tube เมื่อพบว่าได้ตามข้อกำหนดแล้วจึงเริ่มทำการปรับเทียบ
- ทำการปรับเทียบโดยปรับค่าศูนย์จากการวิเคราะห์ Zero Gas (NO , NO_2 Free) ที่ได้จาก Zero Gas Generator แล้วปรับเทียบ Span จากการป้อน Certified Standard NO (N_2 Balanced) ผ่านอุปกรณ์ Standard Gas Generator ซึ่งเป็น Dynamic Diluter ที่ใช้อุปกรณ์ Mass Flow Controller ในการควบคุมอัตราการไหลของ Gas NO และ Zero Gas โดยให้ค่า Span อยู่ที่ 80-85% ของช่วงการตรวจวัด (80-85% of Full Scale)
- ทำการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศต่อเนื่องตามระยะเวลาที่กำหนด โดยระหว่างนี้ทำการตรวจสอบสภาวะ (Condition) ของเครื่องวิเคราะห์ทุกๆ 24 ชั่วโมง
- เมื่อทำการย้ายจุดตรวจวัดใหม่ ขั้นตอนเหล่านี้จะต้องดำเนินการใหม่ทั้งหมดเช่นกัน
- ผลการตรวจวัดที่ได้นั้นถูกบันทึกไว้ใน Data Logger พร้อมกับ Chart Recorder แล้วนำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปแล้วจัดทำเป็นรายงานต่อไป

4) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Sulfur Dioxide average 1 hour)

การเก็บตัวอย่างก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศนั้น ดำเนินการเก็บตัวอย่างโดยวิธี UV Fluorescence ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยติดตั้งเครื่องวิเคราะห์ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ไว้ในสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศเคลื่อนที่ เพื่อเก็บตัวอย่างในพื้นที่ภาคสนามบริเวณจุดติดตามตรวจสอบที่กำหนด การดำเนินงานทุกขั้นตอน จะเป็นไปตามที่กำหนดโดยองค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา โดยมีขั้นตอนที่สำคัญรายละเอียดดังนี้

- ดำเนินการตรวจสอบสภาพของเครื่องวิเคราะห์ และอุปกรณ์ประกอบในสถานี ตั้งแต่ Sampling Probe บั๊มสูบอากาศ เครื่องวัดและควบคุมอัตราการไหลของอากาศ Condition ของเครื่องวิเคราะห์ ฯลฯ
- นำสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศเคลื่อนที่ไปติดตั้ง ณ บริเวณที่กำหนด โดยเลือกจุดติดตั้งให้ได้ตามเกณฑ์ เช่น ต้องเป็นพื้นที่โล่งไม่มีสิ่งกีดขวางในรัศมี 10 เมตร ไม่อยู่ใกล้แหล่งกำเนิดอื่นๆ เป็นต้น ติดตั้งเครื่องให้ปลายท่อเก็บตัวอย่างอยู่สูง 3.0-6.0 เมตร จากระดับพื้น บันทึกสภาวะแวดล้อมของจุดเก็บตัวอย่างไว้ใน Field Data Sheet
- เมื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้สถานีแล้วจึงเริ่ม Warm up เครื่องวิเคราะห์และระบบระหว่าง 1-2 ชั่วโมง ตรวจสอบ Condition ของเครื่องโดยเฉพาะ Condition ของ Reaction Chamber และ Photo-multiplier Tube เมื่อพบว่าได้ตามข้อกำหนดแล้วจึงเริ่มทำการปรับเทียบ

- เปรียบเทียบโดยปรับค่าศูนย์จากการวิเคราะห์ Zero Gas (SO₂ Free) ที่ได้จาก Zero Gas Generator แล้วดำเนินการปรับเทียบ Span จากการป้อน Certified Standard SO₂ (N₂ Balanced) ผ่านอุปกรณ์ Standard Gas Generator ซึ่งเป็น Dynamic Diluter ที่ใช้อุปกรณ์ Mass Flow Controller ในการควบคุมอัตราการไหลของ Gas SO₂ และ Zero Gas โดยจะต้องให้ค่า Span อยู่ที่ 80-85% ของช่วงการตรวจวัด (80-85% of Full Scale)
- ทำการตรวจสอบ Condition ของเครื่องวิเคราะห์ทุกๆ 24 ชั่วโมง ระหว่างตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศต่อเนื่องตามระยะเวลาที่กำหนด
- เมื่อทำการย้ายจุดตรวจวัดใหม่ ขั้นตอนเหล่านี้จะต้องดำเนินการใหม่ทั้งหมดเช่นกัน
- ผลการตรวจวัดที่ได้ จะถูกบันทึกไว้ใน Data Logger แล้วนำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ เพื่อจัดทำเป็นรายงานต่อไป

3.3.3 ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed/Wind Direction)

บันทึกข้อมูลความเร็วและทิศทางลมขณะทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยใช้เครื่องตรวจสอบความเร็วและทิศทางลมชนิด Cup Anemometer และ Wind Vane ที่ส่งสัญญาณเข้ากับระบบ Data Logger ตลอดระยะเวลาที่ติดตามตรวจสอบและสามารถแปลผลการติดตามตรวจสอบในรูปของกราฟ Wind Rose

3.3.4 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

ชักตัวอย่างอากาศที่ระดับความสูง 1.2-1.5 เมตรจากพื้น โดยใช้ Personal Sampling Pump ซึ่งปรับเทียบอัตราการไหลโดย Primary Flow Calibrator จากนั้นดำเนินการชักตัวอย่างอากาศตามรายดัชนี ได้แก่

1) ฝุ่นทุกขนาด (Total Dust)

ชักตัวอย่างอากาศด้วยอัตราการไหล 1 ลิตรต่อนาที เป็นเวลา 2 ชั่วโมง จำนวน 4 ตัวอย่าง ต่อเนื่องกันจนครบ 8 ชั่วโมง ผ่านกระดาศกรองชนิด Polyvinyl Chloride (PVC) ซึ่งผ่านการควบคุมความชื้นใน Desiccator เป็นเวลาอย่างน้อย 2 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองที่ชักตัวอย่างแล้ว ไปผ่านการควบคุมความชื้นอีกครั้งหนึ่ง เช่นเดียวกับก่อนชักตัวอย่าง แล้วจึงชั่งน้ำหนักด้วยเครื่องชั่งน้ำหนักละเอียด (ทศนิยม 6 ตำแหน่ง) ที่ได้รับการสอบเทียบแล้ว คำนวณหาปริมาณฝุ่นเฉลี่ยในเวลาปฏิบัติงานตามหลักเกณฑ์ของ Pre and Post Weight Difference และคำนวณโดยวิธี Time-Weighted Average (TWA) ตามมาตรฐาน OSHA และ ACGIH ตามวิธีมาตรฐาน NIOSH Method 0500 (Gravimetric Low Volume)

2) ฝุ่นทุกขนาดที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมปอดได้ (Respirable Dust)

ชักตัวอย่างอากาศด้วยอัตราการไหล 1.7 ลิตรต่อนาที เป็นเวลา 8 ชั่วโมง ผ่านกระดาศกรองชนิด Polyvinyl Chloride (PVC) ซึ่งผ่านการควบคุมความชื้นใน Desiccator เป็นเวลาอย่างน้อย 2 ชั่วโมง และชั่งน้ำหนัก โดยมีอุปกรณ์คัดแยกขนาดฝุ่น cyclone ก่อนการติดตามตรวจสอบ นำกระดาศกรองที่เก็บตัวอย่างฝุ่นมาควบคุมความชื้นและชั่งน้ำหนักอีกครั้งหนึ่ง เพื่อคำนวณหาปริมาณฝุ่นในบรรยากาศเฉลี่ยใน 8 ชั่วโมง ด้วยวิธี Pre and Post Weight Difference โดยใช้เครื่อง Micro Balance XP 6 ตามวิธีมาตรฐาน NIOSH Method 0600 (Gravimetric Low Volume)

3.3.5 วิธีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{Aeq} 24 hours) โดยใช้มาตรระดับเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter เป็นมาตรระดับเสียง Class 2 ที่ได้มาตรฐานสากล IEC 61672 มีความเที่ยงตรงสูง และมีค่าความคลาดเคลื่อนของการติดตามตรวจสอบอยู่ในช่วง ± 0.5 dB(A) ขณะติดตามตรวจสอบมี Wind Screen ติดที่หัว Microphone เพื่อป้องกันและกำบังลมที่เป็นปัจจัยให้เกิดความผิดพลาด โดยติดตั้งมาตรระดับเสียงบนขาตั้งให้ไมโครโฟนอยู่สูงจากพื้น 1.2-1.5 เมตร และห่างจากสิ่งกีดขวางอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงอย่างน้อย 1.0 เมตร สำหรับเสียงที่เข้ามายังมาตรระดับเสียงจะผ่านวงจรขยายและผ่านตัวกรองเสียงที่วงจรถ่วงน้ำหนักที่ A และ C หรือ F ตามลักษณะของเสียงที่เกิดขึ้น ก่อนการติดตามตรวจสอบจะทำการสอบเทียบและตรวจสอบความถูกต้องด้วยเครื่อง Sound Level Calibrator ที่ระดับเสียงมาตรฐาน 94.0 dB ความถี่ 1,000 Hz ที่วงจรถ่วงน้ำหนัก C และปรับไปที่วงจรถ่วงน้ำหนัก A เพื่อหาค่าระดับเสียงเฉลี่ยในช่วง 1 ชั่วโมง (L_{Aeq} 1 hour) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{A90}) ต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง จากนั้นนำค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มาคำนวณหาค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{Aeq} 24 hours)

3.3.6 วิธีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ

ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{Aeq} 8 hours) โดยใช้มาตรระดับเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter มาตรฐาน Class 2 ที่ได้มาตรฐานสากล IEC 61672 มีความเที่ยงตรงสูง และมีค่าความคลาดเคลื่อนของการติดตามตรวจสอบอยู่ในช่วง ± 0.5 dB(A) ขณะติดตามตรวจสอบมี Wind Screen ติดที่หัว Microphone เพื่อป้องกันและกำบังลมที่เป็นปัจจัยให้เกิดความผิดพลาด โดยติดตั้งมาตรระดับเสียงบนขาตั้งให้ไมโครโฟนอยู่สูงจากพื้น 1.2-1.5 เมตร และห่างจากสิ่งกีดขวางอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงอย่างน้อย 1.0 เมตร สำหรับเสียงที่เข้ามายังมาตรระดับเสียงจะผ่านวงจรขยายและผ่านตัวกรองเสียงที่วงจรถ่วงน้ำหนักที่ A และ C หรือ F ตามลักษณะของเสียงที่เกิดขึ้น ก่อนการติดตามตรวจสอบจะทำการสอบเทียบและตรวจสอบความถูกต้องด้วยเครื่อง Sound Level Calibrator ที่ระดับเสียงมาตรฐาน 94.0 dB ความถี่ 1,000 Hz ที่วงจรถ่วงน้ำหนัก C และปรับไปที่วงจรถ่วงน้ำหนัก A ก่อนทำการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{Aeq} 8 hours) เพื่อตรวจสอบระดับความดังของเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน

3.3.7 วิธีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงแบบติดตัวบุคคล

ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดยใช้มาตรระดับเสียงชนิด Noise Dose Meter เป็นเครื่องมือที่ได้มาตรฐานสากล IEC 61672 ทำการปรับความเที่ยงตรงของระดับเสียงด้วยเครื่อง Sound Level Calibrator ที่ระดับเสียงมาตรฐาน 114.0 dB ความถี่ 1,000 Hz เพื่อปรับแต่งค่าให้คงที่ก่อนการตรวจวัด ขณะตรวจวัดให้ปรับ Mode ของมาตรระดับเสียงไปที่สเกลถ่วงน้ำหนัก A ซึ่งเป็นระดับความถี่ในช่วงที่คนปกติได้ยินและรับได้ตั้งแต่ 20-2,000 Hz เพื่อปรับแต่งการทำงานของมาตรระดับเสียงให้ถูกต้องก่อนการตรวจวัด โดยติดตามระดับเสียงกับบุคคล เช่นติดไว้ที่เอวหรือในกระเป๋าชุดทำงานโดยให้ตำแหน่งของ Microphone ติดที่คอเสื้อและอยู่ใกล้กับหู ซึ่งค่าที่ได้จากมาตรระดับเสียงจะเป็นค่าเฉลี่ยในรูปของ RMS

3.3.8 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

1) การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง

ก่อนดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ เจ้าหน้าที่ผู้เก็บตัวอย่างน้ำได้ดำเนินการควบคุมคุณภาพในภาคสนามตามระบบมาตรฐานของห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025:2017 เพื่อป้องกันการปนเปื้อนขณะเก็บตัวอย่างโดยการสวมถุงมือชนิดไม่มีแป้ง รวมถึงล้างอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างทุกชนิดด้วยน้ำตัวอย่าง จากนั้นจึงดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ ซึ่งเก็บโดยวิธี Grab Sampling โดยใช้ Stainless Sample เก็บตัวอย่างน้ำ จากนั้นแบ่งตัวอย่างใส่ภาชนะบรรจุตัวอย่าง ตัวอย่างแยกรายดัชนี เริ่มจากการเก็บน้ำเพื่อวิเคราะห์กลุ่มโลหะหนัก และดัชนีอื่น ๆ ดังแสดงรายละเอียดภาชนะบรรจุและวิธีการรักษาตัวอย่าง

2) วิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

วิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตามวิธีมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง วันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560 ซึ่งเป็นวิธีวิเคราะห์ตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017 ที่ APHA, AWWA และ WEF ร่วมกันกำหนดไว้

3.3.9 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

1) การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน

การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน เจ้าหน้าที่ผู้เก็บตัวอย่างน้ำได้ใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินจากบ่อดิตตาม ตรวจสอบด้วย Submersible Pump สูบตัวอย่างน้ำผ่านท่อพลาสติกชนิด Polyethylene ที่ใช้หย่อนลงไปใบบ่อดิตตาม ตรวจสอบตามระดับความลึกกึ่งกลางช่องระบายน้ำสู่ภาชนะบรรจุตัวอย่าง แยกตามดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ ซึ่งมีลำดับการเก็บ ตัวอย่างเริ่มจากการเก็บน้ำเพื่อวิเคราะห์กลุ่มสารอินทรีย์ระเหยง่าย กลุ่มโลหะหนัก และดัชนีอื่นๆ โดยมีขั้นตอนการเก็บ ตัวอย่างน้ำดังนี้

- (1) ทำความสะอาดภาชนะและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน เพื่อหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการเก็บตัวอย่างน้ำ
- (2) สูบน้ำเก่าที่อยู่ในบ่อดิตเพื่อให้บ่อดิตใหม่ไหลเต็มแทนที่ เพื่อที่จะเป็นตัวแทนที่ดีของน้ำใต้ดินที่เก็บ ตัวอย่างมาทำการตรวจวิเคราะห์
- (3) เก็บตัวอย่างน้ำแยกใส่ภาชนะบรรจุตัวอย่างตามชนิดของดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์
- (4) รักษาสภาพตัวอย่างด้วยสารเคมีและแช่ภาชนะบรรจุตัวอย่างไว้ที่กล่องเก็บความเย็นที่อุณหภูมิต่ำกว่า 0-6 องศาเซลเซียส เพื่อรักษาสภาพตัวอย่างในขณะที่ทำการส่งตัวอย่างสู่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

2) วิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

วิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ได้ใช้วิธีวิเคราะห์ตามมาตรฐานที่กำหนดใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017 ที่ APHA, AWWA และ WEF ร่วมกันกำหนดไว้

3.3.10 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน

1) วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำฝน

ก่อนดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำฝน เจ้าหน้าที่ผู้เก็บตัวอย่างน้ำได้ดำเนินการควบคุมคุณภาพในภาคสนามตามระบบมาตรฐานของห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025:2017 เพื่อป้องกันการปนเปื้อนขณะเก็บตัวอย่างโดยการสวมถุงมือชนิดไม่มีแป้ง รวมถึงล้างอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างทุกชนิดด้วยน้ำตัวอย่าง จากนั้นจึงดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำฝนโดยใช้ Stainless Sampler เก็บตัวอย่างน้ำ จากนั้นแบ่งตัวอย่างใส่ภาชนะบรรจุตัวอย่าง โดยมีดัชนีที่ตรวจวัดวิเคราะห์

2) การรักษาสภาพตัวอย่างน้ำฝนและการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำฝน

ตัวอย่างน้ำทั้งหมดที่เก็บมีการรักษาสภาพและตรวจวิเคราะห์ตามวิธีมาตรฐานใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017 พร้อมบันทึกข้อมูลในใบกำกับตัวอย่าง (Chain of Custody) เพื่อส่งไปวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการของบริษัท ยูนิटेค แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ภายใน 24-48 ชั่วโมง

3) การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างและวิธีตรวจวิเคราะห์

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

ขั้นตอนที่ 1 เป็นการล้างภาชนะบรรจุและอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง ซึ่งเป็นขั้นตอนแรก ที่ห้องปฏิบัติการต้องดำเนินการ

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

ขั้นตอนที่ 3 เป็นการควบคุมการปนเปื้อนขณะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องสวมถุงมือแบบไม่มีแป้ง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากการหยิบจับภาชนะบรรจุและอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง รวมถึงป้องกันการปนเปื้อนจากมือสู่ตัวอย่างน้ำ ซึ่งเจ้าหน้าที่ได้เปลี่ยนถุงมือทุกครั้งที่เปลี่ยนจุดเก็บตัวอย่าง และล้างอุปกรณ์ภาชนะบรรจุตัวอย่างด้วยน้ำตัวอย่างทุกครั้ง

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

3.3.11 เชื้อราทั้งหมด

ชักตัวอย่างโดยทำการสุ่มเก็บตัวอย่างให้ครอบคลุม เพื่อเป็นตัวแทนสำหรับตัวอย่างทดสอบ โดยเก็บใส่ถุงซิปลอตเชื้อ ให้มีปริมาณตัวอย่าง อย่างน้อย 200 กรัม นำตัวอย่างไปวิเคราะห์ โดยวิธี Spread Plate Methods ซึ่งใช้อาหารเลี้ยงเชื้อ DRBC agar บ่มที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5-7 วัน จากนั้นนับจำนวนโคโลนี ด้วยเครื่องนับโคโลนี และรายงานผลในหน่วย CFU/g ตามวิธีมาตรฐาน BAM Online 2001 Chapter 18

3.3.12 วิธีการติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ

ดำเนินการติดตามตรวจสอบความร้อนด้วยเครื่องวัดระดับความร้อนที่สามารถอ่านและคำนวณค่าอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ (WBGT) ได้โดยตรงตามมาตรฐานสากล ISO 7243 หรือเทียบเท่าดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ในตำแหน่งสูงจากพื้นระดับหน้าอก และทำการปรับเทียบความถูกต้องของเครื่องมือก่อนใช้งานทุกครั้ง คำนวณหาค่าอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ (WBGT) ตามวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง จากนั้นหาค่าระดับความร้อนจากค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ (WBGT) ที่คำนวณได้ในช่วงเวลาทำงาน 2 ชั่วโมงที่ร้อนที่สุดได้จากสูตร

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

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

เมื่อ $NWB =$ อุณหภูมิกระเปาะเปียกตามธรรมชาติ (องศาเซลเซียส)

$DB =$ อุณหภูมิกระเปาะแห้ง (องศาเซลเซียส)

$GT =$ อุณหภูมิแบล็คโกลบ (องศาเซลเซียส)

นำค่าที่วัดได้มาคำนวณค่า $WBGT_{(เฉลี่ย)}$ ด้วยสมการ

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

$$t_1 + t_2 + t_3 + \dots + t_n$$

เมื่อ $WBGT_1 =$ ค่าดัชนี WBGT ณ จุดทำงานที่ 1

$t_1 =$ ระยะเวลาที่สัมผัสความร้อน ณ จุดทำงานที่ 1

$WBGT_2 =$ ค่าดัชนี WBGT ณ จุดทำงานที่ 2

$t_2 =$ ระยะเวลาที่สัมผัสความร้อน ณ จุดทำงานที่ 2

$WBGT_n =$ ค่าดัชนี WBGT ณ จุดทำงานที่ n

$t_n =$ ระยะเวลาที่สัมผัสความร้อน ณ จุดทำงานที่ n

3.4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.4.1 ผลการตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

การติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานของ บริษัท มิตรผลไปโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด ระหว่างวันที่ 21-22 และ 24 มกราคม พ.ศ. 2568 จำนวน 12 ปล่อง ได้แก่ 1) ปล่อง หม้อไอน้ำ ชุดที่ 1 และ 3 (Inlet Normal Operation) 2) ปล่อง หม้อไอน้ำ ชุดที่ 4 (Inlet Normal Operation) 3) ปล่อง หม้อไอน้ำ ชุดที่ 5 (Inlet Normal Operation) 4) ปล่อง หม้อไอน้ำ ชุดที่ 6 (Inlet Normal Operation) 5) ปล่อง หม้อไอน้ำ ชุดที่ 1 และ 3 (Outlet Normal Operation) 6) ปล่อง หม้อไอน้ำ ชุดที่ 4 (Outlet Normal Operation) 7) ปล่อง หม้อไอน้ำ ชุดที่ 5 (Outlet Normal Operation) 8) ปล่อง หม้อไอน้ำ ชุดที่ 6 (Outlet Normal Operation) 9) ปล่อง หม้อไอน้ำ ชุดที่ 7 (Outlet Normal Operation) 10) ปล่อง หม้อไอน้ำ ชุดที่ 5 (Normal Operation (Soot Blow)) 11) ปล่อง หม้อไอน้ำ ชุดที่ 6 (Normal Operation (Soot Blow)) และ 12) ปล่อง หม้อไอน้ำ ชุดที่ 7 (Normal Operation (Soot Blow)) ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และค่าความทึบแสง

จากการติดตามตรวจสอบพบว่าปริมาณฝุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) บริษัท มิตรผลไปโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด (เดิมบริษัท กาฬสินธุ์ ไปโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด) กันยายน พ.ศ. 2555 มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 113 ง วันที่ 7 ตุลาคม 2547 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 7 ง ราชกิจจานุเบกษา 15 กุมภาพันธ์ 2553 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม 2549 สำหรับค่าความทึบแสง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อไอน้ำของโรงงาน พ.ศ. 2549 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง ราชกิจจานุเบกษา 4 ธันวาคม 2549 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากสถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำ พ.ศ. 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนพิเศษ 141 ง ราชกิจจานุเบกษา ลงวันที่ 9 ธันวาคม 2548 รายละเอียดดังตารางที่ 3-2 ถึงตารางที่ 3-13 และดังรูปที่ 3-1 ถึงรูปที่ 3-2

ตารางที่ 3-2 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน หม้อไอน้ำชุดที่ 1 และ 3 (Inlet) (กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation)) เมื่อวันที่ 22 มกราคม พ.ศ. 2568				
โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด				
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด				
ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568				
วันที่ตรวจวัด : 22 มกราคม พ.ศ. 2568				
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 11:50-12:32 น.				
ข้อมูลกระบวนการผลิต				
- อัตราการผลิตไอน้ำ : 72 ตัน/ชั่วโมง				
ข้อมูลเชื้อเพลิง				
- ชนิดของเชื้อเพลิง : ชานอ้อย				
- อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 31.8 ตัน/ชั่วโมง				
ข้อมูลลักษณะของปล่อง				
- ความสูงของปล่อง : 45.0 เมตร		ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0397365 UTM 1820837		
- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 4.31 เมตร		อัตราการไหล ณ ช่วงตรวจวัด : 813,256.73 Nm ³ /hr		
- อุณหภูมิภายในปล่อง : 176.58 องศาเซลเซียส		ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 15.86 เมตร/วินาที		
- ร้อยละของออกซิเจน : 11.04		ร้อยละของความชื้น : 14.62		
ดัชนี	หน่วย	ค่าความเข้มข้น ^{1/}		อัตราการระบายจริง (g/s)
		% Actual O ₂	7% O ₂ ที่มาตรฐาน	
1. ฝุ่นละออง	mg/m ³	115	162	25.98
2. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ppm	<1	<1	<0.23
3. ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์	ppm	142	200	60.35
4. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์	ppm	231	326	59.76
หมายเหตุ: ^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)				
ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายธีรวัฒน์ มาตรโพธิ์ศรี เลขทะเบียน ว-145-จ-0040				
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวรณ คงทอง เลขทะเบียน ว-145-ค-0025 และ นายธีรวัฒน์ มาตรโพธิ์ศรี เลขทะเบียน ว-145-จ-0040				
ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศภานุมาศ เลขทะเบียน ว-145-ค-0011 และนายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์ เลขทะเบียน ว-145-ค-0021				
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด				
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828				

ตารางที่ 3-3 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานหม้อไอน้ำชุดที่ 1 และ 3 (Outlet) (กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation))							
เมื่อวันที่ 22 มกราคม พ.ศ. 2568							
โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด							
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด							
ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568							
วันที่ตรวจวัด : 22 มกราคม พ.ศ. 2568							
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 11:50-12:32 น.							
ข้อมูลกระบวนการผลิต							
- อัตราการผลิตไอน้ำ : 72 ตัน/ชั่วโมง							
ข้อมูลเชื้อเพลิง							
- ชนิดของเชื้อเพลิง : ชานอ้อย							
- อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 31.8 ตัน/ชั่วโมง							
ข้อมูลลักษณะของปล่อง							
- ความสูงของปล่อง : 45.0 เมตร				ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0397355 UTM 1820821			
- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 4.25 เมตร				อัตราการไหล ณ ช่วงตรวจวัด : 291,548.06 Nm ³ /hr			
- อุณหภูมิภายในปล่อง : 76.67 องศาเซลเซียส				ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 8.62 เมตร/วินาที			
- ร้อยละของออกซิเจน : 8.4				ร้อยละของความชื้น : 19.49			
ดัชนี	หน่วย	ค่าความเข้มข้น ^{1/}		ค่ามาตรฐาน		อัตราการระบายจริง (g/s)	เกณฑ์อัตราการระบายที่กำหนดเป็นเงื่อนไขในรายงานการประเมิน (g/s)
		% Actual O ₂	7% O ₂ ที่มาตรฐาน	(1) ^{2/}	(2) ^{3/,4/}		
1. ฝุ่นละออง	mg/m ³	34.5	38.4	≤108	≤120	2.79	≤8.10
2. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ppm	<1	<1	≤20	≤60	<0.08	≤3.93
3. ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์	ppm	70	78	≤103	≤200	10.67	≤14.54
4. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์	ppm	441	490	-	≤690 ^{5/}	40.90	-
5. ความทึบแสง	ร้อยละ	6	-	-	≤10 ^{6/,7/}	-	-
หมายเหตุ: ^{1/} ค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงตามมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)							
^{2/} รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) บริษัท มิตรผลไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด (เดิมบริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด) กันยายน พ.ศ. 2555							
^{3/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 113 ง วันที่ 7 ตุลาคม 2547							
^{4/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 7 ง ราชกิจจานุเบกษา 15 กุมภาพันธ์ 2553							
^{5/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม 2549							
^{6/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อไอน้ำของโรงงาน พ.ศ. 2549 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง ราชกิจจานุเบกษา 4 ธันวาคม 2549							
^{7/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากสถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำ พ.ศ. 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนพิเศษ 141 ง ราชกิจจานุเบกษา ลงวันที่ 9 ธันวาคม 2548							
ผู้ติดตามตรวจสอบ	: นายธีรวัจน์ มาตรโพธิ์ศรี เลขทะเบียน ว-145-จ-0040 และนายปริญญา กลมเกลียว เลขทะเบียน ว-145-จ-0039						
ผู้วิเคราะห์	: นางสาววรรณ คงทอง เลขทะเบียน ว-145-ค-0025 และนายธีรวัจน์ มาตรโพธิ์ศรี เลขทะเบียน ว-145-จ-0040						
ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม	: นางสาวบุษกร เลิศภานุมาศ เลขทะเบียน ว-145-ค-0011 และนายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์ เลขทะเบียน ว-145-ค-0021						
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์	: บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด						
เบอร์โทรศัพท์	: 0 2763 2828						

ตารางที่ 3-4 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน				
หม้อไอน้ำชุดที่ 4 (Inlet) (กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation))				
เมื่อวันที่ 24 มกราคม พ.ศ. 2568				
โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด				
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด				
ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568				
วันที่ตรวจวัด : 24 มกราคม พ.ศ. 2568				
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 10:00-10:42 น.				
ข้อมูลกระบวนการผลิต				
- อัตราการผลิตไอน้ำ : 72 ตัน/ชั่วโมง				
ข้อมูลเชื้อเพลิง				
- ชนิดของเชื้อเพลิง : ชานอ้อย				
- อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 31.8 ตัน/ชั่วโมง				
ข้อมูลลักษณะของปล่อง				
- ความสูงของปล่อง : 45.0 เมตร				
- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 4.29 เมตร				
- อุณหภูมิภายในปล่อง : 158.78 องศาเซลเซียส				
- ร้อยละของออกซิเจน : 9.2				
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0397377 UTM 1820773				
อัตราการไหล ณ ช่วงตรวจวัด : 735,814.58 Nm ³ /hr				
ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 15.01 เมตร/วินาที				
ร้อยละของความชื้น : 19.44				
ดัชนี	หน่วย	ค่าความเข้มข้น ^{1/}		อัตราการระบายจริง (g/s)
		% Actual O ₂	7% O ₂ ที่มาตรฐาน	
1. ฝุ่นละออง	mg/m ³	103	122	21.05
2. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ppm	<1	<1	<0.20
3. ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์	ppm	144	171	55.37
4. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์	ppm	148	176	34.64
หมายเหตุ: ^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 ที่สภาวะแห้ง(Dry Basis)				
ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายธีรวัฒน์ มาตรโพธิ์ศรี เลขทะเบียน ว-145-จ-0040				
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวรณ คงทอง เลขทะเบียน ว-145-ค-0025 และนายธีรวัฒน์ มาตรโพธิ์ศรี เลขทะเบียน ว-145-จ-0040				
ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศกานูมาศ เลขทะเบียน ว-145-ค-0011 และนายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์ เลขทะเบียน ว-145-ค-0021				
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด				
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828				

ตารางที่ 3-5 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

หม้อไอน้ำชุดที่ 4 (Outlet) (กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation))

เมื่อวันที่ 24 มกราคม พ.ศ. 2568

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไปโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568

วันที่ตรวจวัด : 24 มกราคม พ.ศ. 2568

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 10:00-10:42 น.

ข้อมูลกระบวนการผลิต

- อัตราการผลิตไอน้ำ : 72 ตัน/ชั่วโมง
- ข้อมูลเชื้อเพลิง
- ชนิดของเชื้อเพลิง : ชานอ้อย
 - อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 31.8 ตัน/ชั่วโมง

ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- ความสูงของปล่อง : 40.0 เมตร
 - เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 4.2 เมตร
 - อุณหภูมิภายในปล่อง : 70.42 องศาเซลเซียส
 - ร้อยละของออกซิเจน : 7.06
- ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0397465 UTM 1820771
- อัตราการไหล ณ ช่วงตรวจวัด : 259,342.92 Nm³/hr
- ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 7.56 เมตร/วินาที
- ร้อยละของความชื้น : 17.92

ดัชนี	หน่วย	ค่าความเข้มข้น ^{1/}		ค่ามาตรฐาน		อัตราการระบายจริง (g/s)	เกณฑ์อัตราการระบายที่กำหนดเป็นเงื่อนไขในรายงานการประเมิน (g/s)
		% Actual O ₂	7% O ₂ ที่มาตรฐาน	(1) ^{2/}	(2) ^{3/,4/}		
1. ฝุ่นละออง	mg/m ³	18.9	19.0	≤108	≤120	1.36	≤4.05
2. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ppm	<1	<1	≤20	≤60	<0.07	≤1.96
3. ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์	ppm	52	52	≤103	≤200	7.05	≤7.27
4. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์	ppm	235	236	-	≤690 ^{5/}	19.39	-
5. ความทึบแสง	ร้อยละ	7	-	-	≤10 ^{6/,7/}	-	-

หมายเหตุ: ^{1/} คำนวณเทียบสถานะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)

^{2/} รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) บริษัท มิตรผลไปโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด (เดิมบริษัท กาฬสินธุ์ ไปโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด) กันยายน พ.ศ. 2555

^{3/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 113 ง วันที่ 7 ตุลาคม 2547

^{4/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 7 ง ราชกิจจานุเบกษา 15 กุมภาพันธ์ 2553

^{5/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม 2549

^{6/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อไอน้ำของโรงงาน พ.ศ. 2549 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง ราชกิจจานุเบกษา 4 ธันวาคม 2549

^{7/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากสถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำ พ.ศ. 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนพิเศษ 141 ง ราชกิจจานุเบกษา ลงวันที่ 9 ธันวาคม 2548

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายธีรวัฒน์ มาตรโพธิ์ศรี เลขทะเบียน ว-145-จ-0040 และนายปริญญา กลมเกลียว เลขทะเบียน ว-145-จ-0039

ผู้วิเคราะห์ : นางสุวรรณ คงทอง เลขทะเบียน ว-145-ค-0025 และนายธีรวัฒน์ มาตรโพธิ์ศรี เลขทะเบียน ว-145-จ-0040

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศกานามาศ เลขทะเบียน ว-145-ค-0011 และนายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์ เลขทะเบียน ว-145-ค-0021

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-6 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน				
หม้อไอน้ำชุดที่ 5 (กรณีใช้งาน) (Inlet) (Wet Scrubber)				
เมื่อวันที่ 21 มกราคม พ.ศ. 2568				
โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด				
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด				
ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568				
วันที่ตรวจวัด : 21 มกราคม พ.ศ. 2568				
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 10:00-10:36 น.				
ข้อมูลกระบวนการผลิต				
- อัตราการผลิตไอน้ำ : 80 ตัน/ชั่วโมง				
ข้อมูลเชื้อเพลิง				
- ชนิดของเชื้อเพลิง : ชานอ้อย				
- อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 35.3 ตัน/ชั่วโมง				
ข้อมูลลักษณะของปล่อง				
- ความสูงของปล่อง : 45.0 เมตร				
- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 2.01 เมตร				
- อุณหภูมิภายในปล่อง : 160 องศาเซลเซียส				
- ร้อยละของออกซิเจน : 11.12				
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0397359 UTM 1820839				
อัตราการไหล ณ ช่วงตรวจวัด : 162,248.16 Nm ³ /hr				
ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 18.02 เมตร/วินาที				
ร้อยละของความชื้น : 16.8				
ดัชนี	หน่วย	ค่าความเข้มข้น ^{1/}		อัตราการระบายจริง (g/s)
		% Actual O ₂	7% O ₂ ที่มาตรฐาน	
1. ฝุ่นละออง	mg/m ³	134	190	6.04
2. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ppm	<1	<1	<0.05
3. ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์	ppm	151	215	12.80
4. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์	ppm	250	355	12.90
หมายเหตุ: ^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)				
ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายธีรวัฒน์ มาตรโพธิ์ศรี เลขทะเบียน ว-145-จ-0040				
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวรณ คงทอง เลขทะเบียน ว-145-ค-0025 และ นายธีรวัฒน์ มาตรโพธิ์ศรี เลขทะเบียน ว-145-จ-0040				
ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศกานุมาศ เลขทะเบียน ว-145-ค-0011 และนายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์ เลขทะเบียน ว-145-ค-0021				
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด				
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828				

ตารางที่ 3-7 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานหม้อไอน้ำชุดที่ 5 (Outlet) (กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation))							
เมื่อวันที่ 21 มกราคม พ.ศ. 2568							
โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไปโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด							
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด							
ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568							
วันที่ตรวจวัด : 21 มกราคม พ.ศ. 2568							
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 10:00-10:42 น.							
ข้อมูลกระบวนการผลิต							
- อัตราการผลิตไอน้ำ : 80 ตัน/ชั่วโมง							
ข้อมูลเชื้อเพลิง							
- ชนิดของเชื้อเพลิง : ชานอ้อย							
- อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 35.3 ตัน/ชั่วโมง							
ข้อมูลลักษณะของปล่อง							
- ความสูงของปล่อง : 45.0 เมตร				ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0397359 UTM 1820839			
- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 3.8 เมตร				อัตราการไหล ณ ช่วงตรวจวัด : 231,224.52 Nm ³ /hr			
- อุณหภูมิภายในปล่อง : 77 องศาเซลเซียส				ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 8.48 เมตร/วินาที			
- ร้อยละของออกซิเจน : 7.3				ร้อยละของความชื้น : 18.75			
ดัชนี	หน่วย	ค่าความเข้มข้น ^{1/}		ค่ามาตรฐาน		อัตราการระบายจริง (g/s)	เกณฑ์อัตราการระบายที่กำหนดเป็นเงื่อนไขในรายงานการประเมิน (g/s)
		% Actual O ₂	7% O ₂ ที่มาตรฐาน	(1) ^{2/}	(2) ^{3/,4/}		
1. ฝุ่นละออง	mg/m ³	42.1	43.0	≤99	≤120	2.70	≤4.38
2. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ppm	<1	<1	≤20	≤60	<0.06	≤2.32
3. ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์	ppm	53	54	≤102	≤200	6.40	≤8.49
4. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์	ppm	263	269	-	≤690 ^{5/}	19.34	-
5. ความทึบแสง	ร้อยละ	7	-	-	≤10 ^{6/,7/}	-	-
หมายเหตุ: ^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)							
^{2/} รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) บริษัท มิตรผลไปโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด (เดิมบริษัท กาฬสินธุ์ ไปโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด) กันยายน พ.ศ. 2555							
^{3/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 113 ง วันที่ 7 ตุลาคม 2547							
^{4/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 7 ง ราชกิจจานุเบกษา 15 กุมภาพันธ์ 2553							
^{5/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม 2549							
^{6/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อไอน้ำของโรงงาน พ.ศ. 2549 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง ราชกิจจานุเบกษา 4 ธันวาคม 2549							
^{7/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากสถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำ พ.ศ. 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนพิเศษ 141 ง ราชกิจจานุเบกษา ลงวันที่ 9 ธันวาคม 2548							
ผู้ติดตามตรวจสอบ	: นายธีรวัฒน์ มาตรโพธิ์ศรี เลขทะเบียน ว-145-จ-0040 และนายปริญญาก กลมเกลียว เลขทะเบียน ว-145-จ-0039						
ผู้วิเคราะห์	: นางสาววรรณ คงทอง เลขทะเบียน ว-145-ค-0025 และนายธีรวัฒน์ มาตรโพธิ์ศรี เลขทะเบียน ว-145-จ-0040						
ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม	: นางสาวบุษกร เลิศกาญจนาภักดิ์ เลขทะเบียน ว-145-ค-0011 และนายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์ เลขทะเบียน ว-145-ค-0021						
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์	: บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด						
เบอร์โทรศัพท์	: 0 2763 2828						

ตารางที่ 3-8ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

หม้อไอน้ำชุดที่ 5 (กรณีพ่นเขม่า (Soot Blow))

เมื่อวันที่ 21 มกราคม พ.ศ. 2568

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568

วันที่ตรวจวัด : 21 มกราคม พ.ศ. 2568

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 11:20-11:56 น.

ข้อมูลกระบวนการผลิต

- อัตราการผลิต : 80 ตัน/ชั่วโมง
- ข้อมูลเชื้อเพลิง
- ชนิดของเชื้อเพลิง : ชานอ้อย
 - อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 35.5 ตัน/ชั่วโมง

- ข้อมูลลักษณะของปล่อง
- ความสูงของปล่อง : 45.0 เมตร
 - เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 3.8 เมตร
 - อุณหภูมิภายในปล่อง : 82.67 องศาเซลเซียส
 - ร้อยละของออกซิเจน : 7.3
- ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0397359 UTM 1820839
- อัตราการไหล ณ ช่วงตรวจวัด : 256,297.58 Nm³/hr
- ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 9.66 เมตร/วินาที
- ร้อยละของความชื้น : 19.64

ดัชนี	หน่วย	ค่าความเข้มข้น ^{1/}		ค่ามาตรฐาน		อัตราการระบายจริง (g/s)	เกณฑ์อัตราการระบายที่กำหนดเป็นเงื่อนไขในรายงานการประเมิน (g/s)
		% Actual O ₂	7% O ₂ ที่มาตรฐาน	(1) ^{2/}	(2) ^{3/,4/}		
ฝุ่นละออง	mg/m ³	37.2	38.0	≤108	≤120	2.65	≤4.78

หมายเหตุ: ^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)

^{2/} รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) บริษัท มิตรผลไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด (เดิมบริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด) กันยายน พ.ศ. 2555

^{3/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 113 ง วันที่ 7 ตุลาคม 2547

^{4/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 7 ง ราชกิจจานุเบกษา 15 กุมภาพันธ์ 2553

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายธีรวัจน์ มาตรโพธิ์ศรี เลขทะเบียน ว-145-จ-0040

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวรณ คงทอง เลขทะเบียน ว-145-ค-0025 และ นายธีรวัจน์ มาตรโพธิ์ศรี เลขทะเบียน ว-145-จ-0040

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศกานูมาศ เลขทะเบียน ว-145-ค-0011 และนายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์ เลขทะเบียน ว-145-ค-0021

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

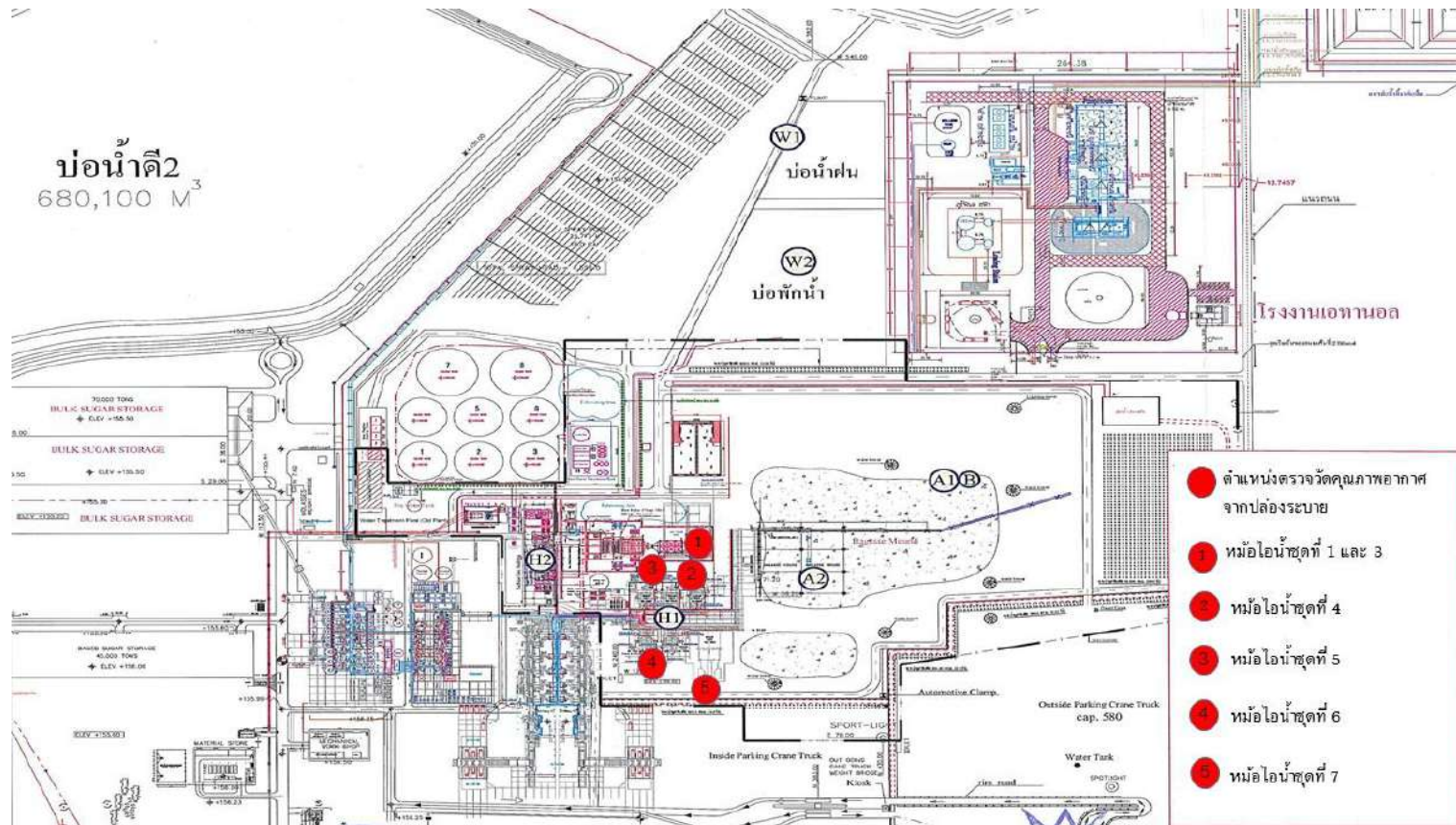
ตารางที่ 3-9 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน				
หม้อไอน้ำชุดที่ 6 (กรณีใช้งาน) (Inlet) (Wet Scrubber)				
เมื่อวันที่ 22 มกราคม พ.ศ. 2568				
โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด				
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด				
ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568				
วันที่ตรวจวัด : 22 มกราคม พ.ศ. 2568				
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 10:00-10:42 น.				
ข้อมูลกระบวนการผลิต				
- อัตราการผลิตไอน้ำ : 120.0 ตัน/ชั่วโมง				
ข้อมูลเชื้อเพลิง				
- ชนิดของเชื้อเพลิง : ชานอ้อย				
- อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 53.1 ตัน/ชั่วโมง				
ข้อมูลลักษณะของปล่อง				
- ความสูงของปล่อง : 45.0 เมตร				
- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 9.23 เมตร				
- อุณหภูมิภายในปล่อง : 154.25 องศาเซลเซียส				
- ร้อยละของออกซิเจน : 9.86				
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0397476 UTM 1820805				
อัตราการไหล ณ ช่วงตรวจวัด : 2,696,374.29 Nm ³ /hr				
ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 15.65 เมตร/วินาที				
ร้อยละของความชื้น : 16.09				
ดัชนี	หน่วย	ค่าความเข้มข้น ^{1/}		อัตราการระบายจริง (g/s)
		% Actual O ₂	7% O ₂ ที่มาตรฐาน	
1. ฝุ่นละออง	mg/m ³	142	179	106.36
2. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ppm	<1	<1	<0.75
3. ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์	ppm	176	222	248.01
4. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์	ppm	148	186	126.95
หมายเหตุ: ^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)				
ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายธีรวัฒน์ มาตรโพธิ์ศรี เลขทะเบียน ว-145-จ-0040				
ผู้วิเคราะห์ : นางสาววรรณ คงทอง เลขทะเบียน ว-145-ค-0025 และ นายธีรวัฒน์ มาตรโพธิ์ศรี เลขทะเบียน ว-145-จ-0040				
ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศพานุมมาศ เลขทะเบียน ว-145-ค-0011 และนายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์ เลขทะเบียน ว-145-ค-0021				
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด				
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828				

ตารางที่ 3-10 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน							
หม้อไอน้ำชุดที่ 6 (Outlet) (กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation))							
เมื่อวันที่ 22 มกราคม พ.ศ. 2568							
โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด							
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด							
ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568							
วันที่ตรวจวัด : 22 มกราคม พ.ศ. 2568							
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 10:00-10:48 น.							
ข้อมูลกระบวนการผลิต							
- อัตราการผลิตไอน้ำ : 120.0 ตัน/ชั่วโมง							
ข้อมูลเชื้อเพลิง							
- ชนิดของเชื้อเพลิง : ชานอ้อย							
- อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 53.1 ตัน/ชั่วโมง							
ข้อมูลลักษณะของปล่อง							
- ความสูงของปล่อง : 45.0 เมตร				ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0397505 UTM 1820811			
- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 3.80 เมตร				อัตราการไหล ณ ช่วงตรวจวัด : 187,560.84 Nm ³ /hr			
- อุณหภูมิภายในปล่อง : 75 องศาเซลเซียส				ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 6.75 เมตร/วินาที			
- ร้อยละของออกซิเจน : 7.74				ร้อยละของความชื้น : 17.61			
ดัชนี	หน่วย	ค่าความเข้มข้น ^{1/}		ค่ามาตรฐาน		อัตราการระบายจริง (g/s)	เกณฑ์อัตราการระบายที่กำหนดเป็นเงื่อนไขในรายงานการประเมิน (g/s)
		% Actual O ₂	7% O ₂ ที่มาตรฐาน	(1) ^{2/}	(2) ^{3/,4/}		
1. ฝุ่นละออง	mg/m ³	17.0	18.0	≤97	≤120	0.89	≤6.71
2. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ppm	<1	<1	≤20	≤60	<0.05	≤3.62
3. ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์	ppm	75	79	≤100	≤200	7.35	≤13.01
4. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์	ppm	233	246	-	≤690 ^{5/}	13.90	-
5. ความทึบแสง	ร้อยละ	7	-	-	≤10 ^{6/,7/}	-	-
หมายเหตุ: ^{1/} คำนวณเทียบสถานะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)							
^{2/} รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) บริษัท มิตรผลไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด (เดิมบริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด) กันยายน พ.ศ. 2555							
^{3/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 113 ง วันที่ 7 ตุลาคม 2547							
^{4/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 7 ง ราชกิจจานุเบกษา 15 กุมภาพันธ์ 2553							
^{5/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม 2549							
^{6/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อไอน้ำของโรงงาน พ.ศ. 2549 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง ราชกิจจานุเบกษา 4 ธันวาคม 2549							
^{7/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากสถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำ พ.ศ. 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนพิเศษ 141 ง ราชกิจจานุเบกษา ลงวันที่ 9 ธันวาคม 2548							
ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายธีรวัจน์ มาตรโพธิ์ศรี เลขทะเบียน ว-145-จ-0040 และนายปริญญ์ กลมเกลียว เลขทะเบียน ว-145-จ-0039							
ผู้วิเคราะห์ : นางสาววรรณ คงทอง เลขทะเบียน ว-145-ค-0025 และนายธีรวัจน์ มาตรโพธิ์ศรี เลขทะเบียน ว-145-จ-0040							
ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศกานุมาศ เลขทะเบียน ว-145-ค-0011 และนายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์ เลขทะเบียน ว-145-ค-0021							
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด							
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828							





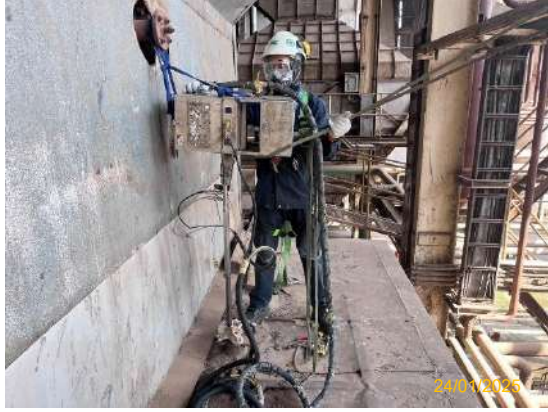

ตารางที่ 3-11 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน							
หม้อไอน้ำชุดที่ 6 (Outlet) (กรณีพ่นเขม่า (Soot Blow))							
เมื่อวันที่ 22 มกราคม พ.ศ. 2568							
โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด							
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด							
ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568							
วันที่ตรวจวัด : 22 มกราคม พ.ศ. 2568							
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 11:00-11:48 น.							
ข้อมูลกระบวนการผลิต							
- อัตราการผลิต : 120.0 ตัน/ชั่วโมง							
ข้อมูลเชื้อเพลิง							
- ชนิดของเชื้อเพลิง : ชานอ้อย							
- อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 53.1 ตัน/ชั่วโมง							
ข้อมูลลักษณะของปล่อง							
- ความสูงของปล่อง : 45.0 เมตร				ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0397505 UTM 1820811			
- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 3.8 เมตร				อัตราการไหล ณ ช่วงตรวจวัด : 189,002.79 Nm ³ /hr			
- อุณหภูมิภายในปล่อง : 75 องศาเซลเซียส				ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 6.83 เมตร/วินาที			
- ร้อยละของออกซิเจน : 7.58				ร้อยละของความชื้น : 18.04			
ดัชนี	หน่วย	ค่าความเข้มข้น ^{1/}		ค่ามาตรฐาน		อัตราการระบายจริง (g/s)	เกณฑ์อัตราการระบายที่กำหนดเป็นเงื่อนไขในรายงานการประเมิน (g/s)
		% Actual O ₂	7% O ₂ ที่มาตรฐาน	(1) ^{2/}	(2) ^{3/,4/}		
ฝุ่นละออง	mg/m ³	26.9	27.1	≤106	≤120	1.41	≤7.33
หมายเหตุ: ^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)							
^{2/} รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) บริษัท มิตรผลไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด (เดิมบริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด) กันยายน พ.ศ. 2555							
^{3/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 113 ง วันที่ 7 ตุลาคม 2547							
^{4/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 7 ง ราชกิจจานุเบกษา 15 กุมภาพันธ์ 2553							
ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายธีรวัจน์ มาตรโพธิ์ศรี เลขทะเบียน ว-145-จ-0040							
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวรณ คงทอง เลขทะเบียน ว-145-ค-0025 และ นายธีรวัจน์ มาตรโพธิ์ศรี เลขทะเบียน ว-145-จ-0040							
ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศกานุมาศ เลขทะเบียน ว-145-ค-0011 และนายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์ เลขทะเบียน ว-145-ค-0021							
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด							
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828							







ตารางที่ 3-12 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน							
หม้อไอน้ำชุดที่ 7 (Outlet) (กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation))							
เมื่อวันที่ 21 มกราคม พ.ศ. 2568							
โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด							
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด							
ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568							
วันที่ตรวจวัด : 21 มกราคม พ.ศ. 2568							
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 10:00-10:42 น.							
ข้อมูลกระบวนการผลิต							
- อัตราการผลิตไอน้ำ : 107 ตัน/ชั่วโมง							
ข้อมูลเชื้อเพลิง							
- ชนิดของเชื้อเพลิง : ชานอ้อย							
- อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 68 ตัน/ชั่วโมง							
ข้อมูลลักษณะของปล่อง							
- ความสูงของปล่อง : 45.0 เมตร				ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0397366 UTM 1820866			
- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 2.5 เมตร				อัตราการไหล ณ ช่วงตรวจวัด : 101,780.20 Nm ³ /hr			
- อุณหภูมิภายในปล่อง : 133 องศาเซลเซียส				ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 9.96 เมตร/วินาที			
- ร้อยละของออกซิเจน : 8.1				ร้อยละของความชื้น : 18.36			
ดัชนี	หน่วย	ค่าความเข้มข้น ^{1/}		ค่ามาตรฐาน		อัตราการระบายจริง (g/s)	เกณฑ์อัตราการระบายที่กำหนดเป็นเงื่อนไขในรายงานการประเมิน (g/s)
		% Actual O ₂	7% O ₂ ที่มาตรฐาน	(1) ^{2/}	(2) ^{3/,4/}		
1. ฝุ่นละออง	mg/m ³	14.4	15.6	≤78	≤120	0.41	≤6.29
2. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ppm	<1	<1	≤20	≤60	<0.03	≤5.91
3. ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์	ppm	142	154	≤163	≤200	7.55	≤24.75
4. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์	ppm	384	417	-	≤690 ^{5/}	12.43	-
5. ความทึบแสง	ร้อยละ	5	-	-	≤10 ^{6/,7/}	-	-
หมายเหตุ: ^{1/} ค่าความเทียบสถานะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)							
^{2/} รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) บริษัท มิตรผลไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด (เดิมบริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด) กันยายน พ.ศ. 2555							
^{3/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 113 ง วันที่ 7 ตุลาคม 2547							
^{4/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 7 ง ราชกิจจานุเบกษา 15 กุมภาพันธ์ 2553							
^{5/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม 2549							
^{6/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อไอน้ำของโรงงาน พ.ศ. 2549 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง ราชกิจจานุเบกษา 4 ธันวาคม 2549							
^{7/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากสถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำ พ.ศ. 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนพิเศษ 141 ง ราชกิจจานุเบกษา ลงวันที่ 9 ธันวาคม 2548							
ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายธีรวัจน์ มาตรโพธิ์ศรี เลขทะเบียน ว-145-จ-0040 และนายปริญญ์ กลมเกลียว เลขทะเบียน ว-145-จ-0039							
ผู้วิเคราะห์ : นางสาววรรณ คงทอง เลขทะเบียน ว-145-ค-0025 และนายธีรวัจน์ มาตรโพธิ์ศรี เลขทะเบียน ว-145-จ-0040							
ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศกานามาศ เลขทะเบียน ว-145-ค-0011 และนายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์ เลขทะเบียน ว-145-ค-0021							
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด							
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828							

ตารางที่ 3-13 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน							
หม้อไอน้ำชุดที่ 7 (Outlet) (กรณีกรณีพ่นเขม่า (Soot Blow))							
เมื่อวันที่ 21 มกราคม พ.ศ. 2568							
โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด							
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด							
ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568							
วันที่ตรวจวัด : 21 มกราคม พ.ศ. 2568							
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 12:00-12:36 น.							
ข้อมูลกระบวนการผลิต							
- อัตราการผลิต : 170 ตัน/ชั่วโมง							
ข้อมูลเชื้อเพลิง							
- ชนิดของเชื้อเพลิง : ชานอ้อย							
- อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 68 ตัน/ชั่วโมง							
ข้อมูลลักษณะของปล่อง							
- ความสูงของปล่อง : 45.0 เมตร				ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0397366 UTM 1820866			
- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 2.5 เมตร				อัตราการไหล ณ ช่วงตรวจวัด : 104,325.75 Nm ³ /hr			
- อุณหภูมิภายในปล่อง : 134.24 องศาเซลเซียส				ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 9.75 เมตร/วินาที			
- ร้อยละของออกซิเจน : 9.13				ร้อยละของความชื้น : 17.18			
ดัชนี	หน่วย	ค่าความเข้มข้น ^{1/}		ค่ามาตรฐาน		อัตราการระบายจริง (g/s)	เกณฑ์อัตราการระบายที่กำหนดเป็นเงื่อนไขในรายงานการประเมิน (g/s)
		% Actual O ₂	7% O ₂ ที่มาตรฐาน	(1) ^{2/}	(2) ^{3/,4/}		
ฝุ่นละออง	mg/m ³	4.14	4.89	≤106	≤120	0.12	≤8.55
หมายเหตุ: ^{1/} คำนวณเทียบสถานะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)							
^{2/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 113 ง วันที่ 7 ตุลาคม 2547							
^{3/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 7 ง ราชกิจจานุเบกษา 15 กุมภาพันธ์ 2553							
^{4/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ (พ.ศ. 2553)							
ผู้ติดตามตรวจสอบ	: นายธีรวัฒน์ มาตรโพธิ์ศรี เลขทะเบียน ว-145-จ-0040						
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวรณ คงทอง เลขทะเบียน ว-145-ค-0025 และ นายธีรวัฒน์ มาตรโพธิ์ศรี เลขทะเบียน ว-145-จ-0040						
ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม	: นางสาวบุษกร เลิศภานุมาศ เลขทะเบียน ว-145-ค-0011 และนายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์ เลขทะเบียน ว-145-ค-0021						
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์	: บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด						
เบอร์โทรศัพท์	: 0 2763 2828						









รูปที่ 3-1 ตำแหน่งตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

	
<p>หม้อไอน้ำชุดที่ 1 และ 3 (Inlet) (กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation))</p>	
	
<p>หม้อไอน้ำชุดที่ 1 และ 3 (Outlet) (กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation))</p>	
	
<p>หม้อไอน้ำชุดที่ 4 (Inlet) (กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation))</p>	
<p>รูปที่ 3-2 การตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย</p>	

	
<p>หม้อไอน้ำชุดที่ 4 (Outlet) (กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation))</p>	
	
<p>หม้อไอน้ำชุดที่ 5 (Inlet) (กรณีใช้งาน (Wet Scrubber))</p>	
	
<p>หม้อไอน้ำชุดที่ 5 (Outlet) (กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation))</p>	
<p>รูปที่ 3-2 (ต่อ) การตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย</p>	

	
<p align="center">หม้อไอน้ำชุดที่ 5 (Outlet) (กรณีเดินระบบปกติ (Soot Blow))</p>	
	
<p align="center">หม้อไอน้ำชุดที่ 6 (Inlet) (กรณีใช้งาน (Wet Scrubber))</p>	
	
<p align="center">หม้อไอน้ำชุดที่ 6 (Outlet) (กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation))</p>	
<p align="center">รูปที่ 3-2 (ต่อ) การตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย</p>	

	
<p>หม้อไอน้ำชุดที่ 6 (Outlet) (กรณีเดินระบบปกติ (Soot Blow))</p>	
	
<p>หม้อไอน้ำชุดที่ 7 (Outlet) (กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation))</p>	
	
<p>หม้อไอน้ำชุดที่ 7 (Outlet) (กรณีเดินระบบปกติ (Soot Blow))</p>	
<p>รูปที่ 3-2 (ต่อ) การตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย</p>	

3.4.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป บริษัท มิตรผลไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด ระหว่างวันที่ 22-28 มกราคม พ.ศ. 2568 จำนวน 6 จุด ได้แก่ 1) โรงเรียนบ้านดงมัน 2) โรงเรียนสมสะอาดพิทยาสรรพ์ 3) ทิศทางลมพัดผ่านเหนือลานกองเก็บเชื้อเพลิง (ภายในตาข่าย) 4) ทิศทางลมพัดผ่านเหนือลานกองเก็บเชื้อเพลิง (ภายนอกตาข่าย) 5) ทิศใต้ลมลานกองเก็บเชื้อเพลิง (ภายในตาข่าย) และ 6) ทิศใต้ลมลานกองเก็บเชื้อเพลิง (ภายนอกตาข่าย) ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง รายละเอียดดังตารางที่ 3-14 ถึงตารางที่ 3-16 และรูปที่ 3-3 ถึงรูปที่ 3-4

- **ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง** มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547 พบว่า ทุกจุดติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

- **ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง** มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552 พบว่า ทุกจุดติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

- **ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง** มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2544

- **ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง** มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

**ตารางที่ 3-14 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)
และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) ในบรรยากาศโดยทั่วไป**

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568

ตำแหน่งพิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบ : บริเวณโรงเรียนบ้านดงมัน เลขที่สถานีติดตามตรวจสอบ (Station No.) : 1

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีติดตามตรวจสอบ : 48Q 398104 UTM 1822421

ตำแหน่งติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}	
		ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (PM ₁₀)
1. โรงเรียนบ้านดงมัน	21-22 ม.ค. 68	0.091	0.069
	22-23 ม.ค. 68	0.071	0.056
	23-24 ม.ค. 68	0.091	0.060
	24-25 ม.ค. 68	0.111	0.082
	25-26 ม.ค. 68	0.104	0.079
	26-27 ม.ค. 68	0.081	0.056
	27-28 ม.ค. 68	0.080	0.057
มาตรฐาน ^{2/}		≤0.33	≤0.12
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	

หมายเหตุ: ^{1/} ค่าเฉลี่ยเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายจุมพล สวนเพชร

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศกาญจนา

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-14 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)

และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568

ตำแหน่งพิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบ : บริเวณโรงเรียนสมสะอาดพิทยาสรรพ์ เลขที่สถานีติดตามตรวจสอบ (Station No.) : 2

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีติดตามตรวจสอบ : 48Q 397188 UTM 1819137

ตำแหน่งติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ1/	
		ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (PM ₁₀)
2. โรงเรียนสมสะอาดพิทยาสรรพ์	21-22 ม.ค. 68	0.147	0.088
	22-23 ม.ค. 68	0.134	0.070
	23-24 ม.ค. 68	0.154	0.088
	24-25 ม.ค. 68	0.167	0.100
	25-26 ม.ค. 68	0.158	0.084
	26-27 ม.ค. 68	0.126	0.079
	27-28 ม.ค. 68	0.108	0.065
มาตรฐาน2/		≤0.33	≤0.12
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	

หมายเหตุ: 1/ คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ
2/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายจุมพล สวนเพชร
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด
ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-14 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)

และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568

ตำแหน่งพิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบ : บริเวณทิศทางลมพัดผ่านเหนือลานกองเก็บเชื้อเพลิง (ภายในตาข่าย) เลขที่สถานีติดตามตรวจสอบ (Station No.) : 3

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีติดตามตรวจสอบ : 48Q 397624 UTM 1821172

ตำแหน่งติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}	
		ฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (PM ₁₀)
- ทิศทางลมพัดผ่านเหนือลานกองเก็บเชื้อเพลิง (ภายในตาข่าย)	22-23 ม.ค. 68	0.092	0.048
มาตรฐาน ^{2/}		≤0.33	≤0.12
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	

หมายเหตุ: ^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ
^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายจุมพล สวนเพชร
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด
ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศภานุมาศ
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-14 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)

และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ **ของบริษัท :** บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568

ตำแหน่งพิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบ : บริเวณทิศทางลมพัดผ่านเหนือลานกองเก็บเชื้อเพลิง (ภายนอกตาข่าย) เลขที่สถานีติดตามตรวจสอบ (Station No.) : 4

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีติดตามตรวจสอบ : 48Q 397648 UTM 1821184

ตำแหน่งติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ1/	
		ฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (PM ₁₀)
- ทิศทางลมพัดผ่านเหนือลานกองเก็บเชื้อเพลิง (ภายนอกตาข่าย)	22-23 ม.ค. 68	0.112	0.065
มาตรฐาน ^{2/}		≤0.33	≤0.12
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	

หมายเหตุ: ^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ
^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายจุมพล สวนเพชร
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด
ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศภานุมาศ
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

**ตารางที่ 3-14 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)
และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) ในบรรยากาศโดยทั่วไป**

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ **ของบริษัท :** บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568

ตำแหน่งพิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบ : บริเวณทิศใต้ลมลานกองเก็บเชื้อเพลิง (ภายในตาข่าย) **เลขที่สถานีติดตามตรวจสอบ (Station No.) :** 5

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีติดตามตรวจสอบ : 48Q 397412 UTM 1821261

ตำแหน่งติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}	
		ฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (PM ₁₀)
- ทิศใต้ลมลานกองเก็บเชื้อเพลิง (ภายในตาข่าย)	22-23 ม.ค. 68	0.108	0.036
มาตรฐาน ^{2/}		≤0.33	≤0.12
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	

หมายเหตุ:	^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ
	^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547
ผู้ติดตามตรวจสอบ	: นายจุฬพล สอนเพชร
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด
ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม	: นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ
บริษัทผู้ตรวจ	: บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
วิเคราะห์	
เบอร์โทรศัพท์	: 0 2763 2828

**ตารางที่ 3-14 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)
และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) ในบรรยากาศโดยทั่วไป**

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ **ของบริษัท :** บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568

ตำแหน่งพิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบ : บริเวณทิศใต้ลมลานกองเก็บเชื้อเพลิง (ภายนอกตาข่าย) **เลขที่สถานีติดตามตรวจสอบ (Station No.) :** 6

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีติดตามตรวจสอบ : 48Q 397398 UTM 1821252

ตำแหน่งติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}	
		ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (PM ₁₀)
- ทิศใต้ลมลานกองเก็บเชื้อเพลิง (ภายนอกตาข่าย)	22-23 ม.ค. 68	0.133	0.061
มาตรฐาน ^{2/}		≤0.33	≤0.12
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	

หมายเหตุ: ^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ
^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายจุมพล สวนเพชร

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศภานุมาศ

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-15 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568

ตำแหน่งพิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบ : บริเวณโรงเรียนบ้านดงมัน

เลขที่สถานีติดตามตรวจสอบ (Station No.) : 1

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีติดตามตรวจสอบ : 48Q 398104 UTM 1822421

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (NO ₂)						
	โรงเรียนบ้านดงมัน						
	21-22 ม.ค. 68	22-23 ม.ค. 68	23-24 ม.ค. 68	24-25 ม.ค. 68	25-26 ม.ค. 68	26-27 ม.ค. 68	27-28 ม.ค. 68
07:00-08:00 น.	0.0087	0.0115	0.0095	0.0117	0.0106	0.0121	0.0114
08:00-09:00 น.	0.0075	0.0103	0.0088	0.0106	0.0099	0.0122	0.0104
09:00-10:00 น.	0.0071	0.0095	0.0086	0.0096	0.0093	0.0117	0.0096
10:00-11:00 น.	0.0078	0.0091	0.0091	0.0093	0.0095	0.0114	0.0096
11:00-12:00 น.	0.0086	0.0092	0.0099	0.0100	0.0102	0.0107	0.0101
12:00-13:00 น.	0.0091	0.0093	0.0106	0.0110	0.0114	0.0101	0.0109
13:00-14:00 น.	0.0097	0.0101	0.0116	0.0125	0.0128	0.0098	0.0118
14:00-15:00 น.	0.0104	0.0111	0.0121	0.0135	0.0137	0.0096	0.0127
15:00-16:00 น.	0.0114	0.0122	0.0125	0.0143	0.0140	0.0098	0.0132
16:00-17:00 น.	0.0120	0.0124	0.0123	0.0143	0.0136	0.0098	0.0132
17:00-18:00 น.	0.0119	0.0121	0.0121	0.0137	0.0132	0.0102	0.0126
18:00-19:00 น.	0.0119	0.0113	0.0120	0.0123	0.0124	0.0111	0.0122
19:00-20:00 น.	0.0121	0.0105	0.0122	0.0105	0.0116	0.0122	0.0120
20:00-21:00 น.	0.0124	0.0093	0.0120	0.0092	0.0107	0.0130	0.0123
21:00-22:00 น.	0.0127	0.0086	0.0115	0.0086	0.0104	0.0130	0.0129
22:00-23:00 น.	0.0127	0.0084	0.0110	0.0091	0.0102	0.0127	0.0132
23:00-00:00 น.	0.0126	0.0090	0.0109	0.0095	0.0103	0.0126	0.0133
00:00-01:00 น.	0.0116	0.0093	0.0111	0.0098	0.0104	0.0128	0.0128
01:00-02:00 น.	0.0108	0.0091	0.0111	0.0095	0.0105	0.0133	0.0125
02:00-03:00 น.	0.0104	0.0090	0.0113	0.0095	0.0106	0.0133	0.0119
03:00-04:00 น.	0.0110	0.0096	0.0112	0.0100	0.0110	0.0130	0.0116
04:00-05:00 น.	0.0119	0.0110	0.0117	0.0111	0.0117	0.0125	0.0116
05:00-06:00 น.	0.0126	0.0115	0.0121	0.0116	0.0122	0.0123	0.0115
06:00-07:00 น.	0.0124	0.0110	0.0124	0.0116	0.0124	0.0121	0.0117
ค่าต่ำสุด	0.0071	0.0084	0.0086	0.0086	0.0093	0.0096	0.0096
ค่าสูงสุด	0.0127	0.0124	0.0125	0.0143	0.0140	0.0133	0.0133
ค่าเฉลี่ย	0.0108	0.0102	0.0112	0.0109	0.0113	0.0117	0.0119
มาตรฐาน ^{1/}	≤0.17						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายจุฬพล สวนเพชร

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-15 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568

ตำแหน่งพิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบ : บริเวณโรงเรียนสมสะอาดพิทยาสรรพ์ เลขที่สถานีติดตามตรวจสอบ (Station No.) : 2

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีติดตามตรวจสอบ : 48Q 397188 UTM 1819137

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (NO ₂)						
	โรงเรียนสมสะอาดพิทยาสรรพ์						
	21-22 ม.ค. 68	22-23 ม.ค. 68	23-24 ม.ค. 68	24-25 ม.ค. 68	25-26 ม.ค. 68	26-27 ม.ค. 68	27-28 ม.ค. 68
07:00-08:00 น.	0.0119	0.0118	0.0116	0.0111	0.0120	0.0104	0.0123
08:00-09:00 น.	0.0102	0.0106	0.0116	0.0101	0.0107	0.0096	0.0116
09:00-10:00 น.	0.0080	0.0088	0.0099	0.0083	0.0085	0.0081	0.0106
10:00-11:00 น.	0.0077	0.0083	0.0099	0.0081	0.0074	0.0091	0.0101
11:00-12:00 น.	0.0085	0.0087	0.0091	0.0087	0.0080	0.0093	0.0099
12:00-13:00 น.	0.0094	0.0095	0.0103	0.0098	0.0090	0.0102	0.0098
13:00-14:00 น.	0.0103	0.0104	0.0098	0.0112	0.0094	0.0110	0.0107
14:00-15:00 น.	0.0110	0.0111	0.0101	0.0129	0.0095	0.0112	0.0117
15:00-16:00 น.	0.0124	0.0120	0.0102	0.0144	0.0105	0.0108	0.0129
16:00-17:00 น.	0.0133	0.0121	0.0113	0.0160	0.0115	0.0109	0.0127
17:00-18:00 น.	0.0139	0.0121	0.0117	0.0158	0.0120	0.0107	0.0136
18:00-19:00 น.	0.0133	0.0119	0.0118	0.0149	0.0117	0.0112	0.0132
19:00-20:00 น.	0.0118	0.0113	0.0123	0.0122	0.0106	0.0118	0.0131
20:00-21:00 น.	0.0114	0.0107	0.0118	0.0098	0.0101	0.0128	0.0117
21:00-22:00 น.	0.0113	0.0107	0.0116	0.0086	0.0093	0.0128	0.0117
22:00-23:00 น.	0.0116	0.0115	0.0109	0.0086	0.0106	0.0125	0.0119
23:00-00:00 น.	0.0115	0.0112	0.0114	0.0092	0.0105	0.0118	0.0116
00:00-01:00 น.	0.0111	0.0112	0.0114	0.0101	0.0115	0.0116	0.0118
01:00-02:00 น.	0.0099	0.0119	0.0114	0.0104	0.0114	0.0111	0.0117
02:00-03:00 น.	0.0084	0.0132	0.0111	0.0109	0.0115	0.0110	0.0123
03:00-04:00 น.	0.0072	0.0142	0.0108	0.0106	0.0105	0.0117	0.0113
04:00-05:00 น.	0.0083	0.0133	0.0115	0.0111	0.0105	0.0119	0.0112
05:00-06:00 น.	0.0100	0.0128	0.0118	0.0116	0.0113	0.0122	0.0103
06:00-07:00 น.	0.0122	0.0120	0.0122	0.0127	0.0125	0.0122	0.0112
ค่าต่ำสุด	0.0072	0.0083	0.0091	0.0081	0.0074	0.0081	0.0098
ค่าสูงสุด	0.0139	0.0142	0.0123	0.0160	0.0125	0.0128	0.0136
ค่าเฉลี่ย	0.0106	0.0113	0.0111	0.0111	0.0104	0.0111	0.0116
มาตรฐาน ^{1/}	≤0.17						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายจุฬพล สวนเพชร

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-16 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568
ตำแหน่งพิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบ : บริเวณโรงเรียนบ้านดงมัน เลขที่สถานีติดตามตรวจสอบ (Station No.) : 1
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีติดตามตรวจสอบ : 48Q 398104 UTM 1822421

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (SO ₂)						
	โรงเรียนบ้านดงมัน						
	21-22 ม.ค. 68	22-23 ม.ค. 68	23-24 ม.ค. 68	24-25 ม.ค. 68	25-26 ม.ค. 68	26-27 ม.ค. 68	27-28 ม.ค. 68
07:00-08:00 น.	0.0027	0.0025	0.0017	0.0024	0.0031	0.0024	0.0020
08:00-09:00 น.	0.0025	0.0023	0.0016	0.0024	0.0026	0.0025	0.0019
09:00-10:00 น.	0.0026	0.0022	0.0018	0.0022	0.0023	0.0024	0.0018
10:00-11:00 น.	0.0026	0.0024	0.0020	0.0023	0.0020	0.0021	0.0020
11:00-12:00 น.	0.0024	0.0024	0.0022	0.0024	0.0021	0.0020	0.0022
12:00-13:00 น.	0.0025	0.0026	0.0023	0.0026	0.0022	0.0020	0.0026
13:00-14:00 น.	0.0024	0.0027	0.0024	0.0028	0.0026	0.0023	0.0028
14:00-15:00 น.	0.0027	0.0028	0.0028	0.0027	0.0030	0.0023	0.0032
15:00-16:00 น.	0.0028	0.0028	0.0028	0.0026	0.0034	0.0028	0.0031
16:00-17:00 น.	0.0030	0.0027	0.0030	0.0026	0.0034	0.0027	0.0029
17:00-18:00 น.	0.0031	0.0026	0.0031	0.0025	0.0032	0.0031	0.0028
18:00-19:00 น.	0.0028	0.0026	0.0031	0.0028	0.0029	0.0030	0.0028
19:00-20:00 น.	0.0027	0.0025	0.0032	0.0028	0.0027	0.0032	0.0026
20:00-21:00 น.	0.0026	0.0025	0.0029	0.0030	0.0028	0.0031	0.0022
21:00-22:00 น.	0.0027	0.0023	0.0028	0.0030	0.0030	0.0030	0.0020
22:00-23:00 น.	0.0028	0.0022	0.0026	0.0030	0.0030	0.0028	0.0019
23:00-00:00 น.	0.0027	0.0022	0.0028	0.0031	0.0029	0.0027	0.0018
00:00-01:00 น.	0.0029	0.0022	0.0028	0.0028	0.0027	0.0027	0.0020
01:00-02:00 น.	0.0030	0.0022	0.0025	0.0029	0.0025	0.0025	0.0020
02:00-03:00 น.	0.0030	0.0023	0.0024	0.0027	0.0024	0.0026	0.0023
03:00-04:00 น.	0.0027	0.0025	0.0023	0.0028	0.0024	0.0025	0.0023
04:00-05:00 น.	0.0026	0.0024	0.0025	0.0029	0.0025	0.0027	0.0024
05:00-06:00 น.	0.0028	0.0022	0.0025	0.0031	0.0024	0.0025	0.0023
06:00-07:00 น.	0.0028	0.0019	0.0026	0.0032	0.0021	0.0023	0.0024
ค่าต่ำสุด	0.0024	0.0019	0.0016	0.0022	0.0020	0.0020	0.0018
ค่าสูงสุด	0.0031	0.0028	0.0032	0.0032	0.0034	0.0032	0.0032
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0027	0.0024	0.0025	0.0027	0.0027	0.0026	0.0023
มาตรฐาน ^{1/}	≤0.30						
มาตรฐาน ^{2/}	≤0.12						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2544
^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายจุมพล สวนเพชร
ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

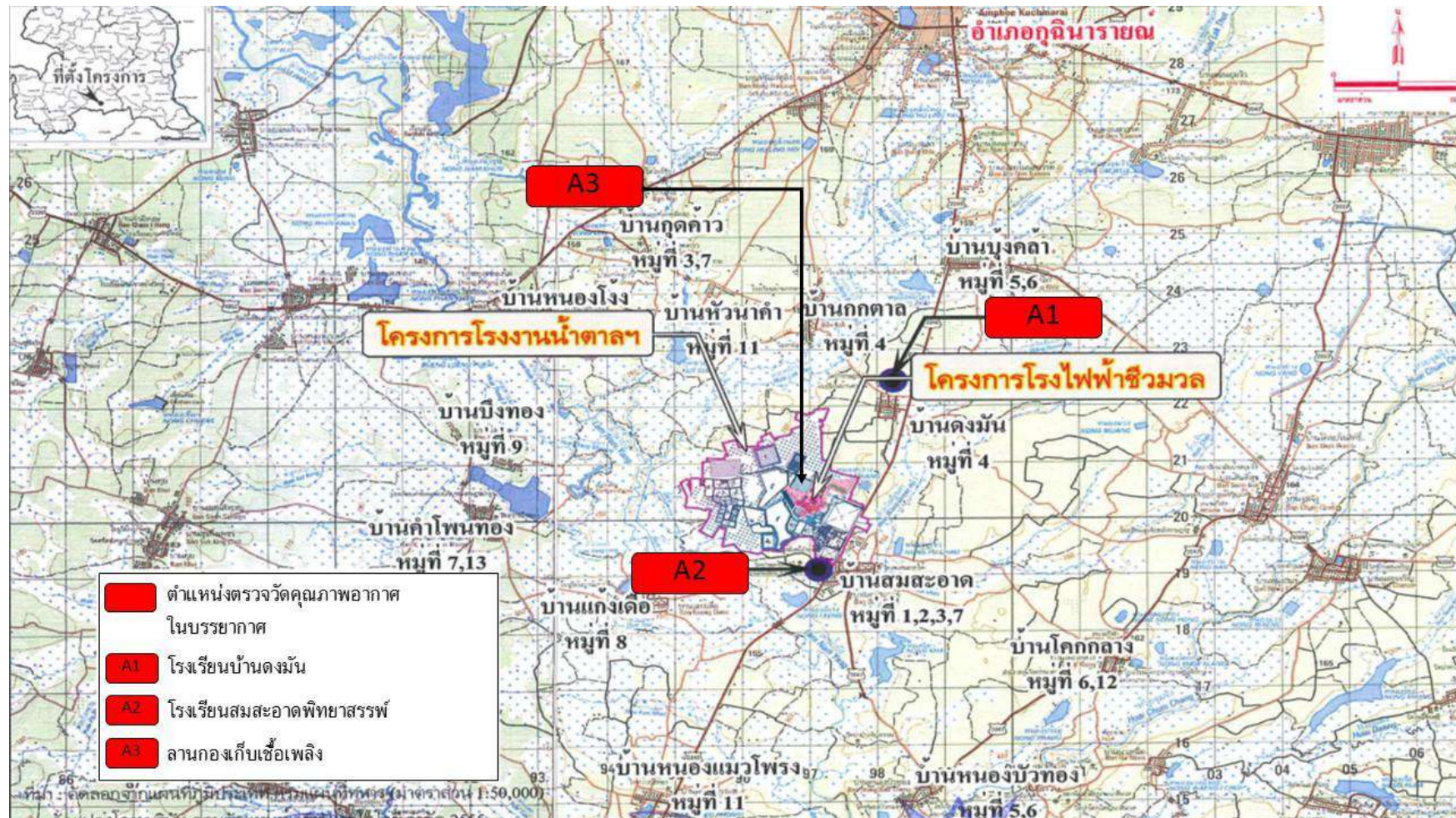
ตารางที่ 3-16 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568
ตำแหน่งพิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบ : บริเวณโรงเรียนสมสะอาดพิทยาสรรพ์ เลขที่สถานีติดตามตรวจสอบ (Station No.) : 2
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีติดตามตรวจสอบ : 48Q 397188 UTM 1819137

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (SO ₂)						
	โรงเรียนสมสะอาดพิทยาสรรพ์						
	21-22 ม.ค. 68	22-23 ม.ค. 68	23-24 ม.ค. 68	24-25 ม.ค. 68	25-26 ม.ค. 68	26-27 ม.ค. 68	27-28 ม.ค. 68
07:00-08:00 น.	0.0026	0.0022	0.0027	0.0023	0.0031	0.0030	0.0030
08:00-09:00 น.	0.0028	0.0026	0.0031	0.0032	0.0022	0.0021	0.0026
09:00-10:00 น.	0.0025	0.0018	0.0020	0.0020	0.0026	0.0027	0.0030
10:00-11:00 น.	0.0029	0.0021	0.0028	0.0021	0.0021	0.0027	0.0022
11:00-12:00 น.	0.0022	0.0021	0.0028	0.0024	0.0020	0.0028	0.0027
12:00-13:00 น.	0.0029	0.0026	0.0030	0.0022	0.0027	0.0029	0.0028
13:00-14:00 น.	0.0030	0.0022	0.0030	0.0025	0.0025	0.0023	0.0025
14:00-15:00 น.	0.0034	0.0028	0.0027	0.0024	0.0024	0.0026	0.0022
15:00-16:00 น.	0.0028	0.0026	0.0023	0.0026	0.0029	0.0025	0.0028
16:00-17:00 น.	0.0030	0.0031	0.0034	0.0028	0.0028	0.0031	0.0026
17:00-18:00 น.	0.0028	0.0034	0.0031	0.0030	0.0031	0.0034	0.0029
18:00-19:00 น.	0.0032	0.0032	0.0035	0.0025	0.0025	0.0027	0.0027
19:00-20:00 น.	0.0030	0.0029	0.0033	0.0034	0.0025	0.0025	0.0028
20:00-21:00 น.	0.0029	0.0030	0.0024	0.0024	0.0023	0.0023	0.0026
21:00-22:00 น.	0.0030	0.0025	0.0033	0.0032	0.0028	0.0025	0.0032
22:00-23:00 น.	0.0032	0.0026	0.0029	0.0025	0.0023	0.0029	0.0031
23:00-00:00 น.	0.0032	0.0028	0.0031	0.0031	0.0032	0.0023	0.0030
00:00-01:00 น.	0.0032	0.0025	0.0028	0.0025	0.0028	0.0031	0.0031
01:00-02:00 น.	0.0028	0.0031	0.0035	0.0026	0.0024	0.0035	0.0023
02:00-03:00 น.	0.0026	0.0025	0.0031	0.0024	0.0023	0.0032	0.0034
03:00-04:00 น.	0.0034	0.0027	0.0024	0.0029	0.0024	0.0031	0.0030
04:00-05:00 น.	0.0029	0.0029	0.0032	0.0026	0.0030	0.0034	0.0028
05:00-06:00 น.	0.0027	0.0032	0.0027	0.0031	0.0027	0.0025	0.0031
06:00-07:00 น.	0.0023	0.0030	0.0024	0.0030	0.0031	0.0029	0.0032
ค่าต่ำสุด	0.0022	0.0018	0.0020	0.0020	0.0020	0.0021	0.0022
ค่าสูงสุด	0.0034	0.0034	0.0035	0.0034	0.0032	0.0035	0.0034
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0029	0.0027	0.0029	0.0027	0.0026	0.0028	0.0028
มาตรฐาน ^{1/}	≤0.30						
มาตรฐาน ^{2/}	≤0.12						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2544
^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายจุฬพล สวนเพชร
ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



รูปที่ 3-3 ตำแหน่งตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

	
<p>โรงเรียนบ้านดงมัน</p>	<p>โรงเรียนสมสะอาดพิทยาสรรพ์</p>
	
<p>ทิศทางลมพัดผ่านเหนือลานกองเก็บเชื้อเพลิง (ภายในตาข่าย)</p>	<p>ทิศทางลมพัดผ่านเหนือลานกองเก็บเชื้อเพลิง (ภายนอกตาข่าย)</p>
	
<p>ทิศใต้ลมลานกองเก็บเชื้อเพลิง (ภายในตาข่าย)</p>	<p>ทิศใต้ลมลานกองเก็บเชื้อเพลิง (ภายนอกตาข่าย)</p>
<p>รูปที่ 3-4 การตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ</p>	

3.4.3 ผลการตรวจสอบความเร็วลมและทิศทางลม

การติดตามตรวจสอบความเร็วลมและทิศทางลม ดำเนินการติดตามตรวจสอบระหว่างวันที่ 21-28 มกราคม พ.ศ. 2568 จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ และติดตามตรวจสอบระหว่างวันที่ 22-23 มกราคม พ.ศ. 2568 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณทิศทางลมพัดผ่านเหนือลานกองเก็บเชื้อเพลิง (ภายในตาข่าย) ทิศทางลมพัดผ่านเหนือลานกองเก็บเชื้อเพลิง (ภายนอกตาข่าย) ทิศใต้ลมลานกองเก็บเชื้อเพลิง (ภายในตาข่าย) และทิศใต้ลมลานกองเก็บเชื้อเพลิง (ภายนอกตาข่าย) รายละเอียดดังตารางที่ 3-17 และรูปที่ 3-5 จากผลการตรวจสอบความเร็วลมและทิศทางลม พบว่า

1. บริเวณพื้นที่โครงการ

โดยทิศทางลมตลอดทั้ง 7 วัน พบว่าส่วนใหญ่เป็นลมจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนข้างมาทางทิศตะวันออก (ESE) โดยมีความเร็วลมระหว่าง 1.1-3.3 เมตรต่อวินาที

2. บริเวณทิศทางลมพัดผ่านเหนือลานกองเก็บเชื้อเพลิง (ภายในตาข่าย)

โดยทิศทางลมตลอดทั้ง 1 วัน พบว่าส่วนใหญ่เป็นลมจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE) โดยมีความเร็วลมระหว่าง 0.7-2.2 เมตรต่อวินาที

3. บริเวณทิศทางลมพัดผ่านเหนือลานกองเก็บเชื้อเพลิง (ภายนอกตาข่าย)

โดยทิศทางลมตลอดทั้ง 1 วัน พบว่าส่วนใหญ่เป็นลมจากทิศเหนือ (N) โดยมีความเร็วลมระหว่าง 0.8-2.3 เมตรต่อวินาที

4. บริเวณทิศใต้ลมลานกองเก็บเชื้อเพลิง (ภายในตาข่าย)

โดยทิศทางลมตลอดทั้ง 1 วัน พบว่าส่วนใหญ่เป็นลมจากทิศเหนือ (N) โดยมีความเร็วลมระหว่าง 0.8-2.4 เมตรต่อวินาที

5. บริเวณทิศใต้ลมลานกองเก็บเชื้อเพลิง (ภายนอกตาข่าย)

โดยทิศทางลมตลอดทั้ง 1 วัน พบว่าส่วนใหญ่เป็นลมจากทิศเหนือ (N) โดยมีความเร็วลมระหว่าง 0.9-2.4 เมตรต่อวินาที

ตารางที่ 3-17 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วลมและทิศทางลม

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ **ของบริษัท :** บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568

ตำแหน่งที่ติดตามตรวจสอบ : บริเวณพื้นที่โครงการ

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 48Q 397590 UTM 1820350

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ													
	บริเวณพื้นที่โครงการ													
	21-22 ม.ค. 68		22-23 ม.ค. 68		23-24 ม.ค. 68		24-25 ม.ค. 68		25-26 ม.ค. 68		26-27 ม.ค. 68		27-28 ม.ค. 68	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
07:00-08:00 น.	2.1	E	2.5	E	2.3	ESE	2.0	WSW	1.4	ESE	3.2	E	2.9	NNE
08:00-09:00 น.	2.0	ESE	1.6	E	1.5	SE	2.1	SW	2.3	SE	3.0	E	3.2	NE
09:00-10:00 น.	2.3	E	2.5	ESE	2.3	SE	1.8	W	2.4	ESE	3.2	E	2.4	NE
10:00-11:00 น.	1.2	ESE	1.3	ESE	1.8	ESE	1.6	W	2.3	SE	2.9	ESE	3.1	NNE
11:00-12:00 น.	1.6	E	2.5	E	2.4	ESE	2.3	WSW	1.2	SE	2.1	ESE	2.9	ENE
12:00-13:00 น.	2.0	ESE	1.8	ESE	2.9	SE	1.6	WSW	2.1	ESE	3.3	E	3.3	NE
13:00-14:00 น.	2.3	E	1.4	ESE	1.2	ESE	2.4	WSW	2.8	SE	3.2	E	2.8	NE
14:00-15:00 น.	1.5	ESE	1.9	E	1.4	ESE	2.2	W	1.8	SSE	2.0	ESE	3.1	ENE
15:00-16:00 น.	2.1	E	2.1	E	2.1	SSE	2.4	WSW	1.6	ESE	1.8	ESE	2.3	NNE
16:00-17:00 น.	2.1	ESE	1.8	SSE	2.4	ESE	2.2	WSW	2.8	SE	1.9	E	3.2	NE
17:00-18:00 น.	2.5	ENE	2.1	ESE	1.4	ESE	1.1	W	2.6	SE	2.1	ESE	2.2	NE
18:00-19:00 น.	1.4	E	2.4	ESE	1.2	SE	2.5	WSW	1.9	ESE	1.7	E	1.3	NNE
19:00-20:00 น.	2.8	ESE	2.2	E	2.1	ESE	2.3	W	1.2	SE	1.9	ESE	2.7	NE
20:00-21:00 น.	2.1	E	2.7	ESE	1.4	E	1.6	WSW	2.3	ESE	3.0	E	3.3	NNE
21:00-22:00 น.	1.5	ESE	1.3	E	2.6	ESE	2.2	W	2.8	E	3.3	E	2.4	NE
22:00-23:00 น.	2.2	E	2.2	E	1.6	E	1.9	WSW	1.4	SE	2.7	ESE	3.3	NNE
23:00-00:00 น.	2.7	E	2.5	ESE	1.3	ESE	2.0	WSW	2.3	ESE	3.2	E	2.2	NE
00:00-01:00 น.	1.3	SE	2.2	ESE	1.9	WSW	2.5	ESE	3.1	E	2.8	NE	2.5	E
01:00-02:00 น.	1.5	ESE	1.9	E	1.6	W	2.7	SSE	3.2	E	2.4	NE	2.3	E
02:00-03:00 น.	2.6	E	2.0	ESE	2.2	WSW	2.5	ESE	2.8	ESE	2.2	NNE	2.4	ESE
03:00-04:00 น.	1.3	ESE	2.2	SE	2.0	SW	1.2	SE	2.3	SSE	2.4	NE	2.2	ESE
04:00-05:00 น.	2.5	ESE	2.0	SE	1.8	SSW	2.2	ESE	3.0	E	2.9	NNE	2.5	E
05:00-06:00 น.	1.2	E	1.5	ESE	1.7	W	1.3	SE	3.2	E	2.3	NE	2.1	ESE
06:00-07:00 น.	2.3	ESE	2.2	SE	2.1	WSW	1.2	ESE	2.2	ESE	3.2	NE	2.6	E
ค่าต่ำสุด	1.2	-	1.3	-	1.2	-	1.1	-	1.2	-	1.7	-	1.3	-
ค่าสูงสุด	2.8	E,ESE	2.7	ESE	2.9	ESE	2.7	WSW	3.2	ESE	3.3	E	3.3	NE
หน่วย	m/sec	-	m/sec	-	m/sec	-	m/sec	-	m/sec	-	m/sec	-	m/sec	-
ผังลม	<div>WIND SPEED (m/s)</div> <div><div></div>>= 4.00</div> <div><div></div>3.00 - 4.00</div> <div><div></div>2.00 - 3.00</div> <div><div></div>1.50 - 2.00</div> <div><div></div>1.00 - 1.50</div> <div><div></div>0.29 - 1.00</div> <div>Calms: 0.00%</div>													

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายจุลพล สวนเพชร

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-17 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วลมและทิศทางลม

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568

ตำแหน่งที่ติดตามตรวจสอบ : ทิศทางลมพัดผ่านเหนือลานกองเก็บเชื้อเพลิง (ภายในตาข่าย)

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 48Q 397624 UTM 1821172

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ	
	บริเวณทิศทางลมพัดผ่านเหนือลานกองเก็บเชื้อเพลิง (ภายในตาข่าย)	
	22-23 ม.ค. 68	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม
07:00-08:00 น.	1.3	ENE
08:00-09:00 น.	1.5	NE
09:00-10:00 น.	1.6	NE
10:00-11:00 น.	1.8	ENE
11:00-12:00 น.	1.8	ENE
12:00-13:00 น.	1.8	ENE
13:00-14:00 น.	1.6	ENE
14:00-15:00 น.	1.8	E
15:00-16:00 น.	1.9	ENE
16:00-17:00 น.	2.2	NE
17:00-18:00 น.	1.8	ENE
18:00-19:00 น.	1.6	NE
19:00-20:00 น.	1.1	NE
20:00-21:00 น.	0.9	NE
21:00-22:00 น.	0.9	NE
22:00-23:00 น.	0.9	NE
23:00-00:00 น.	0.7	NE
00:00-01:00 น.	1.1	ENE
01:00-02:00 น.	0.9	E
02:00-03:00 น.	0.8	E
03:00-04:00 น.	0.8	E
04:00-05:00 น.	0.9	ENE
05:00-06:00 น.	1.2	E
06:00-07:00 น.	1.5	E
ค่าต่ำสุด	0.7	-
ค่าสูงสุด	2.2	NE,ENE
หน่วย	m/sec	-
ผังลม	<div><div><div>WIND SPEED (m/s)</div><div><div>>= 4.00</div><div>3.00 - 4.00</div><div>2.00 - 3.00</div><div>1.50 - 2.00</div><div>1.00 - 1.50</div><div>0.29 - 1.00</div><div>Calms: 0.00%</div></div></div><div></div></div>	

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายจุมพล ส่วนเพชร

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-17 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วลมและทิศทางลม

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ **ของบริษัท :** บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568

ตำแหน่งที่ติดตามตรวจสอบ : ทิศทางลมพัดผ่านเหนือลานกองเก็บเชื้อเพลิง (ภายนอกตาข่าย)

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 48Q 397648 UTM 1821184

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ	
	บริเวณทิศทางลมพัดผ่านเหนือลานกองเก็บเชื้อเพลิง (ภายนอกตาข่าย)	
	22-23 ม.ค. 68	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม
07:00-08:00 น.	1.7	NE
08:00-09:00 น.	1.3	NNE
09:00-10:00 น.	1.4	NE
10:00-11:00 น.	1.2	NE
11:00-12:00 น.	0.9	NE
12:00-13:00 น.	1.0	NE
13:00-14:00 น.	0.9	NE
14:00-15:00 น.	1.0	NE
15:00-16:00 น.	1.0	NE
16:00-17:00 น.	0.9	NE
17:00-18:00 น.	0.9	NE
18:00-19:00 น.	0.9	NE
19:00-20:00 น.	0.8	NE
20:00-21:00 น.	0.9	ENE
21:00-22:00 น.	1.5	ENE
22:00-23:00 น.	2.0	NE
23:00-00:00 น.	2.2	ENE
00:00-01:00 น.	2.1	NE
01:00-02:00 น.	1.9	NE
02:00-03:00 น.	2.3	NE
03:00-04:00 น.	1.4	NE
04:00-05:00 น.	1.0	NE
05:00-06:00 น.	0.9	E
06:00-07:00 น.	0.9	E
ค่าต่ำสุด	0.8	-
ค่าสูงสุด	2.3	NE
หน่วย	m/sec	-
ผังลม	<div><div><div>WIND SPEED (m/s)</div><div><div>>= 4.00</div><div>3.00 - 4.00</div><div>2.00 - 3.00</div><div>1.50 - 2.00</div><div>1.00 - 1.50</div><div>0.29 - 1.00</div><div>Calms: 0.00%</div></div></div><div></div></div>	

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายจุมพล สวนเพชร

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-17 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วลมและทิศทางลม

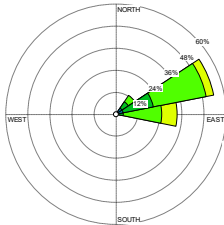
โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568

ตำแหน่งที่ติดตามตรวจสอบ : ทิศใต้ลมลานกองเก็บเชื้อเพลิง (ภายในตาข่าย)

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 48Q 397412 UTM 1821261

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ	
	บริเวณทิศใต้ลมลานกองเก็บเชื้อเพลิง (ภายในตาข่าย)	
	22-23 ม.ค. 68	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม
07:00-08:00 น.	1.7	ENE
08:00-09:00 น.	2.0	NE
09:00-10:00 น.	1.6	ENE
10:00-11:00 น.	1.2	NE
11:00-12:00 น.	1.0	ENE
12:00-13:00 น.	0.8	ENE
13:00-14:00 น.	1.0	ENE
14:00-15:00 น.	1.1	ENE
15:00-16:00 น.	1.6	ENE
16:00-17:00 น.	1.9	ENE
17:00-18:00 น.	2.0	E
18:00-19:00 น.	2.0	ENE
19:00-20:00 น.	1.8	E
20:00-21:00 น.	1.6	E
21:00-22:00 น.	1.5	E
22:00-23:00 น.	1.5	ENE
23:00-00:00 น.	2.1	E
00:00-01:00 น.	2.2	E
01:00-02:00 น.	2.4	ENE
02:00-03:00 น.	1.6	E
03:00-04:00 น.	1.7	ENE
04:00-05:00 น.	1.2	E
05:00-06:00 น.	1.3	ENE
06:00-07:00 น.	0.8	NE
ค่าต่ำสุด	0.8	-
ค่าสูงสุด	2.4	ENE
หน่วย	m/sec	-
ผังลม WIND SPEED (m/s) <div> <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: red; border: 1px solid black; display: inline-block;"></div> >= 4.00 <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: orange; border: 1px solid black; display: inline-block;"></div> 3.00 - 4.00 <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: yellow; border: 1px solid black; display: inline-block;"></div> 2.00 - 3.00 <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: lightgreen; border: 1px solid black; display: inline-block;"></div> 1.50 - 2.00 <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: green; border: 1px solid black; display: inline-block;"></div> 1.00 - 1.50 <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: blue; border: 1px solid black; display: inline-block;"></div> 0.29 - 1.00 Calms: 0.00% </div>		

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายจุมพล ส่วนเพชร

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-17 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วลมและทิศทางลม

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568

ตำแหน่งที่ติดตามตรวจสอบ : ทิศใต้ลมลานกองเก็บเชื้อเพลิง (ภายนอกตาข่าย)

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 48Q 397398 UTM 1821252

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ	
	บริเวณทิศใต้ลมลานกองเก็บเชื้อเพลิง (ภายนอกตาข่าย)	
	22-23 ม.ค. 68	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม
07:00-08:00 น.	1.3	NE
08:00-09:00 น.	2.3	NNE
09:00-10:00 น.	1.8	NNE
10:00-11:00 น.	1.6	NNE
11:00-12:00 น.	1.6	NNE
12:00-13:00 น.	2.2	E
13:00-14:00 น.	1.4	E
14:00-15:00 น.	2.0	E
15:00-16:00 น.	1.9	ESE
16:00-17:00 น.	2.0	E
17:00-18:00 น.	1.6	E
18:00-19:00 น.	2.3	E
19:00-20:00 น.	2.3	E
20:00-21:00 น.	1.8	E
21:00-22:00 น.	2.2	ENE
22:00-23:00 น.	1.5	NNE
23:00-00:00 น.	1.8	NE
00:00-01:00 น.	2.4	NNE
01:00-02:00 น.	2.1	NNE
02:00-03:00 น.	1.5	NNE
03:00-04:00 น.	1.7	NE
04:00-05:00 น.	1.3	NE
05:00-06:00 น.	1.2	ENE
06:00-07:00 น.	0.9	NE
ค่าต่ำสุด	0.9	-
ค่าสูงสุด	2.4	NNE,NE
หน่วย	m/sec	-
ผังลม WIND SPEED (m/s) ■ >= 4.00 ■ 3.00 - 4.00 ■ 2.00 - 3.00 ■ 1.50 - 2.00 ■ 1.00 - 1.50 ■ 0.29 - 1.00 Calms: 0.00%		

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายจุมพล สวนเพชร

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

	
บริเวณพื้นที่โครงการ	
	
ทิศทางลมพัดผ่านเหนือลานกองเก็บเชื้อเพลิง (ภายในตาข่าย)	ทิศทางลมพัดผ่านเหนือลานกองเก็บเชื้อเพลิง (ภายนอกตาข่าย)
	
ทิศใต้ลมลานกองเก็บเชื้อเพลิง (ภายในตาข่าย)	ทิศใต้ลมลานกองเก็บเชื้อเพลิง (ภายนอกตาข่าย)
รูปที่ 3-5 การตรวจสอบความเร็วลมและทิศทางลม	

3.4.4 ผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด เมื่อวันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2568 จำนวน 6 จุด ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นทุกขนาด และฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ พบว่าดัชนีที่ติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) (30 พฤษภาคม พ.ศ. 2520) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 94 ตอนที่ 64 วันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2520 และข้อกำหนดของ Occupational Safety & Health Administration (OSHA) ผลการติดตามตรวจสอบรายละเอียดดังตารางที่ 3-18 และรูปที่ 3-6 ถึงรูปที่ 3-7

ตารางที่ 3-18 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

โครงการ : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568

จุดติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}	
	ฝุ่นทุกขนาด	ฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้
1. ลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารกองเก็บเชื้อเพลิง	0.201	-
2. ลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารกองเก็บเชื้อเพลิง (คุณอนุวัฒน์ ชินศรี)	-	0.071
3. ระบบสายพานลำเลียงเชื้อเพลิง	0.533	-
4. ระบบสายพานลำเลียงเชื้อเพลิง (คุณคมกริช วรรณสัมพันธ์)	-	0.455
5. บริเวณหม้อไอน้ำ	0.267	-
6. บริเวณหม้อไอน้ำ (คุณรัตนกร พรหมสุคนธ์)	-	0.020
มาตรฐาน	≤15 ^{2/}	≤5 ^{2/}
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน	

หมายเหตุ: ^{1/} ค่าความเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ

^{2/} ข้อกำหนดของ Occupational Safety & Health Administration (OSHA)

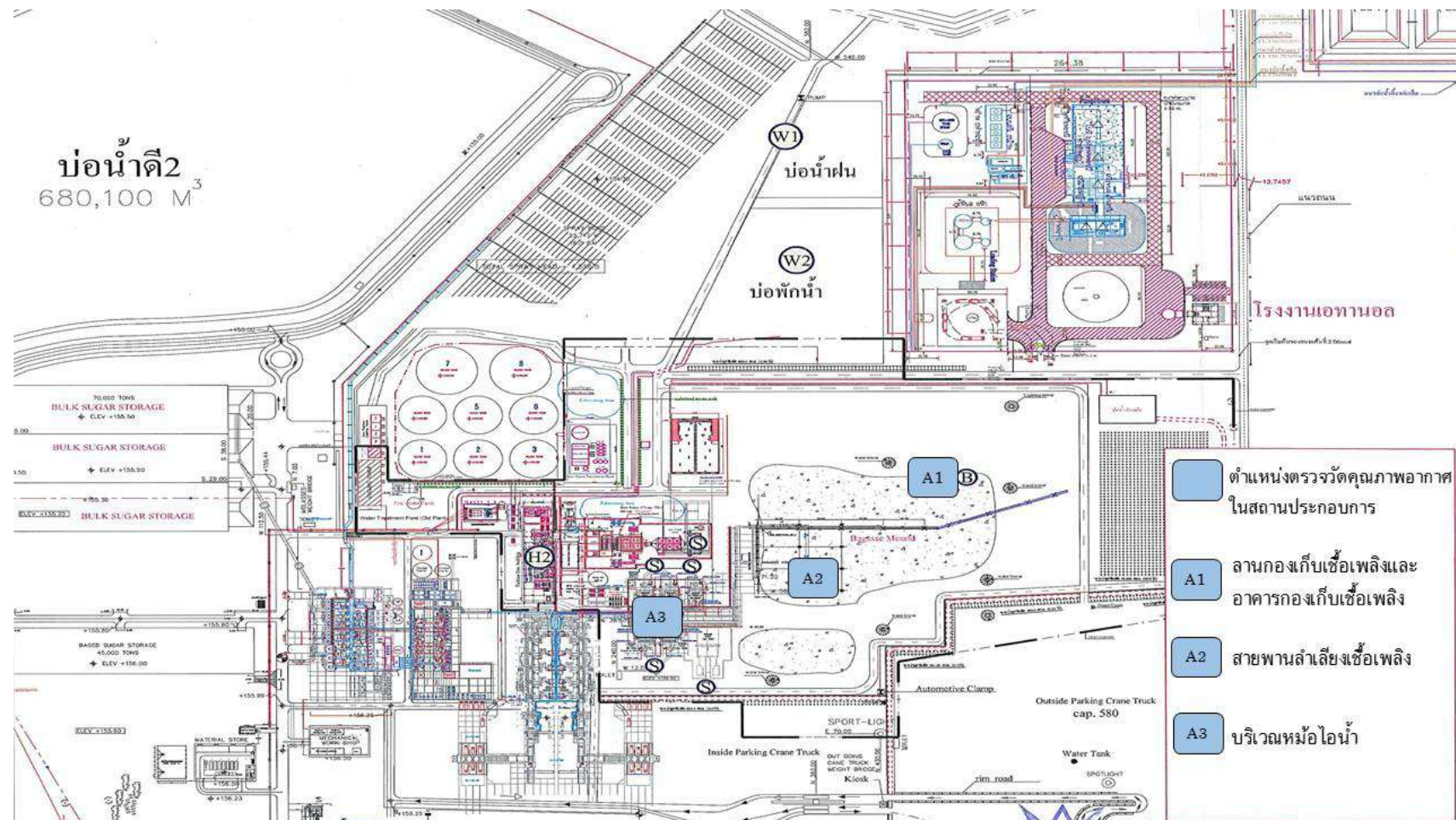
ผู้ติดตามตรวจสอบ : นางสาวอรุณา ประสานศรี

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตรินทร์ ทำสะอาด

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศกานุมาศ

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



รูปที่ 3-6 ตำแหน่งตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ



3.4.5 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

การติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด ระหว่างวันที่ 21-26 มกราคม พ.ศ. 2568 จำนวน 2 จุด ได้แก่ 1) โรงเรียนดงมัน และ 2) โรงเรียนสมสะอาดพิทยาสรรพ์ ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 1\ hour}$) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) และระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax}) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{A90}) และระดับเสียงเฉลี่ยในเวลากลางวันและกลางคืน (L_{Adn}) พบว่าผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) และระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax}) มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน 2540 สำหรับระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 1\ hour}$) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{A90}) และระดับเสียงเฉลี่ยในเวลากลางวันและกลางคืน (L_{Adn}) ยังไม่มีการกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม ผลการติดตามตรวจสอบรายละเอียดดังตารางที่ 3-19 และรูปที่ 3-8 ถึงรูปที่ 3-9

ตารางที่ 3-19 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

โครงการ : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568

ตำแหน่งพิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบ : โรงเรียนบ้านดงมัน ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 48Q 39832 UTM 1822362

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ								
	บริเวณโรงเรียนบ้านดงมัน								
	21-22 ม.ค. 68			22-23 ม.ค. 68			23-24 ม.ค. 68		
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax}	L _{A90}	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax}	L _{A90}	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax}	L _{A90}
07:00-08:00 น.	52.4	68.0	48.9	49.9	71.2	45.9	50.3	74.1	47.1
08:00-09:00 น.	56.1	78.3	50.7	50.6	70.7	45.4	48.1	67.6	43.9
09:00-10:00 น.	52.6	67.0	49.3	50.4	64.9	47.1	48.5	71.7	44.3
10:00-11:00 น.	53.0	65.9	49.0	49.9	71.4	46.6	46.5	63.9	43.1
11:00-12:00 น.	53.5	82.1	50.2	49.8	69.2	44.9	47.5	64.8	43.5
12:00-13:00 น.	53.5	78.6	49.5	55.9	81.6	45.2	52.4	75.3	46.4
13:00-14:00 น.	50.8	70.5	47.5	47.3	67.4	43.2	46.6	67.7	41.9
14:00-15:00 น.	50.5	66.6	47.0	48.7	67.3	43.8	49.3	70.0	42.6
15:00-16:00 น.	47.6	71.9	42.6	47.0	71.2	42.5	45.8	63.6	42.1
16:00-17:00 น.	48.6	65.0	44.4	48.9	66.3	42.6	48.0	68.7	43.1
17:00-18:00 น.	56.6	85.5	46.8	57.6	82.1	47.3	54.0	80.9	45.3
18:00-19:00 น.	55.0	81.1	46.8	52.6	79.3	46.8	51.2	73.5	45.9
19:00-20:00 น.	48.9	67.7	45.0	52.3	70.2	47.1	50.1	69.9	46.5
20:00-21:00 น.	48.2	63.8	44.6	51.5	75.2	47.2	49.7	66.5	45.9
21:00-22:00 น.	48.1	63.7	44.0	52.8	72.1	46.5	51.2	68.1	46.0
22:00-23:00 น.	46.8	62.9	43.4	47.4	62.8	43.0	49.4	66.7	45.1
23:00-00:00 น.	46.6	62.0	42.7	48.4	65.6	44.0	48.9	68.2	44.6
00:00-01:00 น.	44.7	60.9	40.7	48.9	63.7	44.3	49.0	65.9	44.7
01:00-02:00 น.	44.2	58.4	40.3	50.4	69.0	43.1	48.6	63.0	43.7
02:00-03:00 น.	44.0	62.9	38.8	45.3	64.4	40.1	46.8	63.8	41.6
03:00-04:00 น.	45.1	60.6	40.2	45.3	61.7	40.8	46.5	58.6	41.8
04:00-05:00 น.	46.2	57.6	42.1	46.1	58.6	42.0	47.7	61.0	42.8
05:00-06:00 น.	49.3	70.2	43.5	47.8	63.4	43.9	49.5	66.8	44.8
06:00-07:00 น.	50.0	65.3	45.8	52.0	65.9	48.2	53.5	70.3	48.5
L _{Aeq} 24 hours	51.2	-	-	51.1	-	-	49.7	-	-
L _{Amax}	-	85.5	-	-	82.1	-	-	80.9	-
มาตรฐาน ^{1/}	≤70	≤115	-	≤70	≤115	-	≤70	≤115	-
หน่วย	เดซิเบลเอ								

บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

การรับรองมาตรฐานสากล ความสามารถทั้งปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ ISO/IEC 17025, ระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001, ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001และระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ISO 45001

รางวัลโลโก้ (พ.ศ. 2563) และรางวัลพระราชทาน จริยกิจขนาดกลางและย่อม ระดับดีเลิศ ประเภทธุรกิจบริการ (พ.ศ. 2564) จากสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

ตารางที่ 3-19 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ					
	บริเวณโรงเรียนบ้านดงมัน					
	24-25 ม.ค. 68			25-26 ม.ค. 68		
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax}	L _{A90}	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax}	L _{A90}
07:00-08:00 น.	55.0	72.3	48.9	52.2	68.6	49.2
08:00-09:00 น.	54.1	74.5	45.6	56.0	79.3	46.2
09:00-10:00 น.	50.7	67.4	46.7	53.6	80.4	43.7
10:00-11:00 น.	47.6	63.7	43.8	57.4	85.2	42.2
11:00-12:00 น.	47.4	64.7	43.7	50.5	71.8	43.7
12:00-13:00 น.	54.4	90.3	43.3	51.3	73.0	43.1
13:00-14:00 น.	56.2	74.9	45.8	46.7	67.3	41.1
14:00-15:00 น.	50.5	72.4	43.8	45.6	71.2	41.1
15:00-16:00 น.	46.6	63.4	42.4	47.8	68.6	43.7
16:00-17:00 น.	49.0	67.3	44.2	50.8	70.4	45.7
17:00-18:00 น.	55.0	86.2	47.5	59.3	95.6	48.3
18:00-19:00 น.	51.0	70.2	47.2	51.7	81.8	47.3
19:00-20:00 น.	49.3	63.7	46.0	49.3	65.2	46.2
20:00-21:00 น.	51.1	70.1	45.5	52.1	69.9	46.9
21:00-22:00 น.	49.2	62.4	45.2	53.5	68.6	48.9
22:00-23:00 น.	48.9	65.4	43.7	51.8	66.4	47.4
23:00-00:00 น.	49.5	61.9	46.2	51.8	69.0	48.4
00:00-01:00 น.	51.1	68.1	48.1	51.1	68.4	48.4
01:00-02:00 น.	51.5	66.5	48.5	51.4	63.8	47.9
02:00-03:00 น.	49.0	69.8	46.4	51.0	67.6	47.9
03:00-04:00 น.	50.3	64.3	46.9	51.4	73.6	47.1
04:00-05:00 น.	49.6	66.7	47.1	48.8	61.8	44.5
05:00-06:00 น.	50.9	65.7	47.8	51.0	67.9	47.6
06:00-07:00 น.	53.8	70.5	49.6	52.1	66.8	49.2
L _{Aeq} 24 hours	51.7	-	-	52.8	-	-
L _{Amax}	-	90.3	-	-	95.6	-
มาตรฐาน ^{1/}	≤70	≤115	-	≤70	≤115	-
หน่วย	เดซิเบลเอ					

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ลงวันที่ 3 เมษายน 2540

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายจุมพล สวนเพชร
ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-19 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

โครงการ : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568

ตำแหน่งพิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบ : โรงเรียนสมสะอาดพิทยาสรรพ์ ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 48Q 397234 UTM 1819082

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ								
	บริเวณโรงเรียนสมสะอาดพิทยาสรรพ์								
	21-22 ม.ค. 68			22-23 ม.ค. 68			23-24 ม.ค. 68		
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax}	L _{A90}	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax}	L _{A90}	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax}	L _{A90}
07:00-08:00 น.	47.8	66.0	44.1	56.1	88.2	44.8	47.4	77.3	43.8
08:00-09:00 น.	48.0	64.6	44.2	61.9	95.3	58.7	48.3	62.6	45.1
09:00-10:00 น.	47.7	61.9	45.2	50.0	70.8	49.0	49.2	68.7	46.2
10:00-11:00 น.	47.8	67.3	45.5	47.6	57.5	46.9	50.7	66.6	47.8
11:00-12:00 น.	48.3	61.5	45.9	47.4	65.3	46.3	50.2	67.0	48.0
12:00-13:00 น.	48.9	64.8	46.3	47.0	58.9	46.4	51.5	69.1	48.6
13:00-14:00 น.	48.0	63.3	45.0	52.5	68.2	51.5	53.9	80.2	46.3
14:00-15:00 น.	52.9	59.7	51.2	55.4	63.4	51.9	51.3	62.0	50.2
15:00-16:00 น.	53.8	66.6	50.6	55.2	60.8	54.0	50.5	62.1	49.7
16:00-17:00 น.	51.0	66.5	46.9	54.2	67.2	53.4	53.1	58.9	52.4
17:00-18:00 น.	50.7	62.8	48.4	55.9	69.2	55.3	53.0	59.9	52.2
18:00-19:00 น.	52.0	59.8	49.7	55.1	80.7	54.2	51.4	61.3	50.6
19:00-20:00 น.	49.1	59.9	47.3	52.3	59.1	51.6	50.2	60.8	49.2
20:00-21:00 น.	51.3	76.1	48.3	52.7	60.1	50.2	49.2	61.4	48.4
21:00-22:00 น.	47.9	60.6	43.9	52.0	59.2	48.0	49.0	60.9	48.3
22:00-23:00 น.	45.1	67.1	43.4	51.8	59.9	48.6	49.9	62.2	49.3
23:00-00:00 น.	45.7	73.5	43.2	46.7	66.0	43.5	49.4	60.3	48.8
00:00-01:00 น.	44.7	66.2	41.5	50.8	70.0	46.5	50.2	61.6	49.4
01:00-02:00 น.	43.0	60.2	40.2	46.2	68.5	42.3	50.6	67.5	49.4
02:00-03:00 น.	42.2	58.0	40.2	43.5	58.1	42.0	50.9	65.4	49.5
03:00-04:00 น.	43.5	61.5	41.9	43.3	61.5	41.6	51.5	69.2	49.5
04:00-05:00 น.	43.9	58.5	42.1	45.4	67.7	42.7	54.1	77.1	51.7
05:00-06:00 น.	46.6	70.5	44.1	45.2	62.5	42.5	53.3	75.6	50.9
06:00-07:00 น.	51.6	74.8	46.1	46.3	63.4	42.8	52.1	70.2	50.2
L _{Aeq} 24 hours	49.1	-	-	53.3	-	-	51.2	-	-
L _{Amax}	-	76.1	-	-	95.3	-	-	80.2	-
มาตรฐาน ^{1/}	≤70	≤115	-	≤70	≤115	-	≤70	≤115	-
หน่วย	เดซิเบลเอ								

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

การรับรองมาตรฐานสากล ความสามารถทั้งปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ ISO/IEC 17025, ระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001, ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001และระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ISO 45001

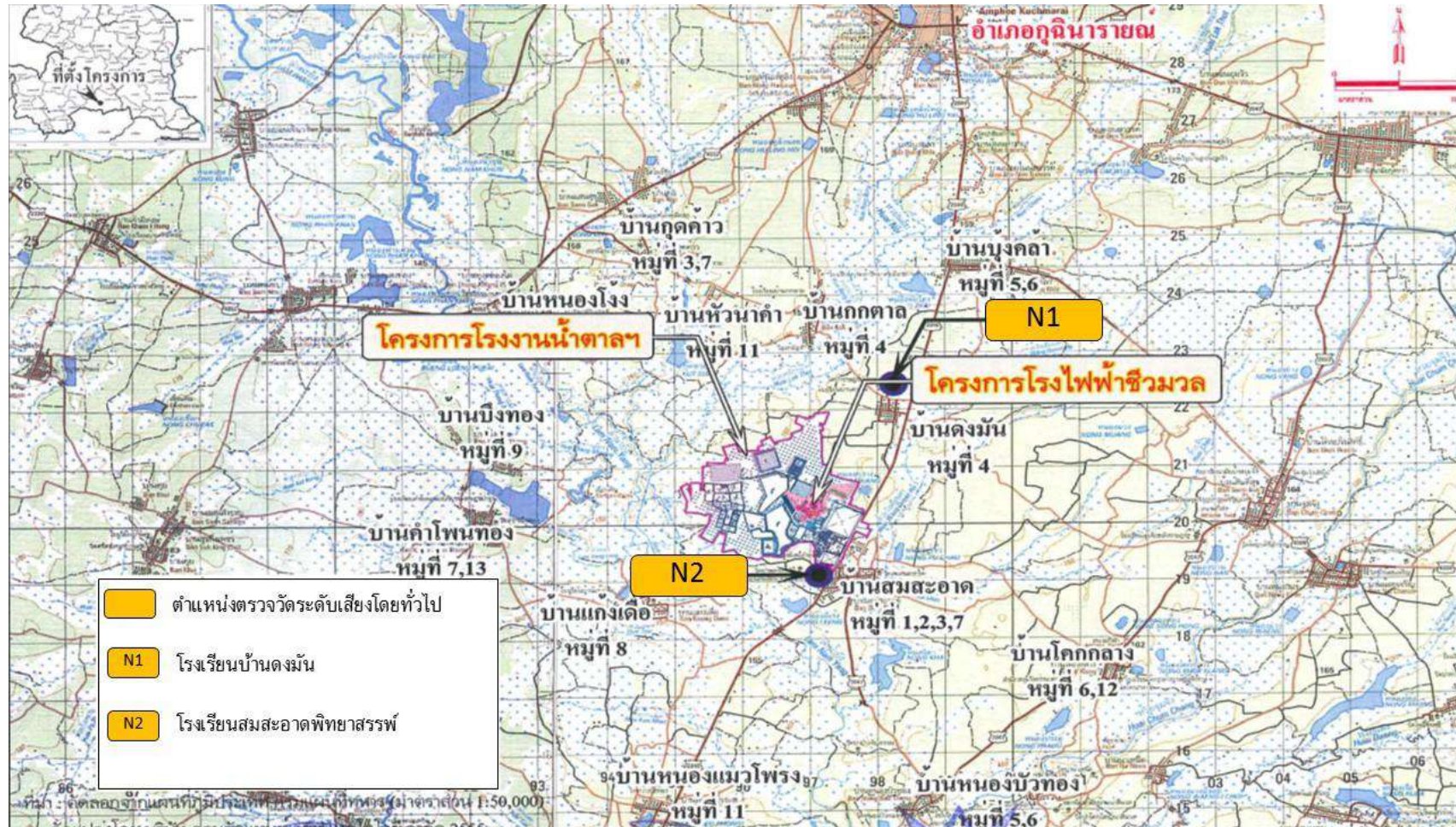
รางวัลโบโซ่ (พ.ศ. 2563) และรางวัลพระบาทมง จุริยจิตนาถกลางและเยี่ยม ระดับดีเลิศ ประเภทธุรกิจบริการ (พ.ศ. 2564) จากสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

ตารางที่ 3-19 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ					
	บริเวณโรงเรียนสมสะอาดพิทยาสรรพ์					
	24-25 ม.ค. 68			25-26 ม.ค. 68		
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax}	L _{A90}	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax}	L _{A90}
07:00-08:00 น.	51.8	70.3	49.7	52.0	62.7	50.6
08:00-09:00 น.	51.8	74.4	49.8	52.4	61.5	51.0
09:00-10:00 น.	53.3	80.3	49.9	53.7	74.6	51.3
10:00-11:00 น.	51.7	65.4	49.9	51.5	59.5	50.2
11:00-12:00 น.	51.8	68.6	49.7	50.8	60.0	49.9
12:00-13:00 น.	52.4	77.8	49.6	51.1	63.6	50.2
13:00-14:00 น.	49.9	63.6	48.7	51.9	68.9	51.0
14:00-15:00 น.	51.7	60.0	51.0	52.2	58.1	51.6
15:00-16:00 น.	51.7	61.1	51.1	52.4	58.7	51.3
16:00-17:00 น.	51.3	60.3	50.7	52.7	60.3	51.4
17:00-18:00 น.	51.6	62.5	50.8	53.2	66.6	51.6
18:00-19:00 น.	53.0	60.6	52.2	58.8	73.1	52.7
19:00-20:00 น.	51.6	57.7	50.6	52.8	70.0	50.9
20:00-21:00 น.	50.9	57.4	50.1	51.0	61.3	50.2
21:00-22:00 น.	50.1	59.1	49.5	50.6	61.1	49.9
22:00-23:00 น.	49.8	58.5	49.1	50.8	61.5	49.9
23:00-00:00 น.	50.1	60.6	49.5	51.1	57.5	50.0
00:00-01:00 น.	49.9	64.6	49.1	50.4	75.2	49.6
01:00-02:00 น.	49.7	65.9	49.0	50.7	71.9	49.2
02:00-03:00 น.	49.2	67.4	48.3	50.3	68.3	49.4
03:00-04:00 น.	51.6	79.2	49.6	50.4	66.7	49.5
04:00-05:00 น.	52.0	75.6	50.8	51.0	73.9	49.5
05:00-06:00 น.	52.6	70.2	50.9	50.8	62.7	49.8
06:00-07:00 น.	53.3	68.9	50.8	50.5	61.5	48.8
L _{Aeq} 24 hours	51.5	-	-	52.3	-	-
L _{Amax}	-	80.3	-	-	75.2	-
มาตรฐาน ^{1/}	≤70	≤115	-	≤70	≤115	-
หน่วย	เดซิเบลเอ					

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน 2540

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายจุมพล สวนเพชร
ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



รูปที่ 3-8 ตำแหน่งตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

	
<p>โรงเรียนบ้านดงมัน</p>	<p>โรงเรียนสมสะอาดพิทยาสรรพ์</p>
<p>รูปที่ 3-9 การตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป</p>	

3.4.6 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ

การติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ บริษัท มิตรผล ไปโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด เมื่อวันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2568 และวันที่ 5 มิถุนายน พ.ศ. 2568 ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด จำนวน 2 จุด พบว่าระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91 ก วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559 สำหรับระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง พบว่ามีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศในราชกิจจานุเบก เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง ลงวันที่ 26 มกราคม 2561 รายละเอียดดังตารางที่ 3-20 และรูปที่ 3-10 ถึงรูปที่ 3-11

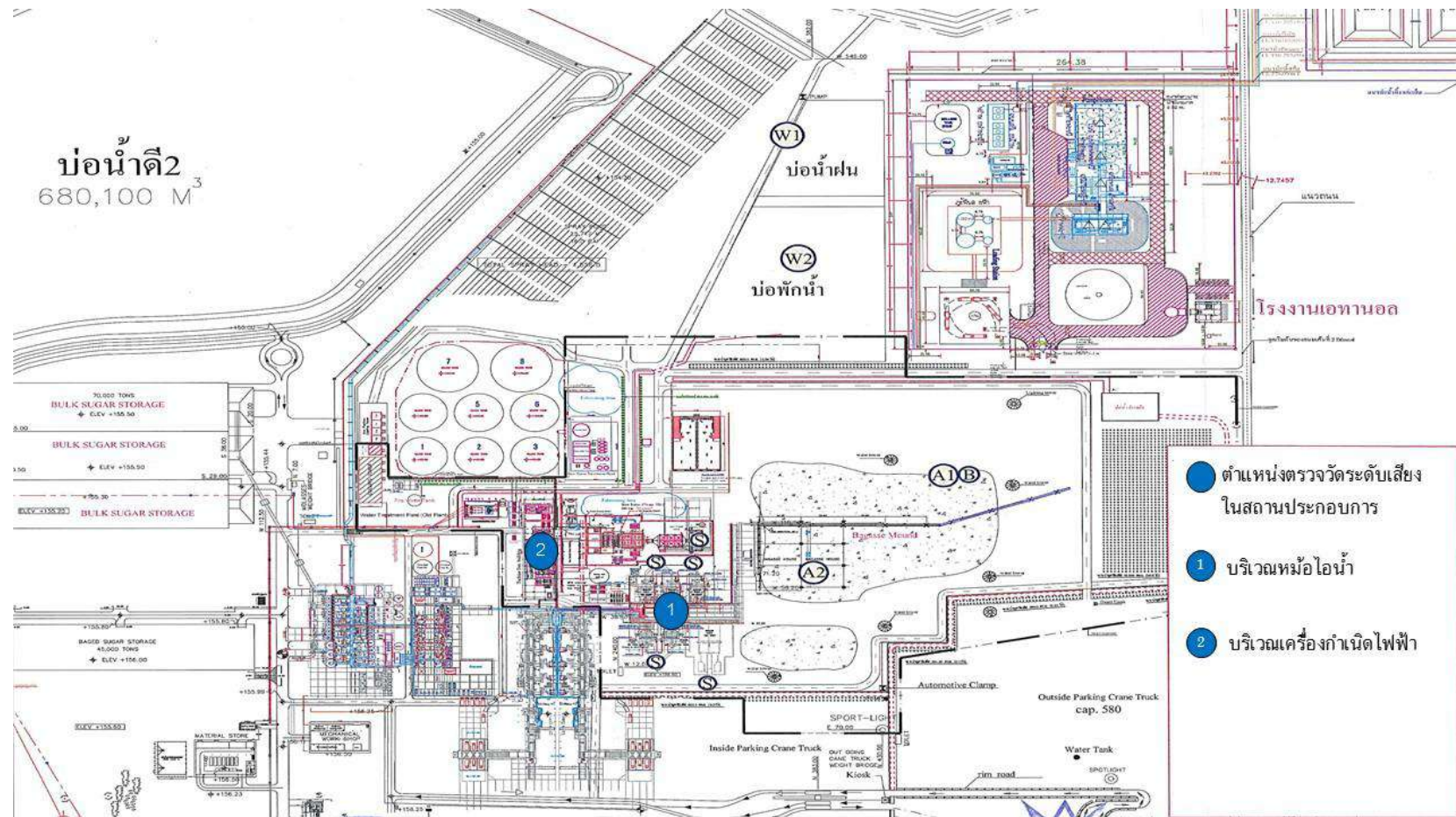
ตารางที่ 3-20 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ

โครงการ : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไปโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568
ตำแหน่งของสถานที่ติดตามตรวจสอบ : บริเวณหม้อไอน้ำ และ บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า





วันที่ติดตามตรวจสอบ	จุดติดตามตรวจสอบ	เวลาที่ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด
20 ม.ค. 68	บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	08:35-16:35 น.	78.6	97.1
	บริเวณหม้อไอน้ำ	08:39-16:39 น.	80.2	86.0
5 มิ.ย. 68	บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	08:50-16:50 น.	82.5	97.3
	บริเวณหม้อไอน้ำ	08:48-16:48 น.	82.3	106.1
มาตรฐาน ^{1/}			-	≤115
มาตรฐาน ^{2/}			≤85	-
หน่วย			เดซิเบลเอ	

หมายเหตุ : ^{1/} กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91 ก วันที่ 17 ตุลาคม 2559
^{2/} ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศในราชกิจจานุเบก เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง ลงวันที่ 26 มกราคม 2561

ผู้ติดตามตรวจสอบ นางสาวอรุณา ประสานศรี
ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม นายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ 0 2763 2828



รูปที่ 3-10 ตำแหน่งตรวจสอบระดับความเสี่ยงในสถานประกอบการ

	
<p>บริเวณหม้อไอน้ำ</p>	<p>บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า</p>
<p>วันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2568</p>	
	
<p>บริเวณหม้อไอน้ำ</p>	<p>บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า</p>
<p>วันที่ 5 มิถุนายน พ.ศ. 2568</p>	
<p>รูปที่ 3-11 การตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ</p>	

3.4.7 ผลการตรวจสอบระดับเสียงติดตัวบุคคล (Noise Dose)

การติดตามตรวจสอบระดับเสียงระดับเสียงติดตัวบุคคล บริษัท มิตรผลไปโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด เมื่อวันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2568 และวันที่ 5 มิถุนายน พ.ศ. 2568 จำนวน 2 จุด ได้แก่ 1) เครื่องกำเนิดไฟฟ้า 2) บริเวณหม้อไอน้ำ สำหรับระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงาน (TWA_{8 hours}) พบว่า มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561 สำหรับระดับเสียงสูงสุด พบว่า มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91 ก วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559 ในขณะที่กรณีได้รับสัมผัสเสียงดังต่อเนื่องแบบคงที่ (Continuous Steady Noise) สำหรับปริมาณเสียงสะสมที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับ (ร้อยละ Dose) โดยปัจจุบันยังไม่มีข้อกำหนดมาตรฐานฯ เพื่อควบคุมรายละเอียดดังตารางที่ 3-21 และรูปที่ 3-12 ถึงรูปที่ 3-13

ตารางที่ 3-21 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงติดตัวบุคคล (Noise Dose)

โครงการ : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568
ตำแหน่งของสถานีติดตามตรวจสอบ : บริเวณหม้อไอน้ำ และ บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

วันที่ติดตามตรวจสอบ	จุดติดตามตรวจสอบ	เวลาที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ		
			ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA _{8 hours})	ระดับเสียงสูงสุด	Dose (%)
20 ม.ค. 68	บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (คุณวรภัทร สุวรรณเวียง)	08:36-16:36 น.	73.7	100	7.30
	บริเวณหม้อไอน้ำ (คุณรัตนกร พรหมสุคนธ์)	08:40-16:40 น.	73.5	101	7.00
5 มิ.ย. 68	บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (คุณวรภัทร สุวรรณเวียง)	08:45-16:45 น.	70.9	103	3.88
	บริเวณหม้อไอน้ำ (คุณกรวิทย์ พิมพ์เกา)	08:49-16:49 น.	83.3	111	67.4
	มาตรฐาน ^{1/}		-	≤115	-
	มาตรฐาน ^{2/}		≤85	-	-
	หน่วย		เดซิเบลเอ		

หมายเหตุ : ^{1/} กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91 ก วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559

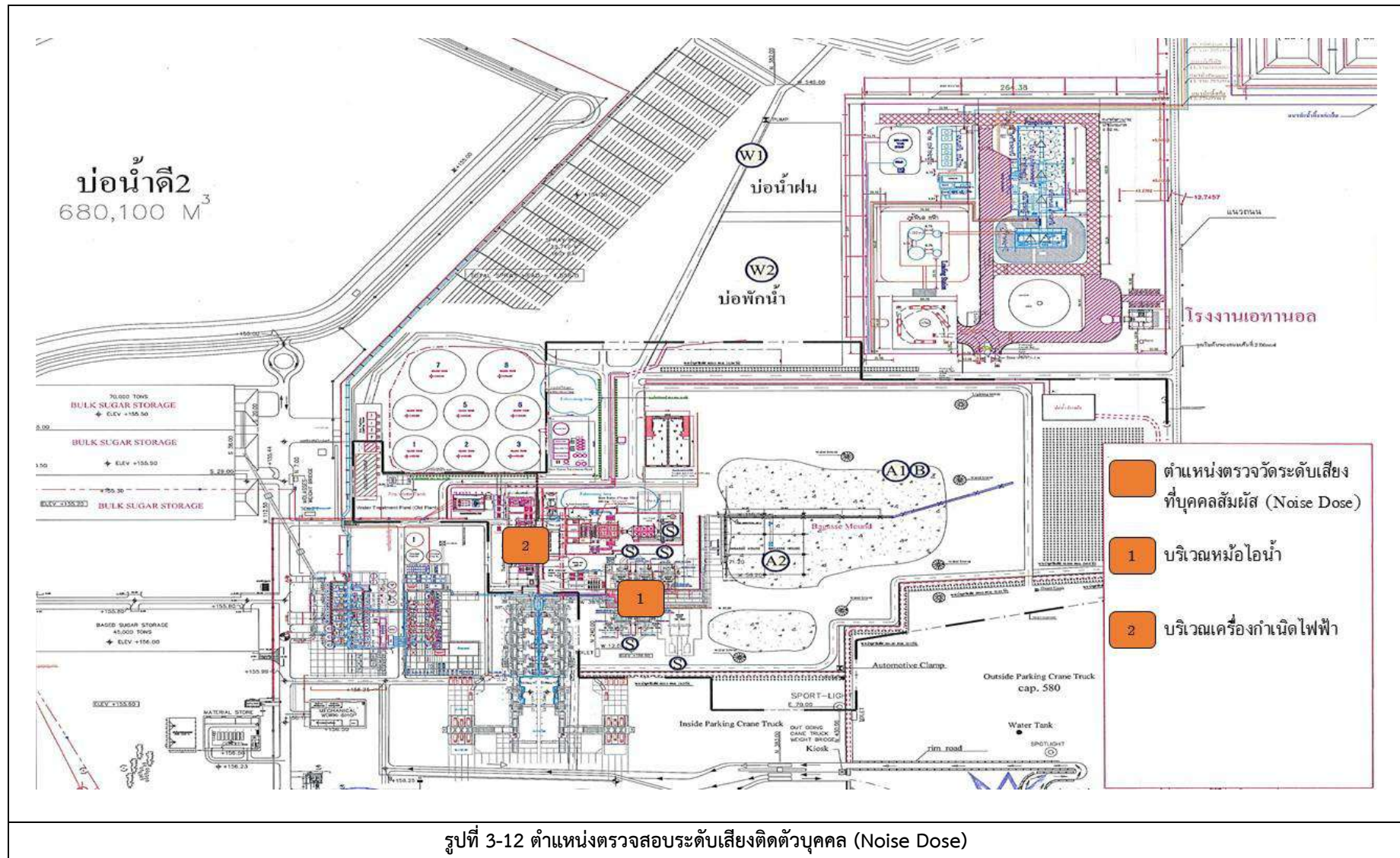
^{2/} กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนที่ 19 ง ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นางสาวอรุณา ประสานศรี

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



	
<p>บริเวณหม้อไอน้ำ (คุณรัตนกร พรหมสุคนธ์)</p>	<p>บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (คุณวรภัทร สุวรรณเวียง)</p>
<p>วันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2568</p>	
	
<p>บริเวณหม้อไอน้ำ (คุณกรวิทย์ พิมพ์เภา)</p>	<p>บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (คุณวรภัทร สุวรรณเวียง)</p>
<p>วันที่ 5 มิถุนายน พ.ศ. 2568</p>	
<p>รูปที่ 3-13 การตรวจสอบระดับเสียงติดตัวบุคคล (Noise Dose)</p>	

3.4.8 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568 จุดเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจำนวน 2 จุด ได้แก่ 1) จุดวางระบายน้ำก่อนระบายลงสู่บ่อน้ำฝน และ 2) จุดบ่อกักน้ำของโครงการ ซึ่งผลการวิเคราะห์ได้เปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2560 รายละเอียดดังตารางที่ 3-22 และรูปที่ 3-14 ถึงรูปที่ 3-15

ตารางที่ 3-22 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568

ตำแหน่งที่ตรวจวัด : บริเวณรางระบายน้ำก่อนระบายลงสู่อ่างน้ำฝน

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 48Q 0396895 UTM 1821026

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ						มาตรฐาน ^{1/}	ขีดจำกัดต่ำสุด ของการ ตรวจวัด	ค่าต่ำสุดที่ สามารถวัดได้
		ครั้งที่ 1 14 ม.ค. พ.ศ. 2568	ครั้งที่ 2 11 ก.พ. พ.ศ. 2568	ครั้งที่ 3 12 มี.ค. พ.ศ. 2568	ครั้งที่ 4 9 เม.ย. พ.ศ. 2568	ครั้งที่ 5 14 พ.ค. พ.ศ. 2568	ครั้งที่ 6 11 มิ.ย. พ.ศ. 2568			
1. ความเป็นกรดและด่าง	-	7.8 (21.0 °C)	7.8 (24.0 °C)	7.8 (29.8 °C)	8.8 (29.1 °C)	8.8 (32.0 °C)	8.0 (29.9 °C)	5.5-9.0 ^{1/}	-	-
2. บีโอดี	มิลลิกรัมต่อลิตร	10.4	8.6	17.2	3.5	13.0	6.0	≤20 ^{1/}	-	2.0
3. ซีโอดี	มิลลิกรัมต่อลิตร	69.0	90.3	36.0	66.2	25.0	54.8	≤120 ^{1/}	-	25.0
4. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	มิลลิกรัมต่อลิตร	21.2	17.7	26.2	23.6	49.0	37.8	≤50 ^{1/}	-	5.0
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มิลลิกรัมต่อลิตร	745	1,0004	1,111	560	1,330	748	≤3,000 ^{1/}	-	25
6. ทีเคเอ็น	มิลลิกรัมต่อลิตร	<LOQ	<5.0	7.0	<5.0	9.5	<5	≤100 ^{1/}	1.5	5.0
7. น้ำมันและไขมัน	มิลลิกรัมต่อลิตร	<3	<3	<3	<3	<3	<3	≤5 ^{1/}	-	3
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		เหลือง/ขุ่น เขียว	เหลือง/ขุ่น น้ำตาล	เหลือง/ขุ่น น้ำตาล	เหลือง/ขุ่น เขียว	เขียว/ขุ่น เขียว	เหลือง/ขุ่น น้ำตาล	-	-	-

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2560

< LOQ: < Limit of Quantitation (ทีเคเอ็น ≥ 1.5 และ < 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร)

ตรวจไม่พบ : ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด

ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึก : เจ้าหน้าที่บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวกัญญา สมพงษ์

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์ และนางสาววิไลลักษณ์ ศรีสุข

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-22 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568

ตำแหน่งที่ตรวจวัด : บริเวณจุดบ่อดักน้ำของโครงการ

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 48Q 0396894 UTM 1821026

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ						มาตรฐาน ^{1/}	ขีดจำกัดต่ำสุด ของการ ตรวจวัด	ค่าต่ำสุดที่ สามารถวัดได้
		ครั้งที่ 1 14 ม.ค. พ.ศ. 2568	ครั้งที่ 2 11 ก.พ. พ.ศ. 2568	ครั้งที่ 3 12 มี.ค. พ.ศ. 2568	ครั้งที่ 4 9 เม.ย. พ.ศ. 2568	ครั้งที่ 5 14 พ.ค. พ.ศ. 2568	ครั้งที่ 6 11 มิ.ย. พ.ศ. 2568			
1. ความเป็นกรดและด่าง	-	7.8 (21.1 °C)	7.8 (23.9 °C)	7.8 (29.7 °C)	8.8 (29.6 °C)	8.8 (32.1 °C)	8.0 (28.8 °C)	5.5-9.0 ^{1/}	-	-
2. ออกซิเจนละลาย	มิลลิกรัมต่อลิตร	3.1	6.0	3.0	3.4	2.6	5.2	-	-	-
3. บีโอดี	มิลลิกรัมต่อลิตร	6.0	8.0	18.2	4.5	12.8	6.0	≤20 ^{1/}	-	2.0
4. ซีโอดี	มิลลิกรัมต่อลิตร	68.0	96.8	35.3	66.0	28.0	58.2	≤120 ^{1/}	-	25.0
5. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	มิลลิกรัมต่อลิตร	21.8	17.6	13.6	23.0	47.8	38.5	≤50 ^{1/}	-	5.0
6. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มิลลิกรัมต่อลิตร	767	971	1,191	560	1,313	788	≤3,000 ^{1/}	-	25
7. ทีเคเอ็น	มิลลิกรัมต่อลิตร	5.4	5.0	7.3	<5.0	8.1	<5.0	≤100 ^{1/}	1.5	5.0
8. น้ำมันและไขมัน	มิลลิกรัมต่อลิตร	<3	<3	<3	<3	<3	<3	≤5 ^{1/}	-	3
9. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	630	1,100	14,000	790	460	11,000	-	-	-
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		เหลือง/ขุ่น เขียว	เหลือง/ขุ่น เขียว	เหลือง/ขุ่น น้ำตาล	เหลือง/ขุ่น เขียว	เขียว/ขุ่น เขียว	เหลือง/ขุ่น น้ำตาล	-		-

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2560

< LOQ: < Limit of Quantitation (ที่เคเอ็น ≥ 1.5 และ < 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร)

ตรวจไม่พบ : ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด

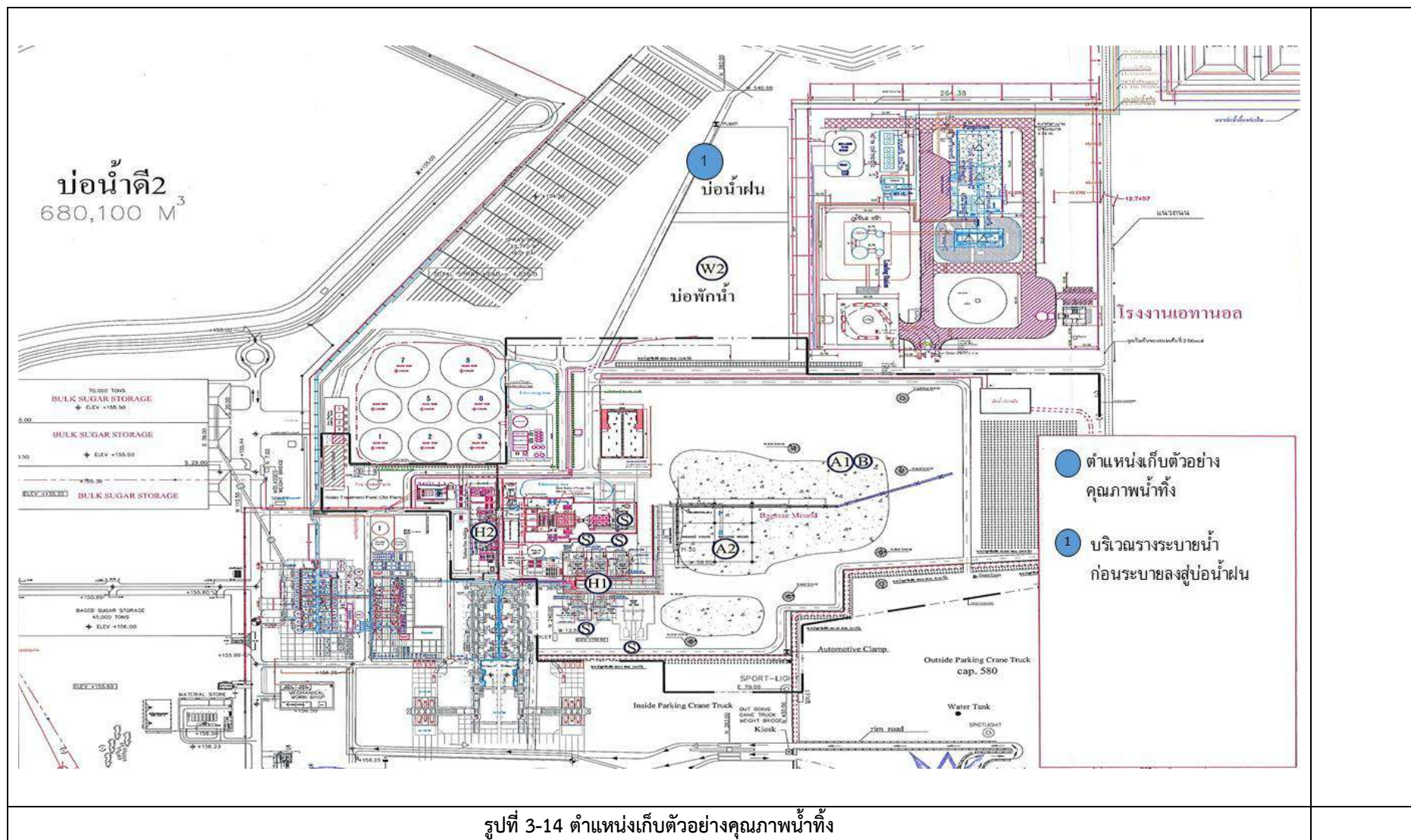
ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึก : เจ้าหน้าที่บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวกัลยา สมพงษ์

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์ และนางสาววิไลลักษณ์ ศรีสุข

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



	
บริเวณรางระบายน้ำก่อนระบายลงสู่บ่อน้ำฝน	บริเวณจุดปล่อยน้ำของโครงการ
รูปที่ 3-15 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง	

3.4.9 ผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด เมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 จุดเก็บตัวอย่างน้ำทั้งจำนวน 3 จุด ได้แก่ 1) บริเวณบ่อน้ำต้นของชุมชนที่อยู่ใกล้โครงการมากที่สุด ด้านทิศเหนือ 2) บริเวณบ่อน้ำต้นของชุมชนที่อยู่ใกล้โครงการมากที่สุด ด้านทิศใต้ และ 3) บริเวณบ่อน้ำต้นของชุมชนที่อยู่ใกล้โครงการมากที่สุด ด้านทิศตะวันตก ซึ่งผลการวิเคราะห์ได้เปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551 รายละเอียดดังตารางที่ 3-23 และรูปที่ 3-16 ถึงรูปที่ 3-17

ตารางที่ 3-23 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568

ตำแหน่งที่ตรวจวัด : บริเวณบ่อน้ำต้นของชุมชนที่อยู่ใกล้โครงการมากที่สุด ด้านทิศเหนือ

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 48Q 0397912 UTM 1820614

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐาน ^{1/}		ขีดจำกัดต่ำสุดของการตรวจวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
		ครั้งที่ 1 11 ก.พ. พ.ศ. 2568	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด		
1. ความเป็นกรดและด่าง	-	7.1 (25.1℃)	7.0-8.5	6.5-9.2	-	-
2. อินทรีย์คาร์บอนทั้งหมด	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.94	-	-	-	0.50
3. การนำไฟฟ้า	ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร	54.7 (28.9 °C)	-	-	0.1	-
4. ของแข็งทั้งหมด	มิลลิกรัมต่อลิตร	57	-	-	25	-
5. ความกระด้างทั้งหมดในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต	มิลลิกรัมต่อลิตร	10.4	≤300	≤500	1.0	4.0
6. คลอไรด์	มิลลิกรัมต่อลิตร	6.4	≤250	≤600	0.5	2.0
7. ไครเมียม	มิลลิกรัมต่อลิตร	ตรวจไม่พบ	-	-	0.007	0.050
8. สารหนู	มิลลิกรัมต่อลิตร	ตรวจไม่พบ	ต้องไม่มี	≤0.05	0.0003	-
9. พรอท	มิลลิกรัมต่อลิตร	ตรวจไม่พบ	ต้องไม่มี	≤0.001	0.0001	0.0005
10. ทองแดง	มิลลิกรัมต่อลิตร	ตรวจไม่พบ	≤1.0	≤1.5	0.004	0.025
11. เหล็ก	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.348	≤0.5	≤1.0	0.005	0.05
12. ตะกั่ว	มิลลิกรัมต่อลิตร	ตรวจไม่พบ	ต้องไม่มี	≤0.05	0.007	0.100
13. แมงกานีส	มิลลิกรัมต่อลิตร	<LOQ	≤0.3	≤0.5	0.002	0.025
14. สังกะสี	มิลลิกรัมต่อลิตร	ตรวจไม่พบ	≤5.0	≤15	0.003	0.025
14. แคลเซียม	มิลลิกรัมต่อลิตร	3.84	-	-	0.005	-
16. แมกนีเซียม	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.593	-	-	0.005	-
17. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	<1.8	<2.2	-	1.8	-
18. แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	<1.8	-	-	1.8	-
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		ไม่มีสี/ใส -	-	-	-	-

หมายเหตุ:^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนที่เศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

< LOQ: < Limit of Quantitation (แมงกานีส ≥ 0.002 และ < 0.025 มิลลิกรัมต่อลิตร และปรอท ≥ 0.0001 และ < 0.0005 มิลลิกรัมต่อลิตร)

ตรวจไม่พบ : ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด

ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึก : เจ้าหน้าที่บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวจิตมณฑน์ งามคณะ และนายอชิตะ แสงจันทร์

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายภูซงค์ พานิชย์เลิศอำไพ และนายธีรวัฒน์ ชมมี้ง

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-23 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568

ตำแหน่งที่ตรวจวัด : บริเวณบ่อน้ำต้นของชุมชนที่อยู่ใกล้โครงการมากที่สุด ด้านทิศใต้

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 48Q 0396716 UTM 1818470

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐาน ^{1/}		ขีดจำกัดต่ำสุดของการตรวจวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
		ครั้งที่ 1 11 ก.พ. พ.ศ. 2568	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด		
1. ความเป็นกรดและด่าง	-	7.0 (26.8 °C)	7.0-8.5	6.5-9.2	-	-
2. อินทรีย์คาร์บอนทั้งหมด	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.93	-	-	-	0.50
3. การนำไฟฟ้า	ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร	1,321 (26.8 °C)	-	-	0.1	-
4. ของแข็งทั้งหมด	มิลลิกรัมต่อลิตร	992	-	-	25	-
5. ความกระด้างทั้งหมดในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต	มิลลิกรัมต่อลิตร	291	≤300	≤500	1.0	4.0
6. คลอไรด์	มิลลิกรัมต่อลิตร	186	≤250	≤600	0.5	2.0
7. ไครเมียม	มิลลิกรัมต่อลิตร	ตรวจไม่พบ	-	-	0.007	0.050
8. สารหนู	มิลลิกรัมต่อลิตร	ตรวจไม่พบ	ต้องไม่มี	≤0.05	0.0003	-
9. ปรอท	มิลลิกรัมต่อลิตร	ตรวจไม่พบ	ต้องไม่มี	≤0.001	0.0001	0.0005
10. ทองแดง	มิลลิกรัมต่อลิตร	ตรวจไม่พบ	≤1.0	≤1.5	0.004	0.025
11. เหล็ก	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.150	≤0.5	≤1.0	0.005	0.05
12. ตะกั่ว	มิลลิกรัมต่อลิตร	ตรวจไม่พบ	ต้องไม่มี	≤0.05	0.007	0.100
13. แมงกานีส	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.049	≤0.3	≤0.5	0.002	0.025
14. สังกะสี	มิลลิกรัมต่อลิตร	ตรวจไม่พบ	≤5.0	≤15	0.003	0.025
14. แคลเซียม	มิลลิกรัมต่อลิตร	113	-	-	0.005	-
16. แมกนีเซียม	มิลลิกรัมต่อลิตร	2.89	-	-	0.005	-
17. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	<1.8	<2.2	-	1.8	-
18. แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	<1.8	-	-	1.8	-
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		ไม่มีสี/ใส -	-	-	-	-

หมายเหตุ:^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึก : เจ้าหน้าที่บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวจิตมณฑน์ งามคณะ และนายอชิตะ แสงจันทร์

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายภูซงค์ พานิชย์เลิศอำไพ และนายธีรวัฒน์ ชมมิ่ง

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-23 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ต แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568

ตำแหน่งที่ตรวจวัด : บริเวณบ่อน้ำต้นของชุมชนที่อยู่ใกล้โครงการมากที่สุด ด้านทิศตะวันตก

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 48Q 0395797 UTM 1819721

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐาน ^{1/}		ขีดจำกัดต่ำสุดของการตรวจวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
		ครั้งที่ 1 11 ก.พ. พ.ศ. 2568	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด		
1. ความเป็นกรดและด่าง	-	7.1 (26.0 °C)	7.0-8.5	6.5-9.2	-	-
2. อินทรีย์คาร์บอนทั้งหมด	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.92	-	-	-	0.50
3. การนำไฟฟ้า	ไมโครโมสต่อเซนติเมตร	569 (29.2 °C)	-	-	0.1	-
4. ของแข็งทั้งหมด	มิลลิกรัมต่อลิตร	356	-	-	25	-
5. ความกระด้างทั้งหมดในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต	มิลลิกรัมต่อลิตร	259	≤300	≤500	1.0	4.0
6. คลอไรด์	มิลลิกรัมต่อลิตร	28.6	≤250	≤600	0.5	2.0
7. ไครเมียม	มิลลิกรัมต่อลิตร	ตรวจไม่พบ	-	-	0.007	0.050
8. สารหนู	มิลลิกรัมต่อลิตร	ตรวจไม่พบ	ต้องไม่มี	≤0.05	0.0003	-
9. พรอท	มิลลิกรัมต่อลิตร	ตรวจไม่พบ	ต้องไม่มี	≤0.001	0.0001	0.0005
10. ทองแดง	มิลลิกรัมต่อลิตร	ตรวจไม่พบ	≤1.0	≤1.5	0.004	0.025
11. เหล็ก	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.202	≤0.5	≤1.0	0.005	0.05
12. ตะกั่ว	มิลลิกรัมต่อลิตร	ตรวจไม่พบ	ต้องไม่มี	≤0.05	0.007	0.100
13. แมงกานีส	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.172	≤0.3	≤0.5	0.002	0.025
14. สังกะสี	มิลลิกรัมต่อลิตร	ตรวจไม่พบ	≤5.0	≤15	0.003	0.025
14. แคลเซียม	มิลลิกรัมต่อลิตร	73.7	-	-	0.005	-
16. แมกนีเซียม	มิลลิกรัมต่อลิตร	7.72	-	-	0.005	-
17. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	<1.8	<2.2	-	1.8	-
18. แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	<1.8	-	-	1.8	-
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		เหลือง/ใส น้ำตาล	-	-	-	-

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

ตรวจไม่พบ : ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด

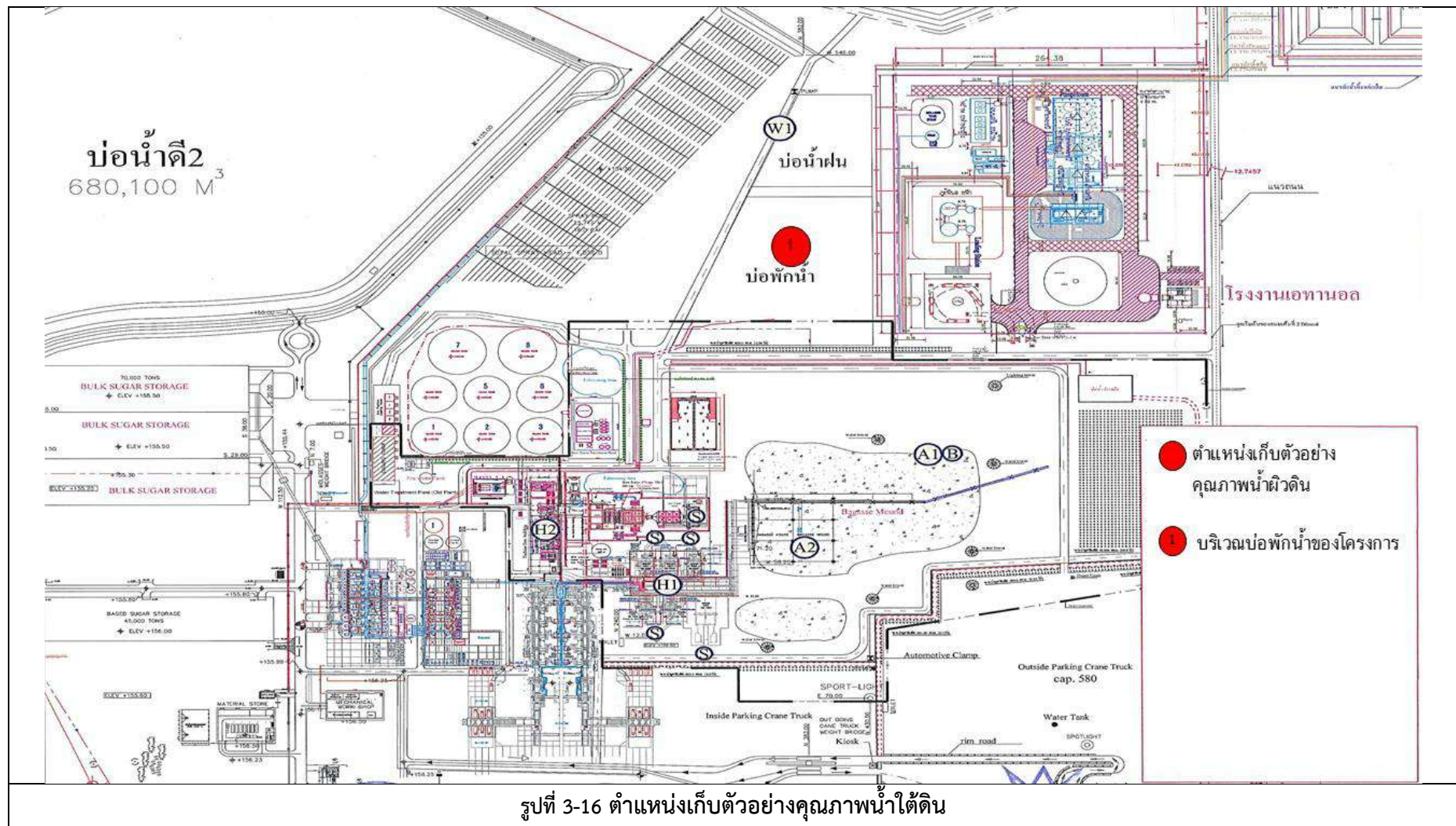
ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึก : เจ้าหน้าที่บริษัท ยูโนเด็ต แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวจิตมณฑน์ งามคณะ และนายอชิระ แสงจันทร์

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายภูษงค์ พานิชย์เลิศอำไพ และนายธีรวัฒน์ ชมมิ่ง

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเด็ต แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



	
<p>บริเวณบ่อน้ำต้นของชุมชนที่อยู่ใกล้โครงการมากที่สุด ด้านทิศเหนือ</p>	
	
<p>บริเวณบ่อน้ำต้นของชุมชนที่อยู่ใกล้โครงการมากที่สุด ด้านทิศใต้</p>	<p>บริเวณบ่อน้ำต้นของชุมชนที่อยู่ใกล้โครงการมากที่สุด ด้านทิศตะวันตก</p>
<p>รูปที่ 3-17 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน</p>	

3.4.10 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568 จุดเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจำนวน 3 จุด ได้แก่ 1) บริเวณโรงเรียนสมสะอาดพิทยาสรรพ์ 2) บริเวณพื้นที่โครงการ และ 3) บริเวณโรงเรียนบ้านดงมัน รายละเอียดดังตารางที่ 3-24 และรูปที่ 3-18 ถึงรูปที่ 3-19

ตารางที่ 3-24 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568

ตำแหน่งที่ตรวจวัด : บริเวณโรงเรียนสมสะอาดพิทยาสรรพ์

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 48Q 0397175 UTM 1819150

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ						ขีดจำกัดต่ำสุด ของการตรวจวัด	ค่าต่ำสุด ที่สามารถวัดได้
		ครั้งที่ 1 14 ม.ค. พ.ศ. 2568	ครั้งที่ 2 11 ก.พ. พ.ศ. 2568	ครั้งที่ 3 12 มี.ค. พ.ศ. 2568	ครั้งที่ 4 9 เม.ย. พ.ศ. 2568	ครั้งที่ 5 15 พ.ค. พ.ศ. 2568	ครั้งที่ 6 11 มิ.ย. พ.ศ. 2568		
1. ความเป็นกรดและด่าง	-	1/	1/	1/	1/	7.4 (29.0°C)	6.3 (25.7°C)	-	-
2. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	มิลลิกรัมต่อลิตร	1/	1/	1/	1/	<5.0	7.7	-	5.0
3. ไนเตรท ในรูปไนเตรท	มิลลิกรัมต่อลิตร	1/	1/	1/	1/	1.42	<0.50	0.09	0.50
4. ซัลเฟต	มิลลิกรัมต่อลิตร	1/	1/	1/	1/	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.0	4.0
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		1/	1/	1/	1/	ไม่มีสี/ใส น้ำตาล	ไม่มีสี/ใส น้ำตาล	-	-

หมายเหตุ: 1/ ในช่วงเดือนที่ทำการตรวจวัดไม่มีฝนตก
ตรวจไม่พบ : ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด

ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึก : เจ้าหน้าที่บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเกวลี สุขธี

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวศิริภาพร เหมือนแร่

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-24 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568

ตำแหน่งที่ตรวจวัด : บริเวณพื้นที่โครงการ

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 48Q 0397074 UTM 1820416

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ						ขีดจำกัดต่ำสุด ของการตรวจวัด	ค่าต่ำสุด ที่สามารถวัดได้
		ครั้งที่ 1 14 ม.ค. พ.ศ. 2568	ครั้งที่ 2 11 ก.พ. พ.ศ. 2568	ครั้งที่ 3 12 มี.ค. พ.ศ. 2568	ครั้งที่ 4 9 เม.ย. พ.ศ. 2568	ครั้งที่ 5 15 พ.ค. พ.ศ. 2568	ครั้งที่ 6 11 มิ.ย. พ.ศ. 2568		
1. ความเป็นกรดและด่าง	-	1/	1/	1/	1/	7.4 (29.9°C)	6.0 (23.6°C)	-	-
2. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	มิลลิกรัมต่อลิตร	1/	1/	1/	1/	<5.0	25.1	-	5.0
3. ไนเตรท ในรูปไนเตรท	มิลลิกรัมต่อลิตร	1/	1/	1/	1/	1.42	<0.50	0.09	0.50
4. ซัลเฟต	มิลลิกรัมต่อลิตร	1/	1/	1/	1/	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.0	4.0
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		1/	1/	1/	1/	ไม่มีสี/ใส น้ำตาล	เหลือง/ขุ่น น้ำตาล	-	-

หมายเหตุ: 1/ ในช่วงเดือนที่ทำการตรวจวัดไม่มีฝนตก
ตรวจไม่พบ : ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด

ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึก : เจ้าหน้าที่บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเกวลี สุขศรี

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวศิริภาพร เหมือนแร่

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-24 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568

ตำแหน่งที่ตรวจวัด : บริเวณโรงเรียนบ้านดงมัน

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 48Q 0398072 UTM 1822182

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ						ขีดจำกัดต่ำสุด ของการตรวจวัด	ค่าต่ำสุด ที่สามารถวัดได้
		ครั้งที่ 1 14 ม.ค. พ.ศ. 2568	ครั้งที่ 2 11 ก.พ. พ.ศ. 2568	ครั้งที่ 3 12 มี.ค. พ.ศ. 2568	ครั้งที่ 4 9 เม.ย. พ.ศ. 2568	ครั้งที่ 5 15 พ.ค. พ.ศ. 2568	ครั้งที่ 6 11 มิ.ย. พ.ศ. 2568		
1. ความเป็นกรดและด่าง	-	1/	1/	1/	1/	7.4 (28.2°C)	6.2 (24.9°C)	-	-
2. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	มิลลิกรัมต่อลิตร	1/	1/	1/	1/	<5.0	<5.0	-	5.0
3. ไนเตรท ในรูปไนเตรท	มิลลิกรัมต่อลิตร	1/	1/	1/	1/	1.42	ตรวจไม่พบ	0.09	0.50
4. ซัลเฟต	มิลลิกรัมต่อลิตร	1/	1/	1/	1/	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.0	4.0
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		1/	1/	1/	1/	ไม่มีสี/ใส น้ำตาล	ไม่มีสี/ใส น้ำตาล	-	-

หมายเหตุ: 1/ ในช่วงเดือนที่ทำการตรวจวัดไม่มีฝนตก

ตรวจไม่พบ : ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด

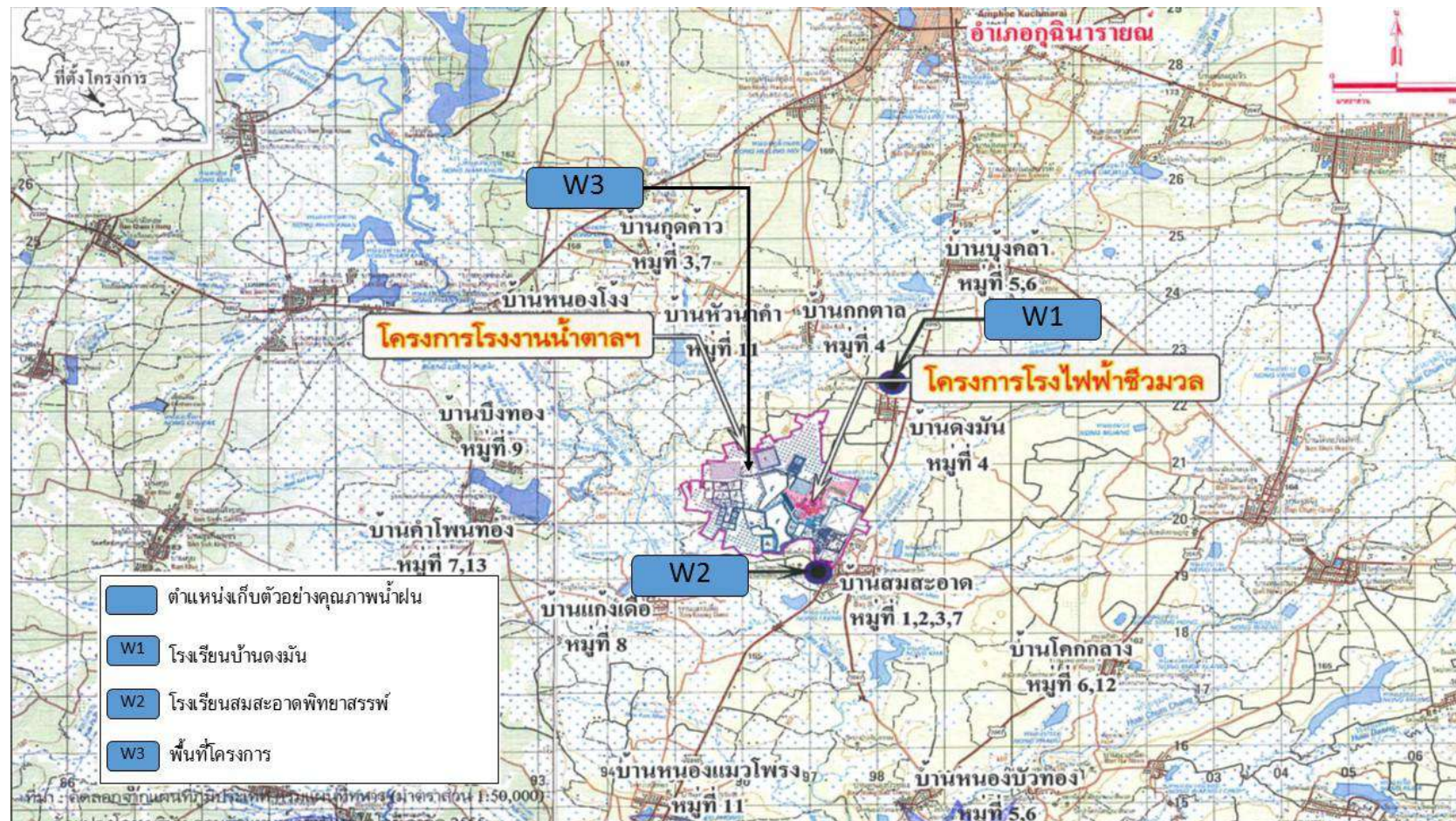
ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึก : เจ้าหน้าที่บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเกวลี สุขรี

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวศิริภาพร เหมือนแร่

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



รูปที่ 3-18 ตำแหน่งเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำฝน

	
<p>โรงเรียนสมสะอาดพิทยาสรรพ์</p>	<p>พื้นที่โครงการ</p>
	
<p>โรงเรียนบ้านดงมัน</p>	
<p>รูปที่ 3-19 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำฝน</p>	

3.4.11 ผลการตรวจสอบคุณภาพเชื้อราในกากอ้อย

การตรวจสอบเชื้อราในกากอ้อย เมื่อวันที่ 25 มกราคม พ.ศ. 2568 ผลการวิเคราะห์ที่ไม่สามารถเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด รายละเอียดดังตารางที่ 3-25 และรูปที่ 3-20 ถึงรูปที่ 3-21

ตารางที่ 3-25 ผลการติดตามตรวจสอบเชื้อราในกากอ้อย

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}
		ลานกองเก็บเชื้อเพลิง
- ยีสต์และรา	โคโลนีต่อกรัม	1.10×10^6

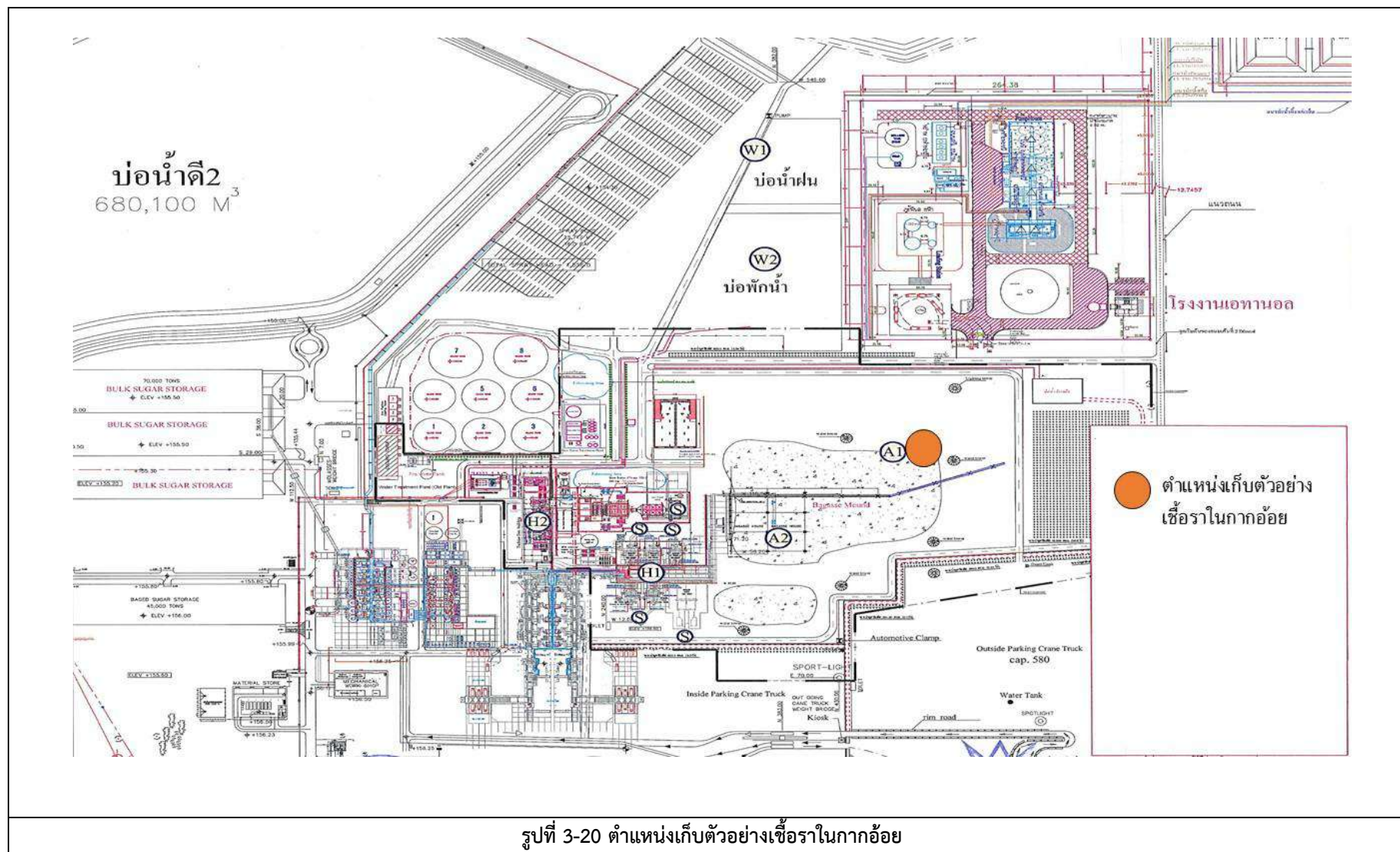
ผู้ติดตามตรวจสอบ : นางสาวอรุณา ประสานศรี

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอิสริยาภรณ์ บัวดี

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาววิวรรณ บุญลา

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828





รูปที่ 3-21 การเก็บตัวอย่างเชื้อราในกากอ้อย

3.4.12 ผลการติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ

การติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการของ บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด เมื่อวันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2567 จำนวน 2 จุด ซึ่งเป็นลักษณะงานเบา หรืองานที่ใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายไม่เกิน 200 กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบอุณหภูมิกระเปาะเปียกตามธรรมชาติ อุณหภูมิกระเปาะแห้ง อุณหภูมิแบล็กโกลบ และอุณหภูมิเวทบัลล์โกลบ พบว่าอุณหภูมิเวทบัลล์โกลบเฉลี่ยทุกจุดติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91ก วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559 รายละเอียดดังตารางที่ 3-26 และรูปที่ 3-22 ถึงรูปที่ 3-23

ตารางที่ 3-26 ผลการติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568

จุดติดตามตรวจสอบ	ลักษณะงาน	เวลาที่ติดตามตรวจสอบ	อุณหภูมิกระเปาะเปียกตามธรรมชาติ	อุณหภูมิกระเปาะแห้ง	อุณหภูมิแบบคลอกลบ	อุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ	อุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบเฉลี่ย	ค่าพลังงานที่ใช้ในช่วงเวลา 1 ชั่วโมง
							งานเบา	
1. บริเวณหม้อไอน้ำ (คุณรัตนกร พรหมสุคนธ์)	พนักงานตรวจเช็คเครื่องจักร	10:00-10:20 น.	20.4	28.9	33.6	24.4	23.4	130
	พนักงานนั่งพักในห้อง	10:25-12:00 น.	21.4	27.1	27.3	23.2		
2. เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (คุณวรภัทร สุวรรณเวียง)	พนักงานตรวจเช็คเครื่องจักร	09:55-10:15 น.	22.2	31.5	33.2	25.5	23.6	130
	พนักงานนั่งพักในห้อง	10:15-11:55 น.	21.2	27.7	28.2	23.3		
มาตรฐาน ^{1/}			-	-	-	-	≤34	-
หน่วย			องศาเซลเซียส					กิโลแคลอรี

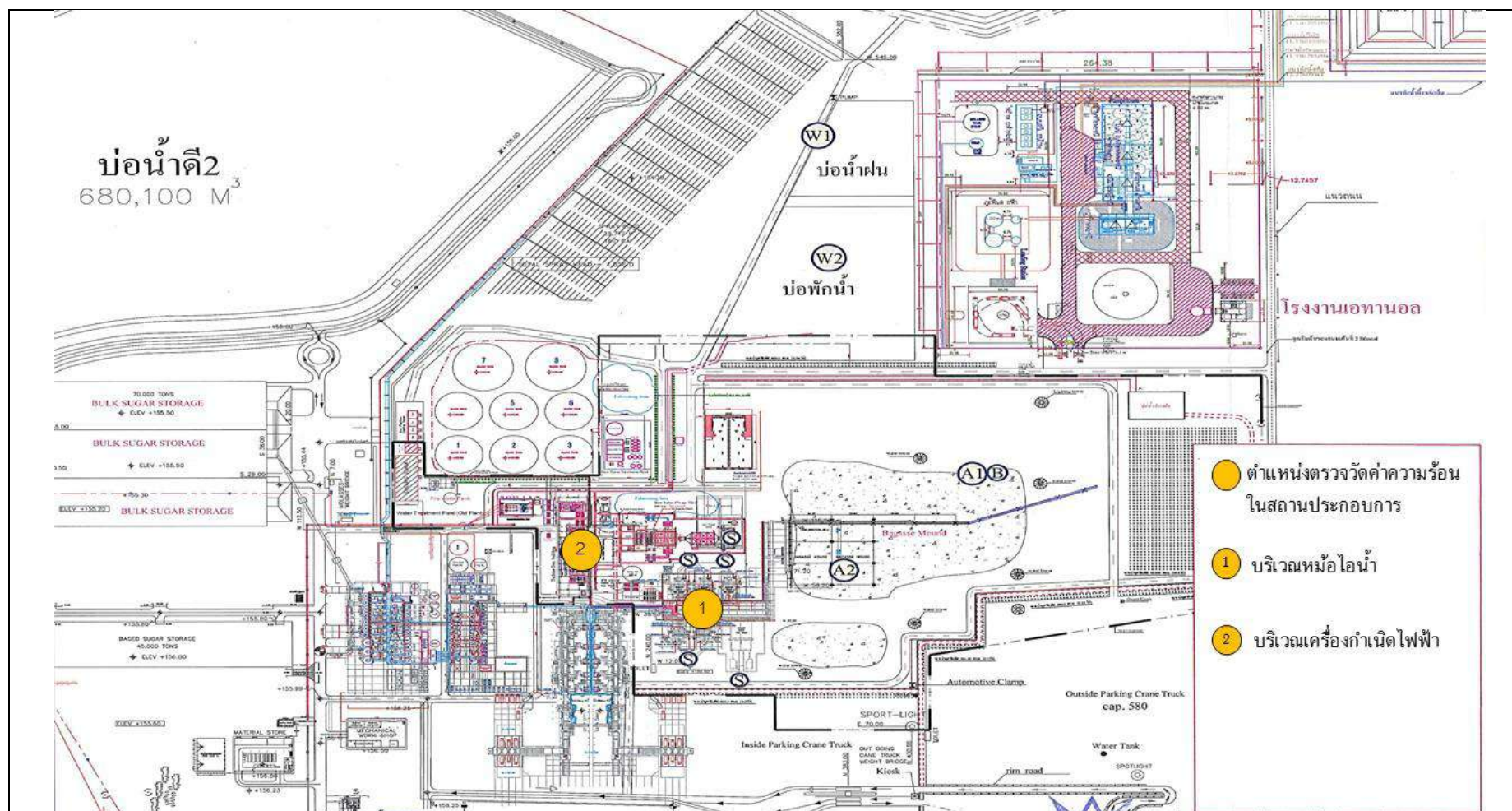
หมายเหตุ : ^{1/} กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91ก วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นางสาวอรุณา ประสานศรี

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



รูปที่ 3-22 ตำแหน่งตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ



บริเวณหม้อไอน้ำ



บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

รูปที่ 3-23 การตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ

3.4.13 ผลการตรวจสอบสุขภาพ

โครงการได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 21-23 สิงหาคม พ.ศ. 2567 โดยในปี พ.ศ. 2568 มีแผนดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานในช่วงปลายปี รายละเอียดผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน รายละเอียดดังตารางที่ 3-27

ตารางที่ 3-27 ผลการติดตามผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปี พ.ศ. 2567

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2567

ลักษณะการตรวจสอบสุขภาพ	สิ่งที่ตรวจ (เลือด ปัสสาวะ เนื้อเยื่อ ฯลฯ)	หน่วยงาน ที่ตรวจ	จำนวนลูกจ้าง		ผลการตรวจ		การดำเนินการกรณีผิดปกติ (ตรวจซ้ำ รับการรักษา ฯลฯ)	ชี้แจงรายละเอียด ความผิดปกติอื่นเพิ่มเติม
			ทั้งหมด (ราย)	ที่ตรวจ (ราย)	ปกติ (ราย)	ผิดปกติ (ราย)		
- การตรวจสอบสุขภาพทั่วไป	- ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป	โรงพยาบาล จีจีเฮล	619	614	501	113	-	-
	- ตรวจสอบความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด		619	614	365	249	-	-
	- เอกซเรย์ทรวงอกดิจิทัล		619	613	605	8	-	-
	- ระดับน้ำตาลในเลือด		619	614	348	266	-	-
	- ตรวจการทำงานของไตในเลือด (Blood Urea Nitrogen)		585	581	576	5	-	-
	- ตรวจการทำงานของไตในเลือด (Creatinine)		585	581	510	71	-	-
	- ระดับไขมันโคเลสเตอรอลในเลือด		619	614	259	355	-	-
	- ระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ในเลือด		619	614	348	266	-	-
	- ระดับไขมันแอลดีแอลในเลือด		443	441	108	333	-	-
	- ระดับไขมันเอชดีแอลในเลือด		443	441	331	110	-	-
	- ระดับกรดยูริกในเลือด		606	602	442	160	-	-
	- การทำงานของตับในเลือด (SGOT)		606	602	570	32	-	-
- การตรวจสอบสุขภาพตามลักษณะงาน	- ตรวจสอบรรถภาพการได้ยิน		688	637	600	37	ดำเนินการส่งตรวจซ้ำ	เนื่องจากพนักงานมีปัญหา สุขภาพส่วนตัวอยู่แล้ว
	- ตรวจสอบรรถภาพปอด		564	557	501	56	ดำเนินการส่งตรวจซ้ำ	
	- ตรวจตะกั่วในเลือด		226	223	223	0	-	-

3.4.14 บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ

โครงการมีการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุทุกครั้ง สำหรับเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568 พบว่า ไม่มีการเกิดอุบัติเหตุ รายละเอียดดังตารางที่ 3-28

ตารางที่ 3-28 ผลการติดตามสรุปสถิติอุบัติเหตุ

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไปโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2568

ประเภทของอุบัติเหตุ	ความถี่ของอุบัติเหตุ	สถานที่เกิดอุบัติเหตุ	เป้าหมายการลดอุบัติเหตุ
รุนแรงระดับ 1 (เล็กน้อย)	0	-	Zero accident
รุนแรงระดับ 2 (หยุดงาน)	0	-	Zero accident
รุนแรงระดับ 3 (พิการ/เสียชีวิต)	0	-	Zero accident

หมายเหตุ	1/ 2/ 3/	นิยามประเภทของอุบัติเหตุ เช่น ร้ายแรง บาดเจ็บเล็กน้อย จำนวนวันที่ต้องหยุดงาน เป็นต้น จำนวนอุบัติเหตุต่อช่วงเวลา เป้าหมายของโครงการในการลดสถิติอุบัติเหตุ และเอกสารอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง
ชื่อผู้บันทึก	:	นายชัชวาล การเกิด
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุมข้อมูล	:	นายชิวานนท์ เปรมปรีดิ์วงศ์
เบอร์โทรศัพท์	:	043-134101-4
แนวทางปฏิบัติภายหลังพบอุบัติเหตุ	:	ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การจัดการอุบัติการณ์ MP-QP-8002-019

3.4.15 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม

1) ขอบเขตและวิธีการศึกษา

การติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ของบริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด ตามแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายได้แสดงความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ อันจะนำไปสู่แนวทางการแก้ไขปัญหา หรือการปรับปรุงมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบในด้านต่างๆ ซึ่งจะเป็นประโยชน์สำหรับการวิเคราะห์มุมมอง ทศนคติ พร้อมทั้งแนวทางการแก้ไขสำหรับการดำเนินงานของบริษัทฯ โดยมีวิธีการในการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็น ด้วยการสำรวจข้อมูลและทศนคติ โดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นหน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน และประชาชนในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงบริษัทฯ ปีละ 1 ครั้ง ล่าสุดดำเนินการระหว่างวันที่ 30 สิงหาคม ถึง 1 กันยายน พ.ศ. 2567 โดยในปี พ.ศ. 2568 มีแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ในช่วงปลายปี

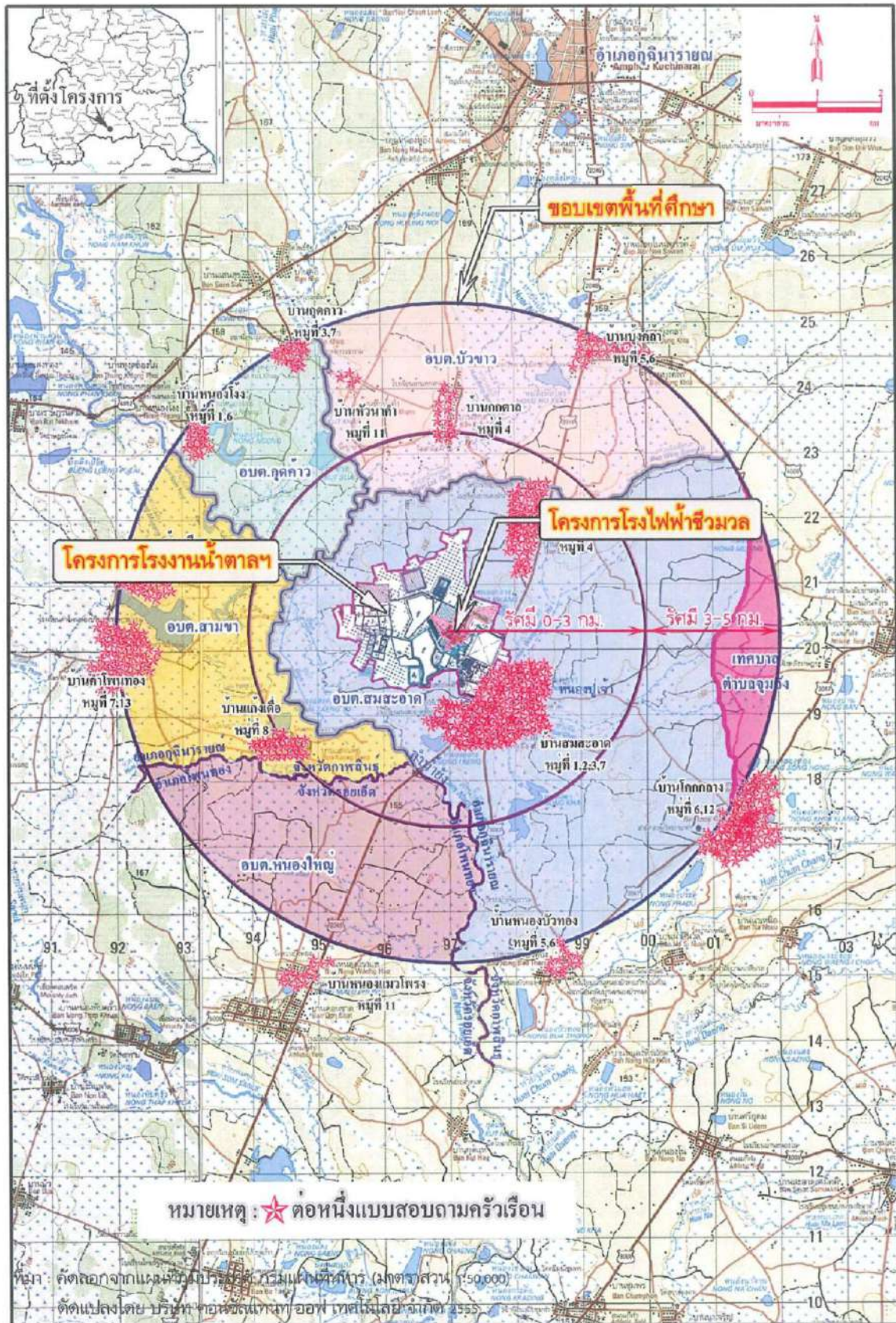
1.1) วัตถุประสงค์

ในการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนต่อการดำเนินโครงการ มีวัตถุประสงค์หลักของการศึกษา ดังนี้

- (1) เพื่อศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม การประกอบอาชีพ สุขภาพอนามัย สาธารณูปโภค/สาธารณูปการ และสภาพความเป็นอยู่ของชุมชนในพื้นที่ศึกษา
- (2) เพื่อศึกษาการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการ และปัญหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม และสังคมในปัจจุบันที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของประชาชนในชุมชน
- (3) เพื่อรับฟังความคิดเห็นต่างๆต่อการดำเนินการที่ผ่านมาของโครงการร่วมกับชุมชน พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็น และความพึงพอใจต่อการดำเนินงานในด้านต่างๆของโครงการ
- (4) เพื่อนำข้อมูลการสำรวจความคิดเห็นประกอบการนำเสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรวมทั้งรวบรวมข้อมูลที่ได้สำหรับการใช้ในการประกอบการดำเนินกิจกรรมด้านต่าง ๆ ของโครงการต่อไป

1.2) ขอบเขตการดำเนินงาน/พื้นที่ศึกษา

การติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ของโครงการ จะดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมาย ที่ระบุไว้ตามมาตรการฯ ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ของบริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด โดยทำการศึกษาชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการฯ ในรัศมี 5 กิโลเมตร รายละเอียดดังรูปที่ 3-24



1.3) วิธีการดำเนินงาน

1.3.1) กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายตามที่ระบุไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ของโครงการจะดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมาย ที่ระบุไว้ตามมาตรการของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ของบริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด ดังนี้

(1) กลุ่มหน่วยงานราชการ

การสำรวจความคิดเห็นหน่วยงานราชการ โดยใช้การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งมีหน้าที่บริหารจัดการในพื้นที่โดยตรง ดูแลด้านการพัฒนาท้องถิ่นเป็นหลัก ทั้งนี้บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการสอบถามหน่วยงานทั้งหมด 28 แห่ง ดังนี้

- | | |
|---|---|
| - ที่ว่าการอำเภอกุฉินารายณ์ | - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองแวงแห่ |
| - สำนักงานเทศบาลตำบลจุมจัง | - สถานีตำรวจภูธรกุฉินารายณ์ |
| - สำนักงานเทศบาลตำบลบัวขาว | - โรงเรียนคำโพนทองบวรนิรมราชูร์บำรุง |
| - องค์การบริหารส่วนตำบลหนองใหญ่ | - โรงเรียนโคกกลางราชูร์พิทักษ์ |
| - องค์การบริหารส่วนตำบลสามขา | - โรงเรียนบ้านหนองโง้ง |
| - องค์การบริหารส่วนตำบลบัวขาว | - โรงเรียนบ้านดงมัน |
| - องค์การบริหารส่วนตำบลสมสะอาด | - โรงเรียนบ้านแก้งเตือ |
| - องค์การบริหารส่วนตำบลกุดคั่ว | - โรงเรียนสมสะอาดพิทยาสรรพ์ |
| - สำนักงานสาธารณสุขอำเภอกุฉินารายณ์ | - วัดสมสะอาดใต้ |
| - สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ | - วัดเหนือสมสะอาด |
| - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกุดคั่ว | - วัดป่าราชูร์บำรุงดงมัน |
| - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านคุด | - วัดป่าคำโพนทอง |
| - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองบัวทอง | - วัดแสงอรุณวราราม |
| - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจุมจัง | - วัดสว่างบึงทอง |

(2) กลุ่มผู้นำชุมชน

การสำรวจความคิดเห็นผู้นำชุมชนใช้การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งกำหนดเป็นผู้นำชุมชนที่มีบทบาทหน้าที่ทางสังคม และได้รับการยอมรับจากชุมชน ประกอบด้วย กำนัน สารวัตรกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน และ อสม. ที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา จำนวน 22 ชุมชน

(3) กลุ่มครัวเรือน

การสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนจะทำการเก็บตัวอย่างประชาชนที่อยู่ในรัศมีพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตรรอบที่ตั้งโครงการ และพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบด้านคมนาคม ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้กำหนดจำนวนตัวอย่าง โดยใช้สูตรของ Taro Yamane มีสูตรดังนี้

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

เมื่อ

n	=	จำนวนตัวอย่าง
N	=	จำนวนครัวเรือน (4,972 ครัวเรือน)
e	=	ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ ร้อยละ 5

จากจำนวนครัวเรือนในครั้งนี้มีจำนวน 4,972 ครัวเรือน เมื่อแทนค่าในสูตรจะได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จากสูตรดังกล่าว คือ

$$n = \frac{4,972}{1+4,972 (0.05)^2}$$
$$n = 370.22 \text{ ตัวอย่าง}$$

ดังนั้น เมื่อคำนวณตามสัดส่วนขนาดของกลุ่มตัวอย่างครัวเรือน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสำรวจความคิดเห็นในครั้งนี้ ต้องไม่น้อยกว่า 370.22 ตัวอย่าง จึงจะถือว่ามีความเหมาะสมที่จะใช้เป็นตัวแทนที่ดีของประชากรได้ ในการสำรวจภาคสนามบริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของประชาชนที่เกี่ยวข้องโดยรอบพื้นที่โครงการ จำนวน 383 ตัวอย่างซึ่งสอดคล้องกับมาตรการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (แสดงดังตารางที่ 3-29)

ทั้งนี้ดำเนินการสอบถามทัศนคติของตัวแทนครัวเรือนที่เกี่ยวข้องโดยรอบพื้นที่โครงการรัศมี 5 กิโลเมตร ในการเก็บข้อมูลประชานนั้นจะเลือกตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) และการเลือกตัวอย่างแบบไม่แทนที่ (Sampling without Replacement) หมายถึง ตัวอย่างที่ถูกเลือกไปแล้วจะไม่มีโอกาสถูกเลือกซ้ำอีก ทั้งนี้ เจ้าหน้าที่ผู้สัมภาษณ์ได้ผ่านกระบวนการฝึกอบรม เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับรายละเอียดโครงการ

ตารางที่ 3-29 จำนวนกลุ่มตัวอย่างสำรวจแบบสอบถามที่ทำการศึกษารอบพื้นที่โครงการฯ

พื้นที่	ชื่อชุมชน	จำนวนครัวเรือนทั้งหมด	จำนวนตัวอย่างที่เก็บจริง
รัศมี 0-3 กิโลเมตร			
ตำบลสมสะอาด อำเภอภูผินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์	หมู่ 1 บ้านสมสะอาด	305	44
	หมู่ 2 บ้านสมสะอาด	248	36
	หมู่ 3 บ้านสมสะอาด	433	62
	หมู่ 4 บ้านดงมัน	368	53
	หมู่ 7 บ้านสมสะอาด	217	31
รัศมี 3-5 กิโลเมตร			
ตำบลสมสะอาด อำเภอภูผินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์	หมู่ 5 บ้านหนองบัวทอง	109	5
	หมู่ 6 บ้านหนองบัวทอง	116	6
ตำบลบัวขาว อำเภอภูผินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์	หมู่ 4 บ้านกกตาล	276	13
	หมู่ 5 บ้านบุ่งคล้า	335	15
	หมู่ 6 บ้านบุ่งคล้า	327	15
	หมู่ 11 บ้านหัวนาคำ	85	4
ตำบลสามขา อำเภอภูผินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์	หมู่ 7 บ้านคำโพนทอง	241	11
	หมู่ 8 บ้านแก้งเตี๋ย	184	9
	หมู่ 9 บ้านบึงทอง	174	8
	หมู่ 13 บ้านคำโพนทอง	275	12
ตำบลกุดข้าว อำเภอภูผินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์	หมู่ 1 บ้านหนองโง้ง	107	5
	หมู่ 3 บ้านกุดข้าว	170	8
	หมู่ 6 บ้านหนองโง้ง	163	8
	หมู่ 7 บ้านกุดข้าว	159	7
ตำบลจุมจัง อำเภอภูผินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์	หมู่ 6 บ้านโคกกลาง	224	10
	หมู่ 12 บ้านโคกกลาง	189	9
ตำบลหนองใหญ่ อำเภอโพนทอง จังหวัดร้อยเอ็ด	หมู่ 11 บ้านหนองแมวโพรง	267	12
รวม		4,972	383

หมายเหตุ : กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2567 สืบค้นข้อมูลเมื่อเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2567

วิธีการสุ่มตัวอย่าง

1) วิธีการในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม

บริษัทที่ศึกษาดำเนินการเก็บข้อมูลภาคสนามในวันที่ 30 สิงหาคม ถึง 1 กันยายน พ.ศ. 2567 ดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่สัมภาษณ์ ที่ผ่านการฝึกอบรมให้รับทราบและเข้าใจในเรื่องต่างๆ เหล่านี้

- ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของโครงการ
- ความรู้ความเข้าใจในรายละเอียดโครงการ
- วัตถุประสงค์ของการถามคำถามในแต่ละข้อ และขอบเขตของคำตอบที่ตรงประเด็น
- วิธีการแนะนำตัว วิธีการสร้างความเป็นกันเอง
- วิธีการนำเข้าสู่เรื่องที่จะสัมภาษณ์ วิธีการซักถามเพิ่มเติม
- วิธีการจดบันทึกคำตอบ หรือคำให้สัมภาษณ์
- วิธีการตรวจสอบความถูกต้องหรือสอดคล้องของคำตอบที่ได้รับ เป็นต้น

2) เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) ประกอบการสัมภาษณ์ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้มีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างที่ทำการสำรวจจึงแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 2 ฉบับ ดังนี้

- **แบบสอบถามความคิดเห็นของหน่วยงานราชการ/ผู้นำชุมชน**
 - ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
 - ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของชุมชน/หน่วยงาน
 - ส่วนที่ 3 การรับทราบข้อมูล/ข่าวสาร และการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโครงการ
 - ส่วนที่ 4 ผลกระทบและทัศนคติต่อการดำเนินโครงการ
- **แบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชน**
 - ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
 - ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจของครัวเรือน
 - ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของชุมชน
 - ส่วนที่ 4 การรับทราบข้อมูล/ข่าวสาร และการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโครงการ
 - ส่วนที่ 5 ผลกระทบและทัศนคติต่อการดำเนินโครงการ

3) การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม (รูปการสัมภาษณ์แสดงดังรูปที่ 3-25) บริษัทที่ศึกษา ได้นำมาวิเคราะห์โดยนำเสนอในรูปแบบ ตารางแสดงความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย ของภาพรวมตามแบบสอบถาม



หน่วยงานราชการ



หน่วยงานราชการ



หน่วยงานราชการ



หน่วยงานราชการ



หน่วยงานราชการ



หน่วยงานราชการ

**รูปที่ 3-25 ประมวลภาพกิจกรรมการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม
 และความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษาระหว่างวันที่ 30 สิงหาคม ถึง 1 กันยายน พ.ศ. 2567**



ผู้นำชุมชน



ผู้นำชุมชน



ผู้นำชุมชน



ผู้นำชุมชน



ผู้นำชุมชน



ผู้นำชุมชน

รูปที่ 3-25 (ต่อ) ประมวลภาพกิจกรรมการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม
 และความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษาระหว่างวันที่ 30 สิงหาคม ถึง 1 กันยายน พ.ศ. 2567



ครัวเรือน



ครัวเรือน



ครัวเรือน



ครัวเรือน



ครัวเรือน



ครัวเรือน

รูปที่ 3-25 (ต่อ) ประมวลภาพกิจกรรมการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม
และความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษาระหว่างวันที่ 30 สิงหาคม ถึง 1 กันยายน พ.ศ. 2567

3.5 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.5.1 การเปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568 พบว่าปริมาณฝุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ ส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม ผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดยังมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดดังตารางที่ 3-30 และรูปที่ 3-26 ถึงรูปที่ 3-40

ตารางที่ 3-30 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

ตำแหน่ง	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}				
		Particulate (mg/m ³)	NO _x as NO ₂ (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Opacity (%)
กรณีเดินระบบปกติ หม้อไอน้ำ ชุดที่ 1 และ 3	27/01/65	12.9	100.00	<1	639	7.00
	16/02/66	28.7	92.00	<1	136	5.00
	23/01/67	18.7	82.00	<1	318	7.00
	22/01/68	38.4	78.00	<1	490	6.00
ค่าต่ำสุด		18.7	78.00	<1	136	5.00
ค่าสูงสุด		38.4	100.00	<1	490	7.00
กรณีเดินระบบปกติ หม้อไอน้ำ ชุดที่ 4	27/02/65	27.7	71.00	<1	662	8.00
	15/02/66	24.8	61.00	<1	216	5.00
	25/01/67	25.6	69.00	<1	265	7.00
	24/01/68	19.0	52.00	<1	236	7.00
ค่าต่ำสุด		19.0	52.00	<1	216	5.00
ค่าสูงสุด		27.7	71.00	<1	662	8.00
ข้อกำหนดตาม EIA ^{2/}		≤108	≤103	≤20	-	-
มาตรฐาน ^{3/4/}		≤120	≤200	≤60	≤690 ^{5/}	≤10 ^{6/7/}

หมายเหตุ: ^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)
^{2/} รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) บริษัท มิตรผลไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด (เดิมบริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด), กันยายน พ.ศ. 2555
^{3/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนที่ 113 ง วันที่ 7 ตุลาคม 2547
^{4/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ (พ.ศ. 2553) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนที่ 7 ง วันที่ 15 มกราคม 2553
^{5/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนที่ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม 2549
^{6/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อไอน้ำของโรงงาน พ.ศ. 2549 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนที่ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม 2549
^{7/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากสถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำ พ.ศ. 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 141 ง วันที่ 9 ธันวาคม 2548

ตารางที่ 3-30 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

ตำแหน่ง	วันที่ เก็บตัวอย่าง	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}					
		Particulate (mg/m ³)		NO _x as NO ₂ (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Opacity (%)
กรณีเดินระบบปกติ หม้อไอน้ำ ชุดที่ 5	26/01/65	23.0	-	90.00	<1	494	7.00
	17/02/66	45.7	-	52.00	<1	358	5.00
	24/01/67	15.9	-	57.00	<1	246	7.00
	21/01/68	43.0	-	54.00	<1	269	7.00
ค่าต่ำสุด		15.9	-	52.00	<1	246	5.00
ค่าสูงสุด		45.7	-	90.00	<1	494	7.00
กรณีพ่นเขม่า หม้อไอน้ำ ชุดที่ 5	26/01/65	-	30.2	-	-	-	-
	17/02/66	-	107.0	-	-	-	-
	24/01/67	-	23.3	-	-	-	-
	21/01/68	-	38.0	-	-	-	-
ค่าต่ำสุด		-	23.3	-	-	-	-
ค่าสูงสุด		-	107.0	-	-	-	-
ข้อกำหนดตาม EIA ^{2/}		≤99	≤108	≤102	≤20	-	-
มาตรฐาน ^{3/4/}		≤120		≤200	≤60	≤690 ^{5/}	≤10 ^{6/7/}

หมายเหตุ: ^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)

^{2/} รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) บริษัท มิตรผลไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด (เดิมบริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด), กันยายน พ.ศ. 2555

^{3/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 113 ง วันที่ 7 ตุลาคม 2547

^{4/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ (พ.ศ. 2553) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 7 ง วันที่ 15 มกราคม 2553

^{5/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม 2549

^{6/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อไอน้ำของโรงงาน พ.ศ. 2549 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม 2549

^{7/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากสถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำ พ.ศ. 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนพิเศษ 141 ง วันที่ 9 ธันวาคม 2548

ตารางที่ 3-30 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

ตำแหน่ง	วันที่ เก็บตัวอย่าง	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}					
		Particulate (mg/m ³)		NO _x as NO ₂ (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Opacity (%)
กรณีเดินระบบปกติ หม้อไอน้ำ ชุดที่ 6	25/01/65	21.5	-	87.00	<1	380	7.00
	15/02/66	38.6	-	81.00	<1	166	5.00
	26/01/67	35.6	-	90.00	<1	172	7.00
	22/01/68	18.0	-	79.00	<1	246	7.00
ค่าต่ำสุด		21.5	-	79.00	<1	166	5.00
ค่าสูงสุด		38.6	-	90.00	<1	380	7.00
กรณีพ่นเขม่า หม้อไอน้ำ ชุดที่ 6	25/01/65	-	39.8	-	-	-	-
	15/02/66	-	65.5	-	-	-	-
	26/01/67	-	36.8	-	-	-	-
	22/01/68	-	27.1	-	-	-	-
ค่าต่ำสุด		-	27.1	-	-	-	-
ค่าสูงสุด		-	65.5	-	-	-	-
ข้อกำหนดตาม EIA ^{2/}		≤97	≤106	≤100	≤20	-	-
มาตรฐาน ^{3/4/}		≤120		≤200	≤60	≤690 ^{5/}	≤10 ^{6/7/}

หมายเหตุ: ^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)
^{2/} รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) บริษัท มิตรผลไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด (เดิมบริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด), กันยายน พ.ศ. 2555
^{3/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต สง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนที่ 113 ง วันที่ 7 ตุลาคม 2547
^{4/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ (พ.ศ. 2553) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนที่ 7 ง วันที่ 15 มกราคม 2553
^{5/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนที่ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม 2549
^{6/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อไอน้ำของโรงงาน พ.ศ. 2549 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนที่ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม 2549
^{7/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากสถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำ พ.ศ. 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 141 ง วันที่ 9 ธันวาคม 2548

ตารางที่ 3-30 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

ตำแหน่ง	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}					
		Particulate (mg/Nm ³)		NO _x as NO ₂ (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Opacity (%)
กรณีเดินระบบปกติ หม้อไอน้ำ ชุดที่ 7	26/01/65	6.97	-	155.00	<1	485	5.00
	18/07/65	23.9	-	115.00	<1	163	5.00
	16/02/66	10.6	-	132.00	<1	453	5.00
	28/08/66	11.7	-	120.00	<1	445	5.00
	23/01/67	6.26	-	157.00	<1	500	5.00
	16/07/67	4.36	-	149.00	<1	536	6.00
	21/01/68	15.6	-	154.00	<1	417	5.00
ค่าต่ำสุด		4.36	-	115.00	<1	163	5.00
ค่าสูงสุด		23.9	-	157.00	<1	536	6.00
กรณีพ่นเขม่า หม้อไอน้ำ ชุดที่ 7	26/01/65	-	6.93	-	-	-	-
	18/07/65	-	32.2	-	-	-	-
	16/02/66	-	9.99	-	-	-	-
	28/08/66	-	14.6	-	-	-	-
	23/01/67	-	13.2	-	-	-	-
	16/07/67	-	6.95	-	-	-	-
	21/01/68	-	4.89	-	-	-	-
ค่าต่ำสุด		-	6.93	-	-	-	-
ค่าสูงสุด		-	32.2	-	-	-	-
ข้อกำหนดตาม EIA ^{2/}		≤78	≤106	≤163	≤28	-	-
มาตรฐาน ^{3/4/}		≤120		≤200	≤60	≤690 ^{5/}	≤10 ^{6/7/}

หมายเหตุ: ^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)

^{2/} รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) บริษัท มิตรผลโบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด (เดิมบริษัท กาฬสินธุ์ โบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด), กันยายน พ.ศ. 2555

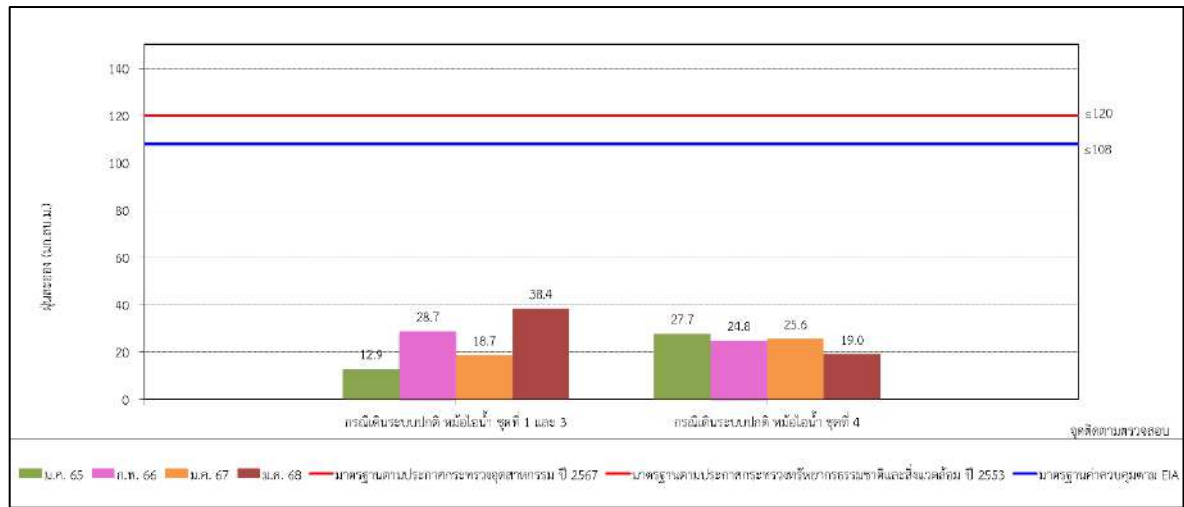
^{3/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 113 ง วันที่ 7 ตุลาคม 2547

^{4/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ (พ.ศ. 2553) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 7 ง วันที่ 15 มกราคม 2553

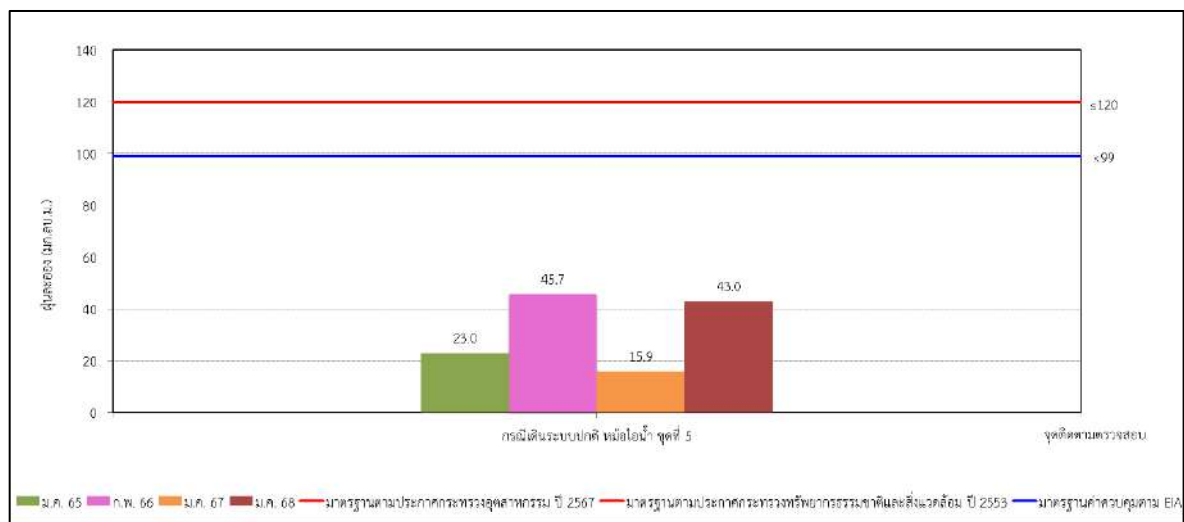
^{5/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม 2549

^{6/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อไอน้ำของโรงงาน พ.ศ. 2549 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม 2549

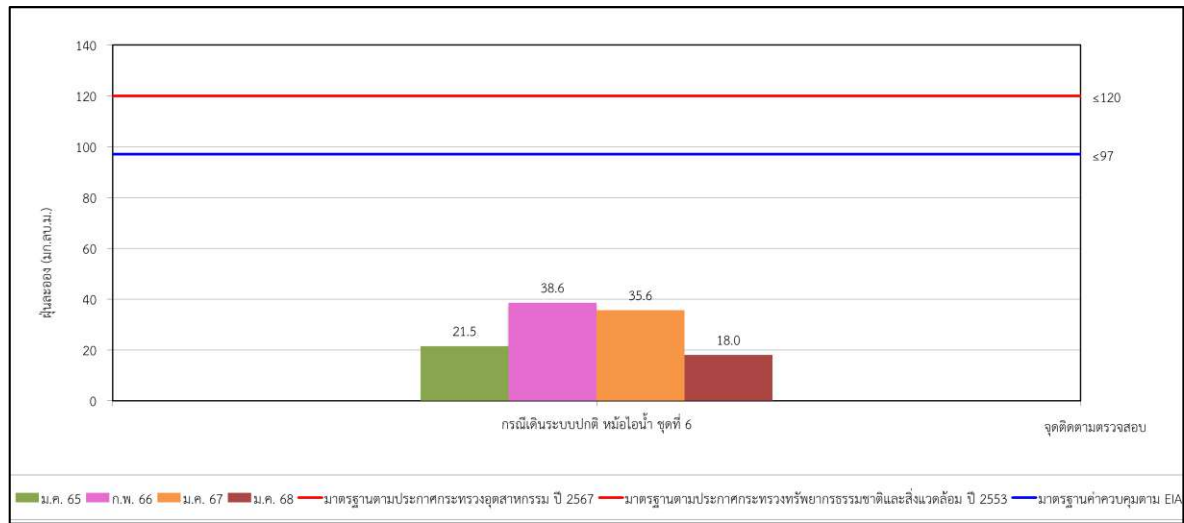
^{7/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากสถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำ พ.ศ. 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนพิเศษ 141 ง วันที่ 9 ธันวาคม 2548



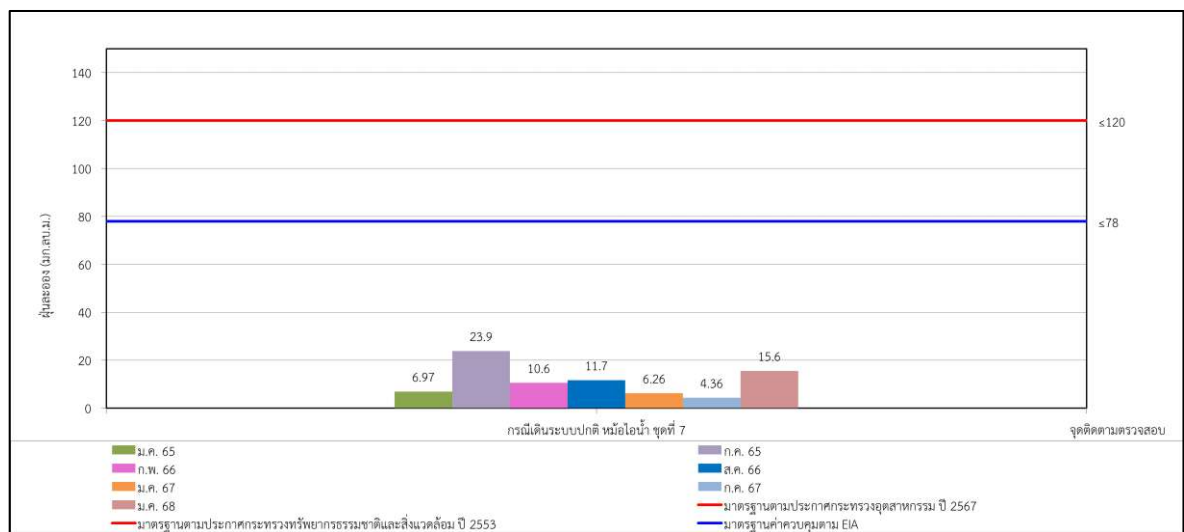
รูปที่ 3-26 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละออง กรณีเดินระบบปกติ หม้อไอน้ำ ชุดที่ 1,3 และ 4
 ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



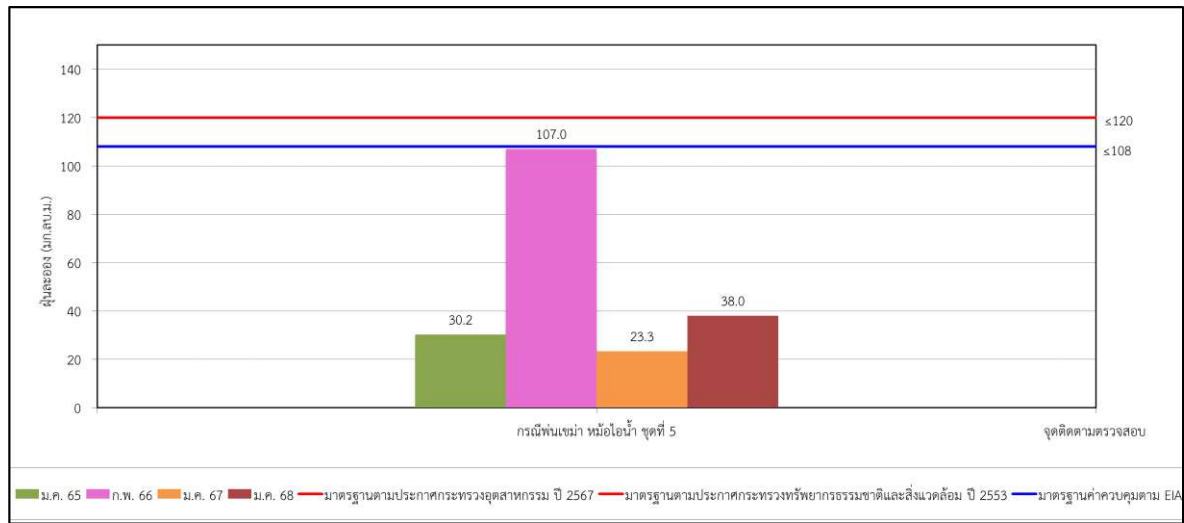
รูปที่ 3-27 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองกรณีเดินระบบปกติ หม้อไอน้ำ ชุดที่ 5
 ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



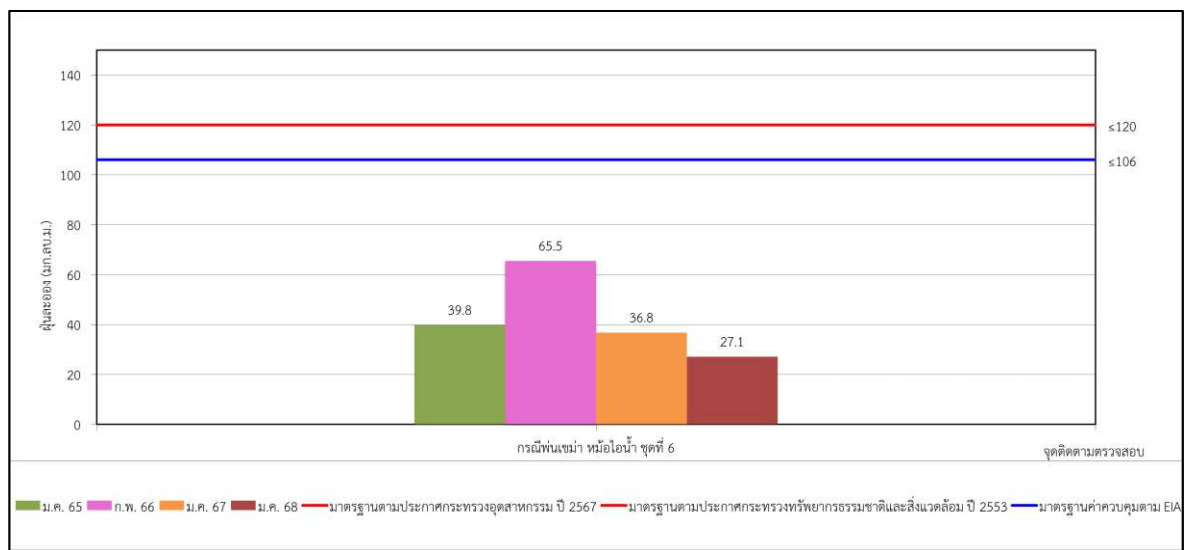
รูปที่ 3-28 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองกรณีเดินระบบปกติ หม้อไอน้ำ ชุดที่ 6
 ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



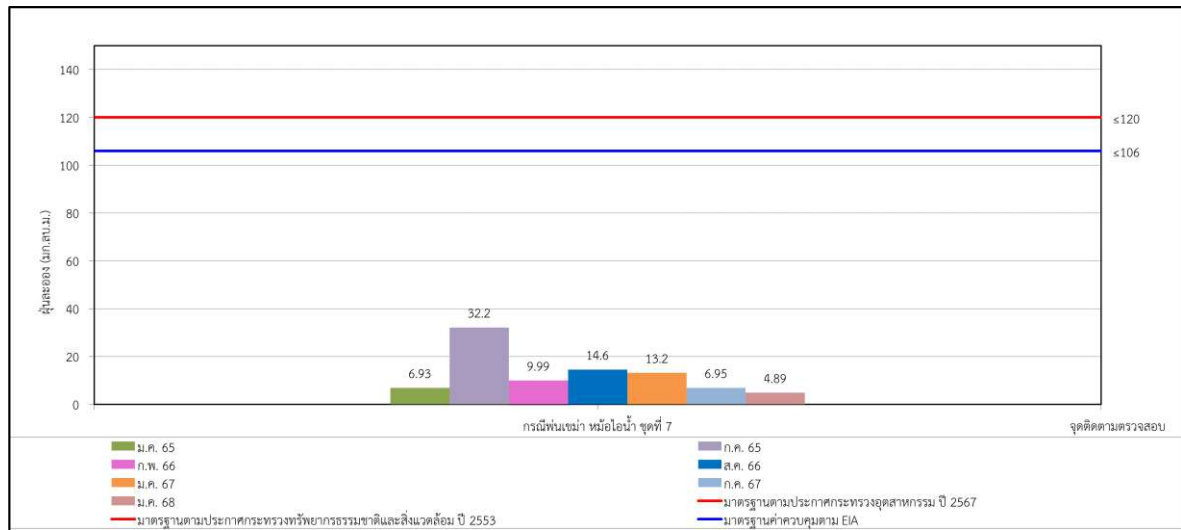
รูปที่ 3-29 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองกรณีเดินระบบปกติ หม้อไอน้ำ ชุดที่ 7
 ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



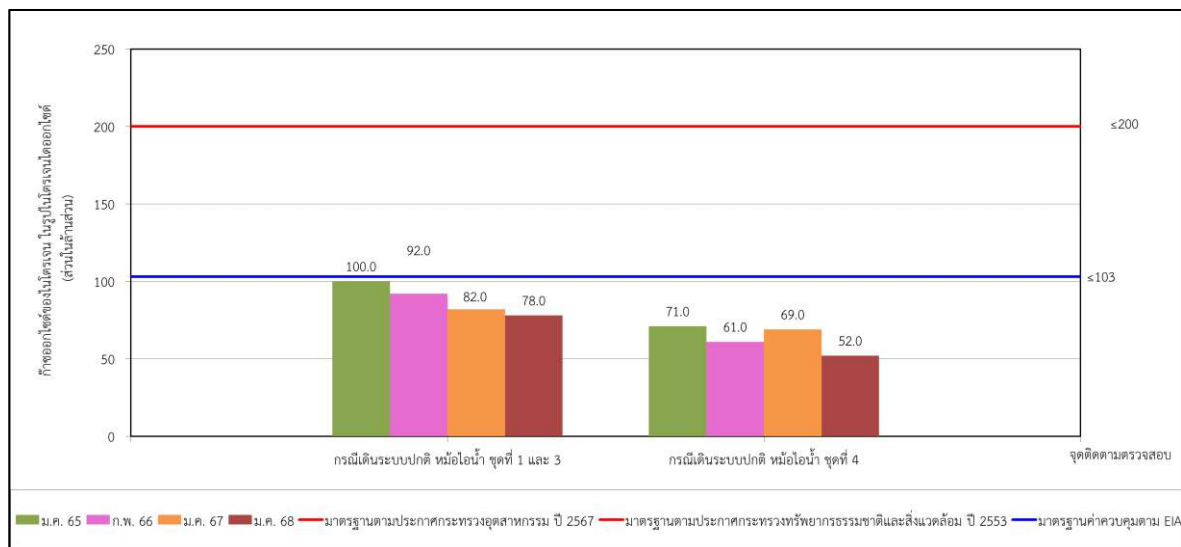
รูปที่ 3-30 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองกรณีพ่นเขม่าหม้อไอน้ำ ชุดที่ 5
 ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



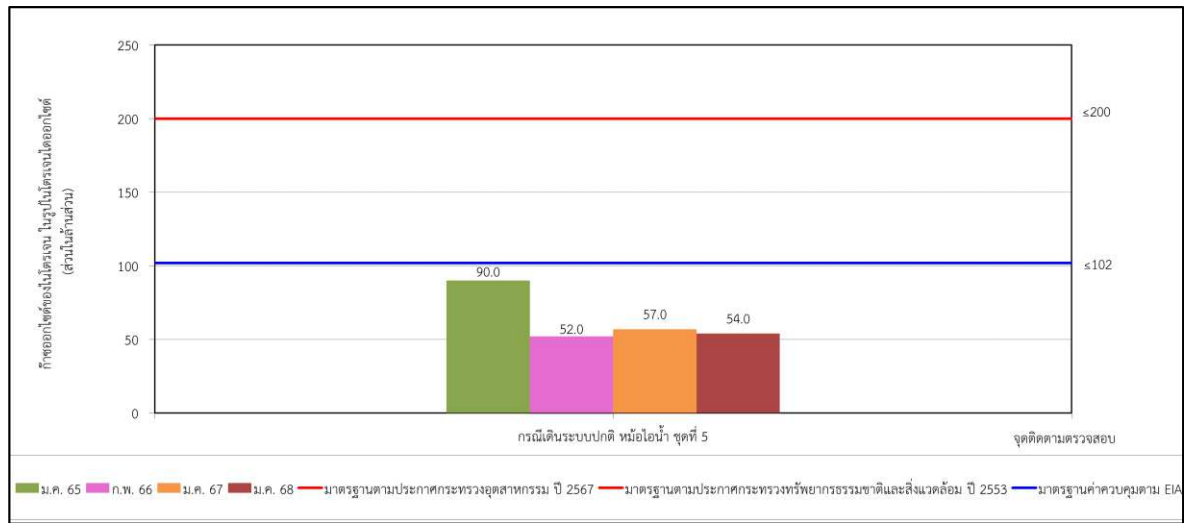
รูปที่ 3-31 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองกรณีพ่นเขม่าหม้อไอน้ำ ชุดที่ 6
 ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



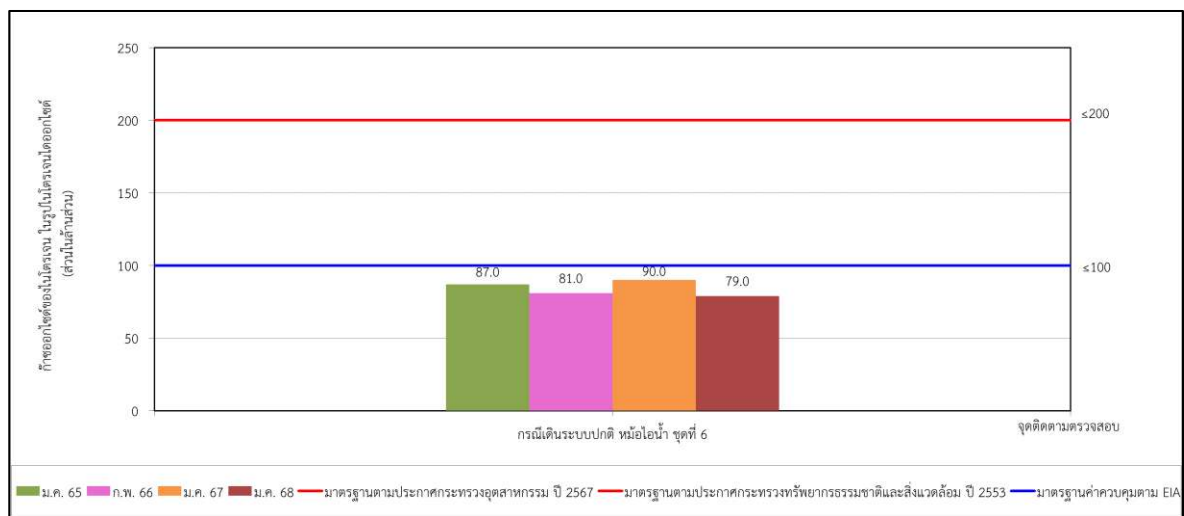
รูปที่ 3-32 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองกรณีพ่นเขม่าหม้อไอน้ำ ชุดที่ 7
 ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



รูปที่ 3-33 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซซอกไซด์ของไนโตรเจน ในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์
 กรณีเดินระบบปกติ หม้อไอน้ำ ชุดที่ 1, 3 และ 4 ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



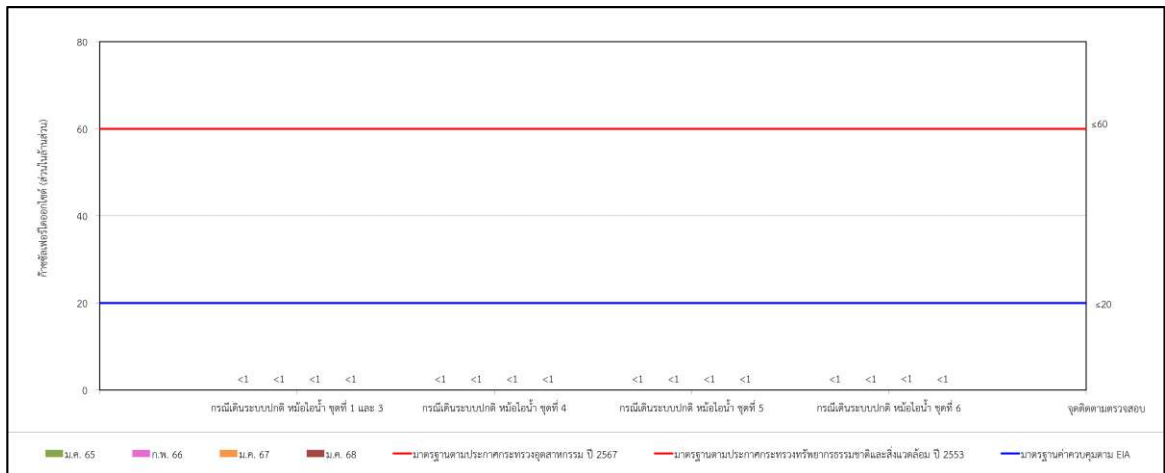
รูปที่ 3-34 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์
 กรณีเดินระบบปกติ หม้อไอน้ำ ชุดที่ 5 ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



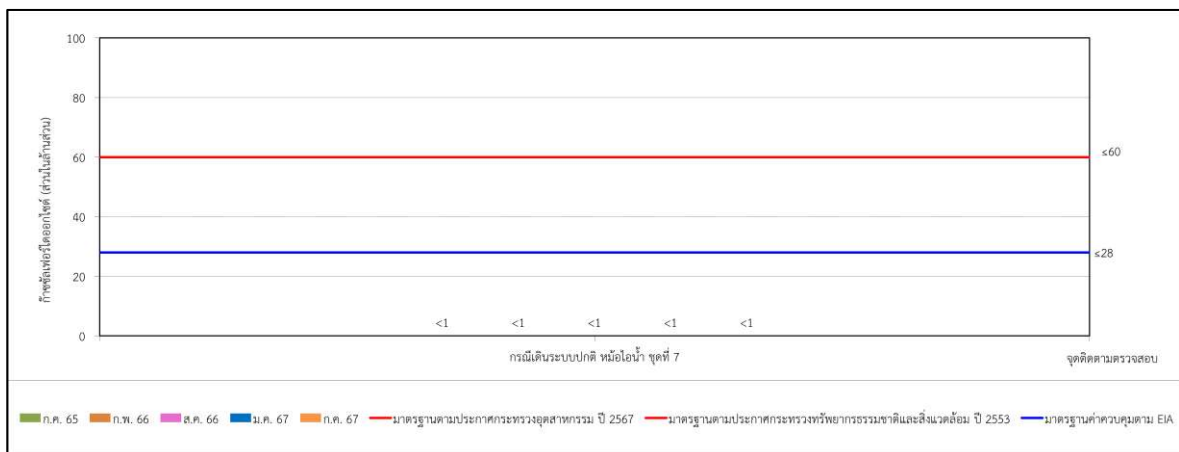
รูปที่ 3-35 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์
 กรณีเดินระบบปกติ หม้อไอน้ำ ชุดที่ 6 ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



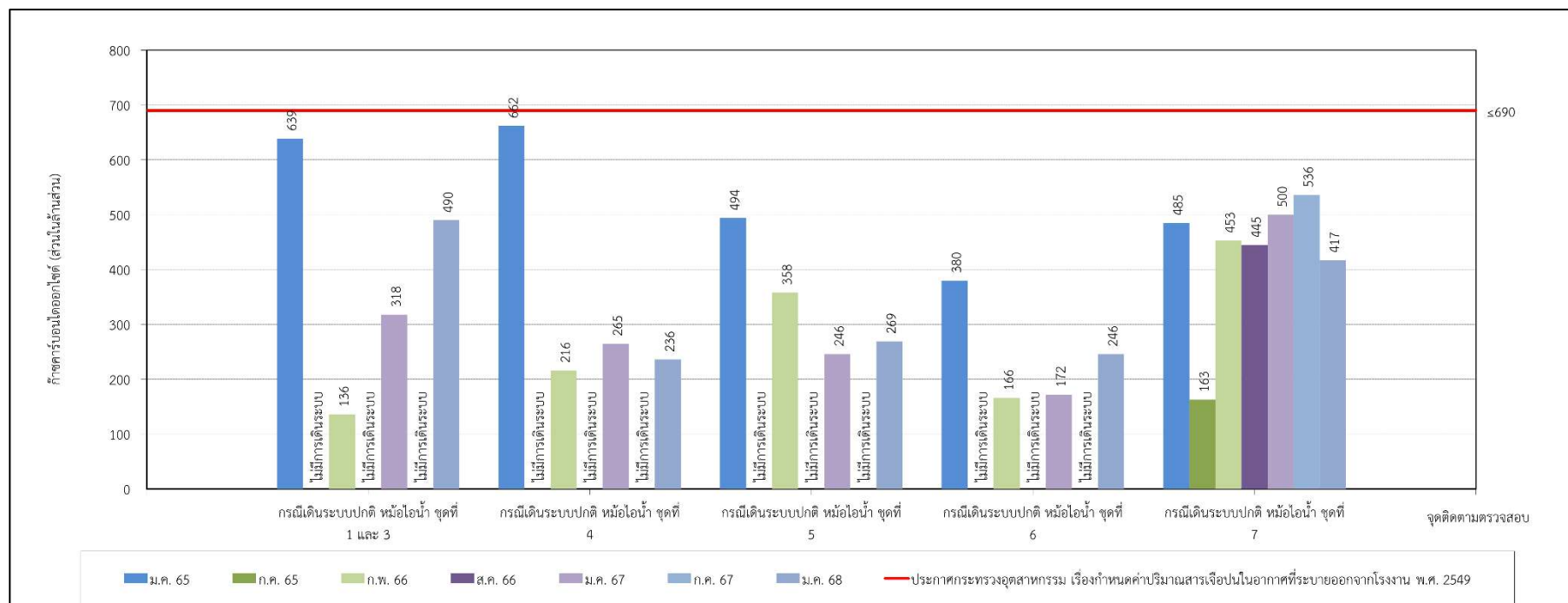
รูปที่ 3-36 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์
 กรณีเดินระบบปกติ หม้อไอน้ำ ชุดที่ 7 ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



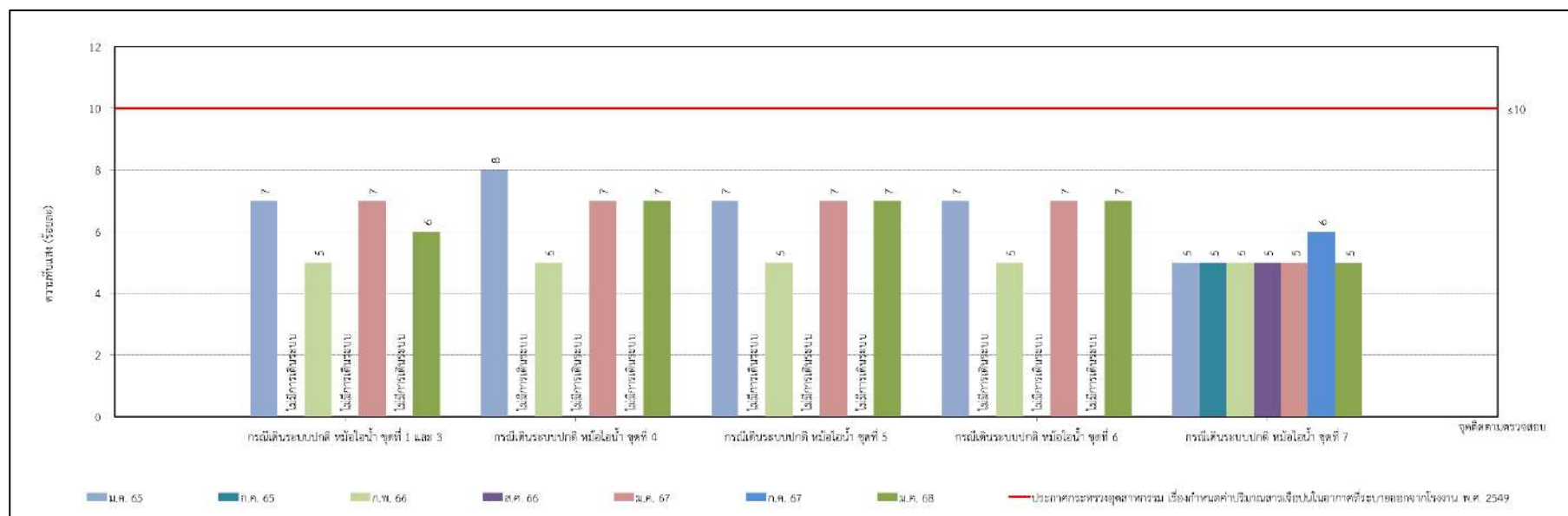
รูปที่ 3-37 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์
 กรณีเดินระบบปกติ หม้อไอน้ำ ชุดที่ 1,3,4,5 และ 6 ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



รูปที่ 3-38 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์
 กรณีเดินระบบปกติ หม้อไอน้ำ ชุดที่ 7 ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



รูปที่ 3-39 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์
 กรณีเดินระบบปกติ หม้อไอน้ำ ชุดที่ 1,3,4,5,6 และ 7 ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



รูปที่ 3-40 เปรียบเทียบค่าความทึบแสง
 กรณีเดินระบบปกติ หม้อไอน้ำ ชุดที่ 1,3,4,5,6 และ 7 ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

3.5.2 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศโดยทั่วไป ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ บริษัท มิตรผล ไปโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568 พบว่าดัชนีที่ติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา อย่างไรก็ตามผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดยังมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดดังตารางที่ 3-31 และรูปที่ 3-41 ถึงรูปที่ 3-46

ตารางที่ 3-31 เปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

ตำแหน่ง	วันที่ ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}			
		TSP (mg/m ³)	PM ₁₀ (mg/m ³)	NO ₂ (ppm)	SO ₂ (ppm)
โรงเรียนบ้านดงมัน	22-23/01/65	0.037	0.026	0.0057-0.0080	0.0030-0.0082
	23-24/01/65	0.033	0.022	0.0053-0.0083	0.0019-0.0075
	24-25/01/65	0.052	0.042	0.0034-0.0080	0.0032-0.0053
	25-26/01/65	0.037	0.023	0.0052-0.0079	0.0027-0.0062
	26-27/01/65	0.039	0.024	0.0038-0.0074	0.0012-0.0058
	27-28/01/65	0.044	0.031	0.0034-0.0099	0.0030-0.0062
	28-29/01/65	0.046	0.036	0.0025-0.0068	0.0034-0.0072
	ค่าต่ำสุด	0.033	0.022	0.0025	0.0012
	ค่าสูงสุด	0.052	0.042	0.0099	0.0082
	16-17/07/65	0.033	0.023	0.0038-0.0079	0.0010-0.0040
	17-18/07/65	0.031	0.018	0.0035-0.0102	0.0011-0.0033
	18-19/07/65	0.029	0.019	0.0052-0.0098	0.0011-0.0024
	19-20/07/65	0.022	0.011	0.0038-0.0112	0.0010-0.0045
	20-21/07/65	0.023	0.013	0.0047-0.0085	0.0017-0.0033
	21-22/07/65	0.023	0.011	0.0055-0.0111	0.0010-0.0030
	22-23/07/65	0.033	0.021	0.0065-0.0104	0.0013-0.0044
	ค่าต่ำสุด	0.022	0.011	0.0035	0.0010
	ค่าสูงสุด	0.033	0.023	0.0112	0.0045
	15-16/02/66	0.050	0.024	0.0071-0.0103	0.0030-0.0048
	16-17/02/66	0.041	0.026	0.0075-0.0109	0.0033-0.0050
	17-18/02/66	0.052	0.032	0.0052-0.0103	0.0030-0.0052
	18-19/02/66	0.053	0.041	0.0067-0.0090	0.0032-0.0051
	19-20/02/66	0.044	0.033	0.0060-0.0101	0.0031-0.0050
	20-21/02/66	0.050	0.036	0.0067-0.0107	0.0027-0.0051
	21-22/02/66	0.061	0.047	0.0071-0.0105	0.0031-0.0048
	ค่าต่ำสุด	0.041	0.024	0.0052	0.0027
	ค่าสูงสุด	0.061	0.047	0.0109	0.0052
	23-24/08/66	0.038	0.028	0.0079-0.0111	0.0030-0.0052
	24-25/08/66	0.031	0.020	0.0091-0.0117	0.0022-0.0052
	25-26/08/66	0.032	0.022	0.0092-0.0116	0.0010-0.0042
	26-27/08/66	0.026	0.013	0.0082-0.0105	0.0013-0.0042
	27-28/08/66	0.030	0.019	0.0085-0.0118	0.0027-0.0054
	28-29/08/66	0.027	0.017	0.0100-0.0116	0.0018-0.0047
	29-30/08/66	0.043	0.026	0.0085-0.0118	0.0020-0.0054
	ค่าต่ำสุด	0.026	0.013	0.0079	0.0010
	ค่าสูงสุด	0.043	0.028	0.0118	0.0054
มาตรฐาน		≤0.33 ^{2/}	≤0.12 ^{2/}	≤0.17 ^{3/}	≤0.30 ^{4/}

ตารางที่ 3-31 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

ตำแหน่ง	วันที่ ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}			
		TSP (mg/m ³)	PM ₁₀ (mg/m ³)	NO ₂ (ppm)	SO ₂ (ppm)
โรงเรียนบ้านดงมัน (ต่อ)	23-24/01/67	0.042	0.017	0.0072	0.0024-0.0041
	24-25/01/67	0.040	0.016	0.0083	0.0016-0.0027
	25-26/01/67	0.046	0.035	0.0080	0.0011-0.0030
	26-27/01/67	0.047	0.019	0.0086	0.0020-0.0039
	27-28/01/67	0.042	0.022	0.0066	0.0017-0.0031
	28-29/01/67	0.038	0.017	0.0055	0.0027-0.0043
	29-30/01/67	0.055	0.030	0.0056	0.0018-0.0041
	ค่าต่ำสุด	0.038	0.016	0.0055	0.0011
	ค่าสูงสุด	0.055	0.035	0.0086	0.0043
	16-17/07/67	0.023	0.013	0.0091	0.0026-0.0045
	17-18/07/67	0.020	0.010	0.0093	0.0024-0.0050
	18-19/07/67	0.020	0.010	0.0078	0.0031-0.0045
	19-20/07/67	0.026	0.016	0.0082	0.0027-0.0053
	20-21/07/67	0.023	0.013	0.0098	0.0024-0.0038
	21-22/07/67	0.021	0.011	0.0095	0.0030-0.0042
	22-23/07/67	0.023	0.013	0.0096	0.0026-0.0053
	ค่าต่ำสุด	0.020	0.010	0.0078	0.0024
	ค่าสูงสุด	0.026	0.016	0.0098	0.0053
	21-22/01/68	0.091	0.069	0.0127	0.0024-0.0031
	22-23/01/68	0.071	0.056	0.0124	0.0019-0.0028
	23-24/01/68	0.091	0.060	0.0125	0.0016-0.0032
	24-25/01/68	0.111	0.082	0.0143	0.0022-0.0032
	25-26/01/68	0.104	0.079	0.0140	0.0020-0.0034
	26-27/01/68	0.081	0.056	0.0133	0.0020-0.0032
	27-28/01/68	0.080	0.057	0.0133	0.0018-0.0032
	ค่าต่ำสุด	0.071	0.056	0.0124	0.0016
	ค่าสูงสุด	0.111	0.082	0.0143	0.0034
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		0.020-0.111	0.010-0.082	0.0025-0.0143	0.0010-0.0082
มาตรฐาน		≤0.33 ^{2/}	≤0.12 ^{2/}	≤0.17 ^{3/}	≤0.30 ^{4/}

มาตรฐาน:

^{1/}

คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

^{2/}

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

^{3/}

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ โดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552

^{4/}

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2544

ตารางที่ 3-31 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

ตำแหน่ง	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}			
		TSP (mg/m ³)	PM ₁₀ (mg/m ³)	NO ₂ (ppm)	SO ₂ (ppm)
โรงเรียนสมสะอาดพิทยาสรรพ์	22-23/01/65	0.068	0.025	0.0035-0.0095	0.0022-0.0040
	23-24/01/65	0.031	0.020	0.0035-0.0091	0.0011-0.0039
	24-25/01/65	0.027	0.017	0.0015-0.0075	0.0009-0.0040
	25-26/01/65	0.038	0.024	0.0023-0.0070	0.0018-0.0053
	26-27/01/65	0.071	0.061	0.0036-0.0079	0.0008-0.0037
	27-28/01/65	0.042	0.031	0.0022-0.0066	0.0016-0.0034
	28-29/01/65	0.056	0.024	0.0026-0.0100	0.0016-0.0039
	ค่าต่ำสุด	0.027	0.017	0.0015	0.0008
	ค่าสูงสุด	0.071	0.061	0.0100	0.0053
	16-17/07/65	0.034	0.024	0.0018-0.0073	0.0018-0.0035
	17-18/07/65	0.034	0.019	0.0018-0.0088	0.0013-0.0042
	18-19/07/65	0.036	0.023	0.0044-0.0074	0.0010-0.0042
	19-20/07/65	0.036	0.024	0.0025-0.0072	0.0021-0.0041
	20-21/07/65	0.024	0.012	0.0026-0.0073	0.0012-0.0053
	21-22/07/65	0.019	0.009	0.0063-0.0109	0.0013-0.0052
	22-23/07/65	0.039	0.014	0.0046-0.0084	0.0010-0.0047
	ค่าต่ำสุด	0.019	0.009	0.0018	0.0010
	ค่าสูงสุด	0.039	0.024	0.0109	0.0053
	15-16/02/66	0.066	0.027	0.0063-0.0092	0.0026-0.0045
	16-17/02/66	0.057	0.025	0.0065-0.0094	0.0031-0.0044
	17-18/02/66	0.223	0.058	0.0056-0.0089	0.0024-0.0053
	18-19/02/66	0.071	0.040	0.0066-0.0100	0.0029-0.0046
	19-20/02/66	0.061	0.029	0.0073-0.0095	0.0023-0.0046
	20-21/02/66	0.053	0.025	0.0066-0.0115	0.0026-0.0040
	21-22/02/66	0.064	0.030	0.0064-0.0102	0.0031-0.0038
	ค่าต่ำสุด	0.053	0.025	0.0056	0.0023
	ค่าสูงสุด	0.223	0.058	0.0155	0.0053
	23-24/08/66	0.024	0.012	0.0071-0.0092	0.0032-0.0055
	24-25/08/66	0.023	0.013	0.0075-0.0114	0.0009-0.0047
	25-26/08/66	0.037	0.015	0.0074-0.0114	0.0021-0.0053
	26-27/08/66	0.027	0.014	0.0064-0.0113	0.0013-0.0050
	27-28/08/66	0.035	0.021	0.0080-0.0110	0.0029-0.0055
	28-29/08/66	0.036	0.019	0.0071-0.0106	0.0013-0.0052
	29-30/08/66	0.027	0.016	0.0068-0.0106	0.0008-0.0030
	ค่าต่ำสุด	0.023	0.012	0.0064	0.0008
	ค่าสูงสุด	0.037	0.021	0.0114	0.0055
มาตรฐาน		≤0.33 ^{2/}	≤0.12 ^{2/}	≤0.17 ^{3/}	≤0.30 ^{4/}

บริษัท ยูนิค แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
การรับรองมาตรฐานสากล ความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ ISO/IEC 17025, ระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001, ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001และระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ISO 45001
รางวัลโบโซ่ (พ.ศ. 2563) และรางวัลพระราชทาน จุริยเจนาศดกลางและยอดเยี่ยม ระดับดีเลิศ ประเภทธุรกิจบริการ (พ.ศ. 2564) จากสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

ตารางที่ 3-31 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

ตำแหน่ง	วันที่ ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}			
		TSP (mg/m ³)	PM ₁₀ (mg/m ³)	NO ₂ (ppm)	SO ₂ (ppm)
โรงเรียนสมสะอาดพิทยาสรรพ์ (ต่อ)	23-24/01/67	0.063	0.025	0.0093	0.0016-0.0027
	24-25/01/67	0.077	0.029	0.0047	0.0015-0.0029
	25-26/01/67	0.048	0.018	0.0070	0.0015-0.0031
	26-27/01/67	0.076	0.022	0.0076	0.0011-0.0030
	27-28/01/67	0.072	0.023	0.0078	0.0018-0.0032
	28-29/01/67	0.055	0.018	0.0067	0.0011-0.0029
	29-30/01/67	0.097	0.039	0.0064	0.0009-0.0030
	ค่าต่ำสุด	0.048	0.018	0.0047	0.0009
	ค่าสูงสุด	0.097	0.039	0.0093	0.0032
	16-17/07/67	0.019	0.009	0.0067	0.0026-0.0043
	17-18/07/67	0.020	0.010	0.0081	0.0023-0.0039
	18-19/07/67	0.021	0.011	0.0078	0.0023-0.0040
	19-20/07/67	0.032	0.022	0.0059	0.0026-0.0036
	20-21/07/67	0.026	0.016	0.0094	0.0017-0.0043
	21-22/07/67	0.024	0.014	0.0097	0.0016-0.0038
	22-23/07/67	0.024	0.014	0.0102	0.0031-0.0038
	ค่าต่ำสุด	0.019	0.009	0.0059	0.0016
	ค่าสูงสุด	0.032	0.022	0.0102	0.0043
	21-22/01/68	0.147	0.088	0.0139	0.0022-0.0034
	22-23/01/68	0.134	0.070	0.0142	0.0018-0.0034
	23-24/01/68	0.154	0.088	0.0123	0.0020-0.0035
	24-25/01/68	0.167	0.100	0.0160	0.0020-0.0034
	25-26/01/68	0.158	0.084	0.0125	0.0020-0.0032
	26-27/01/68	0.126	0.079	0.0128	0.0021-0.0035
	27-28/01/68	0.108	0.065	0.0136	0.0022-0.0034
	ค่าต่ำสุด	0.108	0.065	0.0123	0.0018
	ค่าสูงสุด	0.167	0.100	0.0160	0.0035
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		0.019-0.223	0.009-0.100	0.0015-0.0160	0.0008-0.0055
มาตรฐาน		≤0.33 ^{2/}	≤0.12 ^{2/}	≤0.17 ^{3/}	≤0.30 ^{4/}

- มาตรฐาน:**
- ^{1/} จำนวนเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ
 - ^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547
 - ^{3/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552
 - ^{4/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2544

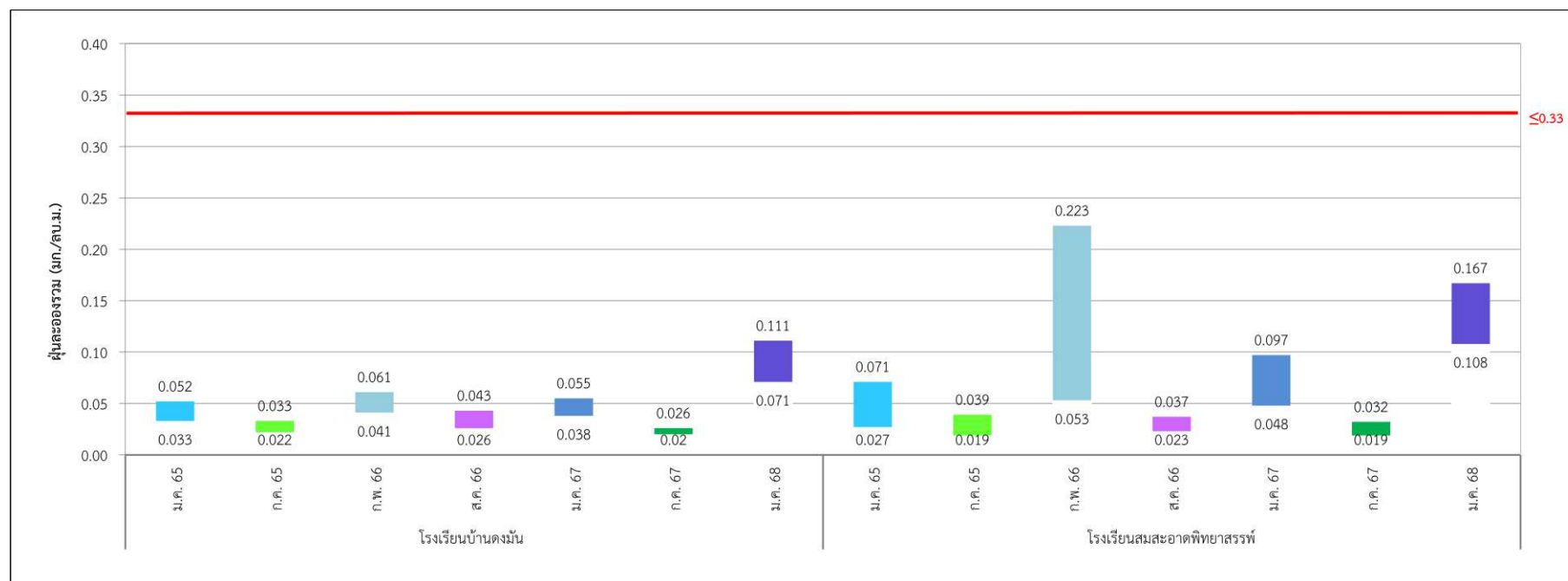
ตารางที่ 3-31 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

ตำแหน่ง	วันที่ ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}	
		TSP (mg/m ³)	PM ₁₀ (mg/m ³)
ทิศทางลมพัดผ่านเหนือลานกองเก็บ เชื้อเพลิง (ภายในตาข่าย)	27-28/01/65	0.059	0.029
	22-23/07/65	0.083	0.037
	16-17/02/66	0.078	0.056
	28-29/08/66	0.031	0.010
	24-25/01/67	0.311	0.112
	17-18/07/67	0.088	0.027
	22-23/01/68	0.092	0.048
ค่าต่ำสุด		0.031	0.010
ค่าสูงสุด		0.311	0.112
ทิศทางลมพัดผ่านเหนือลานกองเก็บ เชื้อเพลิง (ภายนอกตาข่าย)	27-28/01/65	0.130	0.046
	22-23/07/65	0.049	0.022
	16-17/02/66	0.101	0.027
	28-29/08/66	0.039	0.014
	24-25/01/67	0.304	0.104
	17-18/07/67	0.080	0.051
	22-23/01/68	0.112	0.065
ค่าต่ำสุด		0.039	0.014
ค่าสูงสุด		0.304	0.104
ทิศใต้ลมลานกองเก็บเชื้อเพลิง (ภายในตาข่าย)	27-28/01/65	0.086	0.045
	22-23/07/65	0.034	0.012
	16-17/02/66	0.096	0.080
	28-29/08/66	0.025	0.014
	24-25/01/67	0.142	0.107
	17-18/07/67	0.025	0.015
	22-23/01/68	0.108	0.036
ค่าต่ำสุด		0.025	0.012
ค่าสูงสุด		0.142	0.107
มาตรฐาน		≤0.33 ^{2/}	≤0.12 ^{2/}

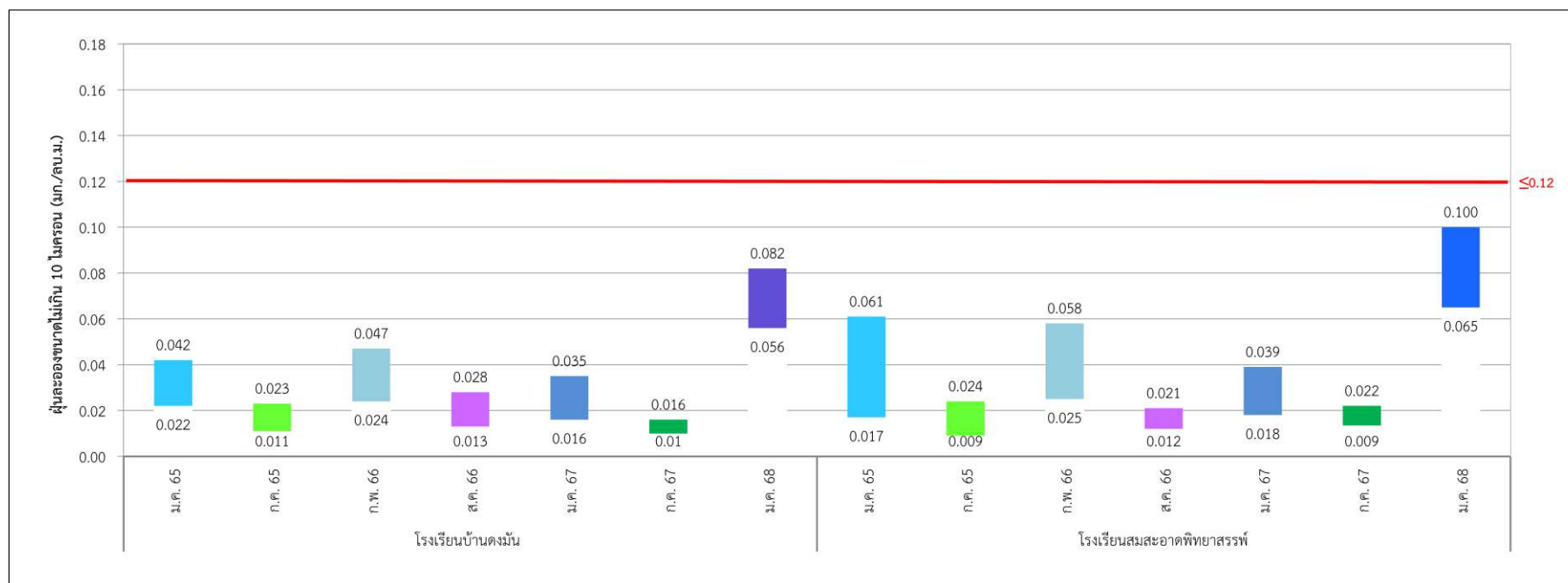
ตารางที่ 3-31 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

ตำแหน่ง	วันที่ ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}	
		TSP (mg/m ³)	PM ₁₀ (mg/m ³)
ทิศใต้ลมลานกองเก็บเชื้อเพลิง (ภายนอกดาซ้าย)	27-28/01/65	0.148	0.087
	22-23/07/65	0.039	0.021
	16-17/02/66	0.136	0.105
	28-29/08/66	0.033	0.011
	24-25/01/67	0.122	0.105
	17-18/07/67	0.022	0.012
	22-23/01/68	0.133	0.061
ค่าต่ำสุด		0.022	0.011
ค่าสูงสุด		0.148	0.105
มาตรฐาน		≤0.33 ^{2/}	≤0.12 ^{2/}

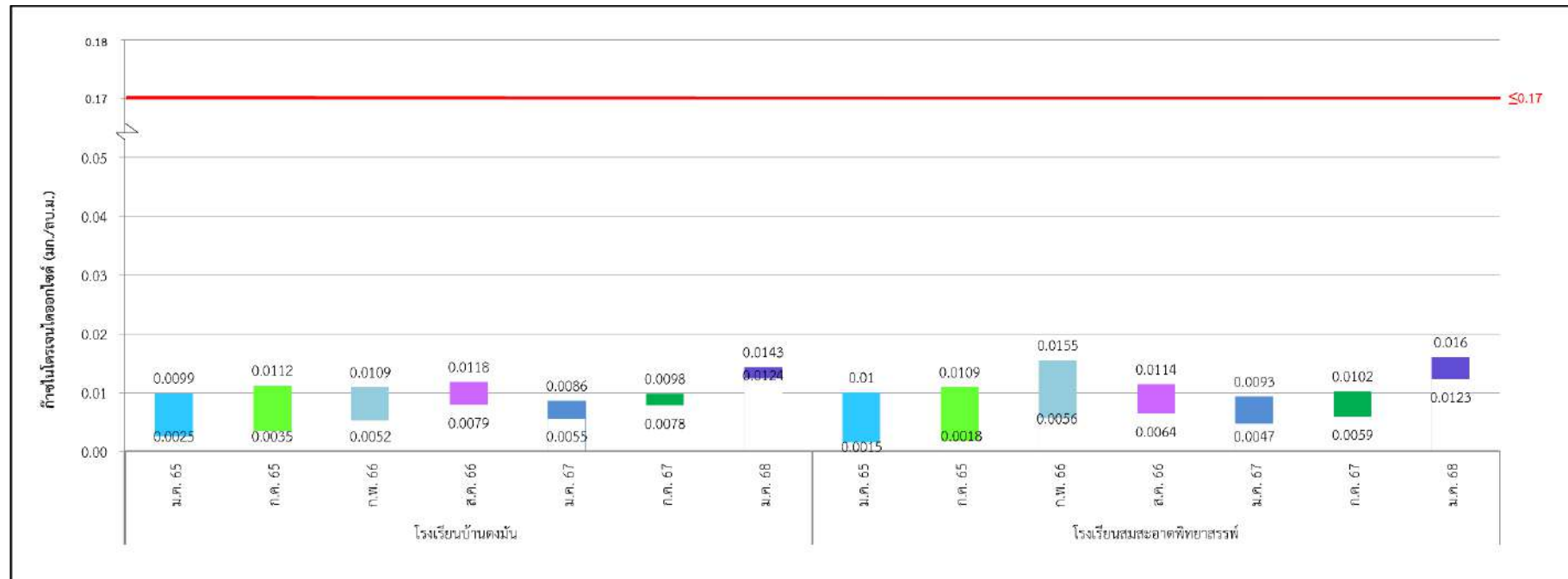
หมายเหตุ: ^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ
^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547



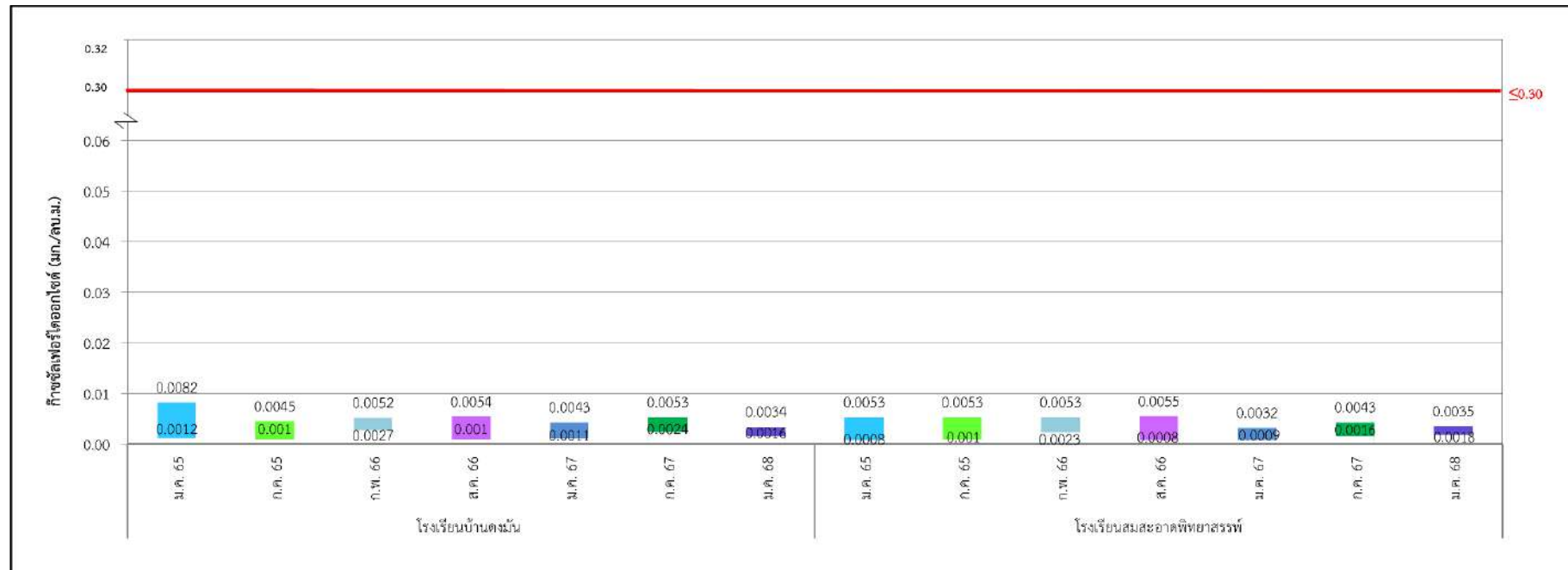
รูปที่ 3-41 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



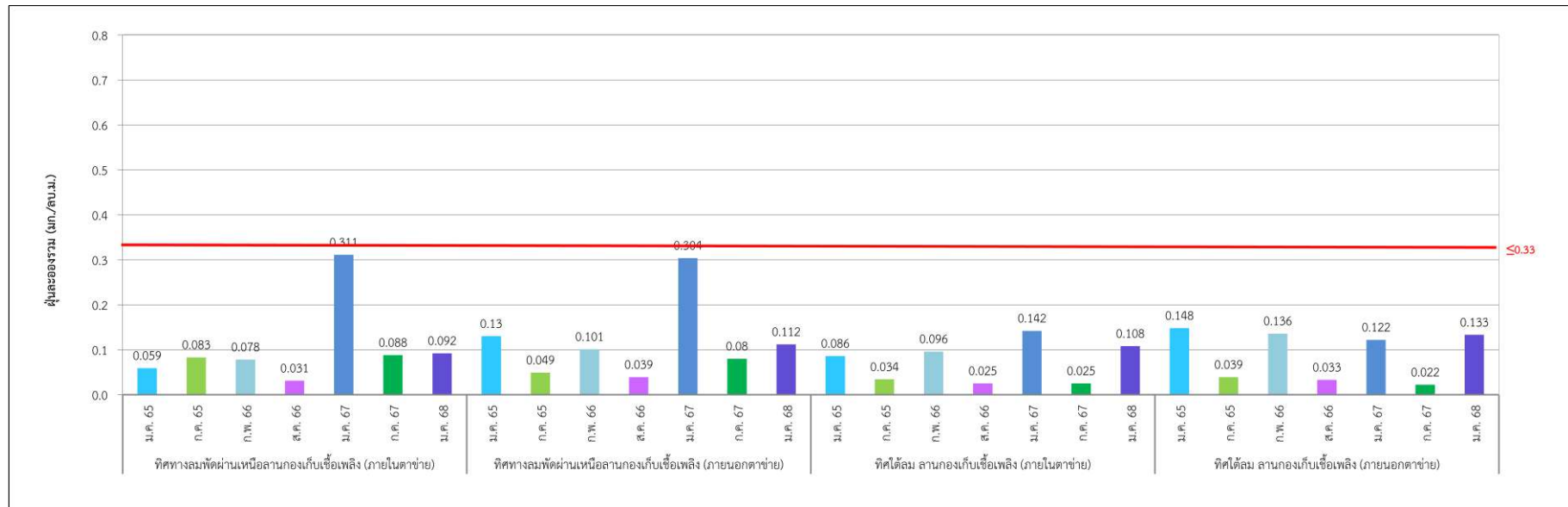
รูปที่ 3-42 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



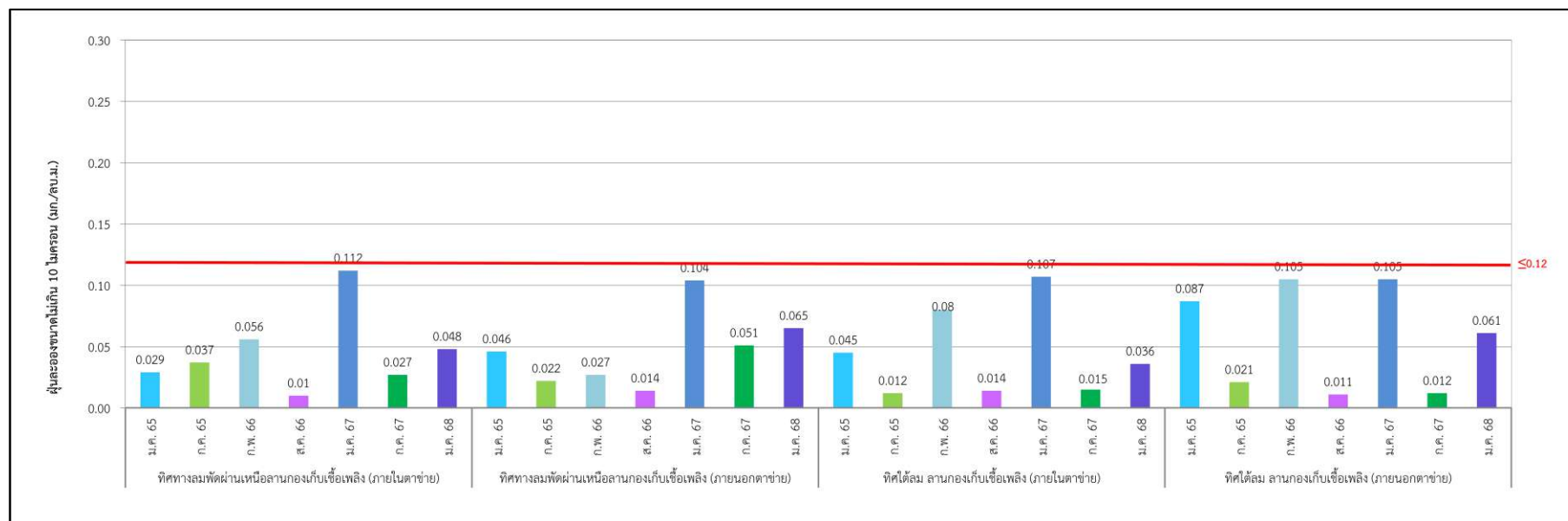
รูปที่ 3-43 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



รูปที่ 3-44 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



รูปที่ 3-45 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



รูปที่ 3-46 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

3.5.3 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ บริษัท มิตรผล ไปโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568 พบว่าดัชนีที่ติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านๆ มา อย่างไรก็ตามผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดยังมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดดังตารางที่ 3-32 และรูปที่ 3-47 ถึงรูปที่ 3-48

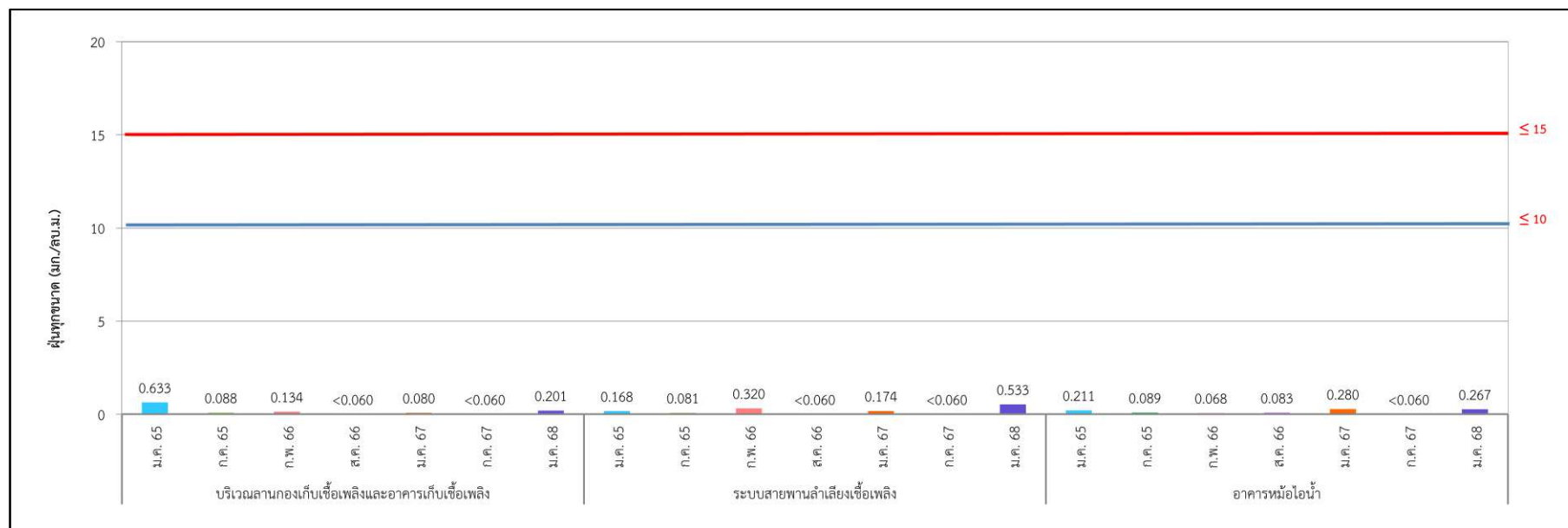
ตารางที่ 3-32 เปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

ตำแหน่ง	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}	
		Total Dust (mg/m ³)	Respirable Dust (mg/m ³)
บริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิง และอาคารเก็บเชื้อเพลิง	25/01/65	0.633	0.324
	18/07/65	0.088	0.005
	06/02/66	0.134	0.055
	26/08/66	<0.060	0.008
	15/01/67	0.080	0.027
	15/07/67	<0.060	0.007
	20/01/68	0.201	0.071
ค่าต่ำสุด		<0.060	0.005
ค่าสูงสุด		0.633	0.324
ระบบสายพานลำเลียงเชื้อเพลิง	25/01/65	0.168	0.075
	18/07/65	0.081	0.046
	06/02/66	0.320	0.014
	25/08/66	<0.060	0.006
	15/01/67	0.174	0.012
	15/07/67	<0.060	0.011
	20/01/68	0.533	0.455
ค่าต่ำสุด		<0.060	0.006
ค่าสูงสุด		0.533	0.455
มาตรฐาน ^{2/, 3/}		≤15	≤5
มาตรฐาน ^{4/}		≤10	≤3

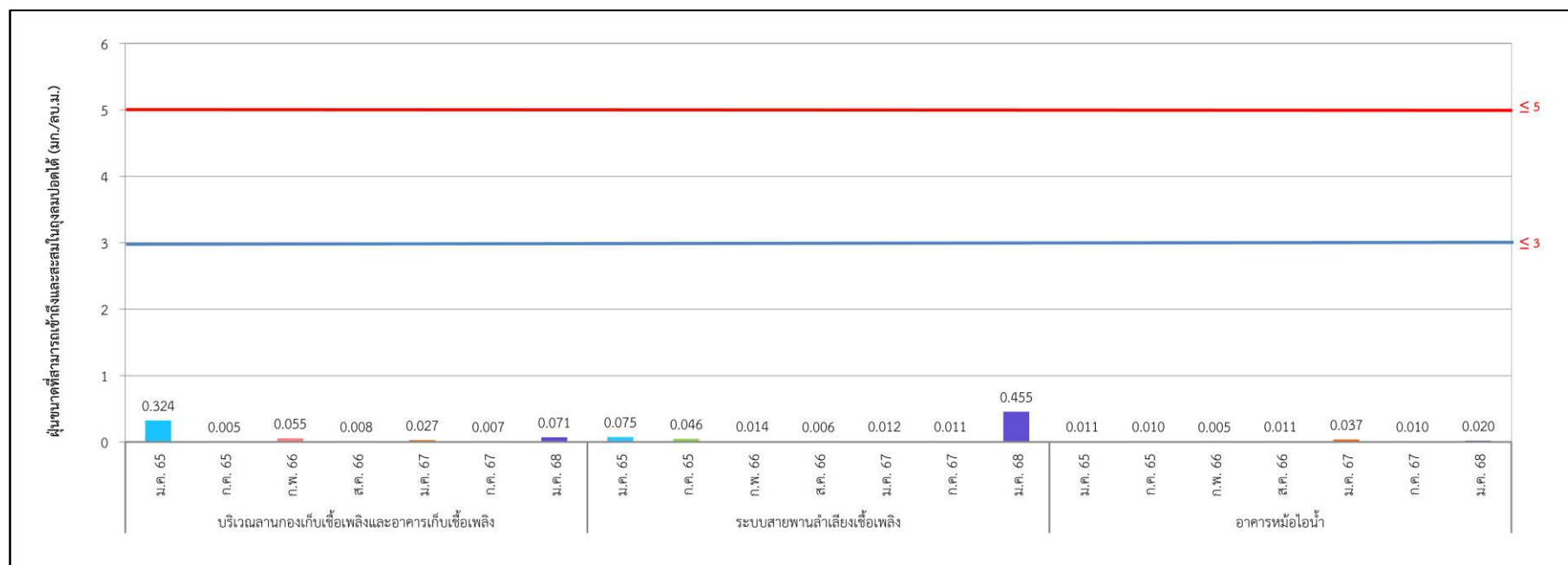
ตารางที่ 3-32 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

ตำแหน่ง	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}	
		Total Dust (mg/m ³)	Respirable Dust (mg/m ³)
อาคารหม้อไอน้ำ	25/01/65	0.211	0.011
	18/07/65	0.089	0.010
	06/02/66	0.068	0.005
	25/08/66	0.083	0.011
	15/01/67	0.280	0.037
	15/07/67	<0.060	0.010
	20/01/68	0.267	0.020
ค่าต่ำสุด		<0.060	0.005
ค่าสูงสุด		0.280	0.037
มาตรฐาน ^{2/}		≤15	≤5
มาตรฐาน ^{3/}		≤10	≤3

หมายเหตุ: 1/ คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ
 2/ ข้อกำหนดของ Occupational Safety & Health Administration (OSHA)
 3/ ข้อกำหนดของ American Conference of Governmental Industrial Hygienists ; ACGIH



รูปที่ 3-47 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นทุกขนาด ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



รูปที่ 3-48 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นขนาดเล็กที่สามารถเข้าถึงและสะสมในสิ่งแวดล้อมได้ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

3.5.4 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568 พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงมีแนวโน้มลดลง ขณะที่ระดับเสียงสูงสุดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา อย่างไรก็ตามผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดยังมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดดังตารางที่ 3-33 และรูปที่ 3-49 ถึงรูปที่ 3-50

ตารางที่ 3-33 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

ตำแหน่ง	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ (เดซิเบลเอ : dB(A))		
		L _{Aeq} 24 hours	L _{Amax}	L _{A90} (24 hrs.)
โรงเรียนบ้านดงมัน	22-23/01/65	47.9	76.4	45.9
	23-24/01/65	47.0	86.4	45.3
	24-25/01/65	48.8	77.9	48.4
	25-26/01/65	49.5	80.2	48.2
	26-27/01/65	48.0	74.3	45.7
	ค่าต่ำสุด	47.0	74.3	45.3
	ค่าสูงสุด	49.5	86.4	48.4
	16-17/07/65	48.8	68.2	45.8
	17-18/07/65	48.7	69.6	45.1
	18-19/07/65	49.2	68.9	45.7
	19-20/07/65	49.5	68.4	46.0
	20-21/07/65	50.6	71.2	46.2
	ค่าต่ำสุด	48.7	68.2	45.1
	ค่าสูงสุด	50.6	71.2	46.2
	15-16/02/66	51.9	75.7	51.0
	16-17/02/66	51.4	86.9	50.9
	17-18/02/66	46.2	73.0	45.1
	18-19/02/66	49.6	75.8	50.0
	19-20/02/66	49.2	73.4	47.3
	ค่าต่ำสุด	46.2	73.0	45.1
	ค่าสูงสุด	51.9	86.9	51.0
	23-24/08/66	54.0	82.8	54.3
	24-25/08/66	53.4	78.2	54.6
	25-26/08/66	51.9	71.7	53.0
	26-27/08/66	51.9	73.2	52.7
	27-28/08/66	48.8	73.9	49.1
	ค่าต่ำสุด	48.8	71.7	49.1
	ค่าสูงสุด	54.0	82.8	54.6
มาตรฐาน ^{1/}		≤70	≤115	-

ตารางที่ 3-33 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

ตำแหน่ง	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ (เดซิเบลเอ : dB(A))		
		L _{Aeq} 24 hours	L _{Amax}	L _{A90} (24 hrs.)
โรงเรียนบ้านดงมัน (ต่อ)	23-24/01/67	49.9	71.5	49.0
	24-25/01/67	49.5	69.7	49.8
	25-26/01/67	50.1	75.1	49.2
	26-27/01/67	49.3	73.0	48.8
	27-28/01/67	50.4	73.3	49.5
	ค่าต่ำสุด	49.3	69.7	48.8
	ค่าสูงสุด	50.4	75.1	49.8
	16-17/07/67	51.3	66.6	52.1
	17-18/07/67	53.1	70.0	51.9
	18-19/07/67	51.5	67.6	50.9
	19-20/07/67	50.9	68.3	52.4
	20-21/07/67	49.8	67.6	52.4
	ค่าต่ำสุด	49.8	66.6	50.9
	ค่าสูงสุด	53.1	70.0	52.4
	21-22/01/68	51.2	85.5	50.7
	22-23/01/68	51.1	82.1	48.2
	23-24/01/68	49.7	80.9	48.5
	24-25/01/68	51.7	90.3	49.6
	25-26/01/68	52.8	95.6	49.2
	ค่าต่ำสุด	49.7	80.9	48.2
	ค่าสูงสุด	52.8	95.6	50.7
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		46.2-54.0	66.6-95.6	45.1-54.6
มาตรฐาน ^{1/}		≤70	≤115	-

มาตรฐาน: 1/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน 2540

ตารางที่ 3-33 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

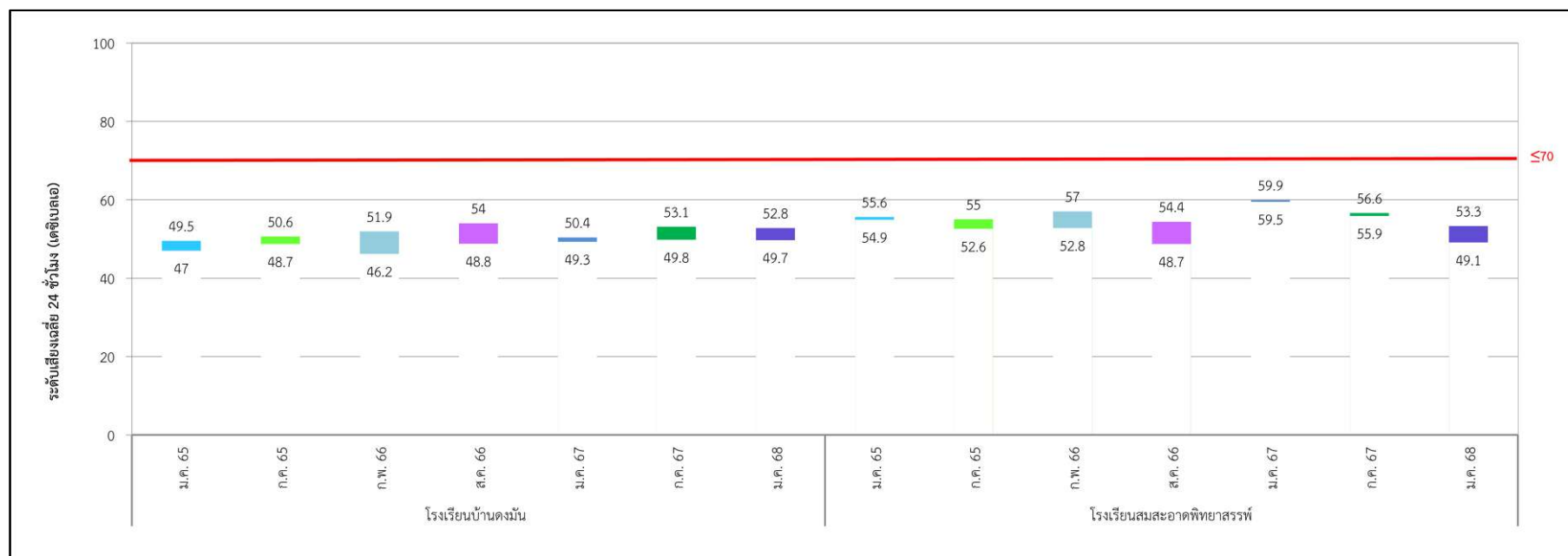
ตำแหน่ง	วันที่ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ (เดซิเบลเอ : dB(A))		
		L _{Aeq} 24 hours	L _{Amax}	L _{A90} ^(24 hrs.)
โรงเรียนสมสะอาดพิทยาสรรพ์	22-23/01/65	55.6	75.5	51.0
	23-24/01/65	54.9	74.4	47.2
	24-25/01/65	55.6	79.2	52.0
	25-26/01/65	55.2	74.5	48.5
	26-27/01/65	55.4	78.7	50.6
	ค่าต่ำสุด	54.9	74.4	47.2
	ค่าสูงสุด	55.6	79.2	52.0
	16-17/07/65	52.6	72.6	43.8
	17-18/07/65	52.8	72.5	42.3
	18-19/07/65	52.7	77.9	43.2
	19-20/07/65	52.8	73.4	42.6
	20-21/07/65	55.0	78.4	45.2
	ค่าต่ำสุด	52.6	72.5	42.3
	ค่าสูงสุด	55.0	78.4	45.2
	15-16/02/66	56.4	87.5	52.4
	16-17/02/66	57.0	94.2	51.9
	17-18/02/66	52.8	72.2	45.4
	18-19/02/66	52.9	73.8	45.3
	19-20/02/66	53.2	73.6	45.6
	ค่าต่ำสุด	52.8	72.2	45.3
	ค่าสูงสุด	57.0	94.2	52.4
	23-24/08/66	52.6	74.6	54.6
	24-25/08/66	50.9	71.9	51.3
	25-26/08/66	54.4	72.6	54.3
	26-27/08/66	48.7	68.6	48.5
	27-28/08/66	53.8	73.1	53.6
	ค่าต่ำสุด	48.7	68.6	48.5
	ค่าสูงสุด	54.4	74.6	54.6
มาตรฐาน ^{1/}		≤70	≤115	-

บริษัท ยูนิค แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
การรับรองมาตรฐานสากล ความสามารถทั้งปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ ISO/IEC 17025, ระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001, ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001และระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ISO 45001
รางวัลโบโซ่ (พ.ศ. 2563) และรางวัลพระราชทาน จุริยกิจขนาดกลางและย่อม ระดับดีเลิศ ประเภทธุรกิจบริการ (พ.ศ. 2564) จากสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

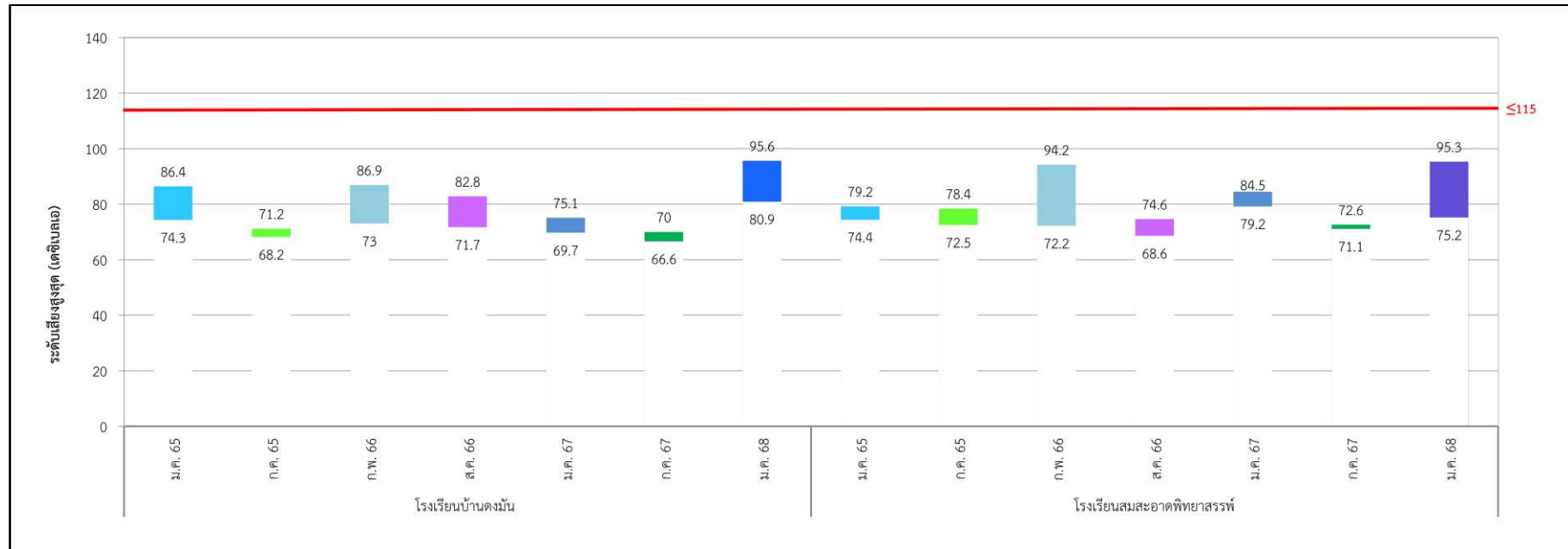
ตารางที่ 3-33 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

ตำแหน่ง	วันที่ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ (เดซิเบลเอ : dB(A))		
		L _{Aeq} 24 hours	L _{Amax}	L _{A90} ^(24 hrs.)
โรงเรียนสมสะอาดพิทยาสรรพ์ (ต่อ)	23-24/01/67	59.5	80.6	60.0
	24-25/01/67	59.9	84.3	59.9
	25-26/01/67	59.5	79.2	59.6
	26-27/01/67	59.8	84.5	59.7
	27-28/01/67	59.5	79.3	59.6
	ค่าต่ำสุด	59.5	79.2	59.6
	ค่าสูงสุด	59.9	84.5	60.0
	16-17/07/67	56.5	72.3	53.9
	17-18/07/67	56.1	71.3	53.3
	18-19/07/67	55.9	71.1	53.0
	19-20/07/67	56.6	72.2	54.3
	20-21/07/67	56.2	72.6	55.1
	ค่าต่ำสุด	55.9	71.1	53.0
	ค่าสูงสุด	56.6	72.6	55.1
	21-22/01/68	49.1	76.1	51.2
	22-23/01/68	53.3	95.3	58.7
	23-24/01/68	51.2	80.2	52.4
	24-25/01/68	51.5	80.3	52.2
	25-26/01/68	52.3	75.2	52.7
	ค่าต่ำสุด	49.1	75.2	51.2
	ค่าสูงสุด	53.3	95.3	58.7
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		48.7-59.9	68.6-95.3	42.3-60.0
มาตรฐาน ^{1/}		≤70	≤115	-

มาตรฐาน: 1/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน 2540



รูปที่ 3-49 เปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



รูปที่ 3-50 เปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

3.5.5 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ บริษัท มิตรผล ไปโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568 พบว่าดัชนีที่ติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา อย่างไรก็ตามผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดยังมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดดังตารางที่ 3-34 และรูปที่ 3-51 ถึงรูปที่ 3-52

ตารางที่ 3-34 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

ตำแหน่ง	วันที่ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ (เดซิเบลเอ : dB(A))	
		L _{Aeq} 8 hours	L _{Amax}
บริเวณหม้อไอน้ำ	27/01/65	84.3	103.5
	03/06/65	74.9	89.9
	18/07/65	82.0	91.7
	23/12/65	83.6	98.1
	06/02/66	78.2	86.6
	09/06/66	81.0	99.2
	25/08/66	80.4	101.0
	23/12/66	81.3	93.2
	15/01/67	80.2	91.7
	15/06/67	80.3	114.0
	16/07/67	79.4	96.0
	17/12/67	83.6	90.8
	20/01/68	80.2	86.0
	05/06/68	82.3	106.1
ค่าต่ำสุด		74.9	86.0
ค่าสูงสุด		84.3	114.0
มาตรฐาน ^{1/}		-	≤115
มาตรฐาน ^{2/}		≤85	-

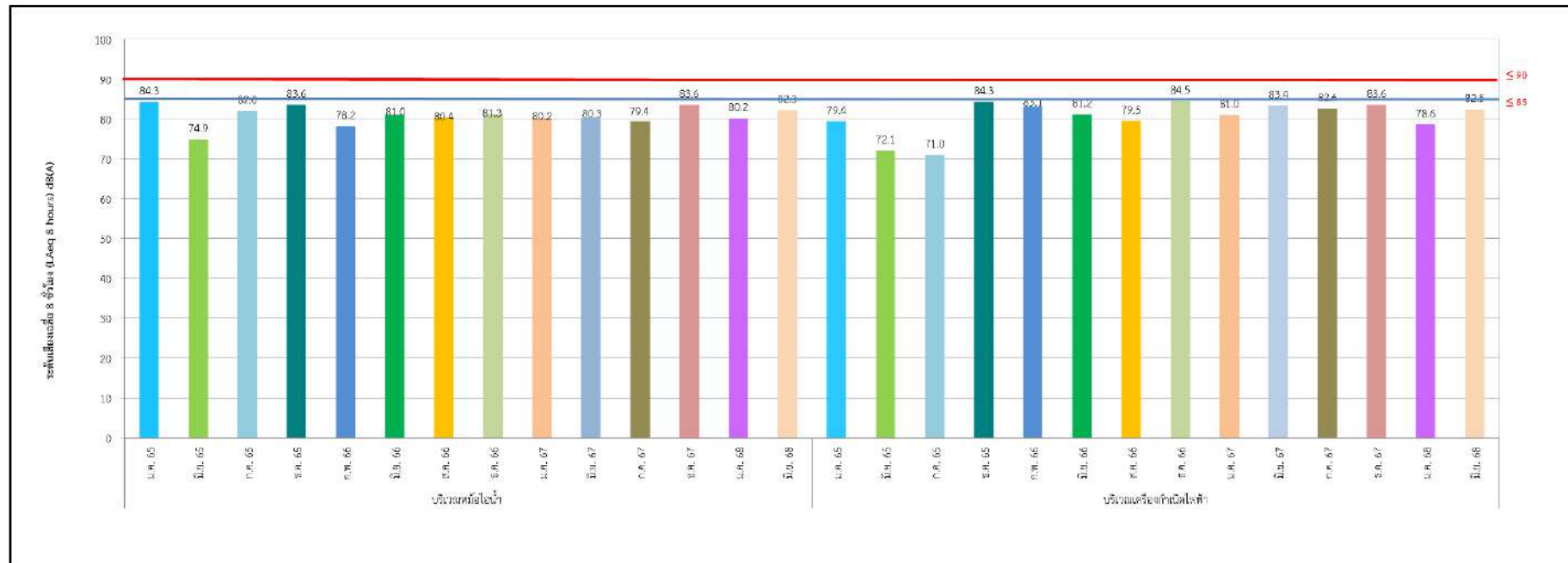
มาตรฐาน : ^{1/} กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (7 ตุลาคม 2559) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91 ก วันที่ 17 ตุลาคม 2559
^{2/} ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศในราชกิจจานุเบก เล่ม 135 ตอนที่พิเศษ 19 ง ลงวันที่ 26 มกราคม 2561

ตารางที่ 3-34 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

ตำแหน่ง	วันที่ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ (เดซิเบลเอ : dB(A))	
		L _{Aeq} 8 hours	L _{Amax}
บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	27/01/65	79.4	84.0
	03/06/65	72.1	87.5
	18/07/65	71.0	88.2
	23/12/65	84.3	85.1
	06/02/66	83.1	88.1
	09/06/66	81.2	82.8
	25/08/66	79.5	99.9
	23/12/66	84.5	96.9
	15/01/67	81.0	100.0
	15/06/67	83.4	93.0
	16/07/67	82.6	86.0
	17/12/67	83.6	94.3
	20/01/68	78.6	97.1
	05/06/68	82.5	97.3
ค่าต่ำสุด		71.0	82.8
ค่าสูงสุด		84.5	100.0
มาตรฐาน ^{1/}		-	≤115
มาตรฐาน ^{2/}		≤85	-

มาตรฐาน : ^{1/} กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (7 ตุลาคม 2559) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91 ก วันที่ 17 ตุลาคม 2559

^{2/} ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศในราชกิจจานุเบก เล่ม 135 ตอนที่เศษ 19 ง ลงวันที่ 26 มกราคม 2561



รูปที่ 3-51 เปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



รูปที่ 3-52 เปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

3.5.6 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงติดตัวบุคคล (Noise Dose)

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงติดตัวบุคคล (Noise Dose) ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ บริษัท มิตรผล ไปโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568 พบว่าดัชนีที่ติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา อย่างไรก็ตามผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดยังมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดดังตารางที่ 3-35 และรูปที่ 3-53 ถึงรูปที่ 3-55

ตารางที่ 3-35 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงติดตัวบุคคล (Noise Dose)
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

ตำแหน่ง	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ		
		TWA (dB(A))	L _{Amax} (dB(A))	Dose (%)
บริเวณหม้อไอน้ำ	27/01/65	77.8	112	19.1
	03/06/65	73.9	112	7.77
	18/07/65	75.8	110	12.2
	23/12/65	79.5	109	28.4
	06/02/66	81.5	110	45.2
	09/06/66	78.3	115	21.5
	25/08/66	73.9	105	7.8
	23/12/66	73.4	90.5	6.90
	15/01/67	71.8	103	4.80
	15/06/67	74.3	104	8.35
	16/07/67	77.1	95.2	16.0
	17/12/67	75.0	105	10.0
	20/01/68	73.5	101	7.0
	05/06/68	83.3	111	67.4
ค่าต่ำสุด		71.8	90.5	4.8
ค่าสูงสุด		83.3	115	45.2

หมายเหตุ : ^{1/} กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91 ก วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559

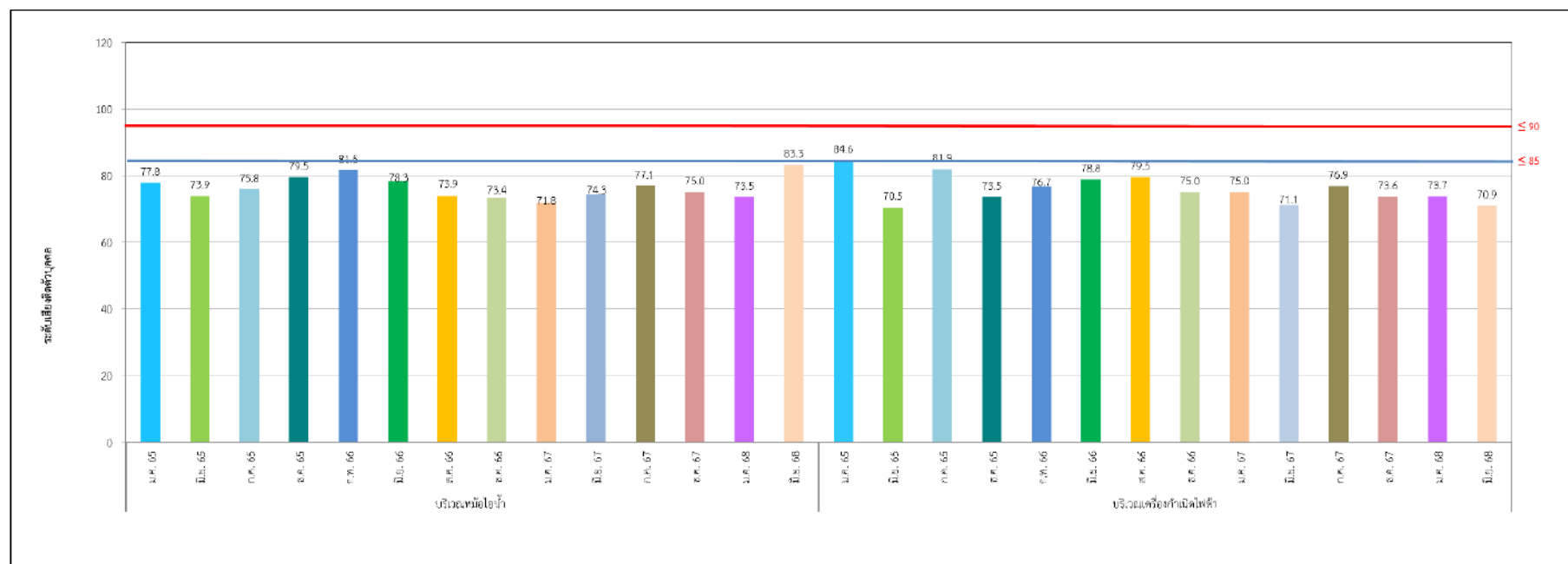
^{2/} กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนที่ 19 ง ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561

ตารางที่ 3-35 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงติดตัวบุคคล (Noise Dose)
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

ตำแหน่ง	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ		
		TWA (dB(A))	L _{Amax} (dB(A))	Dose (%)
บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	27/01/65	84.6	114	92.7
	03/06/65	70.5	108	3.55
	18/07/65	81.9	113	49.7
	23/12/65	73.5	98.5	7.12
	02/06/66	76.7	104	15.0
	09/06/66	78.8	110	24.0
	25/08/66	79.5	111	28.3
	23/12/66	75.0	95.3	10.0
	15/01/67	75.0	97.7	10.0
	15/06/67	71.1	100	3.99
	16/07/67	76.9	108	15.6
	17/12/67	73.6	100	7.20
	20/01/68	73.7	100	7.30
	05/06/68	70.9	103	3.88
ค่าต่ำสุด		70.5	95.3	3.55
ค่าสูงสุด		84.6	114	92.7
มาตรฐาน		≤85 ^{2/}	≤115 ^{1/}	-
หน่วย		เดซิเบลเอ		

หมายเหตุ : ^{1/} กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91 ก วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559

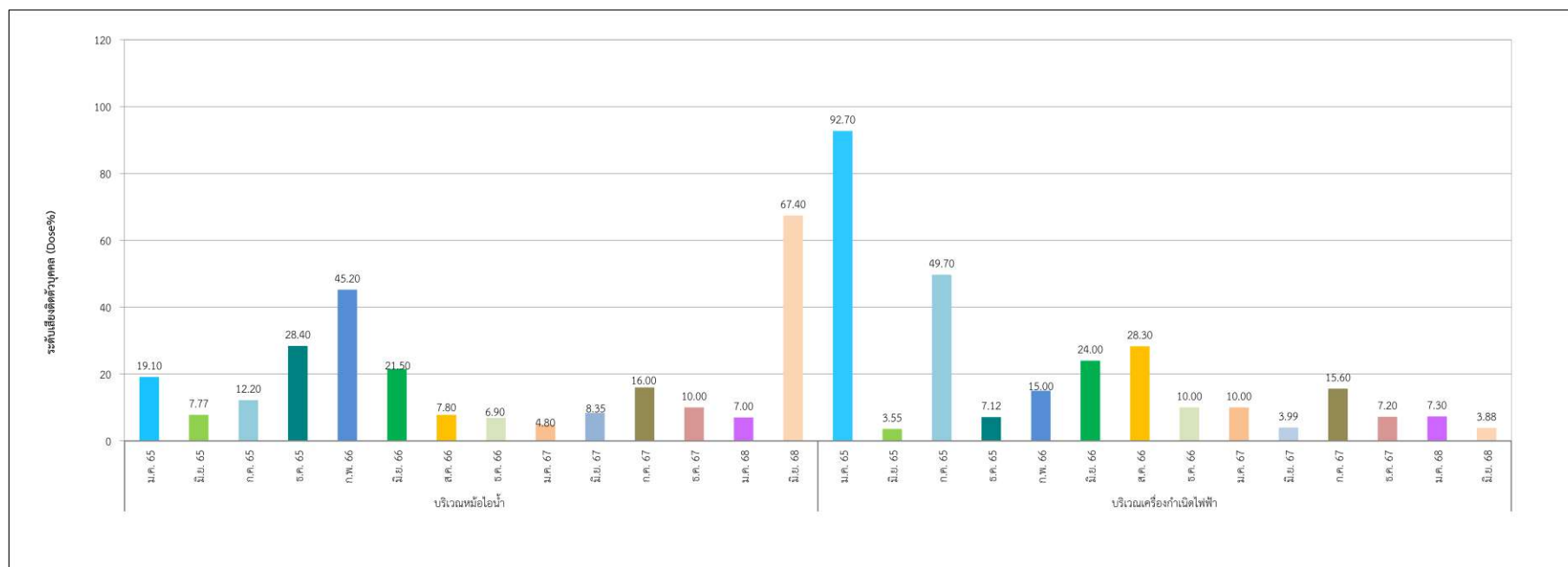
^{2/} กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนที่ 19 ง ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561



รูปที่ 3-53 เปรียบเทียบระดับเสียงติดตัวบุคคล (Noise Dose) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



รูปที่ 3-54 เปรียบเทียบระดับเสียงติดตัวบุคคล (Noise Dose) สูงสุด ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



รูปที่ 3-55 เปรียบเทียบระดับเสี่ยงติดตัวบุคคล (Dose %) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

3.5.7 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568 พบว่าดัชนีที่ติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีแนวโน้มไม่คงที่ เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมาโดยรายละเอียดดังตารางที่ 3-36 และรูปที่ 3-56 ถึงรูปที่ 3-64

ตารางที่ 3-36 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}					
	บริเวณรางระบายน้ำก่อนระบายลงสู่บ่อน้ำฝน					
	pH (-)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TDS (mg/L)	TKN (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)
12/01/65	7.9	6.6	40.2	354	<LOQ	ตรวจไม่พบ
15/02/65	8.0	4.5	54.4	446	7.2	ตรวจไม่พบ
09/03/65	8.5	8.9	60.0	421	<LOQ	ตรวจไม่พบ
19/04/65	7.9	5.9	57.2	435	5.9	ตรวจไม่พบ
11/05/65	7.7	2.4	49.5	454	5.4	ตรวจไม่พบ
08/06/65	8.3	6.8	46.9	455	7.5	ตรวจไม่พบ
ค่าต่ำสุด	7.7	2.4	40.2	354	<LOQ	ตรวจไม่พบ
ค่าสูงสุด	8.5	8.9	60.0	455	7.5	ตรวจไม่พบ
13/07/65	8.2	6.6	49.5	372	<LOQ	ตรวจไม่พบ
10/08/65	7.6	7.7	50.0	540	5.4	ตรวจไม่พบ
13/09/65	8.3	5.8	47.8	540	<LOQ	ตรวจไม่พบ
11/10/65	8.8	3.0	35.1	188	<LOQ	ตรวจไม่พบ
09/11/65	8.0	2.5	40.6	348	<LOQ	ตรวจไม่พบ
07/12/65	7.9	4.4	41.4	387	<LOQ	ตรวจไม่พบ
ค่าต่ำสุด	7.6	2.5	35.1	188	<LOQ	ตรวจไม่พบ
ค่าสูงสุด	8.8	7.7	50.0	540	5.4	ตรวจไม่พบ
11/01/66	7.8	5.8	43.4	407	<LOQ	ตรวจไม่พบ
08/02/66	7.7	6.9	45.0	438	<LOQ	ตรวจไม่พบ
07/03/66	8.2	7.0	51.5	456	<LOQ	ตรวจไม่พบ
11/04/66	8.5	6.0	63.8	712	5.3	ตรวจไม่พบ
10/05/66	8.6	ตรวจไม่พบ	62.5	753	5.1	ตรวจไม่พบ
07/06/66	8.4	7.6	61.2	775	10.3	ตรวจไม่พบ
ค่าต่ำสุด	7.7	ตรวจไม่พบ	43.4	407	<LOQ	ตรวจไม่พบ
ค่าสูงสุด	8.6	7.6	63.8	775	10.3	ตรวจไม่พบ
12/07/66	8.1	ตรวจไม่พบ	34.8	465	6.6	ตรวจไม่พบ
08/08/66	8.2	8.8	57.5	374	5.1	ตรวจไม่พบ
12/09/66	8.0	4.8	43.0	476	<LOQ	ตรวจไม่พบ
10/10/66	7.6	4.8	32.5	406	<LOQ	ตรวจไม่พบ
07/11/66	7.9	2.4	42.0	579	<LOQ	ตรวจไม่พบ
07/12/66	7.9	3.4	35.5	652	<LOQ	ตรวจไม่พบ
ค่าต่ำสุด	7.6	ตรวจไม่พบ	32.5	374	<LOQ	ตรวจไม่พบ
ค่าสูงสุด	8.2	8.8	57.5	652	6.6	ตรวจไม่พบ
มาตรฐาน ^{1/}	5.5-9.0	≤20	≤120	≤3,000	≤100	≤5
ขีดจำกัดต่ำสุด ของการวัด	-	-	-	-	1.5	-
ค่าต่ำสุดที่ สามารถวัดได้	-	2.0	25.0	25	5.0	3

ตารางที่ 3-36 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}					
	บริเวณรางระบายน้ำก่อนระบายลงสู่บ่อน้ำฝน					
	pH (-)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TDS (mg/L)	TKN (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)
10/01/67	7.7	8.5	62.7	803	<LOQ	ตรวจไม่พบ
13/02/67	7.8	12.5	73.4	776	5.9	ตรวจไม่พบ
12/03/67	8.5	<2.0	25.8	495	<LOQ	ตรวจไม่พบ
09/04/67	7.8	9.3	67.0	969	5.9	ตรวจไม่พบ
09/05/67	8.1	8.5	76.4	974	5.8	ตรวจไม่พบ
12/06/67	8.4	11.0	40.4	1,232	5.6	ตรวจไม่พบ
ค่าต่ำสุด	7.7	<2.0	25.8	495	<LOQ	ตรวจไม่พบ
ค่าสูงสุด	8.5	12.5	76.4	1,232	5.9	ตรวจไม่พบ
10/07/67	7.6	3.9	35.0	459	<LOQ	ตรวจไม่พบ
14/08/67	7.6	3.9	34.6	313	<LOQ	ตรวจไม่พบ
11/09/67	7.3	3.6	38.7	280	<LOQ	ตรวจไม่พบ
09/10/67	7.3	<2.0	7.3	576	8.0	ตรวจไม่พบ
14/11/67	7.4	3.2	28.7	14.3	<LOQ	<3
11/12/67	7.5	6.4	46.4	542	<LOQ	<3
ค่าต่ำสุด	7.3	<2.0	7.3	14.3	<LOQ	ตรวจไม่พบ
ค่าสูงสุด	7.6	3.9	46.4	542	8.0	<3
14/01/68	7.8	10.4	69.0	745	<LOQ	<3
11/02/68	7.8	8.6	90.3	1,004	<5.0	<3
12/03/68	7.8	17.2	36.0	1,111	7.0	<3
9/04/68	8.8	3.5	66.2	560	<5.0	<3
14/05/68	8.8	13.0	25.0	1,330	9.5	<3
11/06/68	8.0	6.0	54.8	748	<5.0	<3
ค่าต่ำสุด	7.8	3.5	25.0	560	<LOQ	<3
ค่าสูงสุด	8.8	17.2	90.3	1,330	9.5	<3
ค่าต่ำสุด-สูงสุด	7.3-8.8	ตรวจไม่พบ-17.2	7.3-90.3	14.3-1,232	<LOQ-10.3	ตรวจไม่พบ - <3
มาตรฐาน ^{1/}	5.5-9.0	≤20	≤120	≤3,000	≤100	≤5
ขีดจำกัดต่ำสุด ของการวัด	-	-	-	-	1.5	-
ค่าต่ำสุดที่ สามารถวัดได้	-	2.0	25.0	25	5.0	3

หมายเหตุ: < LOQ: < Limit of Quantitation (ที่เคเอ็น ≥ 1.5 และ < 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร)

ตรวจไม่พบ : ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด

ตารางที่ 3-36 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}								
	บริเวณจุดบ่อกักน้ำของโครงการ								
	pH (-)	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	TDS (mg/L)	TKN (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)	Fecal Coliform Bacteria (MPN/100 ml)
12/01/65	8.0	3.1	2.5	42.3	14.5	352	<LOQ	ตรวจไม่พบ	170
15/02/65	8.0	3.2	4.9	55.7	22.3	508	<LOQ	ตรวจไม่พบ	49
09/03/65	8.5	2.4	7.6	61.1	25.5	409	<LOQ	ตรวจไม่พบ	170
19/04/65	7.8	3.5	6.3	57.2	26.2	434	7.0	ตรวจไม่พบ	23
11/05/65	7.7	2.3	2.3	50.0	23.5	458	6.3	ตรวจไม่พบ	7.8
08/06/65	8.2	3.2	7.0	48.0	18.9	450	39.6	ตรวจไม่พบ	6.8
ค่าต่ำสุด	7.7	2.3	2.5	42.3	14.5	352	<LOQ	ตรวจไม่พบ	6.8
ค่าสูงสุด	8.5	3.5	7.6	61.1	26.2	508	39.6	ตรวจไม่พบ	170
13/07/65	8.2	3.8	6.5	47.5	20.0	396	<LOQ	ตรวจไม่พบ	2,400
10/08/65	7.6	3.7	7.8	46.5	15.7	522	<LOQ	ตรวจไม่พบ	24,000
13/09/65	8.3	3.0	6.1	50.0	13.4	538	<LOQ	ตรวจไม่พบ	460
11/10/65	8.7	3.1	2.3	32.7	13.2	194	<LOQ	ตรวจไม่พบ	49
09/11/65	7.9	3.2	2.1	45.3	14.4	373	5.2	ตรวจไม่พบ	400
07/12/65	7.7	3.7	4.6	42.4	14.5	374	<LOQ	ตรวจไม่พบ	33
ค่าต่ำสุด	7.6	3.0	2.1	32.7	13.2	194	<LOQ	ตรวจไม่พบ	33
ค่าสูงสุด	8.7	3.8	7.8	50.0	20.0	538	5.2	ตรวจไม่พบ	24,000
11/01/66	7.8	4.8	6.3	43.6	17.0	402	<LOQ	ตรวจไม่พบ	280
08/02/66	7.6	6.2	6.9	47.0	19.1	424	<LOQ	ตรวจไม่พบ	22
07/03/66	8.2	5.0	6.2	52.5	18.5	452	<LOQ	ตรวจไม่พบ	4.5
11/04/66	8.4	4.2	5.3	62.0	15.8	702	<LOQ	ตรวจไม่พบ	11
10/05/66	8.6	3.4	10.0	64.5	20.9	790	5.3	ตรวจไม่พบ	17,000
07/06/66	8.4	4.4	6.5	60.8	30.8	836	6.9	ตรวจไม่พบ	2,600
ค่าต่ำสุด	7.6	3.4	5.3	43.6	15.8	402	<LOQ	ตรวจไม่พบ	4.5
ค่าสูงสุด	8.6	6.2	10.0	64.5	30.8	836	6.9	ตรวจไม่พบ	17,000
12/07/66	8.2	5.6	ตรวจไม่พบ	33.5	21.0	458	<LOQ	ตรวจไม่พบ	23
08/08/66	8.3	4.6	6.4	56.2	35.4	300	5.5	ตรวจไม่พบ	33
12/09/66	8.1	4.6	4.6	40.8	15.0	500	<LOQ	ตรวจไม่พบ	490
10/10/66	7.8	4.3	5.8	35.0	12.0	432	<LOQ	ตรวจไม่พบ	330
07/11/66	8.0	5.5	5.2	42.2	13.7	588	<LOQ	ตรวจไม่พบ	790
07/12/66	7.9	5.7	3.7	35.5	11.4	658	<LOQ	ตรวจไม่พบ	11
ค่าต่ำสุด	7.8	4.3	ตรวจไม่พบ	33.5	11.4	300	<LOQ	ตรวจไม่พบ	11
ค่าสูงสุด	8.3	5.7	6.4	56.2	35.4	658	5.5	ตรวจไม่พบ	790
มาตรฐาน ^{1/}	5.5-9.0	-	≤20	≤50	≤50	≤3,000	≤100	≤5	-
ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	-	0.5	-	-	-	-	1.5	-	1.8
ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้	-	-	2.0	25.0	5.0	25	5.0	3	-

บริษัท ยูนิค แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด

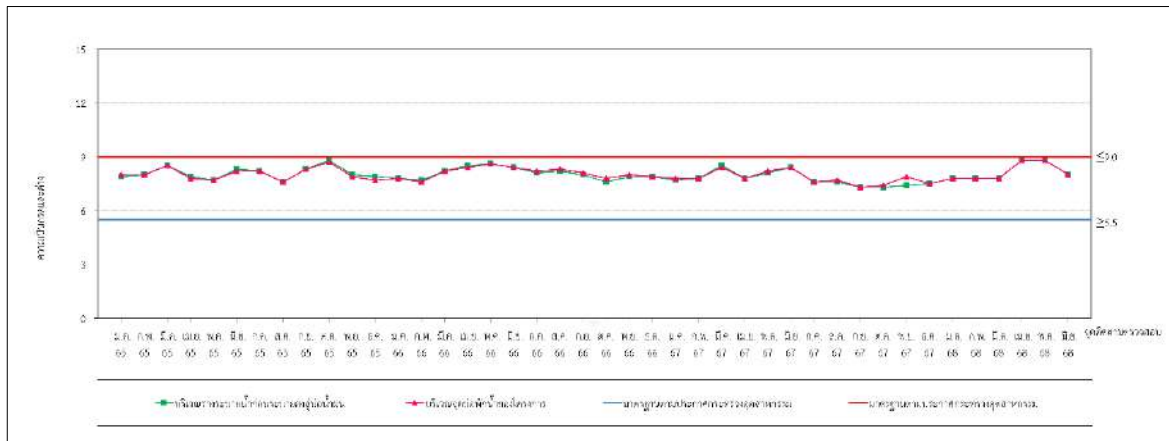
การรับรองมาตรฐานสากล ความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ ISO/IEC 17025, ระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001, ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001และระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ISO 45001

รางวัลโบโซ่ (พ.ศ. 2563) และรางวัลพระราชทาน จุริยเกษตริกงาน ระดับดีเลิศ ประเภทธุรกิจบริการ (พ.ศ. 2564) จากสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

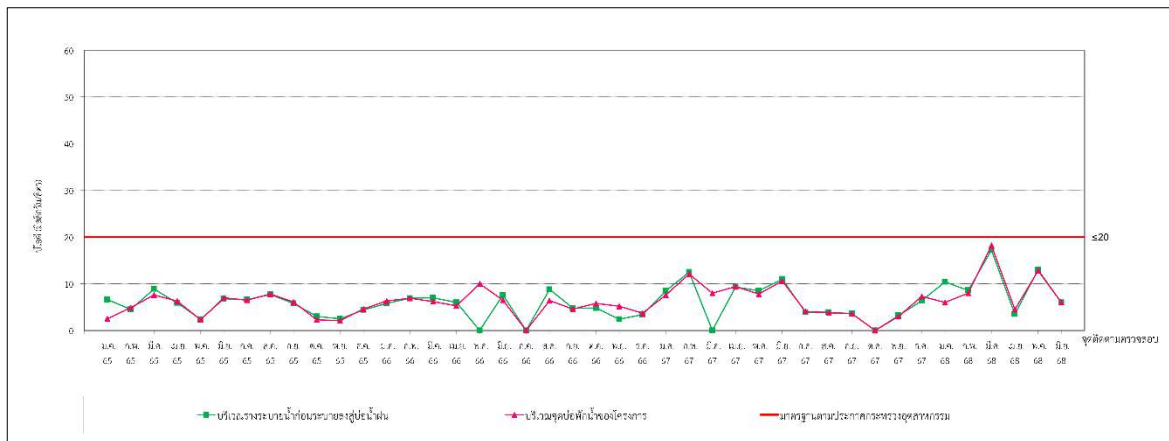
ตารางที่ 3-36 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

วันที่ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}								
	บริเวณจุดบ่อกักน้ำของโครงการ								
	pH (-)	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	TDS (mg/L)	TKN (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)	Fecal Coliform Bacteria (MPN/100 ml)
10/01/67	7.8	3.0	7.6	60.9	16.3	800	<LOQ	ตรวจไม่พบ	4,900
13/02/67	7.8	3.0	12.1	72.2	30.1	778	<LOQ	ตรวจไม่พบ	4,900
12/03/67	8.4	5.1	8.0	40.4	12.4	566	<LOQ	ตรวจไม่พบ	4.5
09/04/67	7.8	7.8	9.4	65.5	23.2	961	5.4	ตรวจไม่พบ	2,400
09/05/67	8.2	3.6	7.8	76.0	22.0	973	5.5	ตรวจไม่พบ	31
12/06/67	8.4	3.4	10.6	39.7	27.0	1,257	<LOQ	ตรวจไม่พบ	3,500
ค่าต่ำสุด	7.8	3.0	7.6	39.7	12.4	566	<LOQ	ตรวจไม่พบ	4.5
ค่าสูงสุด	8.4	7.8	12.1	76.0	30.1	1,257	5.4	ตรวจไม่พบ	4,900
10/07/67	7.6	4.1	4.1	32.4	8.8	494	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	3,300
14/08/67	7.7	4.2	3.8	33.5	15.4	312	<LOQ	ตรวจไม่พบ	330
11/09/67	7.3	3.3	3.6	36.8	11.1	289	<LOQ	ตรวจไม่พบ	580
09/10/67	7.4	4.0	<2.0	93.5	23.0	547	<LOQ	ตรวจไม่พบ	160,000
14/11/67	7.9	3.1	3.0	28.7	15.4	261	<LOQ	ตรวจไม่พบ	79
11/12/67	7.5	3.2	7.3	47.0	16.6	525	<LOQ	<3	7,000
ค่าต่ำสุด	7.3	3.1	<2.0	28.7	8.8	261	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	79
ค่าสูงสุด	7.9	4.2	7.8	93.5	23.0	525	<LOQ	<3	160,000
14/01/68	7.8	3.1	6.0	68.0	21.8	767	5.4	<3	630
11/02/68	7.8	6.0	8.0	96.8	17.6	9.71	5.0	<3	1,100
12/03/68	7.8	3.0	18.2	35.3	13.6	1,191	7.3	<3	14,000
09/04/68	8.8	3.4	4.5	66.0	23.0	560	<5.0	<3	790
14/05/68	8.8	2.6	12.8	28.0	47.8	1,313	8.1	<3	460
11/06/68	8.0	5.2	6.0	58.2	38.5	788	<5.0	<3	11,000
ค่าต่ำสุด	7.8	2.6	4.5	28.0	13.6	560	<5.0	<3	460
ค่าสูงสุด	8.8	6.0	18.2	96.8	47.8	1,313	8.1	<3	14,000
ค่าต่ำสุด- สูงสุด	7.3-8.8	2.3-7.8	ตรวจไม่พบ- 18.2	28.7-96.8	8.8-47.8	194-1,313	ตรวจไม่พบ- 39.6	ตรวจไม่พบ - <3	4.5-160,000
มาตรฐาน ^{1/}	5.5-9.0	-	≤20	≤50	≤50	≤3,000	≤100	≤5	-
ขีดจำกัด ต่ำสุดของ การวัด	-	0.5	-	-	-	-	1.5	-	1.8
ค่าต่ำสุด ที่สามารถ วัดได้	-	-	2.0	25.0	5.0	25	5.0	3	-

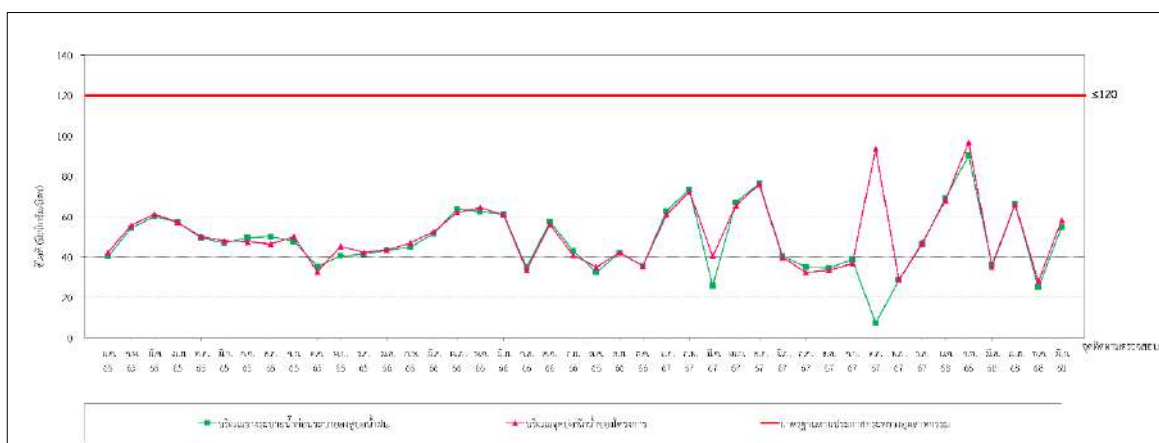
มาตรฐาน : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2560
 < LOQ: < Limit of Quantitation (ที่เคเอ็น ≥ 1.5 และ < 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร)
 ตรวจไม่พบ : ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด



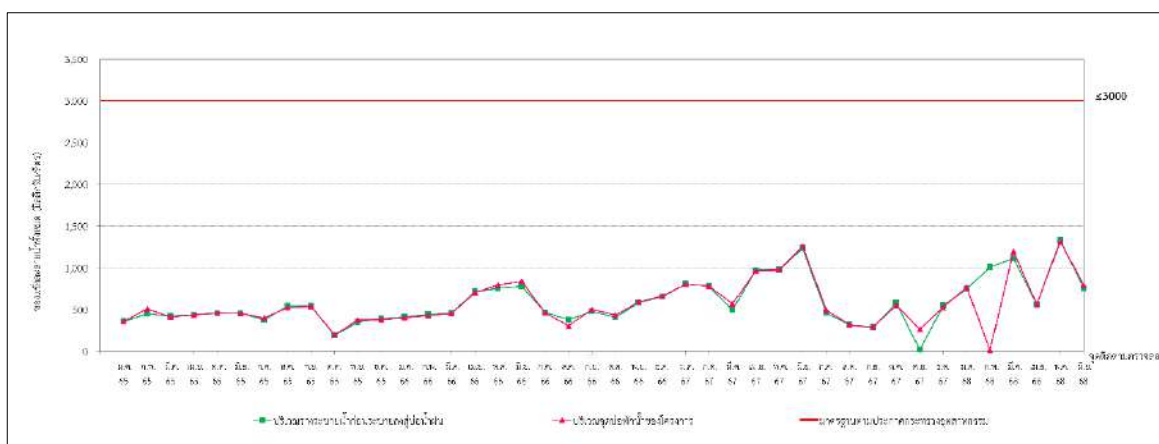
รูปที่ 3-56 เปรียบเทียบปริมาณความเป็นกรด-ด่าง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



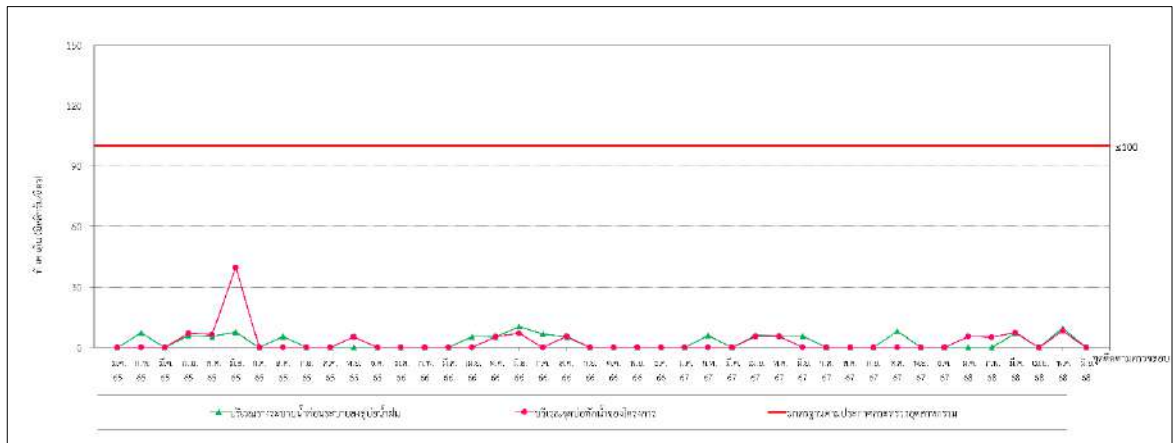
รูปที่ 3-57 เปรียบเทียบปริมาณบีโอดี ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



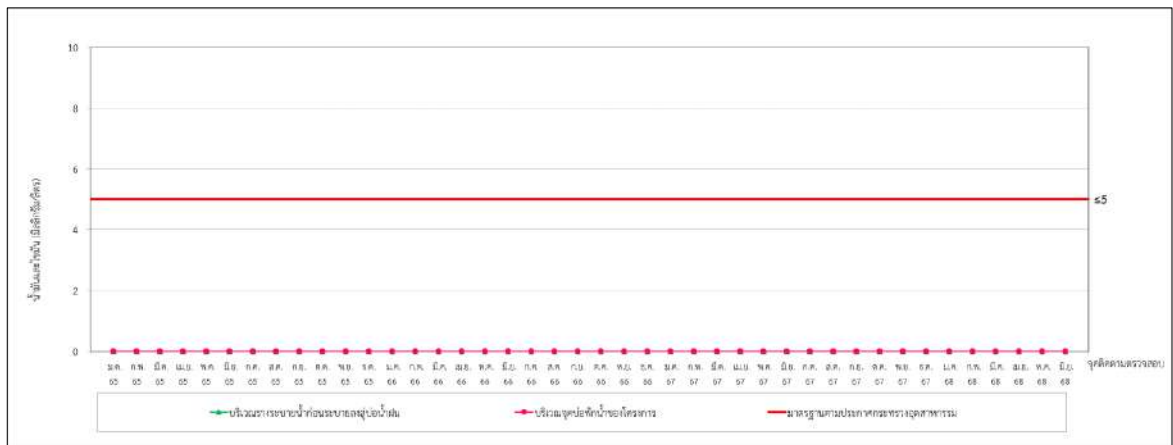
รูปที่ 3-58 เปรียบเทียบปริมาณซีโอดี ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



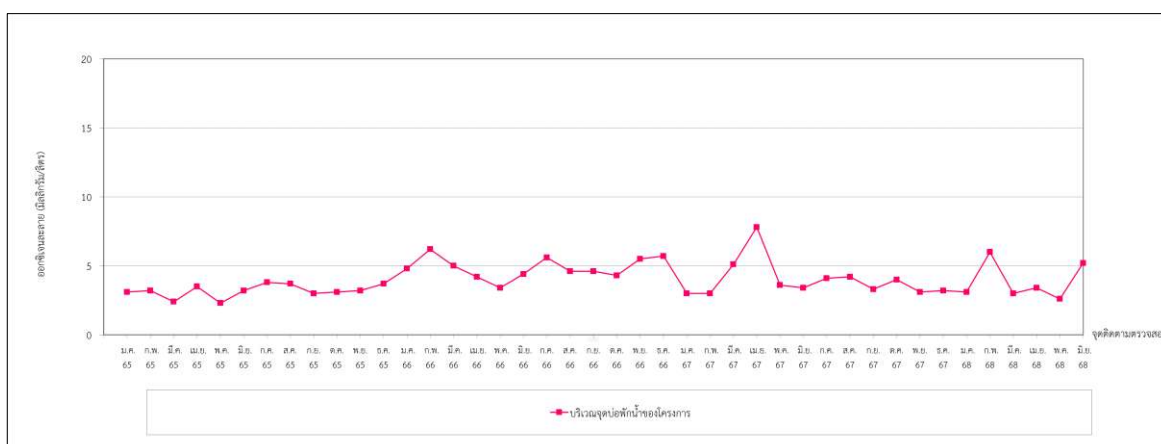
รูปที่ 3-59 เปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



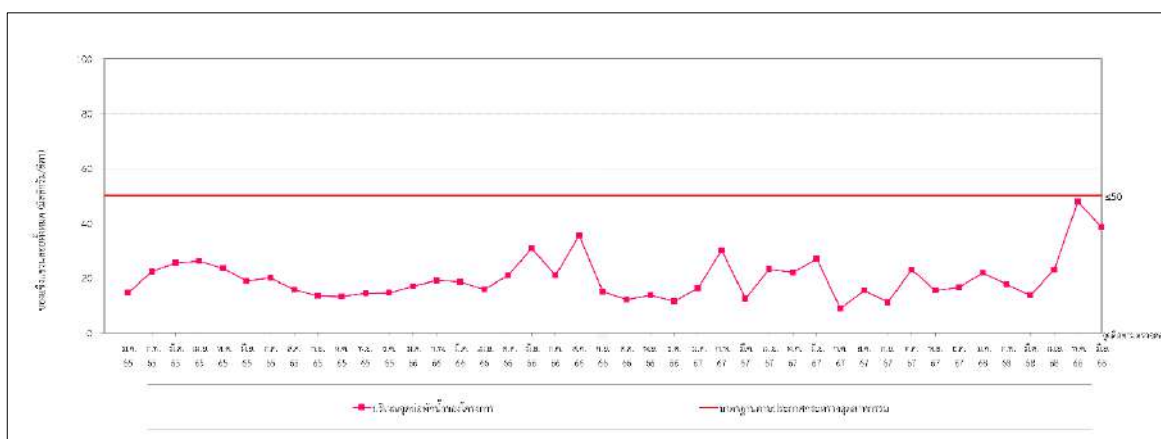
รูปที่ 3-60 เปรียบเทียบปริมาณที่เคเอ็น ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



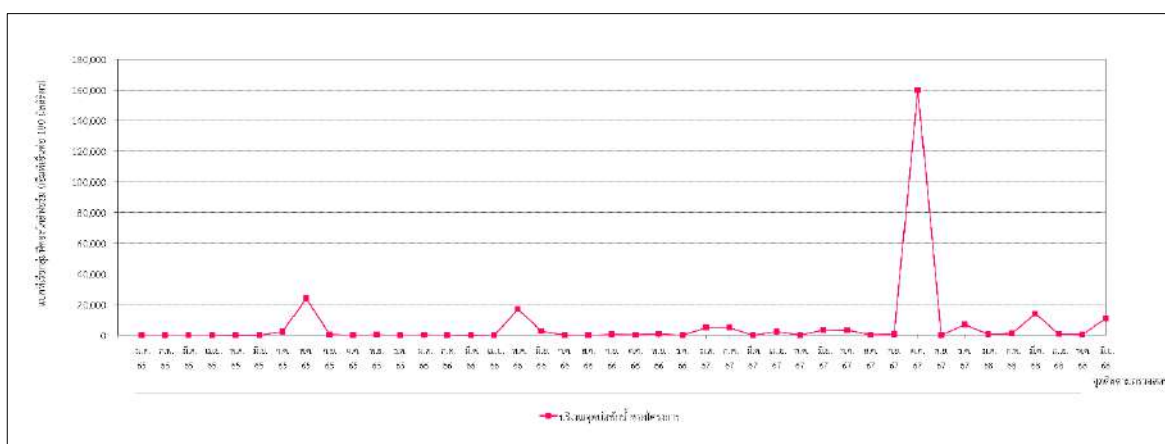
รูปที่ 3-61 เปรียบเทียบปริมาณน้ำมันและไขมัน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



รูปที่ 3-62 เปรียบเทียบปริมาณออกซิเจนละลาย ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



รูปที่ 3-63 เปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



รูปที่ 3-64 เปรียบเทียบปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟิโคลโคลิฟอร์ม ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

3.5.8 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568 พบว่าดัชนีที่ติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีแนวโน้มไม่คงที่ เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา รายละเอียดดังตารางที่ 3-37 และรูปที่ 3-65 ถึงรูปที่ 3-79

ตารางที่ 3-37 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

ดัชนีการติดตามตรวจสอบ	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ							ค่าต่ำสุด-สูงสุด	มาตรฐาน ^{1/}		ขีดจำกัดต่ำสุดของการตรวจวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
		บ่อน้ำดินของชุมชนที่อยู่ใกล้กับโครงการมากที่สุด								เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด		
		ด้านทิศเหนือ											
		วันที่เก็บตัวอย่าง	-	16/02/65	14/09/65	08/02/66	09/08/66	12/03/67					
pH	-	8.4	7.3	7.0	7.3	7.1	7.7	7.1	7.0-8.4	7.0-8.5	6.5-9.2	-	-
Conductivity (EC)	ms/cm	35.9	846	723	632	434	195	54.7	35.9-846	-	-	0.1	-
TS	mg/L	55	89	470	561	280	183	57	55-561	-	-	25	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	20.2	48.4	5.6	128	204	73.2	10.4	5.6-204	300	500	1.0	4.0
Cl ⁻	mg/L	4.4	7.8	50.5	60.8	2.9	21.3	6.4	2.9-60.8	250	600	0.5	2.0
Pb	mg/L	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ต้องไม่มี	0.05	0.007	0.100
As	mg/L	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ต้องไม่มี	0.05	0.0003	-
Cr	mg/L	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	-	-	0.007	0.050
Cu	mg/L	<LOQ	<LOQ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<LOQ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ-<LOQ	≤1.0	1.5	0.004	0.025
Fe	mg/L	0.242	0.174	ตรวจไม่พบ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0.348	ตรวจไม่พบ-0.348	≤0.5	1.0	0.005	0.050
Mn	mg/L	<LOQ	0.038	<LOQ	0.062	<LOQ	0.172	<LOQ	<LOQ-0.172	≤0.3	0.5	0.002	0.025
Zn	mg/L	ตรวจไม่พบ	0.044	0.130	0.154	<LOQ	0.026	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ-0.154	≤5.0	15	0.003	0.025
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	6.1	<1.8	<1.8-6.1	-	-	1.8	-
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	2.2	-	1.8	-
TOC	mg/L	ตรวจไม่พบ	1.43	0.58	1.17	1.09	0.58	0.94	ตรวจไม่พบ-1.43	-	-	-	0.50

หมายเหตุ:

^{1/}

*

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

ตรวจไม่พบ : ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด

ตารางที่ 3-37 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

ดัชนีการติดตามตรวจสอบ	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ							ค่าต่ำสุด-สูงสุด	มาตรฐาน ^{1/}		ขีดจำกัดต่ำสุดของการตรวจวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
		บ่อน้ำดินของชุมชนที่อยู่ใกล้กับโครงการมากที่สุด								เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด		
		ด้านทิศใต้											
		วันที่เก็บตัวอย่าง	-	16/02/65	14/09/65	08/02/66	09/08/66	12/03/67					
pH	-	7.6	7.1	7.0	7.4	7.1	7.6	7.0	7.0-7.6	7.0-8.5	6.5-9.2	-	-
Conductivity (EC)	ms/cm	913	934	718	623	449	447	1,321	447-1,321	-	-	0.1	-
TS	mg/L	564	291	462	544	273	300	992	273-992	-	-	25	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	186	173	287	114	199	213	291	114-291	300	500	1.0	4.0
Cl ⁻	mg/L	104	58.2	49.5	58.6	3.4	63.0	186	3.4-186	250	600	0.5	2.0
Pb	mg/L	<LOQ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ-<LOQ	ต้องไม่มี	0.05	0.007	0.100
As	mg/L	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ต้องไม่มี	0.05	0.0003	-
Cr	mg/L	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	-	-	0.007	0.050
Cu	mg/L	<LOQ	<LOQ	<LOQ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ-<LOQ	≤1.0	1.5	0.004	0.025
Fe	mg/L	0.082	<LOQ	<LOQ	0.058	<LOQ	<LOQ	0.150	<LOQ-0.150	≤0.5	1.0	0.005	0.050
Mn	mg/L	<LOQ	0.052	<LOQ	0.060	<LOQ	ตรวจไม่พบ	0.049	<LOQ-0.060	≤0.3	0.5	0.002	0.025
Zn	mg/L	ตรวจไม่พบ	0.386	0.148	0.146	ตรวจไม่พบ	0.038	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ-0.386	≤5.0	15	0.003	0.025
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	-	-	1.8	-
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	2.2	-	1.8	-
TOC	mg/L	ตรวจไม่พบ	0.78	0.57	1.31	0.90	1.78	0.93	ตรวจไม่พบ-1.78	-	-	-	0.50

หมายเหตุ:

^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนที่เศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

ตรวจไม่พบ : ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด

ตารางที่ 3-37 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

ดัชนีการติดตามตรวจสอบ	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ							ค่าต่ำสุด-สูงสุด	มาตรฐาน ^{1/}		ขีดจำกัดต่ำสุดของการตรวจวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
		บ่อน้ำดินของชุมชนที่อยู่ใกล้กับโครงการมากที่สุด								เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด		
		ด้านทิศตะวันตก											
		16/02/65	14/09/65	08/02/66	09/08/66	12/03/67	15/08/67	11/02/68					
วันที่เก็บตัวอย่าง	-	16/02/65	14/09/65	08/02/66	09/08/66	12/03/67	15/08/67	11/02/68					
pH	-	8.2	7.1	7.0	7.4	7.0	7.5	7.1	6.6-8.2	7.0-8.5	6.5-9.2	-	-
Conductivity (EC)	ms/cm	540	594	506	417	560	507	569	417-594	-	-	0.1	-
TS	mg/L	473	492	445	477	412	438	356	356-492	-	-	25	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	263	106	231	240	249	438	259	106-438	300	500	1.0	4.0
Cl ⁻	mg/L	50.5	36.7	69.5	79.3	47.5	233	28.6	28.6-233	250	600	0.5	2.0
Pb	mg/L	ตรวจไม่พบ	<LOQ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ-<LOQ	ต้องไม่มี	0.05	0.007	0.100
As	mg/L	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ต้องไม่มี	0.05	0.0003	-
Cr	mg/L	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<LOQ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ-<LOQ	-	-	0.007	0.050
Cu	mg/L	ตรวจไม่พบ	<LOQ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ-<LOQ	≤1.0	1.5	0.004	0.025
Fe	mg/L	0.053	0.051	<LOQ	<LOQ	<LOQ	ตรวจไม่พบ	0.202	<LOQ -0.202	≤0.5	1.0	0.005	0.050
Mn	mg/L	<LOQ	0.094	ตรวจไม่พบ	<LOQ	<LOQ	ตรวจไม่พบ	0.172	<LOQ -0.172	≤0.3	0.5	0.002	0.025
Zn	mg/L	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ-<LOQ	≤5.0	15	0.003	0.025
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	-	-	1.8	-
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	<1.8	2.0	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8-2.0	2.2	-	1.8	-
TOC	mg/L	ตรวจไม่พบ	0.85	0.54	0.67	1.05	1.00	0.92	ตรวจไม่พบ-1.05	-	-	-	0.50

หมายเหตุ:

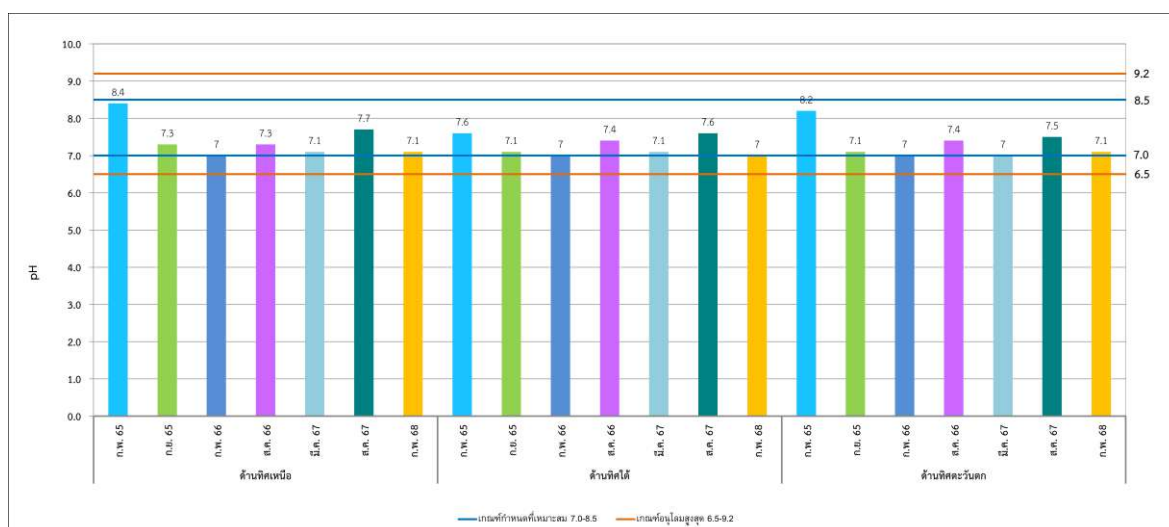
^{1/}

*

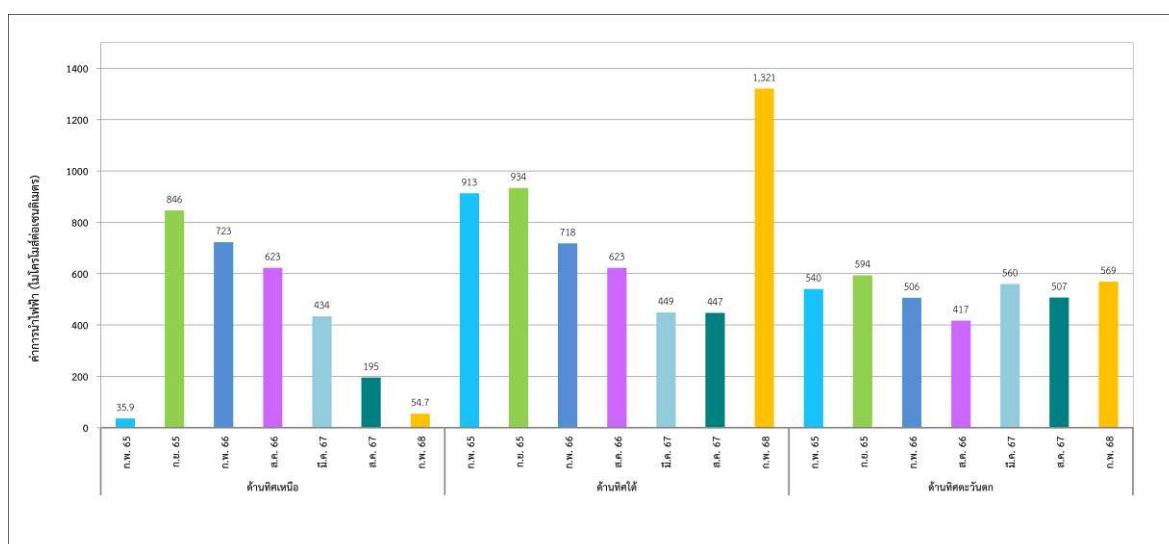
ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

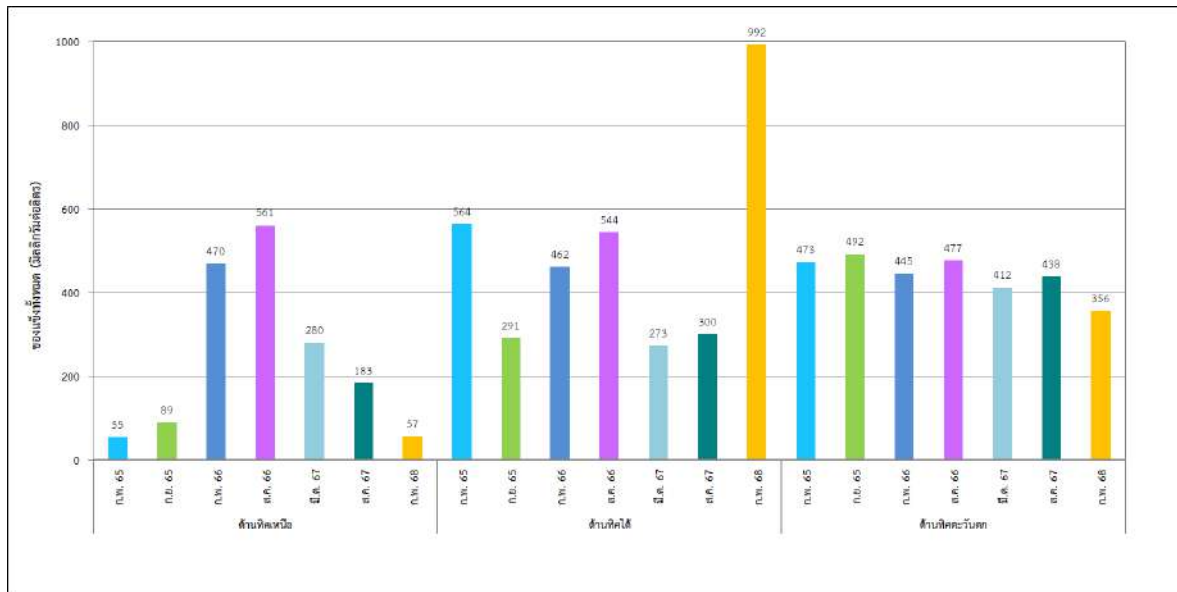
ตรวจไม่พบ : ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด



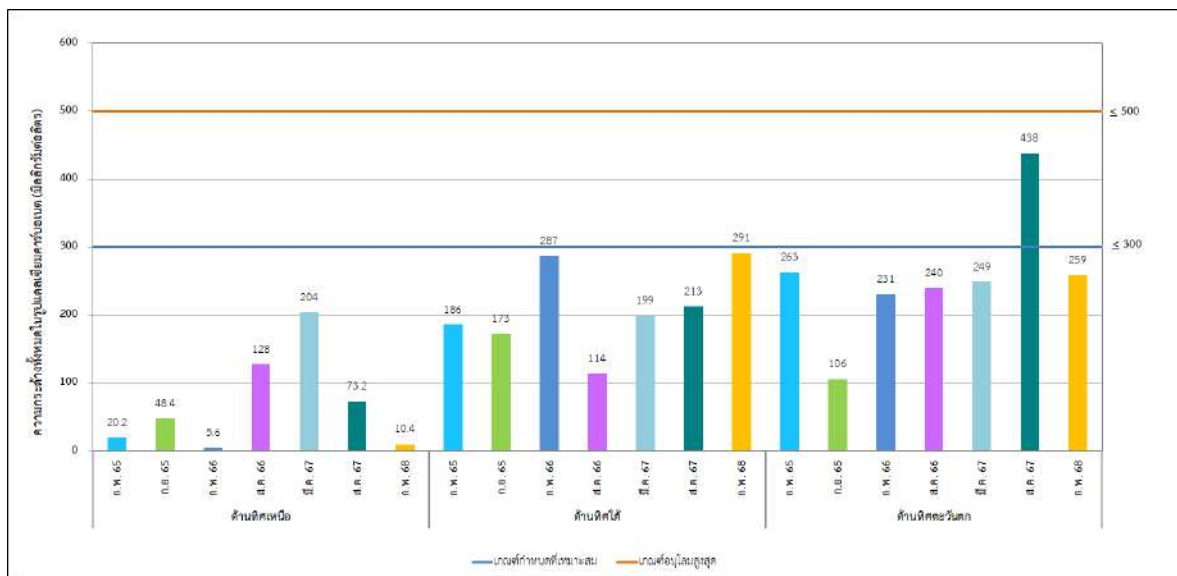
รูปที่ 3-65 เปรียบเทียบปริมาณความเป็นกรด-ด่าง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



รูปที่ 3-66 เปรียบเทียบค่าการนำไฟฟ้า ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



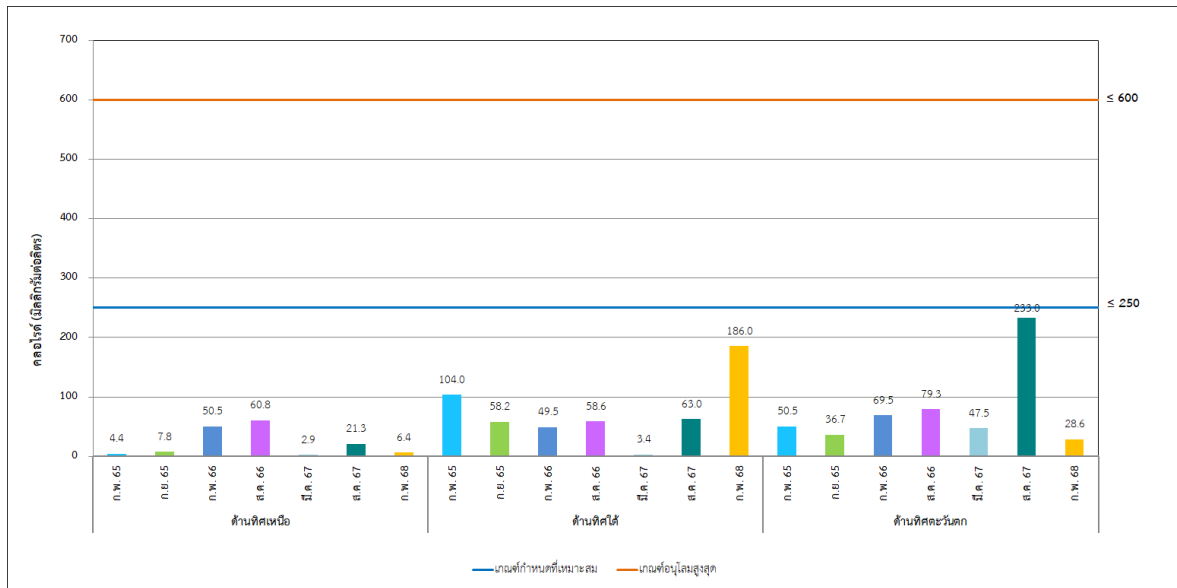
รูปที่ 3-67 เปรียบเทียบปริมาณของแข็งทั้งหมด ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



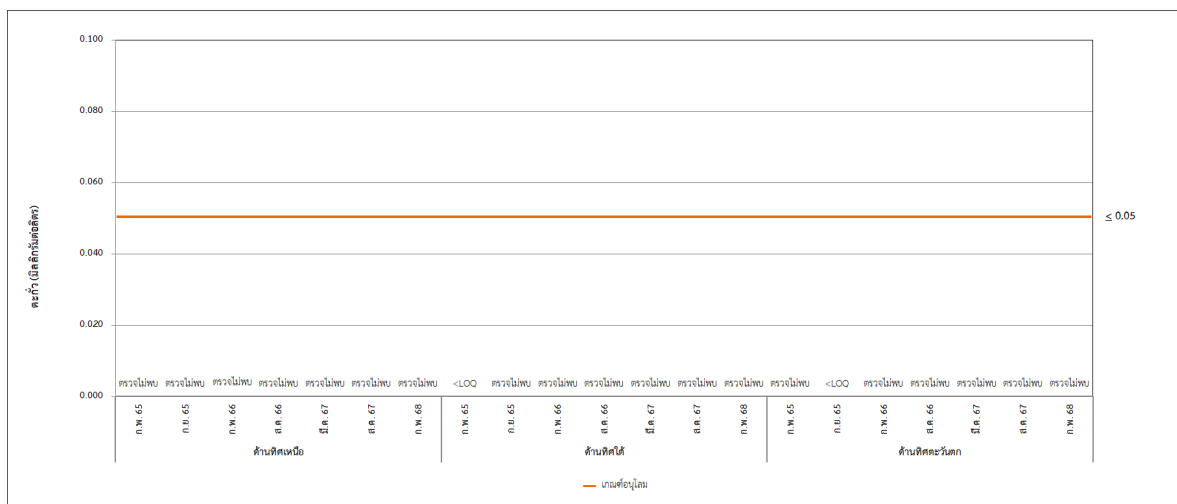
รูปที่ 3-68 เปรียบเทียบปริมาณความกระด้างทั้งหมดในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

บริษัท มิตรผล ไปโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด

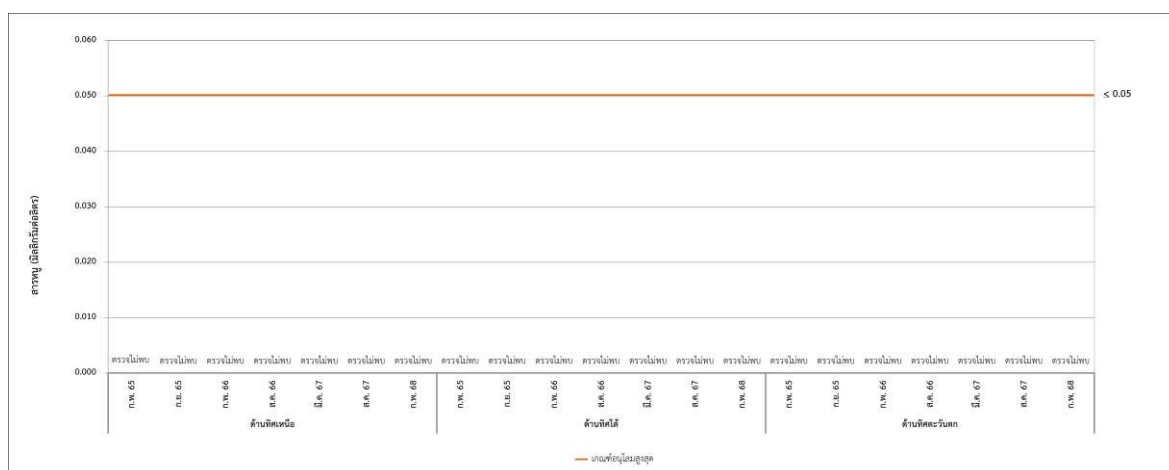


รูปที่ 3-69 เปรียบเทียบปริมาณคลอไรด์ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

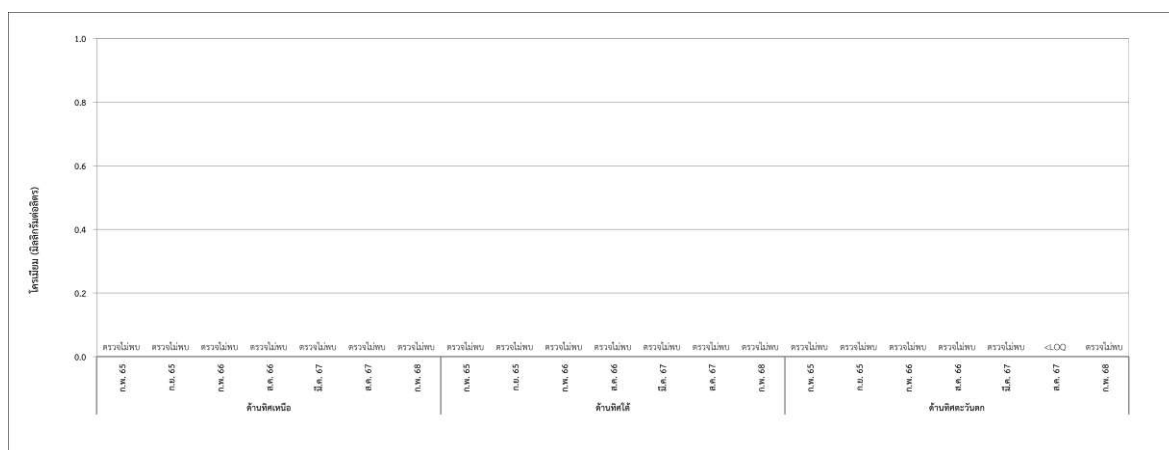


รูปที่ 3-70 เปรียบเทียบปริมาณตะกั่ว ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

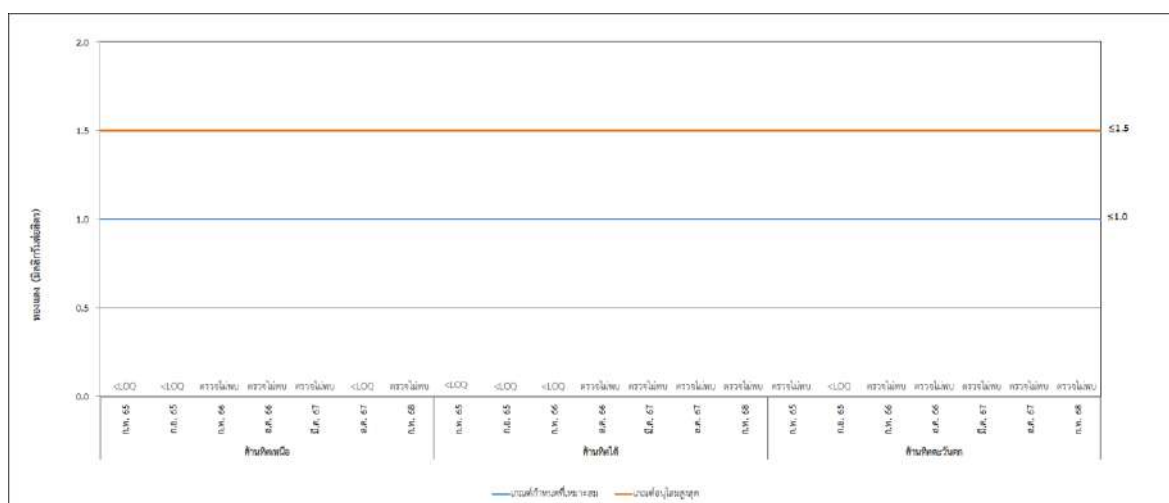
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เฟาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด



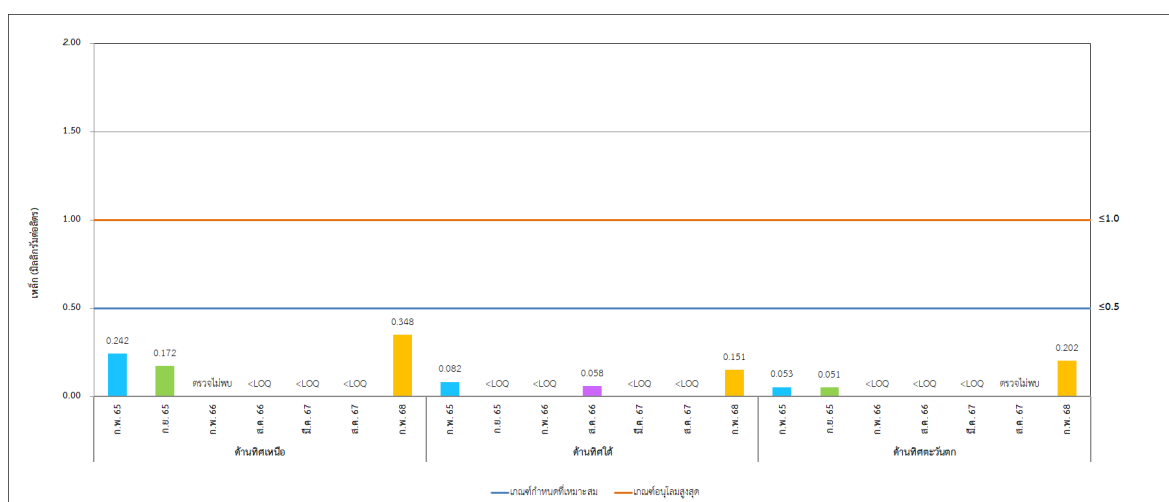
รูปที่ 3-71 เปรียบเทียบปริมาณสารหนู ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



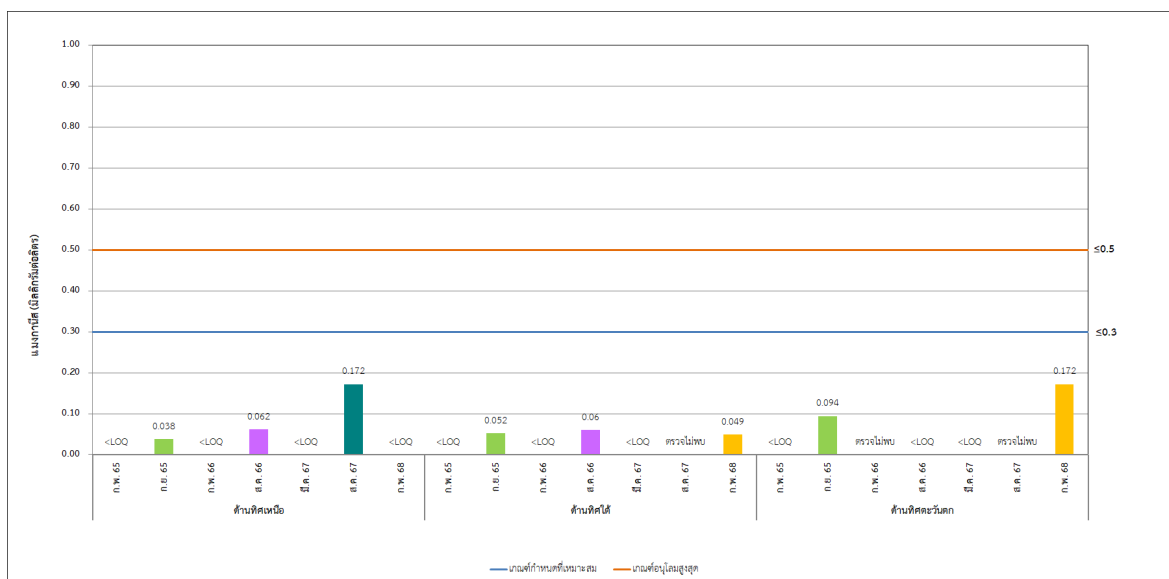
รูปที่ 3-72 เปรียบเทียบปริมาณโครเมียม ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



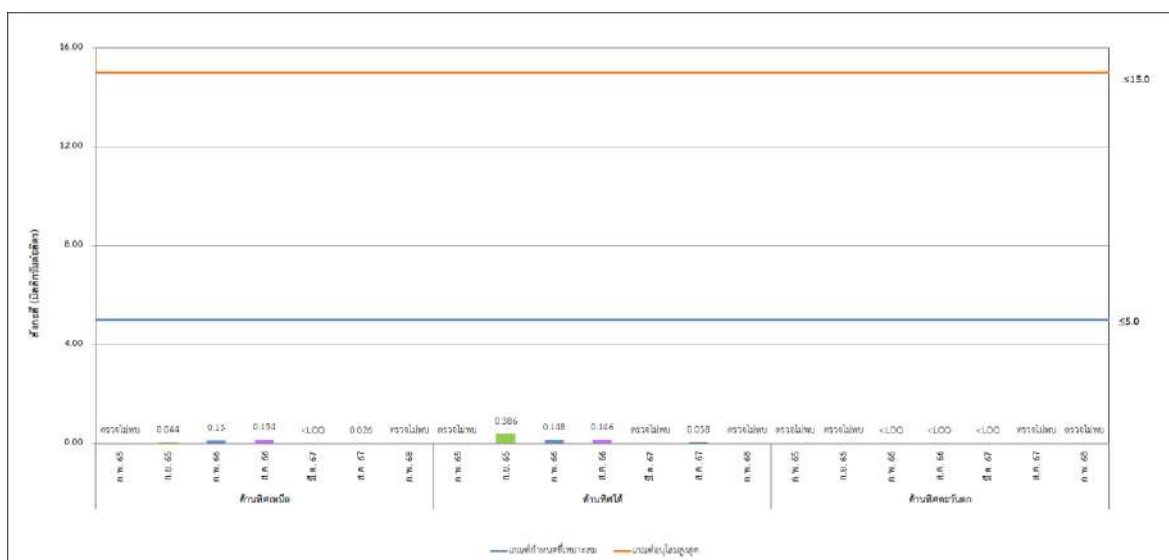
รูปที่ 3-73 เปรียบเทียบปริมาณทองแดง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



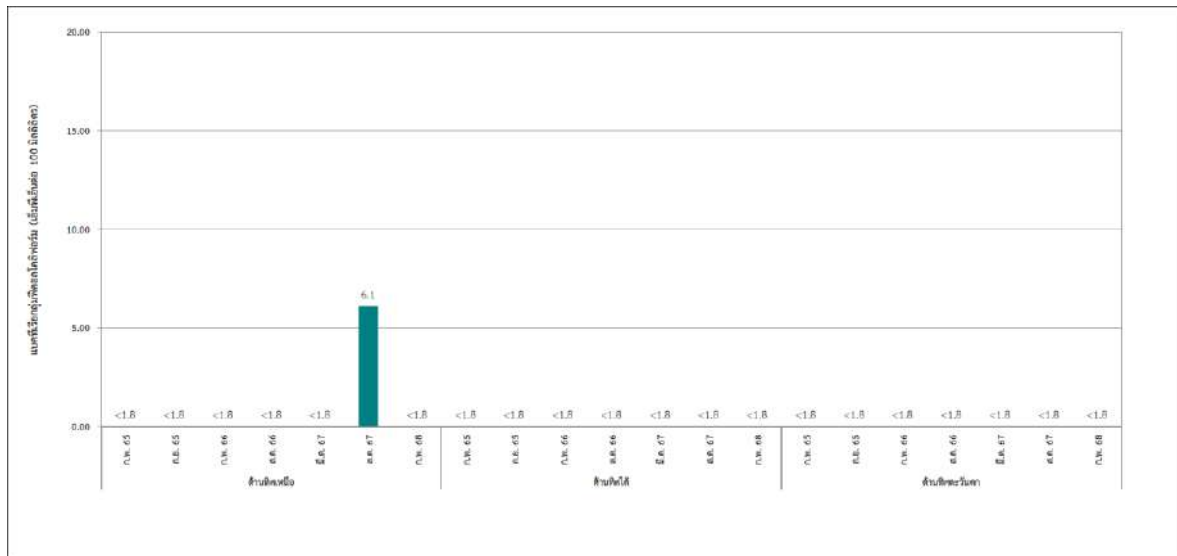
รูปที่ 3-74 เปรียบเทียบปริมาณเหล็ก ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



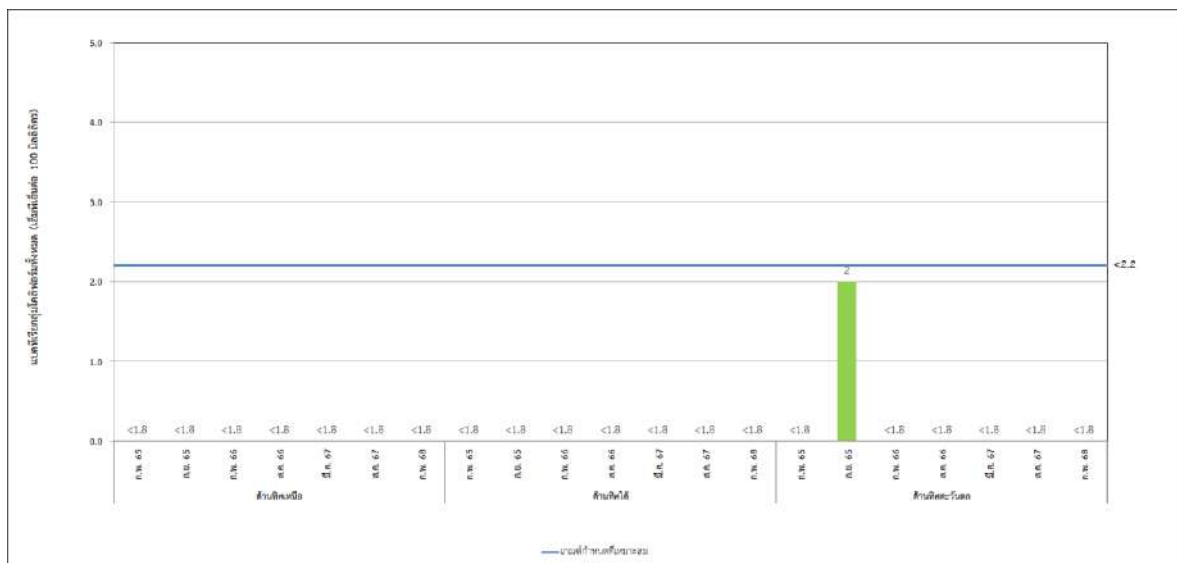
รูปที่ 3-75 เปรียบเทียบปริมาณแอมโมเนีย ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



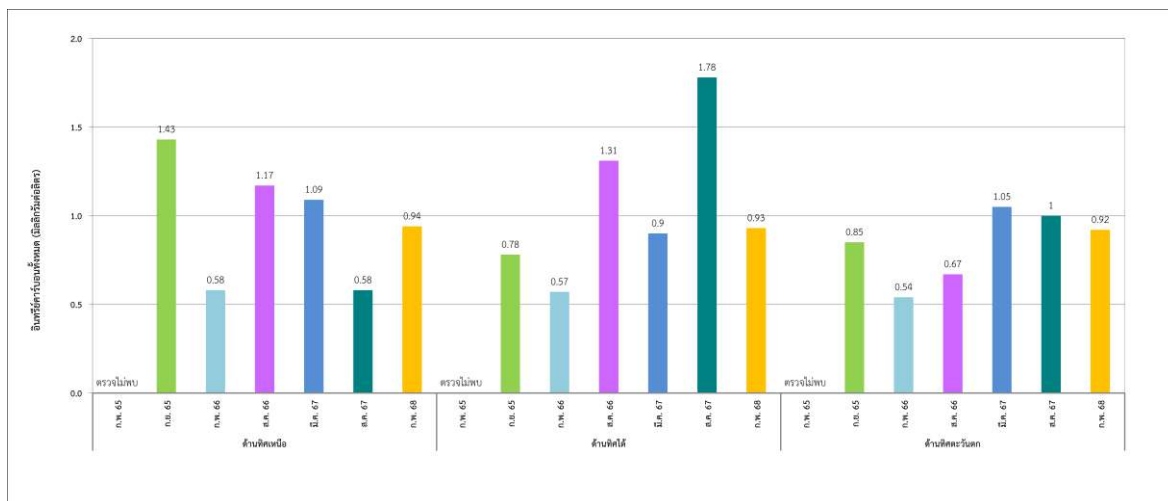
รูปที่ 3-76 เปรียบเทียบปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



รูปที่ 3-77 เปรียบเทียบปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟิโคลโคลิฟอร์ม ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



รูปที่ 3-78 เปรียบเทียบปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



รูปที่ 3-79 เปรียบเทียบปริมาณอินทรีย์คาร์บอนทั้งหมด ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

3.5.9 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568 พบว่าดัชนีที่ติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีแนวโน้มไม่คงที่ เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านๆ มา รายละเอียดดังตารางที่ 3-38 และรูปที่ 3-80 ถึงรูปที่ 3-82

ตารางที่ 3-38 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ		
	โรงเรียนบ้านดงมัน		
	pH (-)	Sulphate (mg/L)	Nitrate (mg/L)
11/05/65	8.0	ตรวจไม่พบ	0.53
08/06/65	7.8	ตรวจไม่พบ	0.62
ค่าต่ำสุด	7.8	ตรวจไม่พบ	0.53
ค่าสูงสุด	8.0	ตรวจไม่พบ	0.62
13/07/65	8.0	5.3	0.66
10/08/65	7.2	4.7	0.49
13/09/65	7.3	1.2	ตรวจไม่พบ
11/10/65	7.9	40.0	0.31
ค่าต่ำสุด	7.2	1.2	ตรวจไม่พบ
ค่าสูงสุด	8.0	40.0	0.66
10/05/66	7.9	ตรวจไม่พบ	1.42
07/06/66	7.6	3.0	0.84
ค่าต่ำสุด	7.6	ตรวจไม่พบ	0.84
ค่าสูงสุด	7.9	3.0	1.42
08/08/66	7.7	4.6	0.44
12/09/66	7.9	4.1	0.71
10/10/66	7.4	2.8	0.44
ค่าต่ำสุด	7.4	2.8	0.44
ค่าสูงสุด	7.9	4.6	0.71
12/06/67	7.3	3.4	0.97
10/07/67	7.5	4.7	0.44
14/08/67	7.8	4.4	ตรวจไม่พบ
11/09/67	7.2	2.6	0.49
09/10/67	7.1	1.9	0.49
ค่าต่ำสุด	7.1	1.9	ตรวจไม่พบ
ค่าสูงสุด	7.8	4.7	0.49
15/05/68	7.4	ตรวจไม่พบ	1.42
11/06/68	6.2	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
ค่าต่ำสุด	6.2	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
ค่าสูงสุด	7.4	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
ค่าต่ำสุด-สูงสุด	6.2-8.0	ตรวจไม่พบ-40.0	ตรวจไม่พบ-1.42
ขีดจำกัดค่าสุดของการตรวจวัด	-	1.0	0.09
ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้	-	4.0	0.50

หมายเหตุ: ตรวจไม่พบ : ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดค่าสุดของการวัด

ตารางที่ 3-38 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

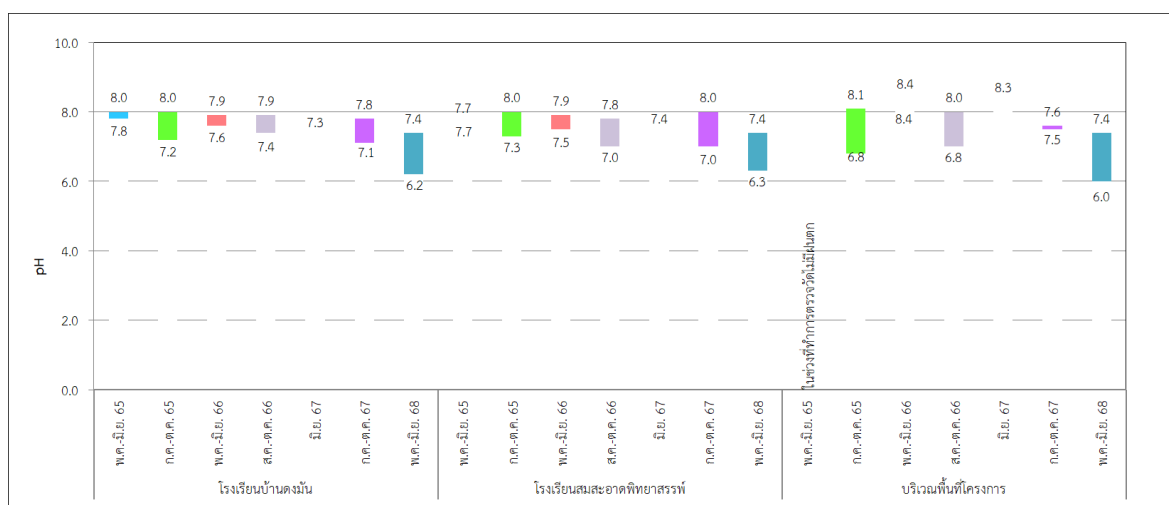
วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ		
	โรงเรียนสมสะอาดพิทยาสรรพ์		
	pH (-)	Sulphate (mg/L)	Nitrate (mg/L)
11/05/65	7.7	2.3	0.49
08/06/65	7.7	ตรวจไม่พบ	0.71
ค่าต่ำสุด	7.7	ตรวจไม่พบ	0.49
ค่าสูงสุด	7.7	2.3	0.71
13/07/65	7.3	0.9	0.62
10/08/65	7.6	ตรวจไม่พบ	0.49
13/09/65	7.3	1.8	0.27
11/10/65	8.0	1.9	0.35
ค่าต่ำสุด	7.3	ตรวจไม่พบ	0.27
ค่าสูงสุด	8.0	1.9	0.62
10/05/66	7.9	ตรวจไม่พบ	1.46
07/06/66	7.5	2.7	0.58
ค่าต่ำสุด	7.5	ตรวจไม่พบ	0.58
ค่าสูงสุด	7.9	2.7	1.46
08/08/66	7.0	4.4	1.15
12/09/66	7.8	2.6	0.66
10/10/66	7.1	2.7	0.53
ค่าต่ำสุด	7.0	2.6	0.53
ค่าสูงสุด	7.8	4.4	1.15
12/06/67	7.4	1.0	0.89
10/07/67	7.0	ตรวจไม่พบ	0.71
14/08/67	8.0	5.3	ตรวจไม่พบ
11/09/67	7.3	3.7	0.44
09/10/67	7.1	1.9	0.49
ค่าต่ำสุด	7.0	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
ค่าสูงสุด	8.0	5.3	0.71
15/05/68	7.4	ตรวจไม่พบ	1.42
11/06/68	6.3	ตรวจไม่พบ	<0.50
ค่าต่ำสุด	6.3	ตรวจไม่พบ	<0.50
ค่าสูงสุด	7.4	ตรวจไม่พบ	1.42
ค่าต่ำสุด-สูงสุด	7.0-8.0	ตรวจไม่พบ-5.3	ตรวจไม่พบ-1.46
ขีดจำกัดต่ำสุด ของการตรวจวัด	-	1.0	0.09
ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้	-	4.0	0.50

หมายเหตุ: ตรวจไม่พบ : ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด

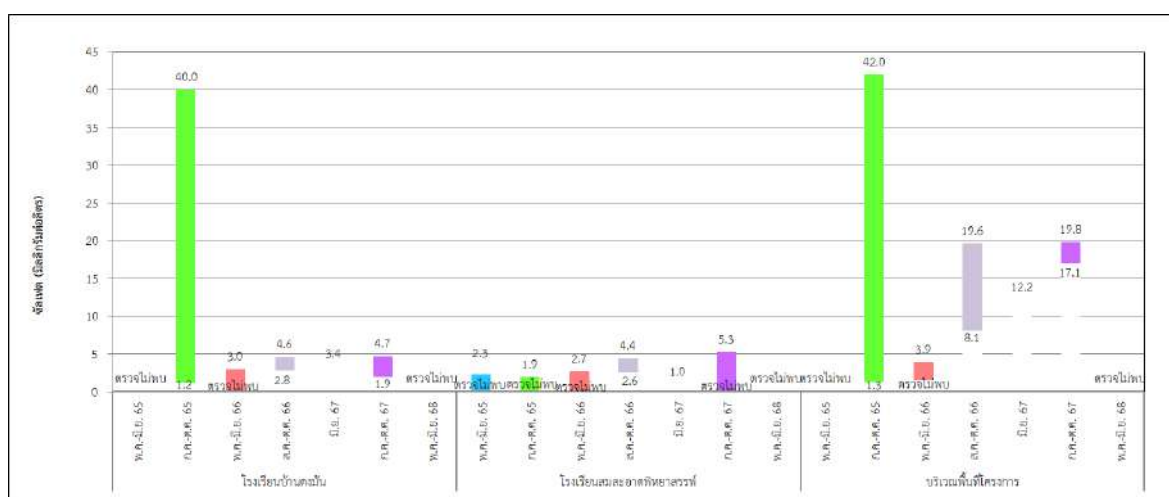
ตารางที่ 3-38 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ		
	บริเวณพื้นที่โครงการ		
	pH (-)	Sulphate (mg/L)	Nitrate (mg/L)
13/07/65	6.8	3.9	0.75
10/08/65	7.5	3.4	0.44
13/09/65	8.1	1.3	0.27
11/10/65	7.6	42.0	0.35
ค่าต่ำสุด	6.8	1.3	0.27
ค่าสูงสุด	8.1	42.0	0.75
10/05/66	8.4	1.6	0.80
07/06/66	8.4	3.9	0.49
ค่าต่ำสุด	8.4	1.6	0.49
ค่าสูงสุด	8.4	3.9	0.80
08/08/66	8.0	19.6	0.66
12/09/66	7.0	8.1	0.53
10/10/66	7.8	10.4	0.66
ค่าต่ำสุด	7.0	8.1	0.53
ค่าสูงสุด	8.0	19.6	0.66
12/06/67	8.3	12.2	2.30
10/07/67	7.6	18.7	0.53
14/08/67	7.6	19.8	ตรวจไม่พบ
11/09/67	7.6	19.7	0.44
09/10/67	7.5	17.1	0.62
ค่าต่ำสุด	7.5	12.2	ตรวจไม่พบ
ค่าสูงสุด	7.6	19.8	0.62
15/06/68	7.4	ตรวจไม่พบ	1.42
11/06/68	6.0	ตรวจไม่พบ	<0.50
ค่าต่ำสุด	6.0	ตรวจไม่พบ	<0.50
ค่าสูงสุด	7.4	ตรวจไม่พบ	1.42
ค่าต่ำสุด-สูงสุด	6.8-8.4	1.3-42.0	ตรวจไม่พบ-2.30
ขีดจำกัดต่ำสุดของการตรวจวัด	-	1.0	0.09
ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้	-	4.0	0.50

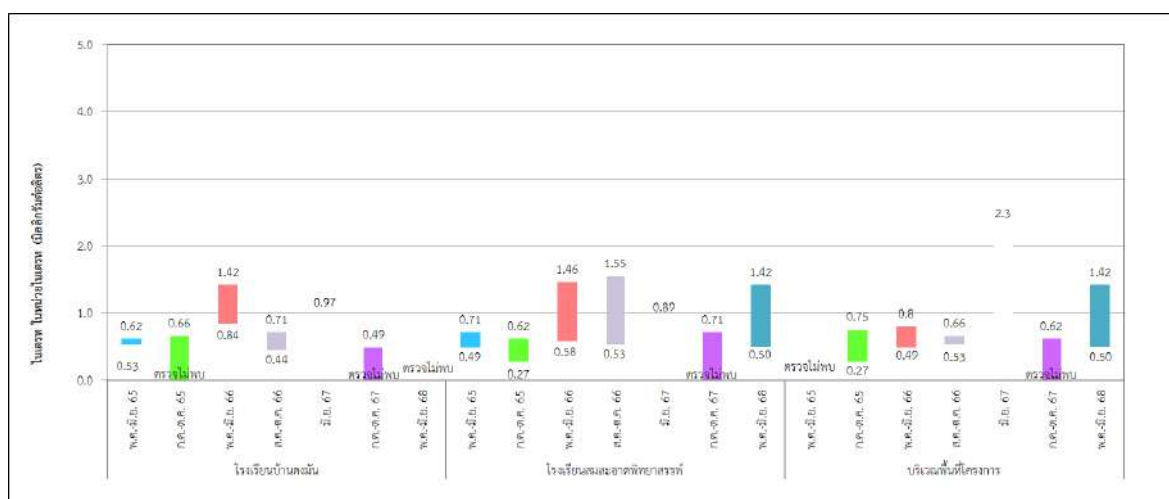
หมายเหตุ: ตรวจไม่พบ : ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด



รูปที่ 3-80 เปรียบเทียบปริมาณความเป็นกรดและด่าง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



รูปที่ 3-81 เปรียบเทียบปริมาณคลอโรฟิลล์ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568



รูปที่ 3-82 เปรียบเทียบปริมาณไนเตรท ในรูปไนเตรท ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

3.5.10 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวัดเชื้อราในกากอ้อย

การตรวจวัดเชื้อราในกากอ้อย พบว่า ผลการตรวจวัดไม่สามารถเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนดและเมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา (ปี 2565-2568) พบว่า ปริมาณเชื้อราที่ตรวจพบมีแนวโน้มไม่คงที่ รายละเอียดดังตารางที่ 3-39

ตารางที่ 3-39 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวัดเชื้อราในกากอ้อย ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

ดัชนีการติดตามตรวจสอบ	หน่วย	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ
			ลานกองเก็บเชื้อเพลิง
Yeast & Mould	CFU/g	26/01/65	1.7×10^7
		18/07/65	7.6×10^6
		11/02/66	3.4×10^8
		30/08/66	3.4×10^6
		20/01/67	4.1×10^5
		17/07/67	4.3×10^5
		25/01/68	1.1×10^6
ค่าต่ำสุด			4.1×10^5
ค่าสูงสุด			3.4×10^8

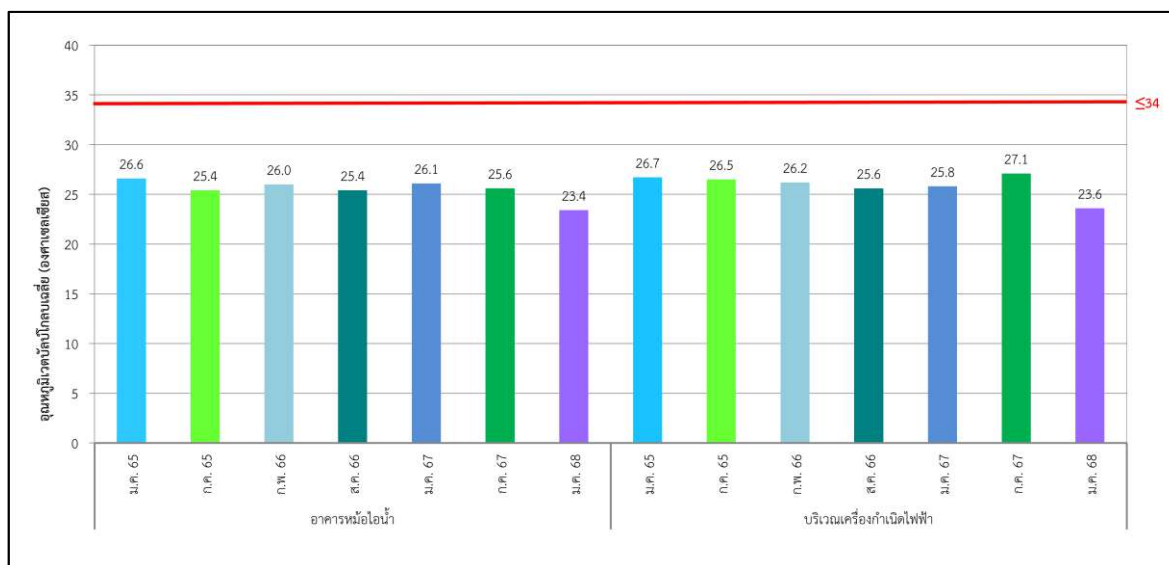
3.5.11 การเปรียบเทียบความร้อนในสถานประกอบการ

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (กาฬสินธุ์) จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568 พบว่าดัชนีที่ติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลง อย่างไรก็ตามผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดยังมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา รายละเอียดดังตารางที่ 3-40 และรูปที่ 3-83

ตารางที่ 3-40 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

ตำแหน่ง	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ (องศาเซลเซียส : °C)
		WBGT Average
อาคารหม้อไอน้ำ	25/01/65	26.6
	18/07/65	25.4
	06/02/66	26.0
	25/08/66	25.4
	15/01/67	26.1
	16/07/67	25.6
	20/01/68	23.4
ค่าต่ำสุด		23.4
ค่าสูงสุด		26.6
บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	25/01/65	26.7
	18/07/65	26.5
	06/02/66	26.2
	25/08/66	25.6
	15/01/67	25.8
	16/07/67	27.1
	20/01/68	23.6
ค่าต่ำสุด		23.6
ค่าสูงสุด		27.1
มาตรฐาน ^{1/}		≤34.0

มาตรฐาน : ^{1/} กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (7 ตุลาคม พ.ศ. 2559) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91ก วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559



รูปที่ 3-83 เปรียบเทียบอุณหภูมิเวตบาล์บอลเฉลี่ย ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568