

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัทที่ปรึกษา ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการที่ระบุในระเบียบคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานว่าด้วยหลักเกณฑ์การจัดทำรายงานประมวลหลักการปฏิบัติ และรายงานผลการปฏิบัติตามประมวลหลักการปฏิบัติ สำหรับการประกอบกิจการผลิตไฟฟ้า พ.ศ. 2565 หลักการปฏิบัติ (CoP) รายละเอียดแสดงดัง **ภาคผนวก ก1** และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) ของ โรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ ของบริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด รายละเอียดแสดงดัง **ภาคผนวก ก2** ในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ ดังนี้

ตารางที่ 3-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม หลักการปฏิบัติ (CoP)

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	หลักฐานและเอกสารประกอบ
เกณฑ์การปฏิบัติด้านคุณภาพอากาศ (ระเบียบคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน พ.ศ. 2565)			
1. การทำงานของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ	- โครงการฯ ดำเนินการบันทึกทรายละเอียดการเดินอุปกรณ์หรือระบบควบคุมมลพิษของโครงการพร้อมทั้งดำเนินการแยกมิเตอร์ไฟฟ้าที่จ่ายกระแสไฟฟ้าของโครงการอย่างชัดเจน	-	รูปที่ 2-47
- บันทึกสถิติการชำรุดเสียหายและการซ่อมบำรุงระบบบำบัดมลพิษทุกหน่วยอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการใช้งาน	- โครงการฯ ดำเนินการจัดทำแผนการซ่อมบำรุงระบบบำบัดมลพิษทุกหน่วยอย่างต่อเนื่อง ตลอดระยะเวลาที่มีการใช้งาน	-	ภาคผนวก ข4 ภาคผนวก ข9
- จัดบันทึกและรายงานปริมาณสารเคมีที่ใช้ในระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ	- โครงการฯ ไม่มีการใช้สารเคมีในระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ เนื่องจากเป็นระบบบำบัดแบบ Electrostatic Precipitator (ESP)	-	รูปที่ 2-2

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม หลักการปฏิบัติ (CoP)

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	หลักฐานและเอกสารประกอบ
เกณฑ์การปฏิบัติด้านคุณภาพอากาศ (ระเบียบคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน พ.ศ. 2565) (ต่อ)			
2. การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ มาตรการทั่วไป - ให้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในระยะดำเนินการ ครอบคลุมพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการ ความถี่ในการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงทิศทางลมหลัก และทำการตรวจวัดติดต่อกันอย่างน้อย 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด พร้อมทั้งแสดงผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่เกี่ยวข้องในรูปแบบตารางและแผนภูมิ รวมถึงบันทึกกิจกรรมที่เกิดขึ้นโดยรอบขณะทำการตรวจวัด พร้อมแสดงทิศทางและตรวจวัดความเร็วลมและรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศจากหน่วยงานราชการที่มีการตรวจวัดในพื้นที่ (ถ้ามี) โดยมีพารามิเตอร์ที่กำหนดได้แก่ (ก) ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ข) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ค) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM _{2.5}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ง) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (จ) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ฉ) ทิศทางลมและทิศทางบลม (อย่างน้อย 1 สถานี)	- โครงการฯ ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตามที่มาตรการกำหนด ระหว่างวันที่ 1-8 กันยายน พ.ศ. 2566 พารามิเตอร์ที่ติดตามตรวจสอบ ได้แก่ - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM _{2.5}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบทุกพารามิเตอร์ มีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด	-	หัวข้อที่ 3.3.2

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม หลักการปฏิบัติ (CoP)

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	หลักฐานและเอกสารประกอบ
เกณฑ์การปฏิบัติด้านคุณภาพอากาศ (ระเบียบคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน พ.ศ. 2565) (ต่อ)			
2. การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (ต่อ) มาตรการเพิ่มเติมเฉพาะรายชื่อเพลิง โรงไฟฟ้าชีวมวลและโรงไฟฟ้าถ่านหิน - กำหนดจุดตรวจวัดบริเวณลานกองเชื้อเพลิงกลางแจ้งแนวเหนือลมและใต้ลม ด้านนอกตาข่ายป้องกันฝุ่น ความถี่ในการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง และทำการตรวจวัดติดต่อกันอย่างน้อย 7 วัน ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด โดยตรวจวัดในช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยมีพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ (ก) ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ข) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง แสดงแผนภูมิเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศย้อนหลังอย่างน้อย 2 ปี พร้อมแสดงค่าเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง	- โครงการได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณลานกองเชื้อเพลิงกลางแจ้ง ด้านนอกตาข่ายป้องกันฝุ่น และบริเวณเหนือลมบริเวณลานกองเชื้อเพลิงกลางแจ้งด้านนอกตาข่ายป้องกันฝุ่นบริเวณใต้ลมระหว่างวันที่ 1-8 กันยายน พ.ศ. 2566 โดยมีพารามิเตอร์ที่ติดตามตรวจสอบได้แก่ - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด พร้อมทั้งได้ดำเนินการแสดงแผนภูมิเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบกับมาตรฐานที่กำหนดเรียบร้อยแล้ว	-	หัวข้อที่ 3.3.2
- นำเสนอแผนที่แสดงตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศและทิศทางลมหลักบริเวณที่ตั้งโครงการ (ก) บริเวณลานกองเชื้อเพลิงกลางแจ้ง ด้านนอกตาข่ายป้องกันฝุ่น บริเวณเหนือลม (ข) บริเวณลานกองเชื้อเพลิงกลางแจ้ง ด้านนอกตาข่ายป้องกันฝุ่น บริเวณใต้ลม	- โครงการฯ ได้จัดทำแผนที่แสดงตำแหน่งจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณลานกองเชื้อเพลิงกลางแจ้ง ด้านนอกตาข่ายป้องกันฝุ่น บริเวณเหนือลมและบริเวณลานกองเชื้อเพลิงกลางแจ้ง ด้านนอกตาข่ายป้องกันฝุ่น บริเวณใต้ลม ตามมาตรการกำหนด	-	หัวข้อที่ 3.3.2

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม หลักการปฏิบัติ (CoP)

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	หลักฐานและเอกสารประกอบ
เกณฑ์การปฏิบัติด้านคุณภาพอากาศ (ระเบียบคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน พ.ศ. 2565) (ต่อ)			
<p>3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ปล่อยระบายมลพิษทางอากาศ</p> <p>- กำหนดความถี่ในการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัดในช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ทำการตรวจวัดขณะเดินเครื่อง พร้อมรายงานสถานะการผลิตของหม้อน้ำ (ถ้ามี) และกำลังการผลิตไฟฟ้า ปริมาณ และชนิดเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตขณะตรวจวัด โดยแบ่งเป็นกรณี ดังต่อไปนี้</p> <p>(ก) กรณีที่ 1 เดินเครื่องที่เต็มกำลังการผลิตสูงสุด (Full Load) ในสภาวะปกติ (Normal Operation)</p> <p>(ข) กรณีที่ 2 พ่นเขม่า (Soot Blow) (เฉพาะโรงไฟฟ้าชีวมวล)</p> <p>- การตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ปล่อยระบายมลพิษทางอากาศ มีพารามิเตอร์ที่กำหนดได้แก่</p> <p>(ก) ฝุ่นละอองรวม (TSP)</p> <p>(ข) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)</p> <p>(ค) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO₂)</p>	<p>- โครงการฯ ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ปล่อยระบายมลพิษทางอากาศ เมื่อวันที่ 2 กันยายน พ.ศ. 2566 โดยมีพารามิเตอร์ที่ติดตามตรวจสอบได้แก่</p> <p>- ฝุ่นละอองรวม (TSP)</p> <p>- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)</p> <p>- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO₂)</p> <p>พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด</p>	-	หัวข้อที่ 3.3.1

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม หลักการปฏิบัติ (CoP)

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	หลักฐานและเอกสารประกอบ
เกณฑ์การปฏิบัติด้านคุณภาพอากาศ (ระเบียบคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน พ.ศ. 2565) (ต่อ)			
(3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ปล่อยระบายนมลพิษทางอากาศ (ต่อ) - กรณีโรงไฟฟ้าทุกประเภทเชื้อเพลิงที่กำหนดให้ติดตั้งระบบตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องอัตโนมัติต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring systems : CEM _s) (ก) ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องด้วย CEM _s โดยติดตั้งเครื่องตรวจวัดและสรุปในรายงานผลการดำเนินงานทุก 6 เดือน ตามรอบปฏิทิน มีพารามิเตอร์ที่ตรวจวัดได้แก่ 1) ความทึบแสงหรือฝุ่นละออง 2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) 3) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x as NO ₂) 4) ก๊าซออกซิเจน (O ₂) 5) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 6) อุณหภูมิ (Temperature) 7) อัตราการไหล (Flow Rate)	- ปัจจุบันทางโครงการฯ ยังไม่ได้ดำเนินการติดตั้งระบบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติ ทั้งนี้ทางโครงการมีแผนที่จะดำเนินการติดตั้งระบบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติภายในปี พ.ศ. 2567	-	ภาคผนวก ข42
(ข) การรายงานผลให้รายงานค่าของมลพิษทางอากาศเสียที่สภาวะมาตรฐาน ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียสที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (Excess air) ร้อยละ 50 หรือมีปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสีย ร้อยละ 7	- ปัจจุบันทางโครงการฯ ยังไม่ได้ดำเนินการติดตั้งระบบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติ ทั้งนี้ทางโครงการมีแผนที่จะดำเนินการติดตั้งระบบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติภายในปี พ.ศ. 2567	-	ภาคผนวกข42
(ค) หากมีเหตุการณ์ผิดปกติหรือระหว่างการบำรุงซ่อมแซมหรือเริ่มดำเนินการใหม่ (start-up) จะต้องรายงานสถานะที่เกิดขึ้นกับการผลิตด้วยและปริมาณเชื้อเพลิงที่เข้าสู่ระบบด้วย	- ปัจจุบันทางโครงการฯ ยังไม่ได้ดำเนินการติดตั้งระบบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติ ทั้งนี้ทางโครงการมีแผนที่จะดำเนินการติดตั้งระบบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติภายในปี พ.ศ. 2567	-	ภาคผนวกข42

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม หลักการปฏิบัติ (CoP)

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	หลักฐานและเอกสารประกอบ
เกณฑ์การปฏิบัติด้านคุณภาพอากาศ (ระเบียบคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน พ.ศ. 2565) (ต่อ)			
(3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ปล่อยระบายมลพิษทางอากาศ (ต่อ) (ง) ติดตั้งเครื่องแสดงผลคุณภาพอากาศแบบ Real-time หรือค่าเฉลี่ยไม่เกิน 1 ชั่วโมง บริเวณหน้าโครงการเป็นการถาวร และช่องทางสื่อสารออนไลน์ของโครงการที่มีความเหมาะสมกับลักษณะของชุมชน เพื่อให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลได้โดยง่าย โดยมีพารามิเตอร์ที่จะต้องแสดง เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ (ก)	- ปัจจุบันทางโครงการฯ ยังไม่ได้ดำเนินการติดตั้งระบบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติ ทั้งนี้ทางโครงการมีแผนที่จะดำเนินการติดตั้งระบบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติภายในปี พ.ศ. 2567	-	ภาคผนวกข42
(จ) แสดงผลการดำเนินการทวนสอบ หรือสอบเทียบ CEMs เพื่อรายงานมลพิษอากาศจากปล่องโรงไฟฟ้าตลอดจนค่าต่างๆ ที่ตรวจวิเคราะห์อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง การดำเนินการให้ใช้วิธีที่ U.S EPA กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานระดับสากลอื่นที่เทียบเท่า หรือวิธีการอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด	- ปัจจุบันทางโครงการฯ ยังไม่ได้ดำเนินการติดตั้งระบบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติ ทั้งนี้ทางโครงการมีแผนที่จะดำเนินการติดตั้งระบบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติภายในปี พ.ศ. 2567	-	ภาคผนวกข42
(ฉ) กรณีที่ CEMs มีเหตุขัดข้องและไม่สามารถรายงานผลการตรวจวัดได้ตั้งแต่สัปดาห์วันขึ้นไป ให้ดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาไม่เกินหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับถัดจากวันที่มีเหตุขัดข้อง และไม่สามารถรายงานผลการตรวจวัดได้ โดยในระหว่างการแก้ไขให้ทำการตรวจวัดค่ามลพิษโดยวิธีการอื่นที่ U.S EPA กำหนดหรือวิธีการอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง โดยให้รายงานผลการตรวจวัดดังกล่าวมายังสำนักงาน กกพ. จนกว่า CEMs จะสามารถใช้งานได้	- ปัจจุบันทางโครงการฯ ยังไม่ได้ดำเนินการติดตั้งระบบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติ ทั้งนี้ทางโครงการมีแผนที่จะดำเนินการติดตั้งระบบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติภายในปี พ.ศ. 2567	-	ภาคผนวกข42

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม หลักการปฏิบัติ (CoP)

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	หลักฐานและเอกสารประกอบ
เกณฑ์การปฏิบัติตามด้านคุณภาพน้ำทิ้ง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE)			
- ทำการตรวจวัดลักษณะสมบัติน้ำทิ้งก่อนระบายลงบ่อคอนเดนเซอร์ของโรงงานน้ำตาลบ้านไร่ จำนวน 1 จุด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ■ บ่อบำบัดน้ำเสียสุดท้าย โดยดัชนีที่ต้องตรวจวัด ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * ความเป็นกรด-ด่าง * อุณหภูมิ * บีโอดี * ซีโอดี * ของแข็งแขวนลอย * ของแข็งละลายทั้งหมด * น้ำมันและไขมัน * ทีเคเอ็น 	- โครงการฯ ดำเนินการติดตามตรวจสอบลักษณะสมบัติน้ำทิ้งก่อนระบายลงบ่อคอนเดนเซอร์ของโรงงานน้ำตาลบ้านไร่ โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	หัวข้อที่ 3.3.5
- ทำการตรวจวัดลักษณะสมบัติของน้ำชะล้างกองเชื้อเพลิง จำนวน 1 จุด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ■ บ่อบำบัดน้ำเสียสุดท้าย โดยดัชนีในการตรวจวัด ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * ความเป็นกรด-ด่าง * บีโอดี * ซีโอดี * ของแข็งแขวนลอย * ทีเคเอ็น * ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส 	- โครงการฯ ดำเนินการติดตามตรวจสอบลักษณะสมบัติของน้ำบ่อบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้าย ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	หัวข้อที่ 3.3.5

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม หลักการปฏิบัติ (CoP)

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	หลักฐานและเอกสารประกอบ
เกณฑ์การปฏิบัติด้านคุณภาพน้ำใช้ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE)			
<p>- ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำในลำห้วยกระเสียว ซึ่งเป็นแหล่งน้ำดิบของโครงการ จำนวน 3 จุด ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ก่อนไหลผ่านจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาลบ้านไร่ประมาณ 500 เมตร ■ บริเวณจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาลบ้านไร่ ■ หลังไหลผ่านจุดสูบน้ำของโรงงานน้ำตาลบ้านไร่ประมาณ 500 เมตร <p><u>โดยมีดัชนีที่ต้องตรวจวัด ดังนี้</u></p> <ul style="list-style-type: none"> * อัตราการไหล (Flow rate) * ความเป็นกรด-ด่าง (pH) * อุณหภูมิ (T) * ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) * บีโอดี (BOD) * ซีโอดี (COD) * ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) * ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) * น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) * แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH_4NO_3) * คลอไรด์ (Cl^-) * ไนเตรท-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) * แมงกานีส (Mn) * โซเดียม (Na) 	<p>- โครงการฯ ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในลำห้วยกระเสียว ซึ่งเป็นแหล่งน้ำดิบของโครงการโดยดำเนินการติดตามตรวจสอบเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (ข) การเกษตร ยกเว้นค่าแอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH_4NO_3) ของทั้ง 3 สถานี มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานอาจเกิดจากแหล่งน้ำดังกล่าวอยู่ใกล้แหล่งพื้นที่การเกษตร มีกิจกรรมทางการเกษตร การให้ปุ๋ยในไร่ แหล่งน้ำดังกล่าวอาจได้รับการปนเปื้อนจากพื้นที่ที่อยู่โดยรอบ จึงอาจเป็นสาเหตุทำให้คุณภาพน้ำมีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด อย่างไรก็ตามโครงการไม่มีการปล่อยน้ำเสียออกนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใด และได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำอย่างเคร่งครัด โดยมีการเฝ้าระวังผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการ และมีการควบคุมประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและป้องกันการปนเปื้อนของน้ำทิ้งหรือน้ำเสียที่ยังไม่ผ่านการบำบัดลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ</p>	-	หัวข้อที่ 3.3.6

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม หลักการปฏิบัติ (CoP)

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	หลักฐานและเอกสารประกอบ
เกณฑ์การปฏิบัติด้านคุณภาพน้ำ (ระเบียบคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน พ.ศ. 2565)			
1. การใช้น้ำ - บันทึกข้อมูลปริมาณน้ำของโครงการนำมาใช้ในโครงการ เพื่อเปรียบเทียบกับปริมาณน้ำที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานผู้อนุญาต รวมทั้งปัญหาอุปสรรคจากการใช้น้ำของโครงการทุก 6 เดือน ตามรอบปฏิทิน (ถ้ามี)	- โครงการฯ ดำเนินการจัดทำบันทึกข้อมูลปริมาณการนำน้ำมาใช้ภายในโครงการเป็นประจำทุกเดือน	-	ภาคผนวก ข33
2. การระบายน้ำทิ้ง - แสดงผังสมดุลน้ำใช้-น้ำทิ้ง (Water balance) พร้อมแสดงข้อมูลระบบบำบัดน้ำเสียและการระบายน้ำทิ้ง	- โครงการฯ มีการจัดทำแผนผังแสดงข้อมูลระบบบำบัดน้ำเสียและการนำน้ำทิ้งกลับไปใช้ประโยชน์ รวมถึงแผนผังแสดงสมดุลการใช้น้ำ-น้ำทิ้ง	-	ภาคผนวก ข39
- บันทึกข้อมูลปริมาณน้ำทิ้งที่โครงการระบายออกจากโครงการ และช่วงเวลาการระบายน้ำทิ้ง เพื่อเปรียบเทียบกับเงื่อนไขการอนุญาตจากหน่วยงานผู้อนุญาต รวมทั้งปัญหาอุปสรรคจากการระบายน้ำของโครงการทุก 6 เดือน ตามรอบปฏิทิน (ถ้ามี)	- โครงการฯ ได้ปฏิบัติตามเงื่อนไขท้ายใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานอย่างเคร่งครัด โดยไม่มีการระบายน้ำทิ้งออกนอกพื้นที่โครงการ	-	-

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม หลักการปฏิบัติ (CoP)

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	หลักฐานและเอกสารประกอบ
เกณฑ์การปฏิบัติด้านคุณภาพน้ำ (ระเบียบคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน พ.ศ. 2565) (ต่อ)			
3. การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง - ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งตามจุดตรวจวัด อย่างน้อย 1 สถานี เช่น บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายก่อนระบายออกนอกพื้นที่โครงการหรือหมุนเวียนกลับไปใช้ประโยชน์ พร้อมทั้งแสดงผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานน้ำทิ้งเกี่ยวข้องในรูปแบบตารางและแผนภูมิ ความสำเร็จในการตรวจวัดทุก 1 เดือน โดยมีพารามิเตอร์ที่ตรวจวัดได้แก่ (ก) อัตราการไหล (Flow rate) (ข) อุณหภูมิ (T) (ค) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) (ง) สารแขวนลอย (SS) (จ) สารละลายทั้งหมด (TDS) (ฉ) ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) (ช) ค่าบีโอดี (COD) (ซ) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) (ณ) ค่าบีโอดี (BOD)	- โครงการฯ ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายก่อนหมุนเวียนกลับไปใช้ประโยชน์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่าผลการติดตามตรวจสอบทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	หัวข้อที่ 3.3.5
เกณฑ์การปฏิบัติด้านเสียง (ระเบียบคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน พ.ศ. 2565)			
- จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map) บริเวณพื้นที่ส่วนผลิตและบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดัง ภายใน 1 ปี หลังเปิดดำเนินงาน และจัดทำซ้ำทุก 3 ปี เพื่อใช้กำหนดบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดัง	- โครงการฯ ได้ดำเนินการจัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map) เมื่อวันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2566 ทั้งนี้โครงการได้ติดป้ายเตือนระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ รวมถึงการกำหนดเขตสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงในบริเวณที่มีเสียงดัง	-	ภาคผนวก ข10 รูปที่ 2-25

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม หลักการปฏิบัติ (CoP)

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	หลักฐานและเอกสารประกอบ
เกณฑ์การปฏิบัติด้านเสียง (ระเบียบคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน พ.ศ. 2565) (ต่อ)			
- ทำการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ บริเวณริมรั้วอย่างน้อย 1 สถานี ความถี่ในการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง และทำการตรวจวัดติดต่อกันอย่างน้อย 7 วัน ครอบคลุมวันทำการและวันหยุดพร้อมทั้งแสดงผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงที่เกี่ยวข้องในรูปแบบตารางและแผนภูมิโดยมีพารามิเตอร์ที่กำหนด ได้แก่ ระดับเสียงในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L _{Aeq} 24 hours)	- โครงการฯ ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 1-8 กันยายน พ.ศ. 2566 จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณริมรั้วโรงงาน โดยมีพารามิเตอร์ที่ดำเนินการติดตามตรวจสอบ ได้แก่ ระดับเสียงในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L _{Aeq} 24 hours) พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	หัวข้อที่ 3.3.4
- ทำการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการอย่างน้อย 2 สถานี ความถี่ในการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง และทำการตรวจวัดติดต่อกันอย่างน้อย 7 วัน ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด ทั้งนี้ ให้ดำเนินการตรวจวัดในช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วโครงการ พร้อมทั้งแสดงผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงที่เกี่ยวข้องในรูปแบบตารางและแผนภูมิ โดยมีพารามิเตอร์ที่กำหนดได้แก่ 1) ระดับเสียงในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L _{Aeq} 24 hours) 2) ระดับเสียงพื้นฐาน (L _{A90}) 3) ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (L _{Adn}) 4) ระดับเสียงสูงสุด (L _{Amax})	- โครงการฯ ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในบรรยากาศ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านศิลาทอง และบริเวณบ้านทัพหมื่น ระหว่างวันที่ 1-8 กันยายน พ.ศ. 2566 โดยมีพารามิเตอร์ที่ดำเนินการติดตามตรวจสอบ ได้แก่ 1) ระดับเสียงในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L _{Aeq} 24 hours) 2) ระดับเสียงพื้นฐาน (L _{A90}) 3) ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (L _{Adn}) 4) ระดับเสียงสูงสุด (L _{Amax}) พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งได้ดำเนินการแสดงแผนภูมิเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบกับมาตรฐานที่กำหนดเรียบร้อยแล้ว	-	หัวข้อที่ 3.3.4
- แนบแผนผังแสดงตำแหน่งจุดตรวจวัดเสียง โดยกำหนดจุดตรวจวัดที่เหมาะสม และตัวแทนพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการ ได้แก่ 1) จุดที่ 1 ริมรั้วของโรงงานด้านทิศ (ระบุ.....) 2) จุดที่ 2 ระบุชื่อสถานที่ หมู่บ้าน ตำบล หรืออื่นๆ 3) จุดที่ 3 ระบุชื่อสถานที่ หมู่บ้าน ตำบล หรืออื่นๆ 4) จุดที่..ระบุชื่อสถานที่ หมู่บ้าน ตำบล หรืออื่นๆ	- โครงการฯ ได้จัดทำแผนที่แสดงตำแหน่งจุดติดตามตรวจสอบระดับเสียงตามมาตรการกำหนด	-	หัวข้อที่ 3.3.4 รูปที่ 3-3

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม หลักการปฏิบัติ (CoP)

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	หลักฐานและเอกสารประกอบ
เกณฑ์การปฏิบัติด้านเสียง (ระเบียบคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน พ.ศ. 2565) (ต่อ)			
- แสดงแผนภูมิเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงย้อนหลังอย่างน้อย 2 ปี พร้อมแสดงค่าเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง (กรณีที่ไม่ครบ 2 ปี ให้เปรียบเทียบผลการตรวจวัดก่อนเริ่มโครงการและระยะก่อสร้าง)	- โครงการฯ ดำเนินการจัดทำแผนภูมิเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงย้อนหลังตั้งแต่ปี พ.ศ. 2565 ถึง พ.ศ. 2566 รายละเอียดแสดงดังบทที่ 3	-	หัวข้อที่ 3.4.3
เกณฑ์การปฏิบัติด้านคมนาคมขนส่ง (ระเบียบคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน พ.ศ. 2565)			
- บันทึกปริมาณการจราจรที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการรายวัน โดยแยกประเภท และเวลารวมถึงสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ พร้อมแนวทางในการจัดการแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการขนส่งเชื้อเพลิงและการขนส่งกากของเสีย เช่น กรณีเกิดอุบัติเหตุตามท้องถนนต่างๆ เป็นต้น และสรุปเป็นข้อมูลรายเดือนและรายงานผลการดำเนินงานทุก 6 เดือนตามรอบปฏิทิน	- โครงการฯ ดำเนินการจัดทำบันทึกปริมาณการจราจรที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการรายวัน โดยแยกประเภท และเวลา รวมถึงสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุพร้อมจัดทำสรุปเป็นข้อมูลรายเดือนและรายงานผลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ	-	ภาคผนวกข40
เกณฑ์การปฏิบัติด้านการจัดการมูลฝอยและกากของเสีย (ระเบียบคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน พ.ศ. 2565)			
- บันทึกชนิดปริมาณและการจัดการของเสียของโครงการ โดยสรุปข้อมูลผลการดำเนินงานทุก 1 ปี ตามแบบบันทึกข้อมูลกรมโรงงานอุตสาหกรรม (สก.)	- โครงการฯ ดำเนินการจัดทำบันทึกปริมาณและการจัดการของเสียของโครงการ โดยสรุปข้อมูลผลการดำเนินการทุก 1 ปี ตามแบบบันทึกข้อมูลกรมโรงงานอุตสาหกรรม (สก.)	-	ภาคผนวก ข13
- ดำเนินการตามกฎหมาย ข้อกำหนดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยหรือกฎหมายแรงงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องและเป็นปัจจุบัน	- โครงการฯ ปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยหรือกฎหมายแรงงานที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด	-	ภาคผนวก ข24

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม หลักการปฏิบัติ (CoP)

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	หลักฐานและเอกสารประกอบ
เกณฑ์การปฏิบัติด้านการจัดการมูลฝอยและกากของเสีย (ระเบียบคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน พ.ศ. 2565)			
<p>ดำเนินการตรวจวัดกากของเสียปีละ 1 ครั้ง รายละเอียดการตรวจวัดดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - การนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) - ความชื้น (Moisture) - สารอินทรีย์คาร์บอน (Organic Carbon) - TC/TN Ratio - ไนโตรเจนทั้งหมด (Total Nitrogen) - ฟอสเฟสทั้งหมด (Total Phosphate) - สารหนู (Arsenic) - แคดเมียม (Cadmium) - ตะกั่ว (Lead) -ปรอท (Mercury) 	<p>- โครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบกากของเสียและเถ้า Fly Ash ปีละ 1 ครั้ง โดยดำเนินการติดตามตรวจสอบครั้งล่าสุดในรอบการจัดทำรายงาน เมื่อวันที่ 4 พฤษภาคม พ.ศ. 2566</p>	-	หัวข้อที่ 3.3.7

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม หลักการปฏิบัติ (CoP)

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	หลักฐานและเอกสารประกอบ
อาชีวอนามัยและความปลอดภัย รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE)			
1) การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน - ทำการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ■ ตรวจสอบสุขภาพพนักงานใหม่ <ul style="list-style-type: none"> * ตรวจร่างกายทั่วไป * ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด * เอกซเรย์ปอด * ทดสอบการได้ยิน * ทดสอบการมองเห็น * การทำงานของตับ * การทำงานของไต 	- โครงการฯ จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานใหม่ก่อนเข้ารับเข้าทำงาน และดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี ระหว่างวันที่ 25-26 ตุลาคม พ.ศ. 2566	-	ภาคผนวก ข21
- ทำการตรวจวัดสุขภาพพนักงานประจำทุกคน ด้วยการตรวจวัดเช่นเดียวกับพนักงานใหม่	- โครงการฯ ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานใหม่และตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี ปัจจุบันได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพประจำปี ระหว่างวันที่ 25-26 ตุลาคม พ.ศ. 2566	-	ภาคผนวก ข21
- ตรวจสอบสมรรถภาพปอดพนักงานที่มีโอกาสได้รับการสัมผัสกับฝุ่นละอองในพื้นที่โกดังเก็บเชื้อเพลิงและบริเวณสายพานลำเลียงเชื้อเพลิง	- โครงการฯ ดำเนินการตรวจสอบสมรรถภาพปอดพนักงานที่มีโอกาสได้รับการสัมผัสกับฝุ่นละอองในพื้นที่โกดังเก็บเชื้อเพลิงและบริเวณสายพานลำเลียงเชื้อเพลิง	-	ภาคผนวก ข21
- ตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นปัส 2 ครั้ง จำนวน 3 จุด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ■ พื้นที่โกดังกองเก็บเชื้อเพลิง ■ ระบบสายพานลำเลียงเชื้อเพลิง ■ บริเวณหม้อไอน้ำ โดยมีพารามิเตอร์ที่ติดตามตรวจสอบ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * ฝุ่นทุกขนาด (Total dust) * ฝุ่นขนาดที่เข้าถึงและสะสมในถุงลมปอดได้ (Respirable dust) 	- โครงการฯ ดำเนินการติดตามตรวจสอบความเข้มข้นของฝุ่น เมื่อวันที่ 6 กันยายน พ.ศ. 2566 พบว่าผลการติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด	-	หัวข้อที่ 3.3.9

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม หลักการปฏิบัติ (CoP)

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	หลักฐานและเอกสารประกอบ
เกณฑ์การปฏิบัติด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสุขภาพ (ระเบียบคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน พ.ศ. 2565)			
- แสดงผลการตรวจวัดเสียงภายในสถานประกอบการในตำแหน่งที่มีเสียงดังโดยมีความถี่และตำแหน่งในการตรวจวัดให้สอดคล้องกับกฎหมายที่กำหนด พร้อมทั้งแนบแผนผังแสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการด้วย	- โครงการฯ ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการเมื่อวันที่ 6 กันยายน พ.ศ. 2566 พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	หัวข้อที่ 3.3.10
- แสดงผลการตรวจวัดความร้อนใน (WBGT) ภายในพื้นที่โครงการ เช่นบริเวณหม้อไอน้ำ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นต้น โดยมีความถี่และตำแหน่งในการตรวจวัดให้สอดคล้องกับกฎหมายที่กำหนดพร้อมทั้งแนบแผนผังแสดงจุดตรวจวัดความร้อนภายในสถานประกอบการ	- โครงการฯ ดำเนินการติดตามตรวจสอบความร้อน (WBGT) ภายในพื้นที่โครงการโดยดำเนินการติดตามตรวจสอบเมื่อวันที่ 6 กันยายน พ.ศ. 2566 พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	หัวข้อที่ 3.3.11
- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ โดยระบุสาเหตุ ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ ผลต่อสุขภาพ จำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิต พร้อมทั้งระบุวิธีการแก้ไขปัญหาและข้อเสนอแนะ และให้สรุปข้อมูลเป็นรายเดือนและรายงานผลการดำเนินการทุก 6 เดือนตามรอบปฏิทิน	- โครงการฯ มีการจดบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ และการดำเนินการแก้ไขในแต่ละกรณีของอุบัติเหตุรวบรวมเป็นข้อมูลเพื่อให้พนักงานตระหนักถึงความปลอดภัยในการปฏิบัติงานมากขึ้น	-	ภาคผนวก ข28
- แสดงผลการตรวจสอบระบบไฟฟ้าของโรงงานและรับรองความปลอดภัยของระบบไฟฟ้าในโรงงานเป็นประจำทุกปี	- โครงการฯ มีการตรวจสอบระบบไฟฟ้าของโรงงานและรับรองความปลอดภัยของระบบไฟฟ้าในโรงงานเป็นประจำทุกปีพร้อมรายงานผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ	-	ภาคผนวก ข32
- แสดงผลการฝึกซ้อมดับเพลิงและเหตุฉุกเฉิน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือตามกฎหมายกำหนด	- โครงการฯ มีการจัดอบรมเกี่ยวกับด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้กับพนักงานของโครงการทุกคนก่อนเริ่มงาน และมีจัดอบรมการฝึกซ้อมดับเพลิงเป็นประจำทุกปีโดยโครงการได้ดำเนินการจัดอบรมดับเพลิงขั้นต้นและซ้อมอพยพหนีไฟเมื่อวันที่ 18 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566	-	ภาคผนวก ข11 ภาคผนวก ข24

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม หลักการปฏิบัติ (CoP)

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	หลักฐานและเอกสารประกอบ
เกณฑ์การปฏิบัติด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสุขภาพ (ระเบียบคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน พ.ศ. 2565) (ต่อ)			
- แสดงผลการตรวจสอบการทำงานของระบบเตือนภัยและอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยต่างๆเป็นประจำทุกปี	- โครงการฯ มีการตรวจสอบการทำงานของระบบเตือนภัยต่างๆ ของโครงการให้มีสภาพพร้อมใช้งานอย่างสม่ำเสมอ	-	รูปที่ 2-36 ภาคผนวก ข25
- แสดงผลการทดสอบความปลอดภัยในการใช้งานของหม้อน้ำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- โครงการมีการตรวจสอบความปลอดภัยในการใช้งานของหม้อน้ำให้มีสภาพพร้อมใช้งานอย่างสม่ำเสมอ	-	ภาคผนวก ข30
สภาพสังคม-เศรษฐกิจ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE)			
- สำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่นและตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสภาพการเปลี่ยนแปลงในชุมชนที่ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อมชุมชนชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษารศมี 5 กิโลเมตร และบริเวณชุมชนที่เป็นจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ	- โครงการฯ ดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงาน เป็นประจำทุกปี เพื่อประกอบกรวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาการรับฟังความคิดเห็น และทำการแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยในปี พ.ศ. 2566 ดำเนินการระหว่างวันที่ 17-21 กันยายน พ.ศ. 2566	-	ภาคผนวก ข16
เกณฑ์การปฏิบัติด้านเศรษฐกิจ สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ระเบียบคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน พ.ศ. 2565)			
- บันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดขึ้นของชุมชนที่มีต่อโครงการ รวมทั้งวิธีการและระยะเวลาในการดำเนินการแก้ไข โดยให้มีการสรุปข้อเป็นรายเดือนและรายงานผลการดำเนินงานทุก 6 เดือน ตามรอบปฏิทิน	- โครงการฯ ดำเนินการจัดให้มีเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ และแผนผังการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ ทั้งนี้หากมีข้อร้องเรียนจากชุมชนโครงการจะดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยทันทีพร้อมจัดทำรายงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ	-	รูปที่ 2-1 ภาคผนวก ข1 ภาคผนวก ข15
- บันทึกกิจกรรมที่โครงการดำเนินการร่วมกับชุมชนในพื้นที่ โดยให้มีการสรุปข้อมูลเป็นรายเดือนและรายงานการดำเนินการทุก 6 เดือน ตามรอบปฏิทิน	- โครงการฯ ดำเนินการจัดทำบันทึกกิจกรรมที่โครงการดำเนินการร่วมกับชุมชน พร้อมจัดทำสรุปรายงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ	-	ภาคผนวก ข18

3.2 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.2.1 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 โดยการสูบลูกตัวอย่างอากาศเข้ามาด้วยความเร็วเท่ากับความเร็วของกระแสอากาศภายในปล่องผ่าน Glass Fiber Filter ที่ผ่านการควบคุมความชื้นตลอด 24 ชั่วโมง และนำกระดาศกรองมาวิเคราะห์หาค่าปริมาณฝุ่นละออง 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)

ติดตามตรวจสอบโดยวิธีสังเกตเงาสี (Shade) ของควันที่ระบายออกจากปล่องเทียบกับเงาสีในแผนภูมิควันของริงเกลมานน์ (Ringelmann Smoke Chart) โดยอ่านค่าทุกๆ 15 วินาที ต่อเนื่องเป็นเวลา 15 นาที เพื่อกำหนด หมายเลขที่แสดงเงาสีของกลุ่มควันที่ปรากฏ และเปลี่ยนหมายเลขของริงเกลมานน์ (Ringelmann Number) ให้เป็นค่าความทึบแสงซึ่งมีหน่วยเป็นร้อยละ โดยหาค่าเฉลี่ยจากค่าตัวเลขที่บันทึกแล้วนำมาคิดเป็นร้อยละ

3.2.2 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

1) ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Total Suspended Particulate Average 24 Hours)

การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองรวม (TSP) ได้ใช้วิธีการตรวจวัดตามระบบกราวิเมตริก (Gravimetric) ตามประกาศของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 112 ตอนที่ 71ง ลงวันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2538 ด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศชนิดไฮวอลุ่ม (High Volume Air Sampler) ดำเนินการเก็บตัวอย่างในภาคสนาม แล้วนำตัวอย่างกลับมาวิเคราะห์ปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม การดำเนินงานทุกขั้นตอนเป็นไปตามขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้ใน การขอการรับรอง มอก. 17025 (ISO/IEC 17025:2005) โดยขั้นตอนที่สำคัญๆ สรุปได้ดังนี้

- เตรียมเครื่องเก็บตัวอย่างแบบ High Volume Air Sampler ตรวจสอบสภาพของเครื่องเก็บตัวอย่างก่อนนำไปปฏิบัติงาน
- เตรียมกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter) ขนาด 8 x 10 นิ้ว โดยจะต้องตรวจสอบความไม่สมบูรณ์ของกระดาษกรอง เช่น รอยแตก ร้าว รอยฉีกขาด รูพรุน สีของกระดาษกรองที่เปลี่ยนไป และกระดาษกรองไม่เรียบเสมอกัน เมื่อทำการตรวจสอบแล้วพบว่ากระดาษกรองไม่มีความบกพร่องดังกล่าว จึงนำกระดาษกรองมาประทับหมายเลขบนขอบกระดาษทำการอบกระดาษกรองในตู้ควบคุมความชื้น (Desiccator) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ± 30 นาที โดยระหว่างอบความชื้นสัมพัทธ์ต้องน้อยกว่า 50% RH โดยควบคุมไม่ให้เปลี่ยนแปลงเกิน $\pm 5\%$ RH และอุณหภูมิอยู่ระหว่าง 15-30 องศาเซลเซียส โดยควบคุมไม่ให้เปลี่ยนแปลงเกิน ± 3 องศาเซลเซียส เมื่อครบ 24 ชั่วโมง นำกระดาษกรองมาชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักอย่างที่มีความละเอียด 0.0001 กรัม (จำนวนทศนิยม 4 ตำแหน่ง) ที่ได้รับการสอบเทียบแล้ว บันทึกค่าไว้พร้อมเตรียมกระดาษกราฟวงกลมสำหรับบันทึกอัตราการไหลอากาศ (Record Chart)
- นำเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศไปติดตั้ง ณ บริเวณที่กำหนดโดยเลือกจุดให้ได้ตามเกณฑ์ของ U.S.EPA เช่น ต้องเป็นที่โล่งไม่มีสิ่งกีดขวางในรัศมี 10 เมตร ไม่อยู่ใกล้แหล่งกำเนิดอื่นๆ เป็นต้น ติดตั้งเครื่องให้ช่องทางเข้าอากาศของเครื่องเก็บตัวอย่าง สูง 1.5-6.0 เมตร จากระดับพื้น บันทึกสภาวะแวดล้อมของจุดเก็บตัวอย่างไว้ใน Field Data Sheet
- ทำการปรับเทียบ (Calibrate) เครื่องเก็บตัวอย่าง TSP ชนิด High Volume Air Sampler ซึ่งจะดำเนินการปรับเทียบด้วยชุดปรับเทียบอัตราการไหลของอากาศที่ผ่านการปรับเทียบกับมาตรฐานปฐมภูมิ (Primary Standard) ที่เรียกว่า ชุดปรับเทียบ Orifice Flow Rate Transfer Standard หรือ Calibration Orifice (Standard Orifice) ที่ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องแล้ว (Certified Orifice) ทำการปรับเทียบ ณ จุด

เก็บตัวอย่าง และทำการเปรียบเทียบจำนวน 5 ค่าก่อนทำการเก็บตัวอย่างบันทึกผลการ Calibrate ไว้ใน Field Data Sheet นำมาสร้างกราฟมาตรฐานเพื่อคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ต้องได้มากกว่าหรือเท่ากับ 0.995 หากได้ค่าต่ำกว่า 0.995 ต้องปรับเทียบใหม่ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่มาตรฐาน U.S.EPA (40 CFR-Chapter I Part 50, Appendix B to Part 50, High Volume Method) กำหนด

- เก็บตัวอย่างโดยการสูบลอากาศผ่านกระดาศกรองด้วยอัตราระหว่าง 1.1-1.7 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที และตั้งเวลาเก็บตัวอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 24 ชั่วโมงเมื่อครบกำหนดเวลาเก็บตัวอย่าง บันทึกเวลาเครื่องหยุดทำงาน และนำกระดาศกรองออกจากเครื่อง นำกระดาศกรอง กระดาศบันทึกอัตราการไหลของอากาศ และ Field Data Sheet กลับมายังห้องปฏิบัติการเพื่อทำการวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองรวม
- เมื่อกระดาศกรองมาถึงห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และวิจัยพัฒนา จะนำกระดาศกรองไปทำการอบในตู้ควบคุมความชื้นเป็นเวลา 24 ชั่วโมง ± 30 นาที อีกครั้งหนึ่งโดยระหว่างอบความชื้นสัมพัทธ์ต้องอยู่ในช่วง 20-45% RH โดยควบคุมไม่ให้เปลี่ยนแปลงเกิน $\pm 5\%$ RH และอุณหภูมิอยู่ระหว่าง 15-30 องศาเซลเซียส โดยควบคุมไม่ให้เปลี่ยนแปลงเกิน ± 3 องศาเซลเซียส เมื่อครบ 24 ชั่วโมง นำกระดาศกรองมาชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักอย่างที่มีความละเอียด 0.0001 กรัม (จำนวนทศนิยม 4 ตำแหน่ง) ที่ได้รับการสอบเทียบแล้ว คำนวณน้ำหนักฝุ่นละอองบนกระดาศกรองตามหลักเกณฑ์ของ Pre and Post Weight Different
- คำนวณปริมาตรอากาศที่เก็บตัวอย่างกระดาศกรองจาก Flow Chart พร้อมกับผลจากการปรับเทียบดำเนินการปรับปริมาตรอากาศไปที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศที่สภาวะมาตรฐาน (25 องศาเซลเซียส และความกดของอากาศ 760 มิลลิเมตรปรอท)
- คำนวณและรายงานผลการติดตามตรวจสอบปริมาณค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวม หรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 24 ชั่วโมงหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามรายละเอียดของวิธี Gravimetric ที่มาตรฐานกำหนดและเป็นไปตามวิธีอ้างอิงของ U.S. EPA, Code of Federal Regulation Search Results, 40 CFR-Chapter I Part 50, Appendix B to Part 50(High-Volume Method) แล้วเสนอผลการติดตามตรวจสอบพร้อมกับประเมินผลโดยเปรียบเทียบผลที่ได้กับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(Particulate Matter less than 10 Microns Average 24 Hours)

การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองที่มีขนาดอนุภาคไม่เกิน 10 ไมครอน ได้ใช้วิธี Gravimetric ตามประกาศของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 112 ตอนที่ 71ง ลงวันที่ 25 พฤษภาคม 2538 ด้วยเครื่อง High Volume Air Sampler ไปทำการเก็บตัวอย่างในภาคสนามแล้วนำตัวอย่างกลับมามีวิเคราะห์ปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละออง การดำเนินงานทุกขั้นตอนเป็นไปตามขั้นตอนตามที่ได้รับการรับรอง มอก. 17025 (ISO/IEC 17025) โดยขั้นตอนที่สำคัญๆ สรุปได้ดังนี้

- เตรียมเครื่องเก็บตัวอย่างแบบ High Volume Air Sampler ตรวจสอบสภาพของเครื่องเก็บตัวอย่างและสภาพหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละอองก่อนนำออกไปปฏิบัติงาน
- เตรียมกระดาศกรองชนิด Quartz Filter ขนาด 8 x10 นิ้ว โดยจะต้องตรวจสอบรอยแตกร้าวของกระดาศกรอง ทำการอบกระดาศกรองในตู้ควบคุมความชื้น เป็นเวลา 24 ชั่วโมง เพื่อควบคุมความชื้นสัมพัทธ์และ

- ควบคุมอุณหภูมิ แล้วจึงชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักอย่างละเอียดจำนวนทศนิยม 4 ตำแหน่งที่ได้รับการสอบเทียบแล้ว บันทึกค่าไว้พร้อมเตรียมกระดาดชั่งที่กัฏการไหลอากาศ (Flow Chart)
- นำเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศไปติดตั้ง ณ บริเวณที่กำหนดโดยเลือกจุดให้ได้ตามเกณฑ์ของ U.S.EPA เช่น ต้องเป็นที่โล่งไม่มีสิ่งกีดขวางในรัศมี 10 เมตร ไม่อยู่ใกล้แหล่งกำเนิดอื่นๆ เป็นต้น ติดตั้งเครื่องให้ช่องเก็บตัวอย่างอยู่สูง 1.5-6.0 เมตรจากระดับพื้น บันทึกสภาวะแวดล้อมของจุดเก็บตัวอย่างไว้ใน Field Data Sheet
 - ทำการ Calibrate เครื่องเก็บตัวอย่าง High Volume Air Sampler ด้วย Standard Orifice ที่ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องแล้ว (Certified Orifice) ณ จุดเก็บตัวอย่างก่อนทำการเก็บตัวอย่าง บันทึกผลการ Calibrate ไว้ใน Field Data Sheet
 - ทำความสะอาดหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละออง แล้วพ่นเคลือบ Silicone Grease ที่แผ่น Impactor สำหรับดักฝุ่นละอองที่มีขนาดใหญ่กว่า 10 ไมครอน
 - เก็บตัวอย่างโดยการสูบอากาศผ่านกระดาดชั่งด้วยอัตราคงที่ประมาณ 1.13 ลูกบาศก์เมตรต่อนาทีเป็นเวลา 24 ชั่วโมงแล้วนำกระดาดชั่ง กระดาดชั่งที่กัฏการไหลของอากาศ และ Field Data Sheet กลับมายังห้องปฏิบัติการเพื่อทำการวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน
 - นำกระดาดชั่งไปทำการอบในตู้ควบคุมความชื้นเป็นเวลา 24 ชั่วโมง \pm 30 นาที อีกครั้งหนึ่ง แล้วจึงชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักอย่างละเอียดที่ได้รับการสอบเทียบแล้ว คำนวณน้ำหนักฝุ่นละอองบนกระดาดชั่งตามหลักเกณฑ์ของ Pre and Post Weight Different
 - คำนวณปริมาตรอากาศที่ไหลผ่านกระดาดชั่งจาก Flow Chart พร้อมกับผลจากการ Calibrate แล้วปรับปริมาตรอากาศไปที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศมาตรฐาน (25 องศาเซลเซียส 760 มิลลิเมตรปรอท)
 - คำนวณและรายงานผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามรายละเอียดของวิธี Gravimetric แล้วเสนอผลการตรวจวัดพร้อมกับประเมินผลโดยเปรียบเทียบผลการตรวจวัดที่ได้กับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

3) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Nitrogen Dioxide Average 1 Hour)

การตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ได้ดำเนินการโดยใช้เครื่องวิเคราะห์ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศด้วยหลักการ “เคมีลูมิเนสเซน” (Chemiluminescence) ซึ่งเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และตามข้อกำหนดของ U.S.EPA, Code of Federal Regulations, Title 40, Part 52 โดยติดตั้งไว้ในสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศเคลื่อนที่ และต้องเป็นห้องควบคุมอุณหภูมิเพื่อป้องกันไม่ให้เครื่องวิเคราะห์ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิในบรรยากาศ เครื่องวิเคราะห์ดังกล่าวได้ถูกตรวจสอบและปรับเทียบแบบ Multipoint Calibration แล้วจึงสามารถนำเครื่องออกไปปฏิบัติงานได้โดยขั้นตอนการดำเนินงานที่สำคัญมีดังนี้

- ตรวจสอบสภาพของเครื่องวิเคราะห์ และอุปกรณ์ประกอบในสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศเคลื่อนที่ ตั้งแต่สายชักตัวอย่าง (Sampling Probe) ปัสสูบอากาศ เครื่องมือวัด และควบคุมอัตราการไหลของอากาศ รวมถึงสภาวะ (Condition) ของเครื่องวิเคราะห์ เป็นต้น
- นำสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศเคลื่อนที่ไปติดตั้งณบริเวณที่กำหนดโดยเลือกจุดให้ได้ตามเกณฑ์เช่นในรัศมี 270 องศา โดยรอบช่องชักตัวอย่างอากาศ ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางการไหลของอากาศ เป็นพื้นที่โล่ง ติดตั้งเครื่องให้ปลายสายชักตัวอย่างอยู่สูงจากพื้น 2 เมตร แต่ไม่เกิน 6 เมตร บันทึกสภาวะแวดล้อมของจุดเก็บตัวอย่างไว้ในแบบบันทึกการเก็บตัวอย่างอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

- เมื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้สถานีแล้วจึงเริ่มอุ่น (Warm Up) เครื่องวิเคราะห์ และตรวจสอบสถานะของเครื่อง โดยเฉพาะสถานะของ Reaction Chamber และ Photo-multiplier Tube เมื่อพบว่ามีสถานะตามข้อกำหนดแล้วจึงเริ่มทำการปรับเทียบ
- ทำการปรับเทียบ โดยปรับค่าศูนย์จากการวิเคราะห์ Zero Gas (NO , NO_2 Free) ที่ได้จาก Zero Gas Generator แล้วปรับเทียบ Span จากการป้อน Certified Standard NO (N_2 Balanced) โดยให้ค่า Span อยู่ที่ 80-85% ของช่วงการตรวจวัด (80-85% of Full Scale)
- ทำการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศต่อเนื่องตามระยะเวลาที่กำหนดโดยระหว่างนี้ได้ทำการตรวจสอบสถานะ (Condition) ของเครื่องวิเคราะห์ทุกๆ 24 ชั่วโมง
- เมื่อทำการย้ายจุดตรวจวัดใหม่ขั้นตอนเหล่านี้จะต้องดำเนินการใหม่ทั้งหมดเช่นกัน
- ผลการตรวจวัดที่ได้นั้นถูกบันทึกไว้ใน Data Logger แล้วนำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปแล้วจัดทำเป็นรายงานต่อไป

4) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง

(Sulphur Dioxide Average 1 Hour and Average 24 Hours)

การเก็บตัวอย่างก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศนั้น ดำเนินการเก็บตัวอย่างโดยวิธี UV Fluorescence ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยติดตั้งเครื่องวิเคราะห์ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ไว้ในสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศเคลื่อนที่ เพื่อเก็บตัวอย่างในพื้นที่ภาคสนามบริเวณจุดติดตามตรวจสอบที่กำหนด การดำเนินงานทุกขั้นตอน จะเป็นไปตามที่กำหนดโดยองค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา โดยมีขั้นตอนที่สำคัญสรุปได้ดังนี้

- ดำเนินการตรวจสอบสภาพของเครื่องวิเคราะห์ และอุปกรณ์ประกอบในสถานี ตั้งแต่ Sampling Probe ป้อนสู่อากาศ เครื่องวัดและควบคุมอัตราการไหลของอากาศ Condition ของเครื่องวิเคราะห์ ฯลฯ
- นำสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศเคลื่อนที่ไปติดตั้ง ณ บริเวณที่กำหนด โดยเลือกจุดติดตั้งให้ได้ตามเกณฑ์ เช่น ต้องเป็นที่โล่งไม่มีสิ่งกีดขวางในรัศมี 10 เมตร ไม่อยู่ใกล้แหล่งกำเนิดอื่นๆ เป็นต้น ติดตั้งเครื่องให้ปลายท่อเก็บตัวอย่างอยู่สูง 3.0-6.0 เมตร จากระดับพื้น บันทึกสถานะแวดล้อมของจุดเก็บตัวอย่างไว้ใน Field Data Sheet
- เมื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้สถานีแล้วจึงเริ่ม Warm up เครื่องวิเคราะห์และระบบระหว่าง 1-2 ชั่วโมง ตรวจสอบ Condition ของเครื่อง โดยเฉพาะ Condition ของ Reaction Chamber และ Photo-multiplier Tube เมื่อพบว่าได้ตามข้อกำหนดแล้วจึงเริ่มทำการปรับเทียบ
- ปรับเทียบโดยปรับค่าศูนย์จากการวิเคราะห์ Zero Gas (SO_2 Free) ที่ได้จาก Zero Gas Generator แล้วดำเนินการปรับเทียบ Span จากการป้อน Certified Standard SO_2 (N_2 Balanced) ผ่านอุปกรณ์ Standard Gas Generator ซึ่งเป็น Dynamic Diluter ที่ใช้อุปกรณ์ Mass Flow Controller ในการควบคุมอัตราการไหลของ Gas SO_2 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

5) ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed and Wind Direction)

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

3.2.3 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

1) วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำ

ก่อนดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ เจ้าหน้าที่ผู้เก็บตัวอย่างน้ำได้ดำเนินการควบคุมคุณภาพในภาคสนามตามระบบมาตรฐานของห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025:2017 เพื่อป้องกันการปนเปื้อนขณะเก็บตัวอย่างโดยการสวมถุงมือชนิดไม่มีแป้ง รวมถึงล้างอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างทุกชนิดด้วยน้ำตัวอย่าง จากนั้นจึงดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ ซึ่งเก็บโดยวิธี Grab Sampling โดยใช้ Stainless Sample เก็บตัวอย่างน้ำ จากนั้นแบ่งตัวอย่างใส่ภาชนะบรรจุตัวอย่าง สำหรับการเก็บตัวอย่างน้ำที่ต้องการวิเคราะห์น้ำมันและไขมัน ให้จ้วงเก็บน้ำแบบตัวอย่างแยก (Grab Sample) เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากภาชนะดังรายละเอียดในตารางที่ 3-2

2) วิธีการรักษาสภาพตัวอย่างและวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

วิธีการรักษาตัวอย่างน้ำเป็นไปตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017 ที่ APHA, AWWA and WEF ร่วมกันกำหนดไว้

3) การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างน้ำ

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

ขั้นตอนที่ 1 เป็นการล้างภาชนะบรรจุ และอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง ซึ่งเป็นขั้นตอนแรก ที่ห้องปฏิบัติการต้องดำเนินการ ก่อนดำเนินการออกภาคสนาม

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

ขั้นตอนที่ 3 เป็นการควบคุมการปนเปื้อนขณะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องสวมถุงมือชนิดไม่มีแป้ง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากการหยิบจับภาชนะบรรจุ และอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง รวมถึงป้องกันการปนเปื้อนจากมือสูตัวอย่างน้ำ ซึ่งเจ้าหน้าที่ได้เปลี่ยนถุงมือทุกครั้งที่เปลี่ยนจุดเก็บตัวอย่าง และล้างอุปกรณ์ ภาชนะบรรจุตัวอย่างด้วยน้ำตัวอย่างทุกครั้งก่อนทำการเก็บตัวอย่างน้ำ ยกเว้น ดัชนีด้านแบคทีเรีย

ขั้นตอนที่ 4 เป็นการควบคุมด้านระบบเอกสารในภาคสนาม ได้แก่ การบันทึกข้อมูล วันเวลาที่เก็บ วิธีการเก็บ ผู้เก็บ และสภาพภาชนะบรรจุตัวอย่างหลังเก็บลงในใบกำกับ (Chain of Custody) พร้อมทั้งบันทึกความเป็นกรด-ด่าง (pH)

และอุณหภูมิ (Temperature) การนำไฟฟ้า (Conductivity) การวิเคราะห์ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen, DO) ทันทีในภาคสนาม รวมทั้งลักษณะสภาพทางกายภาพ เช่น สี กลิ่น ตะกอนที่สังเกตเห็น และสภาพแวดล้อมทั่วไปของจุดที่ทำการเก็บตัวอย่างลงใน Log Sheet รวมถึงข้อมูลอื่นๆ ที่ใช้ประกอบการจัดทำรายงาน ซึ่งต้องนำส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์พร้อมกับตัวอย่าง สำหรับการควบคุมคุณภาพในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตัวอย่างนั้น ได้ดำเนินการตามระบบมาตรฐานของ Quality Control in the Laboratory สำหรับทุกดัชนี ทุกขั้นตอน

ตารางที่ 3-2 ดัชนีและวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ดัชนี	วิธีวิเคราะห์ ^{1/}
1. อุณหภูมิ	Thermometer (SM : 2550 B)
2. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method (SM : 4500-H ⁺ B)
3. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	Total Dissolved Solids Dried at 180°C (SM : 2540 C)
4. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	Liquid-liquid, Partition - Gravimetric Method (SM : 5520 B)
5. บีโอดี (BOD)	Azide Modification Method (SM : 4500 – O C and 5210 B)
6. ซีโอดี (COD)	Closed Reflux, Colorimetric Method (SM : 5220 D)
7. ไนโตรเจนในรูป ทีเคเอ็น (TKN)	Macro- Kjeldahl Method. (4500-Norg B)

หมายเหตุ: ^{1/} วิธีการตรวจวิเคราะห์อ้างอิงจาก Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA and WEF, 23rd Edition, 2017

3.2.4 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

1) วิธีการเก็บตัวอย่าง

ก่อนดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ เจ้าหน้าที่ผู้เก็บตัวอย่างน้ำได้ดำเนินการควบคุมคุณภาพในภาคสนามตามระบบมาตรฐานของห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025:2017 เพื่อป้องกันการปนเปื้อนขณะเก็บตัวอย่างโดยการสวมถุงมือชนิดไม่มีแป้น รวมถึงล้างอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างทุกชนิดด้วยน้ำตัวอย่าง จากนั้นจึงดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ ซึ่งเก็บโดยวิธี Grab Sampling โดยใช้ Stainless Sample เก็บตัวอย่างน้ำ จากนั้นแบ่งตัวอย่างใส่ภาชนะบรรจุตัวอย่าง สำหรับการเก็บตัวอย่างน้ำที่ต้องการวิเคราะห์น้ำมันและไขมัน ให้จ้วงเก็บน้ำแบบตัวอย่างแยก (Grab Sample) เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากภาชนะ โดยมีดัชนีที่ตรวจวัดวิเคราะห์ดังรายละเอียดในตารางที่ 3-3

2) วิธีรักษาสภาพตัวอย่างน้ำผิวดิน

ตัวอย่างน้ำฝนและน้ำผิวดินทั้งหมดที่เก็บ มีการรักษาสภาพตามวิธีมาตรฐานใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง APHA, AWWA และ WEF ร่วมกันกำหนดจากนั้นแช่ตัวอย่างทั้งหมดในกล่องน้ำแข็งที่อุณหภูมิประมาณ 0-6 องศาเซลเซียส พร้อมบันทึกข้อมูลในใบกำกับ (Chain of Custody) เพื่อส่งไปวิเคราะห์ทันทีที่ห้องปฏิบัติการของบริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (ยูเออี)

3) วิธีวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำผิวดิน

วิธีวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำฝน และน้ำผิวดินเป็นวิธีมาตรฐานในการตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ที่กำหนดให้เป็นไปตามวิธีการมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำและน้ำเสียใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง APHA, AWWA และ WEF ร่วมกันกำหนดไว้

4) การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างและวิธีตรวจวิเคราะห์

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

ขั้นตอนที่ 1 เป็นการล้างภาชนะบรรจุและอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง ซึ่งเป็นขั้นตอนแรกในห้องปฏิบัติการต้องดำเนินการ

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

ขั้นตอนที่ 3 เป็นการควบคุมการปนเปื้อนขณะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องสวมถุงมือแบบไม่มีแป้น เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากการหยิบจับภาชนะบรรจุและอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง รวมถึงป้องกันการปนเปื้อนจากมือสู่ตัวอย่างน้ำ ซึ่งเจ้าหน้าที่ได้เปลี่ยนถุงมือทุกครั้งที่เปลี่ยนจุดเก็บตัวอย่าง และล้างอุปกรณ์ภาชนะบรรจุตัวอย่างด้วยน้ำตัวอย่างทุกครั้ง

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

ตารางที่ 3-3 ภาชนะบรรจุ วิธีการรักษา และวิธีตรวจวิเคราะห์น้ำผิวดิน

ดัชนีที่ตรวจสอบ	ภาชนะ	วิธีการสภาพตัวอย่าง	วิธีการตรวจวิเคราะห์
ความเป็นกรดและด่าง	-	ตรวจวัดทันทีที่ภาคสนาม	Electrometric Method at site (SM: 4500-H ⁺ B)
อุณหภูมิ	-	ตรวจวัดทันทีที่ภาคสนาม	Thermometer at Site (SM: 2550 B)
ซีลเฟด	P	Refrigerated in Cooling Container	Turbidimetric Method (SW: 4500-SO ₄ ²⁻ E)
ออกซิเจนละลาย	P	เติม MnSO ₄ 1 ml และ Alk1 ml แช่เย็นที่อุณหภูมิประมาณ 0-6 °C	Azide Modification Method at Site (SM 4500-O C)
บีโอดี	P	แช่เย็นที่อุณหภูมิประมาณ 0-6 °C	Azide Modification Method (SM 5210 B and 4500-O C)
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	P	แช่เย็นที่อุณหภูมิประมาณ 0-6 °C	Total Dissolved Solids Dried at 180° CSM 2540 C

หมายเหตุ : * SM: Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017.

** Base on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017.

3.2.5 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

1) วิธีเก็บตัวอย่างน้ำ

การเก็บตัวอย่างน้ำได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างโดยใช้อุปกรณ์ตักตัวอย่างดินโดยเลือกตัวอย่างบริเวณกึ่งกลางของดินที่ตักขึ้นมาประมาณ 300 กรัม ใส่ในภาชนะพลาสติกซึ่งขณะเก็บตัวอย่างบันทึกสภาพตัวอย่างที่สังเกตพบ เช่น สี และกลิ่นทันทีในภาคสนาม

2) วิธีการรักษาตัวอย่างน้ำ

วิธีการรักษาตัวอย่างน้ำมีการรักษาสภาพตามวิธีมาตรฐานใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017 by APHA, AWWA and WEF จากนั้นแช่ตัวอย่างทั้งหมดในกล่องน้ำแข็งที่อุณหภูมิ > 0, ≤6 องศาเซลเซียส พร้อมบันทึกข้อมูลในใบกำกับ (Chain of Custody) เพื่อส่งไปวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการของบริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ภายใน 24-48 ชั่วโมง

3) วิธีการตรวจวิเคราะห์น้ำ

การตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำเป็นวิธีมาตรฐานในการตรวจสอบ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ที่กำหนดให้เป็นไปตามวิธีที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017 by APHA, AWWA and WEF

4) การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างและวิธีตรวจวิเคราะห์

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

ขั้นตอนที่ 1 การล้างภาชนะบรรจุและอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างซึ่งเป็นขั้นตอนแรกที่ห้องปฏิบัติการต้องดำเนินการ

ขั้นตอนที่ 2 การเตรียมภาชนะบรรจุตัวอย่าง โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างตะกอนดินต้องเตรียมภาชนะบรรจุที่มีการติดฉลากบอกรายละเอียด ได้แก่ จุดเก็บ วันที่เก็บ ชื่อผู้เก็บ ดัชนีที่วิเคราะห์ รหัสโครงการ ชนิดตัวอย่าง และวิธีการเก็บสภาพตัวอย่าง พร้อมทั้งตรวจสอบจำนวนภาชนะบรรจุต่อจุดเก็บ และบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม(Log Sheet) ก่อนทำการเก็บตัวอย่างตะกอนดิน

ขั้นตอนที่ 3 การควบคุมการปนเปื้อนขณะดำเนินการเก็บตัวอย่างตะกอนดิน โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างตะกอนดินต้องสวมถุงมือชนิดไม่มีแป้ง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากการหยิบจับภาชนะบรรจุและอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง รวมถึงป้องกันการปนเปื้อนจากมือสู่ตัวอย่างตะกอนดิน ซึ่งเจ้าหน้าที่ได้เปลี่ยนถุงมือทุกครั้งที่เปลี่ยนจุดเก็บตัวอย่าง

ขั้นตอนที่ 4 เป็นการควบคุมด้านระบบเอกสารในภาคสนาม ได้แก่ การบันทึกข้อมูล วันเวลาที่เก็บ วิธีการเก็บผู้เก็บ และสภาพภาชนะบรรจุตัวอย่างหลังเก็บลงในใบกำกับ (Chain of Custody) พร้อมทั้งบันทึกสภาพตัวอย่างตะกอนดินที่สังเกตพบ เช่น สี และกลิ่น เป็นต้น รวมถึงข้อมูลอื่นๆ ที่ใช้ประกอบในการจัดทำรายงาน ลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (Log Sheet) ซึ่งต้องนำส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์พร้อมกับตัวอย่าง

สำหรับการควบคุมคุณภาพในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สำหรับการวิเคราะห์ตัวอย่างเหล่านั้น ได้ดำเนินการตามระบบมาตรฐานของ Quality Control in the Laboratory สำหรับทุกดัชนีทุกขั้นตอน

3.2.6 วิธีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) โดยใช้มาตรระดับเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter เป็นมาตรระดับเสียง Class 2 ที่ได้มาตรฐานสากล IEC 61672 มีความเที่ยงตรงสูง และมีค่าความคลาดเคลื่อนของการติดตามตรวจสอบอยู่ในช่วง $\pm 0.5\ dB(A)$ 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 ($L_{Aeq\ 24\ hours}$)

3.2.7 วิธีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ

ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 8\ hours}$) โดยใช้มาตรระดับเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter มาตรระดับเสียง Class 2 ที่ได้มาตรฐานสากล IEC 61672 มีความเที่ยงตรงสูง และมีค่าความคลาดเคลื่อนของการติดตามตรวจสอบอยู่ในช่วง $\pm 0.5\ dB(A)$ ขณะติดตามตรวจสอบมี Wind Screen ติดที่หัว Microphone เพื่อป้องกันและกำบังลมที่เป็นปัจจัยให้เกิดความผิดพลาด โดยติดตั้งมาตรระดับเสียงบนขาตั้งให้ไมโครโฟนอยู่สูงจากพื้น 1.2-1.5 เมตรและห่างจากสิ่งกีดขวางอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงอย่างน้อย 1.0 เมตร สำหรับเสียงที่เข้ามายังมาตรระดับเสียงจะผ่านวงจรขยายและผ่านตัวกรองเสียงที่วงจรถ่วงน้ำหนักที่ A และ C หรือ F ตามลักษณะของเสียงที่เกิดขึ้น ก่อนการติดตามตรวจสอบจะทำการสอบเทียบและตรวจสอบความถูกต้องด้วยเครื่อง Sound Level

Calibrator ที่ระดับเสียงมาตรฐาน 94.0 dB ความถี่ 1,000 Hz ที่วงจรง่วงน้ำหนักร C และปรับไปที่วงจรง่วงน้ำหนักร A ก่อนทำการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ($L_{Aeq, 8 \text{ hours}}$) เพื่อตรวจสอบระดับความดังของเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน

3.2.8 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระดับความสูง 1.2-1.5 เมตรจากพื้น โดยใช้ Personal Sampling Pump ซึ่งมีการปรับเทียบอัตราการไหลโดย Primary Flow Calibrator ด้วยเครื่อง Dry Cal จากนั้นจึงเริ่มชักตัวอย่างตามรายชื่อดังนี้

1) ฝุ่นทุกขนาด (Total Dust)

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

2) ฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมปอดได้ (Respirable Dust)

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

3.2.9 วิธีการติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ

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

$$\begin{aligned} \text{WBGT} &= 0.7 (\text{NWB}) + 0.3 (\text{GT}) \text{ (กรณีวัดในอาคารหรือนอกอาคารที่ไม่มีแดด)} \\ \text{WBGT} &= 0.7 (\text{NWB}) + 0.2 (\text{GT}) + 0.1 (\text{DB}) \text{ (กรณีวัดนอกอาคารและมีแดด)} \\ \text{เมื่อ NWB} &= \text{อุณหภูมิกระเปาะเปียกตามธรรมชาติ (องศาเซลเซียส)} \\ \text{DB} &= \text{อุณหภูมิกระเปาะแห้ง (องศาเซลเซียส)} \\ \text{GT} &= \text{อุณหภูมิแบบกลโกลบ (องศาเซลเซียส)} \end{aligned}$$

นำค่าที่วัดได้มาคำนวณค่า WBGT_(เฉลี่ย) ด้วยสมการ

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

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

3.3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.3.1 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

การติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ ของบริษัท ไทยรุ่งเรืองไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด เมื่อวันที่ 2 กันยายน พ.ศ. 2566 ชุดที่ 1 กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation) จำนวน 1 ปล่อง ชุดที่ 1 กรณีพ่นเขม่า (Soot Blow) จำนวน 1 ปล่อง โดยดำเนินการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ และค่าความทึบแสง พร้อมแสดงตำแหน่งจุดติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน สรุปได้ดังตารางที่ 3-4 ถึง ตารางที่ 3-5 ดังรูปที่ 3-1 และรูปที่ 3-2

- ปริมาณฝุ่นละออง (TSP) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย Boiler 60 ตัน กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation) มีค่า 0.41 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และกรณีพ่นเขม่า (Soot Blow) มีค่า 0.90 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิตส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 113 ลงวันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2547 กรณีโรงไฟฟ้าใหม่ และมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 7 ง วันที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2553

- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_x as NO_2) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย Boiler 60 ตัน กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation) มีค่า 121 ส่วนในล้านส่วน และกรณีพ่นเขม่า (Soot Blow) มีค่า 95 ส่วนในล้านส่วน พบว่า ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิตส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 113 ลงวันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2547 กรณีโรงไฟฟ้าใหม่ และมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 7 ง วันที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2553

- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย Boiler 60 ตัน กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation) มีค่าน้อยกว่า 1 ส่วนในล้านส่วน และกรณีพ่นเขม่า (Soot Blow) มีค่าน้อยกว่า 1 ส่วนในล้านส่วน พบว่า ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิตส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 113 ลงวันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2547 กรณีโรงไฟฟ้าใหม่ และมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 7 ง วันที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2553

- ความทึบแสง (Opacity) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย Boiler 60 ตัน กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation) มีค่าร้อยละ 5 พบว่า ความทึบแสง มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากสถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนพิเศษ 141 ลงวันที่ 9 ธันวาคม พ.ศ. 2548 และมาตรฐานประกาศ

Figure 3-1: Plan showing the location of the sampling points for the air quality monitoring of the gas turbine in the atmosphere.

ตารางที่ 3-4 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

ปล่องหม้อไอน้ำ Boiler 60 ตัน (กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation))

โครงการ : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์

ของบริษัท : บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566

วันที่ติดตามตรวจสอบ : 2 กันยายน พ.ศ. 2566

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 10:10-11:04 น.

ข้อมูลกระบวนการผลิต

- อัตราการผลิตไอน้ำ : 48.00 ตัน/ชั่วโมง

ข้อมูลเชื้อเพลิง

- ชนิดของเชื้อเพลิง : กากอ้อย
- อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 21.82 ตัน/ชั่วโมง

ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- ความสูงของปล่อง : 41.5 เมตร
- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 2.20 เมตร อัตราการระบายของอากาศในปล่อง : 91,111.57 ลบ.ม./ชั่วโมง
- อุณหภูมิภายในปล่อง : 203.00 องศาเซลเซียส ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 12.35 เมตร/วินาที
- ร้อยละของออกซิเจน : 10.69 ร้อยละของความชื้น : 13.28

ดัชนี	หน่วย	ค่าความเข้มข้น ^{1/}		ค่ามาตรฐาน		อัตรา การระบายจริง (g/s)	เกณฑ์อัตราการระบาย (กรัม/วินาที) ที่กำหนดเป็นเงื่อนไขใน รายงานการประเมิน ^{2/}
		% Actual	7%				
		O ₂	O ₂	(1) ^{3/}	(2) ^{4/}		
1. ฝุ่นละออง	mg/m ³	0.30	0.41	≤120	≤120	0.01	≤6.16
2. ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์	ppm	89	121	≤200	≤200	4.24	≤4.5
3. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ppm	<1	<1	≤60	≤60	<0.07	≤10.78
4. ความทึบแสง	%	5	-	10 ^{5/} , 6/		-	-

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

^{2/} รายงานการศึกษามลพิษสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) ของ โรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ ของบริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด

^{3/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิตส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 113 ง ลงวันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2547 กรณีโรงไฟฟ้าใหม่

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

^{5/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากสถานประกอบการกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำ พ.ศ. 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนพิเศษ 141 ง ลงวันที่ 9 ธันวาคม พ.ศ. 2548

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

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายอภิวิชญ์ ท่วงที

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุวรรณ คงทอง

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศพานูมาศ และนายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-5 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

ปล่องหม้อไอน้ำ Boiler 60 ตัน (กรณีพ่นเขม่า (Soot Blow)

โครงการ : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์

ของบริษัท : บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566

วันที่ติดตามตรวจสอบ : 2 กันยายน พ.ศ. 2566

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 11:10-12:04 น.

ข้อมูลกระบวนการผลิต

- อัตราการผลิตไอน้ำ : 48.0 ตัน/ชั่วโมง

ข้อมูลเชื้อเพลิง

- ชนิดของเชื้อเพลิง : กากอ้อย
- อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 21.82 ตัน/ชั่วโมง

ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- ความสูงของปล่อง : 41.5 เมตร
 - เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 2.20 เมตร
 - อุณหภูมิภายในปล่อง : 204.58 องศาเซลเซียส
 - ร้อยละของออกซิเจน : 11.43
- อัตราการระบายของอากาศในปล่อง : 91,793.81 ลบ.ม./ชั่วโมง
ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 12.59 เมตร/วินาที
ร้อยละของความชื้น : 13.99

ดัชนี	หน่วย	ค่าความเข้มข้น ^{1/}		ค่ามาตรฐาน		อัตราการระบายจริง (g/s)	เกณฑ์อัตราการระบาย (กรัม/วินาที) ที่กำหนดเป็น เงื่อนไขในรายงานการประเมิน ^{2/}
		% Actual O ₂	7% O ₂				
		(1) ^{3/}	(2) ^{4/}				
1. ฝุ่นละออง	mg/m ³	0.61	0.90	≤120	≤120	0.02	≤3.44
2. ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์	ppm	65	95	≤200	≤200	3.12	-
3. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ppm	<1	<1	≤60	≤60	<0.07	-

หมายเหตุ: ^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)
^{2/} รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) ของ โรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ ของบริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด
^{3/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิตส่ง หรือจำหน่าย
พลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 113 ง ลงวันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2547 กรณี
โรงไฟฟ้าใหม่
^{4/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 7 ง ราชกิจจานุเบกษา วันที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2553

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายอภิวิชญ์ ท่วงที

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุวรรณ คงทอง

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศพานูมาศ และนายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



ปล่องหม้อไอน้ำ Boiler 60 ตัน
กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation)



ปล่องหม้อไอน้ำ Boiler 60 ตัน
กรณีพ่นเขม่า (Soot Blow)

รูปที่ 3-2 จุดติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

3.3.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ ของบริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด ระหว่างวันที่ 1-8 กันยายน พ.ศ. 2566 จำนวน 4 จุด ได้แก่ 1) บริเวณโรงเรียนวัดทัพหมื่น 2) บริเวณบ้านศิลาทอง 3) ลานกองเชื้อเพลิงกลางแจ้งด้านนอกตาข่ายป้องกันฝุ่น บริเวณด้านเหนือลม และ 4) ลานกองเชื้อเพลิงกลางแจ้งด้านนอกตาข่ายป้องกันฝุ่นบริเวณใต้ลม พร้อมแสดงตำแหน่งแผนที่จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณใกล้เคียงโครงการและแผนที่แสดงตำแหน่งจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณลานกองเชื้อเพลิงกลางแจ้ง สรุปได้ดังตารางที่ 3-6 ถึงตารางที่ 3-14 และรูป 3-2 รูปที่ 3-4 และรูปที่ 3-5 โดยมีรายละเอียดดังนี้

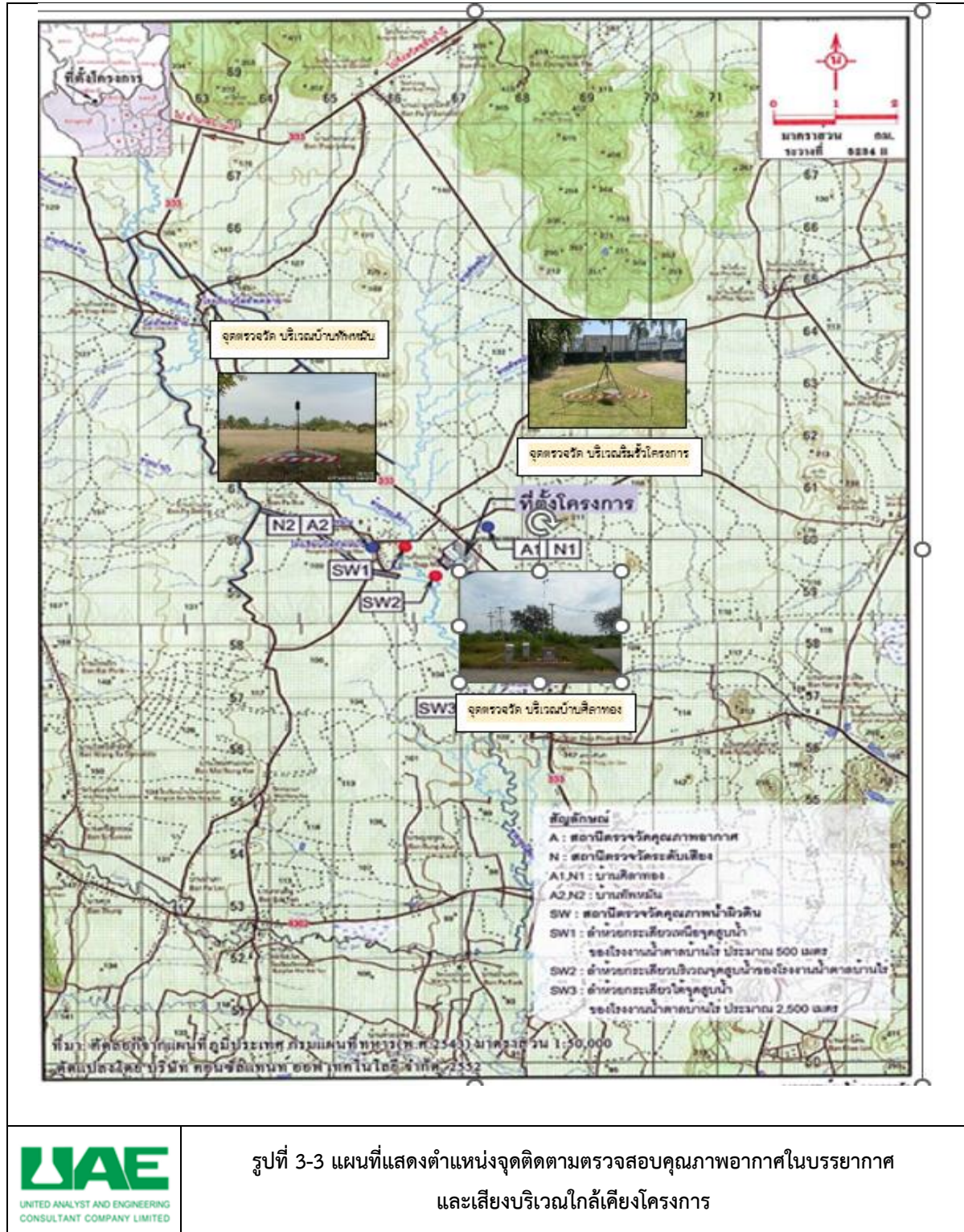
- ปริมาณฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนเฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่ามีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ.2547

- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอนเฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่ามีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139 ตอนพิเศษ 136 ง วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

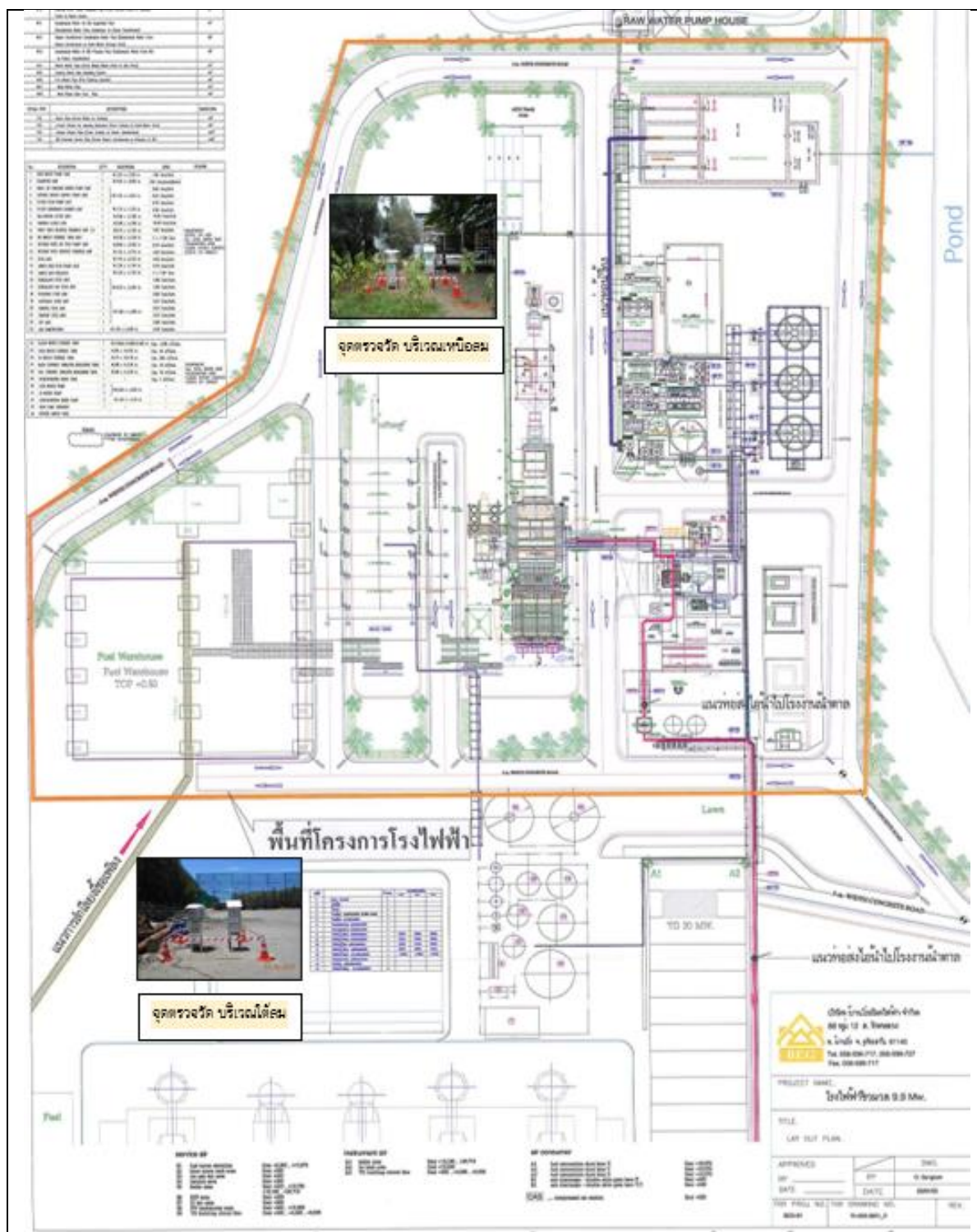
- ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่ามีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552

- ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่ามีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39ง วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2544

- ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่ามีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547



บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



รูปที่ 3-4 แผนที่แสดงตำแหน่งจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
บริเวณลานกองเชื้อเพลิงกล้างแจ้ง

ตารางที่ 3-6 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) ในบรรยากาศโดยทั่วไป บริเวณโรงเรียนวัดทัพพม้น

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ ของบริษัท : ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}	
		ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (PM ₁₀)
โรงเรียนวัดทัพพม้น	1-2 ก.ย. 66	0.031	0.015
	2-3 ก.ย. 66	0.035	0.021
	3-4 ก.ย. 66	0.031	0.015
	4-5 ก.ย. 66	0.030	0.013
	5-6 ก.ย. 66	0.046	0.030
	6-7 ก.ย. 66	0.039	0.021
	7-8 ก.ย. 66	0.034	0.019
มาตรฐาน		≤0.33 ^{2/}	≤0.12 ^{2/}
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	

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

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

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-7 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) ในบรรยากาศโดยทั่วไป บริเวณบ้านศิลาทอง

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ ของบริษัท : ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}	
		ฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (PM ₁₀)
บ้านศิลาทอง	1-2 ก.ย. 66	0.042	0.027
	2-3 ก.ย. 66	0.039	0.024
	3-4 ก.ย. 66	0.036	0.016
	4-5 ก.ย. 66	0.035	0.020
	5-6 ก.ย. 66	0.033	0.015
	6-7 ก.ย. 66	0.032	0.017
	7-8 ก.ย. 66	0.040	0.027
มาตรฐาน		≤0.33 ^{2/}	≤0.12 ^{2/}
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	

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

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

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศกาญจนา

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-8 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) ในบรรยากาศโดยทั่วไป ลานกองเชื้อเพลิงกลางแจ้งด้านนอกตาข่ายป้องกันฝุ่น บริเวณด้านเหนือลม

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ ของบริษัท : ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}	
		ฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (PM ₁₀)
ลานกองเชื้อเพลิงกลางแจ้งด้านนอกตาข่ายป้องกันฝุ่นบริเวณด้านเหนือลม	1-2 ก.ย. 66	0.090	0.026
	2-3 ก.ย. 66	0.069	0.027
	3-4 ก.ย. 66	0.042	0.023
	4-5 ก.ย. 66	0.063	0.025
	5-6 ก.ย. 66	0.073	0.023
	6-7 ก.ย. 66	0.076	0.031
	7-8 ก.ย. 66	0.054	0.019
มาตรฐาน		≤0.33 ^{2/}	≤0.12 ^{2/}
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	

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

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

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศกาญจนา

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-9 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) ในบรรยากาศโดยทั่วไป ลานกองเชื้อเพลิงกลางแจ้งด้านนอกตาข่ายป้องกันฝุ่น บริเวณใต้ลม

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ ของบริษัท : ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}	
		ฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (PM ₁₀)
ลานกองเชื้อเพลิงกลางแจ้งด้านนอกตาข่ายป้องกันฝุ่นบริเวณใต้ลม	1-2 ก.ย. 66	0.092	0.050
	2-3 ก.ย. 66	0.092	0.034
	3-4 ก.ย. 66	0.051	0.026
	4-5 ก.ย. 66	0.108	0.020
	5-6 ก.ย. 66	0.098	0.045
	6-7 ก.ย. 66	0.099	0.061
	7-8 ก.ย. 66	0.065	0.044
มาตรฐาน		≤0.33 ^{2/}	≤0.12 ^{2/}
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	

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

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

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศกาญจนา

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-10 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ ของบริษัท : ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566

วัน/ เดือน/ ปี	ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM _{2.5}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ^{1/}	
	โรงเรียนวัดทัพหมื่น	บ้านศิลาทอง
1-2 ก.ย. 66	6.70	2.80
2-3 ก.ย. 66	7.20	7.00
3-4 ก.ย. 66	4.30	6.40
4-5 ก.ย. 66	2.50	13.8
5-6 ก.ย. 66	2.80	3.50
6-7 ก.ย. 66	2.80	8.10
7-8 ก.ย. 66	3.60	19.6
ค่าต่ำสุด 24 ชั่วโมง	2.80	2.80
ค่าสูงสุด 24 ชั่วโมง	7.20	19.6
ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง ^{2/}	≤37.5	
หน่วย	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	

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

^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศ โดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139 ตอนพิเศษ 136 ง วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-11 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ในบรรยากาศโดยทั่วไป

บริเวณโรงเรียนวัดทัพหมั่น

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ ของบริษัท : ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ						
	โรงเรียนวัดทัพหมั่น						
	1-2 ก.ย. 66	2-3 ก.ย. 66	3-4 ก.ย. 66	4-5 ก.ย. 66	5-6 ก.ย. 66	6-7 ก.ย. 66	7-8 ก.ย. 66
07:00-08:00 น.	0.0166	0.0170	0.0182	0.0170	0.0179	0.0173	0.0185
08:00-09:00 น.	0.0181	0.0174	0.0177	0.0181	0.0182	0.0176	0.0177
09:00-10:00 น.	0.0178	0.0187	0.0167	0.0181	0.0174	0.0179	0.0173
10:00-11:00 น.	0.0170	0.0176	0.0182	0.0175	0.0175	0.0174	0.0165
11:00-12:00 น.	0.0170	0.0170	0.0167	0.0168	0.0170	0.0172	0.0179
12:00-13:00 น.	0.0184	0.0187	0.0165	0.0174	0.0187	0.0176	0.0168
13:00-14:00 น.	0.0182	0.0165	0.0173	0.0183	0.0185	0.0165	0.0179
14:00-15:00 น.	0.0164	0.0171	0.0169	0.0172	0.0170	0.0179	0.0167
15:00-16:00 น.	0.0189	0.0171	0.0187	0.0178	0.0166	0.0167	0.0186
16:00-17:00 น.	0.0178	0.0172	0.0171	0.0184	0.0181	0.0166	0.0170
17:00-18:00 น.	0.0184	0.0180	0.0177	0.0170	0.0175	0.0183	0.0184
18:00-19:00 น.	0.0183	0.0176	0.0173	0.0189	0.0172	0.0173	0.0180
19:00-20:00 น.	0.0171	0.0170	0.0168	0.0186	0.0178	0.0167	0.0169
20:00-21:00 น.	0.0170	0.0166	0.0168	0.0169	0.0175	0.0170	0.0168
21:00-22:00 น.	0.0162	0.0153	0.0154	0.0171	0.0173	0.0163	0.0151
22:00-23:00 น.	0.0151	0.0161	0.0164	0.0173	0.0178	0.0164	0.0165
23:00-00:00 น.	0.0163	0.0159	0.0159	0.0164	0.0168	0.0156	0.0162
00:00-01:00 น.	0.0148	0.0153	0.0156	0.0164	0.0162	0.0161	0.0160
01:00-02:00 น.	0.0154	0.0155	0.0162	0.0161	0.0158	0.0154	0.0149
02:00-03:00 น.	0.0155	0.0159	0.0158	0.0154	0.0155	0.0146	0.0162
03:00-04:00 น.	0.0155	0.0167	0.0164	0.0161	0.0149	0.0157	0.0154
04:00-05:00 น.	0.0167	0.0162	0.0171	0.0148	0.0150	0.0158	0.0165
05:00-06:00 น.	0.0173	0.0161	0.0176	0.0158	0.0164	0.0169	0.0165
06:00-07:00 น.	0.0177	0.0168	0.0183	0.0163	0.0165	0.0174	0.0181
ค่าต่ำสุด	0.0148	0.0153	0.0154	0.0148	0.0149	0.0146	0.0149
ค่าสูงสุด	0.0189	0.0187	0.0187	0.0189	0.0187	0.0183	0.0186
มาตรฐาน ^{1/}	≤0.17						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน (ppm)						

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

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายศิวา บรรจงไกรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-12 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ในบรรยากาศโดยทั่วไป

บริเวณบ้านศิลาทอง

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ ของบริษัท : ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ						
	บ้านศิลาทอง						
	1-2 ก.ย. 66	2-3 ก.ย. 66	3-4 ก.ย. 66	4-5 ก.ย. 66	5-6 ก.ย. 66	6-7 ก.ย. 66	7-8 ก.ย. 66
07:00-08:00 น.	0.0191	0.0190	0.0176	0.0191	0.0186	0.0191	0.0179
08:00-09:00 น.	0.0195	0.0194	0.0185	0.0197	0.0189	0.0183	0.0192
09:00-10:00 น.	0.0196	0.0184	0.0190	0.0195	0.0196	0.0200	0.0187
10:00-11:00 น.	0.0193	0.0188	0.0185	0.0199	0.0187	0.0194	0.0202
11:00-12:00 น.	0.0194	0.0194	0.0190	0.0191	0.0199	0.0192	0.0201
12:00-13:00 น.	0.0183	0.0189	0.0187	0.0182	0.0188	0.0182	0.0191
13:00-14:00 น.	0.0190	0.0194	0.0191	0.0181	0.0189	0.0184	0.0199
14:00-15:00 น.	0.0193	0.0188	0.0193	0.0195	0.0189	0.0188	0.0196
15:00-16:00 น.	0.0189	0.0182	0.0202	0.0196	0.0191	0.0186	0.0193
16:00-17:00 น.	0.0189	0.0183	0.0193	0.0188	0.0187	0.0190	0.0191
17:00-18:00 น.	0.0196	0.0194	0.0183	0.0189	0.0181	0.0200	0.0190
18:00-19:00 น.	0.0190	0.0200	0.0180	0.0195	0.0199	0.0190	0.0179
19:00-20:00 น.	0.0189	0.0194	0.0183	0.0185	0.0188	0.0181	0.0181
20:00-21:00 น.	0.0180	0.0197	0.0179	0.0195	0.0182	0.0184	0.0194
21:00-22:00 น.	0.0183	0.0186	0.0175	0.0184	0.0189	0.0184	0.0182
22:00-23:00 น.	0.0176	0.0198	0.0176	0.0182	0.0181	0.0179	0.0179
23:00-00:00 น.	0.0176	0.0179	0.0177	0.0183	0.0183	0.0184	0.0175
00:00-01:00 น.	0.0177	0.0184	0.0170	0.0177	0.0171	0.0171	0.0177
01:00-02:00 น.	0.0183	0.0180	0.0178	0.0172	0.0181	0.0172	0.0183
02:00-03:00 น.	0.0178	0.0176	0.0177	0.0184	0.0177	0.0179	0.0183
03:00-04:00 น.	0.0180	0.0178	0.0185	0.0184	0.0168	0.0171	0.0181
04:00-05:00 น.	0.0181	0.0181	0.0197	0.0188	0.0179	0.0175	0.0182
05:00-06:00 น.	0.0173	0.0181	0.0187	0.0184	0.0180	0.0181	0.0193
06:00-07:00 น.	0.0195	0.0170	0.0194	0.0184	0.0197	0.0184	0.0191
ค่าต่ำสุด	0.0173	0.0170	0.0170	0.0172	0.0168	0.0171	0.0175
ค่าสูงสุด	0.0196	0.0200	0.0202	0.0199	0.0199	0.0200	0.0202
มาตรฐาน ^{1/}	≤0.17						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน (ppm)						

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

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-13 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ในบรรยากาศโดยทั่วไป

บริเวณโรงเรียนวัดทัพหมั่น

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ ของบริษัท : ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ						
	โรงเรียนวัดทัพหมั่น						
	1-2 ก.ย. 66	2-3 ก.ย. 66	3-4 ก.ย. 66	4-5 ก.ย. 66	5-6 ก.ย. 66	6-7 ก.ย. 66	7-8 ก.ย. 66
07:00-08:00 น.	0.0040	0.0043	0.0041	0.0039	0.0043	0.0043	0.0043
08:00-09:00 น.	0.0041	0.0040	0.0043	0.0043	0.0042	0.0040	0.0040
09:00-10:00 น.	0.0041	0.0043	0.0043	0.0039	0.0042	0.0041	0.0039
10:00-11:00 น.	0.0041	0.0043	0.0042	0.0040	0.0039	0.0040	0.0042
11:00-12:00 น.	0.0042	0.0039	0.0043	0.0043	0.0042	0.0042	0.0041
12:00-13:00 น.	0.0042	0.0042	0.0043	0.0043	0.0039	0.0042	0.0042
13:00-14:00 น.	0.0042	0.0040	0.0041	0.0041	0.0043	0.0039	0.0042
14:00-15:00 น.	0.0040	0.0040	0.0041	0.0039	0.0040	0.0041	0.0039
15:00-16:00 น.	0.0039	0.0043	0.0039	0.0043	0.0042	0.0039	0.0041
16:00-17:00 น.	0.0041	0.0043	0.0039	0.0042	0.0040	0.0043	0.0040
17:00-18:00 น.	0.0041	0.0041	0.0040	0.0039	0.0041	0.0039	0.0042
18:00-19:00 น.	0.0042	0.0042	0.0040	0.0041	0.0039	0.0041	0.0039
19:00-20:00 น.	0.0040	0.0040	0.0040	0.0042	0.0039	0.0043	0.0038
20:00-21:00 น.	0.0035	0.0041	0.0043	0.0041	0.0041	0.0040	0.0034
21:00-22:00 น.	0.0036	0.0039	0.0040	0.0039	0.0043	0.0038	0.0035
22:00-23:00 น.	0.0035	0.0038	0.0039	0.0039	0.0039	0.0035	0.0037
23:00-00:00 น.	0.0039	0.0034	0.0036	0.0035	0.0039	0.0037	0.0036
00:00-01:00 น.	0.0039	0.0038	0.0039	0.0034	0.0036	0.0034	0.0039
01:00-02:00 น.	0.0037	0.0034	0.0038	0.0035	0.0037	0.0037	0.0035
02:00-03:00 น.	0.0035	0.0035	0.0035	0.0035	0.0036	0.0034	0.0039
03:00-04:00 น.	0.0038	0.0034	0.0034	0.0034	0.0036	0.0036	0.0034
04:00-05:00 น.	0.0039	0.0034	0.0039	0.0039	0.0036	0.0039	0.0039
05:00-06:00 น.	0.0040	0.0037	0.0035	0.0040	0.0034	0.0041	0.0040
06:00-07:00 น.	0.0041	0.0039	0.0035	0.0040	0.0039	0.0039	0.0042
ค่าต่ำสุด	0.0035	0.0034	0.0034	0.0034	0.0034	0.0034	0.0034
ค่าสูงสุด	0.0042	0.0043	0.0043	0.0043	0.0043	0.0043	0.0043
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0039	0.0039	0.0040	0.0039	0.0039	0.0039	0.0039
มาตรฐาน ^{1/}	≤0.30						
มาตรฐาน ^{2/}	≤0.12						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน (ppm)						

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลากลางวัน 1 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2544

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

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-14 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ในบรรยากาศโดยทั่วไป

บริเวณบ้านศิลาทอง

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ ของบริษัท : ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ						
	บ้านศิลาทอง						
	1-2 ก.ย. 66	2-3 ก.ย. 66	3-4 ก.ย. 66	4-5 ก.ย. 66	5-6 ก.ย. 66	6-7 ก.ย. 66	7-8 ก.ย. 66
07:00-08:00 น.	0.0045	0.0042	0.0040	0.0041	0.0044	0.0042	0.0040
08:00-09:00 น.	0.0044	0.0043	0.0042	0.0045	0.0043	0.0046	0.0042
09:00-10:00 น.	0.0045	0.0044	0.0044	0.0043	0.0044	0.0047	0.0043
10:00-11:00 น.	0.0042	0.0042	0.0046	0.0045	0.0045	0.0046	0.0047
11:00-12:00 น.	0.0042	0.0045	0.0043	0.0047	0.0043	0.0047	0.0045
12:00-13:00 น.	0.0042	0.0044	0.0046	0.0043	0.0044	0.0044	0.0043
13:00-14:00 น.	0.0044	0.0044	0.0046	0.0044	0.0045	0.0044	0.0047
14:00-15:00 น.	0.0047	0.0044	0.0045	0.0043	0.0047	0.0043	0.0045
15:00-16:00 น.	0.0046	0.0044	0.0043	0.0045	0.0047	0.0046	0.0042
16:00-17:00 น.	0.0046	0.0044	0.0045	0.0043	0.0042	0.0045	0.0045
17:00-18:00 น.	0.0044	0.0046	0.0046	0.0046	0.0047	0.0045	0.0045
18:00-19:00 น.	0.0043	0.0047	0.0047	0.0044	0.0047	0.0046	0.0046
19:00-20:00 น.	0.0046	0.0043	0.0045	0.0041	0.0046	0.0044	0.0046
20:00-21:00 น.	0.0043	0.0044	0.0043	0.0038	0.0044	0.0042	0.0047
21:00-22:00 น.	0.0040	0.0045	0.0041	0.0038	0.0043	0.0043	0.0043
22:00-23:00 น.	0.0041	0.0044	0.0041	0.0041	0.0041	0.0045	0.0041
23:00-00:00 น.	0.0041	0.0041	0.0040	0.0039	0.0037	0.0042	0.0037
00:00-01:00 น.	0.0037	0.0040	0.0037	0.0037	0.0040	0.0041	0.0037
01:00-02:00 น.	0.0038	0.0039	0.0039	0.0040	0.0038	0.0041	0.0041
02:00-03:00 น.	0.0040	0.0038	0.0039	0.0043	0.0037	0.0038	0.0038
03:00-04:00 น.	0.0039	0.0037	0.0039	0.0047	0.0040	0.0038	0.0037
04:00-05:00 น.	0.0041	0.0040	0.0039	0.0042	0.0041	0.0040	0.0038
05:00-06:00 น.	0.0040	0.0038	0.0039	0.0043	0.0043	0.0038	0.0040
06:00-07:00 น.	0.0041	0.0037	0.0038	0.0042	0.0042	0.0041	0.0043
ค่าต่ำสุด	0.0037	0.0037	0.0037	0.0037	0.0037	0.0038	0.0037
ค่าสูงสุด	0.0047	0.0047	0.0047	0.0047	0.0047	0.0047	0.0047
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0042	0.0042	0.0042	0.0043	0.0043	0.0043	0.0042
มาตรฐาน ^{1/}	≤0.30						
มาตรฐาน ^{2/}	≤0.12						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน (ppm)						

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2544

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

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



(1) บริเวณโรงเรียนวัดทัพหมั่น



(2) บริเวณบ้านศิลาทอง



(3) ลานกองเชื้อเพลิงกลางแจ้งด้านนอกตาข่ายป้องกันฝุ่น บริเวณเหนือลม

รูปที่ 3-5 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



(4) ลานกองเชื้อเพลิงกลางแจ้งด้านนอกตาข่ายป้องกันฝุ่น บริเวณใต้ลม
รูปที่ 3-5 (ต่อ) จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

3.3.3 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม

การติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ ของบริษัท ไทยรุ่งเรืองไปโอ-เอ็นเนอจี้ จำกัด ระหว่างวันที่ 1-8 กันยายน พ.ศ. 2566 จำนวน 2 จุด ได้แก่ 1) บริเวณโรงเรียน วัดทัพหมั่น และ 2) บริเวณบ้านศิลาทอง สรุปได้ดังตารางที่ 3-15 ถึงตารางที่ 3-16 และรูปที่ 3-5 และมีรายละเอียดดังนี้

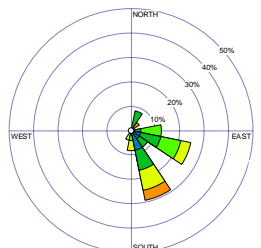
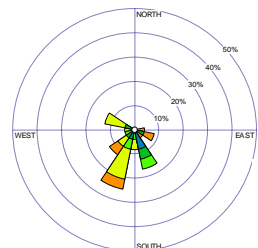
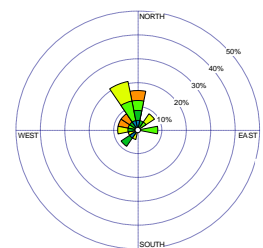
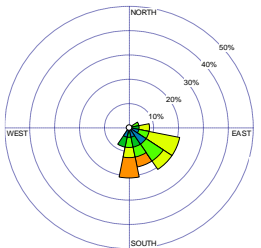
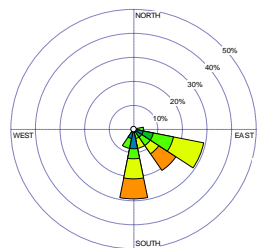
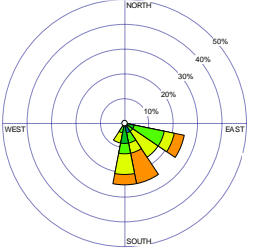
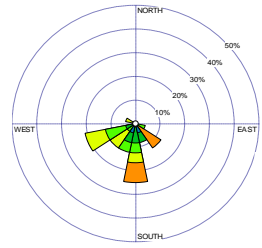
- โรงเรียนวัดทัพหมั่น ความเร็วลมมีค่าระหว่าง 0.5-3.5 เมตรต่อวินาที และทิศทางลมส่วนใหญ่เป็นทิศใต้ (S)
- บ้านศิลาทอง ความเร็วลมมีค่าระหว่าง 0.5-3.4 เมตรต่อวินาที และทิศทางลมส่วนใหญ่เป็นทิศใต้ (S)

ตารางที่ 3-15 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม บริเวณโรงเรียนวัดทัพหมั่น

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ ของบริษัท : ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ													
	โรงเรียนวัดทัพหมั่น													
	1-2 ก.ย. 66		2-3 ก.ย. 66		3-4 ก.ย. 66		4-5 ก.ย. 66		5-6 ก.ย. 66		6-7 ก.ย. 66		7-8 ก.ย. 66	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
07:00-08:00 น.	1.1	E	3.2	SSW	2.1	SSW	1.1	E	2.8	S	3.3	ESE	2.6	WSW
08:00-09:00 น.	1.0	NNE	2.0	SSW	2.1	WSW	1.5	ENE	0.7	S	3.1	SSE	3.0	WNW
09:00-10:00 น.	1.5	E	1.3	WNW	3.1	WNW	2.5	E	2.1	SSE	1.6	SSE	1.3	WSW
10:00-11:00 น.	1.3	NNE	0.8	SSW	2.5	W	2.3	ESE	1.5	SSW	1.6	SE	2.1	SW
11:00-12:00 น.	3.3	NE	2.4	WNW	0.6	SW	3.0	ESE	2.9	ESE	2.5	S	2.8	WSW
12:00-13:00 น.	1.5	E	3.0	SW	1.1	W	1.0	SSE	1.5	SE	1.0	S	1.1	SSW
13:00-14:00 น.	2.9	ESE	1.8	WSW	1.3	SW	3.4	SSE	1.9	SSE	2.6	SE	2.2	SW
14:00-15:00 น.	1.4	SE	2.1	WNW	1.6	WNW	2.0	ESE	0.6	SSW	3.3	SSE	1.6	WSW
15:00-16:00 น.	1.8	ESE	2.8	SSW	3.3	NW	0.6	ESE	0.7	S	1.5	S	0.8	SSW
16:00-17:00 น.	1.1	SSE	1.4	SW	2.9	NNW	2.8	SE	3.1	S	3.5	S	1.6	WSW
17:00-18:00 น.	1.7	ESE	3.3	SW	3.1	N	3.4	S	2.0	S	2.2	ESE	1.5	SW
18:00-19:00 น.	3.5	SSE	2.5	SSW	1.8	NNW	2.0	SE	1.7	ESE	0.8	SSE	1.5	S
19:00-20:00 น.	0.8	SSE	1.8	SSE	1.0	NW	1.9	S	2.9	SE	1.4	S	0.9	SSE
20:00-21:00 น.	0.9	SSE	2.0	S	1.0	N	1.8	SSE	2.4	ESE	2.2	SE	2.6	S
21:00-22:00 น.	1.4	SSE	1.0	SSE	0.9	NNW	3.3	S	0.9	ESE	1.7	ESE	3.1	SE
22:00-23:00 น.	1.4	ESE	3.5	SE	3.0	NNW	0.5	SE	1.3	SE	2.7	SE	1.8	SSW
23:00-00:00 น.	2.6	SSE	3.5	ESE	2.0	NNW	0.6	SSE	2.0	E	1.3	ESE	1.4	S
00:00-01:00 น.	0.8	ESE	0.9	SSE	2.0	N	2.7	ESE	2.0	ESE	2.7	S	1.3	SSE
01:00-02:00 น.	2.0	S	3.5	E	0.6	N	2.0	SE	2.9	ESE	2.0	ESE	3.1	SE
02:00-03:00 น.	1.1	ESE	0.5	SSE	1.1	NNE	1.0	SSW	3.4	SE	3.3	SSE	3.3	S
03:00-04:00 น.	0.8	SE	1.3	ESE	1.9	E	0.8	SSW	3.4	SE	2.2	SSE	3.2	SE
04:00-05:00 น.	2.4	SSW	2.1	S	2.0	E	3.0	S	1.3	ESE	1.5	ESE	3.1	S
05:00-06:00 น.	2.8	SSE	2.1	SSW	2.0	NE	1.2	S	3.1	S	2.0	SSW	1.7	ESE
06:00-07:00 น.	2.5	S	2.4	W	2.6	NE	0.6	SE	2.4	S	2.6	SSW	1.2	S
ค่าต่ำสุด	0.8	-	0.5	-	0.6	-	0.5	-	0.6	-	0.8	-	0.8	-
ค่าสูงสุด	3.5	SSE	3.5	SSW	3.3	NNW	3.4	ESE	3.4	ESE	3.5	ESE	3.3	S
หน่วย	เมตรต่อวินาที	-	เมตรต่อวินาที	-	เมตรต่อวินาที	-	เมตรต่อวินาที	-	เมตรต่อวินาที	-	เมตรต่อวินาที	-	เมตรต่อวินาที	-
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 : นายศิรพัชร จงผดุงเกียรติ

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายศิลา บรรจงไกรภัก

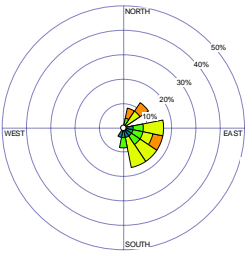
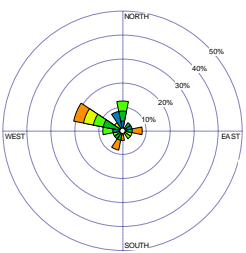
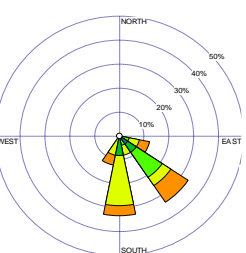
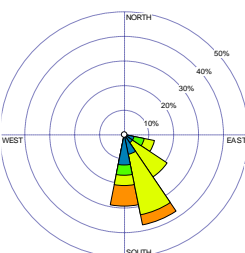
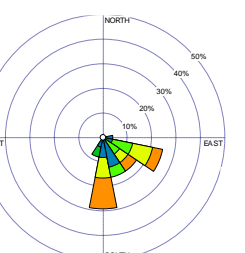
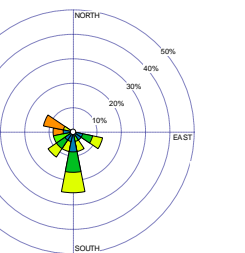
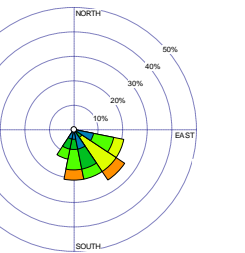
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 3-16 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม บริเวณบ้านศิลาทอง

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ ของบริษัท : ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ													
	บ้านศิลาทอง													
	1-2 ก.ย. 66		2-3 ก.ย. 66		3-4 ก.ย. 66		4-5 ก.ย. 66		5-6 ก.ย. 66		6-7 ก.ย. 66		7-8 ก.ย. 66	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
07:00-08:00 น.	2.1	E	1.8	SE	2.8	SSW	0.8	S	3.3	SE	2.0	SSE	1.2	SSE
08:00-09:00 น.	2.6	E	1.3	SSW	2.1	S	2.9	SE	3.4	ESE	0.9	ESE	3.2	S
09:00-10:00 น.	2.0	NNE	3.2	SSW	2.2	SSW	2.6	SSE	1.7	ESE	2.9	S	0.7	ESE
10:00-11:00 น.	3.3	NNE	1.4	SW	2.5	SSE	0.5	SSE	0.8	S	1.2	ESE	1.5	S
11:00-12:00 น.	3.2	NE	1.5	WSW	0.9	SE	2.0	ESE	0.9	S	0.6	S	2.8	SE
12:00-13:00 น.	3.0	NE	0.6	W	3.4	S	3.4	S	3.2	S	2.1	S	1.4	SSE
13:00-14:00 น.	2.7	NE	1.8	W	3.3	SE	2.9	SE	2.6	ESE	1.3	S	1.1	S
14:00-15:00 น.	0.9	E	1.6	WNW	1.2	SE	1.5	S	1.6	SE	2.4	ESE	3.2	SE
15:00-16:00 น.	2.0	ESE	1.4	WNW	2.5	ESE	2.2	SSE	0.5	E	0.9	S	0.6	ESE
16:00-17:00 น.	3.2	ESE	1.1	WNW	3.4	ESE	3.0	SSE	0.6	SSE	2.7	SSW	1.9	SSE
17:00-18:00 น.	2.0	S	3.0	NW	1.0	S	0.6	SSE	1.5	SSE	1.3	SW	1.3	SE
18:00-19:00 น.	2.6	SE	2.5	WNW	1.6	ESE	0.8	SE	1.5	ESE	2.0	WSW	1.3	SSW
19:00-20:00 น.	1.9	E	0.6	NNW	3.3	SE	0.6	S	2.1	ESE	0.7	W	0.6	SSW
20:00-21:00 น.	2.7	ESE	0.6	NNW	2.9	S	2.7	S	0.5	SSW	1.7	WSW	2.5	SE
21:00-22:00 น.	2.4	SSE	3.4	WNW	2.5	S	2.7	SE	2.3	S	2.3	WNW	1.7	ESE
22:00-23:00 น.	0.6	SE	1.5	N	1.6	SE	0.8	S	1.3	SSW	3.1	WNW	2.3	SE
23:00-00:00 น.	2.0	SE	1.1	N	2.0	SE	2.4	ESE	2.4	S	3.3	WNW	1.5	S
00:00-01:00 น.	0.7	SSE	0.6	N	2.9	S	2.2	SE	2.0	SE	3.2	W	1.5	ESE
01:00-02:00 น.	2.9	SE	1.0	NE	3.4	SSW	2.6	SSE	0.9	SSE	2.2	SW	0.9	SSE
02:00-03:00 น.	0.9	SSW	0.7	ENE	2.0	SE	0.8	ESE	2.9	SE	0.6	SW	1.5	SSW
03:00-04:00 น.	1.1	ESE	3.2	E	2.9	SE	2.2	SSE	3.3	S	0.6	SSW	2.4	SE
04:00-05:00 น.	1.0	S	1.2	E	2.7	S	3.3	S	0.8	SSE	2.3	SSE	2.7	ESE
05:00-06:00 น.	2.8	SSE	3.0	ESE	1.7	SSE	2.4	SSE	3.2	S	0.5	SE	0.6	S
06:00-07:00 น.	2.8	SSE	3.3	S	1.2	S	3.2	SSE	0.7	ESE	1.2	S	0.8	SSE
ค่าต่ำสุด	0.6	-	0.6	-	0.9	-	0.5	-	0.5	-	0.5	-	0.6	-
ค่าสูงสุด	3.3	E	3.4	WNW	3.4	SE	3.4	SSE	3.4	S	3.3	S	3.2	SE
หน่วย	เมตรต่อวินาที	-	เมตรต่อวินาที	-	เมตรต่อวินาที	-	เมตรต่อวินาที	-	เมตรต่อวินาที	-	เมตรต่อวินาที	-	เมตรต่อวินาที	-
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 : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ
ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายศิลา บรรจงไกรักษ์
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

3.3.4 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

การติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ ของบริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด ระหว่างวันที่ 1-8 กันยายน พ.ศ. 2566 จำนวน 3 จุด ได้แก่ 1) บริเวณโรงเรียนวัดทัพพม้น 2) บริเวณบ้านศิลาทอง และ 3) บริเวณริมรั้วโครงการ ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 1\ hour}$) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) ระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax}) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{A90}) 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 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 11 ง ลงวันที่ 25 มกราคม 2549 สำหรับระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 1\ hour}$) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{A90}) ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม โดยสรุปได้ดังตารางที่ 3-17 ถึงตารางที่ 3-19 และรูปที่ 3-6

ตารางที่ 3-17 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป โรงเรียนบ้านทัพหมื่น

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ ของบริษัท : ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ											
	โรงเรียนบ้านทัพหมื่น											
	1-2 ก.ย. 66			2-3 ก.ย. 66			3-4 ก.ย. 66			4-5 ก.ย.66		
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax}	L _{A90}	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.	53.1	72.4	41.9	58.5	81.1	41.8	53.7	70.7	48.4	55.2	73.4	49.2
08:00-09:00 น.	51.4	73.4	43.3	56.3	74.9	42.1	52.5	65.7	49.8	52.3	72.0	45.7
09:00-10:00 น.	51.1	67.9	43.8	51.5	59.4	46.8	51.8	62.0	49.3	54.3	72.4	45.7
10:00-11:00 น.	53.1	75.3	43.9	53.4	78.7	41.4	53.1	65.2	50.7	55.5	78.4	44.4
11:00-12:00 น.	57.5	73.5	45.2	55.4	76.6	41.3	51.4	58.4	49.9	49.9	59.2	48.0
12:00-13:00 น.	53.8	70.3	45.2	52.0	71.9	41.9	52.4	64.1	49.2	52.1	60.2	49.3
13:00-14:00 น.	58.2	79.9	45.8	51.0	68.0	42.1	50.7	54.1	49.5	54.1	66.0	51.3
14:00-15:00 น.	57.8	80.5	44.9	53.8	67.6	47.2	50.0	54.3	48.5	52.5	63.2	50.7
15:00-16:00 น.	53.3	68.3	44.9	53.4	60.6	49.4	50.5	60.8	49.0	52.4	55.5	50.7
16:00-17:00 น.	59.6	73.7	47.7	53.8	72.0	43.1	55.6	72.0	47.1	50.9	56.1	48.2
17:00-18:00 น.	55.4	71.8	48.2	50.9	69.8	42.5	58.3	74.0	50.0	50.9	56.8	48.8
18:00-19:00 น.	58.5	72.8	43.9	57.2	72.9	43.7	51.2	68.8	44.6	50.3	54.7	48.5
19:00-20:00 น.	54.1	75.0	46.7	51.8	67.9	42.6	51.8	68.0	45.9	50.1	68.7	48.2
20:00-21:00 น.	48.7	69.3	41.8	53.1	71.7	44.3	55.4	74.6	44.6	50.1	58.5	48.3
21:00-22:00 น.	49.1	69.8	41.8	49.8	69.1	41.5	55.2	77.4	45.9	49.5	51.9	48.2
22:00-23:00 น.	57.7	76.8	41.9	51.5	68.4	42.1	55.0	76.9	46.6	49.6	54.7	47.3
23:00-00:00 น.	46.4	65.8	40.5	50.7	71.4	42.3	53.4	71.3	46.8	49.6	54.1	48.0
00:00-01:00 น.	45.2	62.5	40.1	52.9	75.2	43.2	56.3	75.9	46.9	50.1	62.3	48.4
01:00-02:00 น.	52.6	72.3	40.8	50.2	68.6	41.8	53.2	77.5	46.2	50.1	56.7	48.6
02:00-03:00 น.	45.7	59.2	41.1	49.4	61.8	43.5	49.5	67.5	46.7	50.4	53.4	49.1
03:00-04:00 น.	55.8	73.5	41.0	45.9	60.1	42.9	48.7	63.0	44.4	50.5	54.2	49.2
04:00-05:00 น.	49.1	67.3	42.6	48.5	61.3	44.4	49.1	62.4	44.5	49.6	52.2	46.5
05:00-06:00 น.	52.4	69.9	40.7	49.2	59.8	46.8	51.5	64.1	46.6	49.6	52.3	47.9
06:00-07:00 น.	56.8	78.4	42.0	50.3	62.9	47.4	52.7	63.8	48.8	49.3	58.9	45.9
L _{Aeq} 24 hours	54.9	-	-	53.1	-	-	53.3	-	-	51.7	-	-
Max of L _{Amax}	-	80.5	-	-	81.1	-	-	77.5	-	-	78.4	-
มาตรฐาน ^{1/, 2/}	≤70	≤115	-	≤70	≤115	-	≤70	≤115	-	≤70	≤115	-
L _{Adn}	60.2			57.5			59.4			56.8		
หน่วย	เดซิเบลเอ											

ตารางที่ 3-17 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป โรงเรียนบ้านทัพหมั่น

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ								
	โรงเรียนบ้านทัพหมั่น								
	5-6 ก.ย. 66			6-7 ก.ย. 66			7-8 ก.ย. 66		
	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.	50.1	57.6	48.6	51.1	69.8	44.8	51.4	71.8	46.0
08:00-09:00 น.	52.4	70.8	47.1	54.4	75.7	44.6	48.4	59.1	46.5
09:00-10:00 น.	50.1	62.9	48.1	52.5	74.6	46.1	47.8	56.8	45.7
10:00-11:00 น.	49.8	56.1	48.2	50.0	66.9	45.2	47.9	59.3	44.4
11:00-12:00 น.	49.5	51.9	48.3	59.8	81.4	45.5	58.6	80.9	45.5
12:00-13:00 น.	53.7	69.9	48.2	56.2	77.8	44.2	50.2	64.2	45.6
13:00-14:00 น.	50.8	67.3	47.5	52.8	72.1	44.8	55.9	76.3	45.4
14:00-15:00 น.	51.5	66.5	47.4	49.2	60.9	47.6	51.8	65.3	44.6
15:00-16:00 น.	55.2	70.6	48.7	49.4	55.0	47.8	54.1	75.3	47.2
16:00-17:00 น.	53.4	69.2	46.3	49.0	55.4	47.2	55.7	72.1	47.6
17:00-18:00 น.	55.3	73.3	48.1	48.8	51.6	47.0	51.6	69.7	46.5
18:00-19:00 น.	52.2	64.9	49.2	49.4	53.4	47.8	50.2	61.4	46.8
19:00-20:00 น.	50.3	56.0	48.8	49.5	56.5	47.6	48.7	63.5	46.0
20:00-21:00 น.	51.0	66.1	48.5	48.8	51.8	46.9	49.7	70.0	42.5
21:00-22:00 น.	50.0	57.1	48.1	49.1	53.5	47.5	45.4	61.0	41.0
22:00-23:00 น.	50.5	58.4	48.3	49.3	51.9	47.7	46.1	62.4	41.7
23:00-00:00 น.	50.2	58.9	48.2	46.3	51.8	42.3	49.6	67.2	40.7
00:00-01:00 น.	49.3	52.6	47.4	53.1	70.8	42.2	49.2	61.7	41.5
01:00-02:00 น.	49.0	55.5	46.7	50.1	71.6	43.9	49.3	66.9	41.2
02:00-03:00 น.	44.7	52.4	42.8	50.8	70.5	43.6	52.4	69.5	41.8
03:00-04:00 น.	44.4	53.5	42.8	51.9	72.6	42.2	48.9	72.5	41.3
04:00-05:00 น.	44.6	58.8	43.1	49.5	68.0	45.0	51.0	72.9	40.4
05:00-06:00 น.	47.5	63.9	41.6	47.4	68.9	42.1	49.4	71.6	40.3
06:00-07:00 น.	49.1	68.8	40.5	54.3	69.9	42.2	52.8	68.2	41.1
L _{Aeq} 24 hours	51.0	-	-	52.2	-	-	51.9	-	-
Max of L _{Amax}	-	73.3	-	-	81.4	-	-	80.9	-
มาตรฐาน ^{1/, 2/}	≤70	≤115	-	≤70	≤115	-	≤70	≤115	-
L _{Adn}	55.5			57.7			57.1		
หน่วย	เดซิเบลเอ								

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

^{2/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 11 ง ลงวันที่ 25 มกราคม 2549

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-18 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บ้านศิลาทอง

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ ของบริษัท : ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ											
	บ้านศิลาทอง											
	1-2 ก.ย. 66			2-3 ก.ย. 66			3-4 ก.ย. 66			4-5 ก.ย.66		
	L _{Aeq 1} hour	L _{Amax}	L _{A90}	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.	51.1	54.7	49.5	53.0	55.3	52.1	51.1	54.3	49.5	51.0	54.2	49.6
08:00-09:00 น.	49.7	53.2	48.3	52.5	54.6	51.7	51.1	58.2	49.6	50.1	53.3	48.9
09:00-10:00 น.	51.4	55.1	49.0	52.8	55.1	51.8	50.9	54.7	49.7	50.5	53.5	48.9
10:00-11:00 น.	51.5	57.0	50.0	52.4	54.7	51.6	51.0	54.9	50.0	50.1	53.1	48.5
11:00-12:00 น.	50.9	55.1	49.5	52.2	54.6	51.3	51.6	53.6	50.6	49.8	53.3	48.3
12:00-13:00 น.	52.1	69.4	49.8	52.5	55.4	51.2	52.0	55.0	50.9	49.9	52.9	48.5
13:00-14:00 น.	53.2	72.9	50.7	52.4	55.0	51.3	51.4	53.5	50.3	50.0	53.7	48.6
14:00-15:00 น.	51.5	54.9	50.7	51.4	53.4	50.4	51.2	54.4	49.9	50.5	54.1	49.5
15:00-16:00 น.	51.7	57.2	51.0	51.5	54.3	50.4	50.8	54.1	49.5	50.5	53.5	48.9
16:00-17:00 น.	52.3	55.0	51.5	51.7	54.5	50.5	52.0	56.3	49.6	48.6	52.4	46.6
17:00-18:00 น.	52.7	55.4	51.8	51.0	53.6	50.1	53.4	59.3	49.6	48.5	55.7	46.5
18:00-19:00 น.	53.2	62.5	52.0	50.9	53.8	50.1	52.5	58.0	49.3	48.1	53.5	45.9
19:00-20:00 น.	49.0	51.8	48.1	50.5	53.3	49.5	50.7	59.5	48.7	49.0	53.1	47.1
20:00-21:00 น.	48.2	52.1	47.5	50.4	53.6	49.3	49.4	53.6	48.1	45.6	58.4	40.7
21:00-22:00 น.	44.9	48.2	43.8	48.4	51.2	47.5	48.8	51.8	47.7	48.1	52.0	45.1
22:00-23:00 น.	45.2	52.7	43.7	47.9	50.4	47.2	47.7	53.0	46.9	46.7	49.4	45.9
23:00-00:00 น.	44.5	48.3	43.6	47.6	49.6	46.8	48.3	51.6	46.6	44.3	48.9	42.5
00:00-01:00 น.	45.2	49.9	43.4	48.0	51.3	47.3	47.6	51.6	46.4	44.3	49.0	42.8
01:00-02:00 น.	45.2	59.8	43.6	48.5	51.7	47.1	46.9	50.9	45.7	45.9	53.4	40.2
02:00-03:00 น.	44.6	48.3	43.5	47.7	51.9	46.1	46.7	52.7	45.4	46.6	53.2	43.1
03:00-04:00 น.	45.6	51.7	44.1	48.6	52.6	46.3	45.5	53.7	44.0	45.5	51.3	40.4
04:00-05:00 น.	44.7	48.2	43.8	47.3	50.6	46.4	45.2	53.8	43.6	47.9	57.0	43.5
05:00-06:00 น.	49.7	51.3	48.2	48.0	52.1	46.3	45.7	60.5	43.4	44.9	53.5	43.2
06:00-07:00 น.	48.9	53.8	48.1	49.2	50.9	48.2	47.9	51.1	43.9	46.4	55.9	41.9
L _{Aeq} 24 hours	50.0	-	-	50.7	-	-	50.1	-	-	48.5	-	-
Max of L _{Amax}	-	72.9	-	-	55.4	-	-	60.5	-	-	58.4	-
มาตรฐาน ^{1/, 2/}	≤70	≤115	-	≤70	≤115	-	≤70	≤115	-	≤70	≤115	-
L _{Adn}	53.9			55.3			54.3			53.1		
หน่วย	เดซิเบลเอ											

ตารางที่ 3-18 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บ้านคิลาทอง

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ								
	บ้านคิลาทอง								
	5-6 ก.ย. 66			6-7 ก.ย. 66			7-8 ก.ย. 66		
	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.	47.7	52.2	43.6	50.7	53.7	49.1	48.6	50.8	47.4
08:00-09:00 น.	49.5	71.0	41.9	49.6	51.3	49.0	49.7	51.2	49.1
09:00-10:00 น.	50.6	55.2	45.5	49.9	52.0	49.2	50.2	52.2	49.5
10:00-11:00 น.	50.5	59.9	45.1	50.3	52.7	49.6	50.7	54.2	49.8
11:00-12:00 น.	51.0	58.9	44.3	50.2	52.2	49.5	53.5	58.5	51.1
12:00-13:00 น.	51.9	59.9	47.7	51.6	59.1	49.9	52.0	56.6	50.7
13:00-14:00 น.	54.5	62.3	48.5	50.1	52.0	49.4	52.2	56.5	49.6
14:00-15:00 น.	53.5	58.5	45.6	51.6	54.0	49.4	50.4	54.2	49.2
15:00-16:00 น.	54.5	57.4	45.2	49.8	51.5	49.2	50.6	59.5	49.7
16:00-17:00 น.	53.2	57.3	44.9	50.0	52.6	49.3	49.1	51.5	48.5
17:00-18:00 น.	52.3	62.0	45.5	50.2	51.7	49.7	48.7	50.1	48.3
18:00-19:00 น.	52.6	65.0	43.3	50.0	52.9	49.1	48.8	50.9	48.3
19:00-20:00 น.	45.7	52.8	42.5	46.5	55.0	43.8	48.7	51.3	48.2
20:00-21:00 น.	45.5	52.1	42.6	47.6	57.8	43.9	48.1	49.5	47.6
21:00-22:00 น.	45.9	53.0	43.7	47.1	57.6	42.9	48.4	49.9	47.9
22:00-23:00 น.	44.7	54.7	41.2	45.9	56.1	43.0	47.9	49.5	47.5
23:00-00:00 น.	50.1	73.1	41.6	44.9	50.2	43.8	46.9	49.2	46.4
00:00-01:00 น.	45.2	55.3	43.2	46.1	50.3	45.3	46.6	48.0	46.1
01:00-02:00 น.	49.0	59.2	43.8	47.5	51.3	46.8	46.5	47.7	46.1
02:00-03:00 น.	47.6	56.3	45.0	47.1	49.2	46.5	47.7	50.1	47.2
03:00-04:00 น.	48.8	56.2	47.1	46.6	51.5	40.9	47.5	49.1	47.0
04:00-05:00 น.	49.3	55.3	47.9	47.7	49.6	47.0	47.4	58.3	46.8
05:00-06:00 น.	50.6	58.9	48.9	47.9	51.7	47.2	47.7	55.4	47.0
06:00-07:00 น.	50.2	53.5	48.6	48.0	50.5	47.5	47.8	53.2	47.2
L _{Aeq} 24 hours	50.7	-	-	49.0	-	-	49.4	-	-
Max of L _{Amax}	-	73.1	-	-	59.1	-	-	59.5	-
มาตรฐาน ^{1/, 2/}	≤70	≤115	-	≤70	≤115	-	≤70	≤115	-
L _{Adn}	55.7			53.9			54.3		
หน่วย	เดซิเบลเอ								

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

^{2/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 11 ง ลงวันที่ 25 มกราคม 2549

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-19 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ริมรั้วโครงการ

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ ของบริษัท : ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ											
	ริมรั้วโครงการ											
	1-2 ก.ย. 66			2-3 ก.ย. 66			3-4 ก.ย. 66			4-5 ก.ย.66		
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax}	L _{A90}	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.	55.7	74.4	48.1	61.9	88.8	46.1	54.9	64.2	44.9	54.0	65.3	47.9
08:00-09:00 น.	54.9	68.4	50.5	50.2	63.4	45.4	55.1	63.8	43.7	55.7	73.7	49.5
09:00-10:00 น.	55.3	68.1	49.7	51.0	65.8	45.6	58.0	75.1	45.6	54.3	71.1	47.6
10:00-11:00 น.	56.1	72.6	47.6	53.0	75.5	43.7	59.1	83.5	45.6	53.3	74.4	46.0
11:00-12:00 น.	54.3	69.2	47.9	50.0	67.3	43.9	58.6	79.9	46.9	59.6	79.6	48.1
12:00-13:00 น.	55.4	73.0	47.6	49.8	67.3	41.3	56.3	82.8	43.5	57.9	80.5	48.4
13:00-14:00 น.	55.1	69.4	48.2	50.7	63.6	43.1	51.4	72.8	42.8	53.4	65.3	47.9
14:00-15:00 น.	52.6	67.1	47.4	51.2	68.4	45.9	52.9	71.7	41.9	55.4	74.9	47.4
15:00-16:00 น.	56.1	72.6	50.8	52.8	68.9	44.1	52.7	75.3	41.9	51.4	67.0	46.1
16:00-17:00 น.	56.4	72.4	48.0	54.7	74.8	43.6	50.6	65.4	43.4	52.3	65.1	47.9
17:00-18:00 น.	55.4	69.2	49.3	58.2	80.6	44.1	53.4	64.8	44.1	51.3	56.6	48.1
18:00-19:00 น.	58.9	71.5	50.7	56.1	79.4	43.3	53.4	65.0	47.2	50.3	56.0	47.9
19:00-20:00 น.	58.7	81.1	48.6	55.3	70.2	44.5	54.3	66.4	47.8	48.4	51.4	47.2
20:00-21:00 น.	60.4	80.3	47.8	58.3	76.1	43.4	51.7	64.8	45.8	48.3	53.1	47.1
21:00-22:00 น.	54.6	70.7	49.1	57.1	76.1	45.1	50.4	66.0	46.0	49.7	57.1	47.4
22:00-23:00 น.	55.4	65.9	50.9	54.4	70.9	45.8	51.7	69.7	45.1	49.6	65.5	47.5
23:00-00:00 น.	54.3	66.3	47.3	56.3	73.8	44.4	54.8	73.8	47.7	49.5	62.5	47.0
00:00-01:00 น.	53.3	65.2	47.1	55.8	77.2	43.1	48.7	61.3	44.7	48.5	60.9	46.2
01:00-02:00 น.	48.8	56.8	45.6	51.5	69.5	43.4	49.5	66.0	44.1	49.5	60.5	46.0
02:00-03:00 น.	49.5	61.8	45.9	54.8	70.5	40.8	47.3	61.5	43.7	49.0	62.7	45.5
03:00-04:00 น.	49.1	61.5	45.9	47.7	57.9	43.0	47.6	58.6	44.8	47.7	57.6	45.4
04:00-05:00 น.	56.7	71.6	46.9	49.8	64.0	45.3	48.3	64.4	44.0	48.4	61.9	45.7
05:00-06:00 น.	54.6	66.8	46.4	51.0	69.7	41.2	48.0	61.4	43.2	50.4	70.4	48.9
06:00-07:00 น.	54.0	70.1	46.6	52.2	79.8	41.3	51.5	69.5	42.4	50.0	52.5	49.2
L _{Aeq} 24 hours	55.6	-	-	54.9	-	-	53.8	-	-	53.0	-	-
Max of L _{Amax}	-	81.1	-	-	88.8	-	-	83.5	-	-	80.5	-
มาตรฐาน ^{1/, 2/}	≤70	≤115	-	≤70	≤115	-	≤70	≤115	-	≤70	≤115	-
L _{Adn}	60.6			60.2			57.9			56.8		
หน่วย	เดซิเบลเอ											

ตารางที่ 3-19 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ริมรั้วของโครงการ

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ								
	ริมรั้วของโครงการ								
	5-6 ก.ย. 66			6-7 ก.ย. 66			7-8 ก.ย. 66		
	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	65.3	41.8	55.8	57.7	55.3	49.5	56.5	44.8
08:00-09:00 น.	57.4	74.4	42.2	55.6	57.2	55.1	54.8	56.8	54.2
09:00-10:00 น.	61.4	85.5	40.5	55.5	57.6	54.9	54.6	56.5	54.0
10:00-11:00 น.	62.0	80.6	40.6	55.7	57.7	55.1	54.0	55.4	53.6
11:00-12:00 น.	60.2	77.8	40.7	55.8	58.1	55.2	54.1	56.7	53.6
12:00-13:00 น.	61.6	84.0	42.3	55.7	57.6	55.1	54.0	55.8	53.4
13:00-14:00 น.	57.9	78.7	43.2	55.3	57.5	54.7	53.9	56.1	53.3
14:00-15:00 น.	57.2	79.0	42.1	55.0	57.1	54.4	53.8	55.9	53.2
15:00-16:00 น.	53.6	62.2	41.4	54.9	57.2	54.3	53.6	55.4	53.1
16:00-17:00 น.	55.9	70.9	46.5	53.4	58.2	52.7	53.6	55.5	53.0
17:00-18:00 น.	55.7	60.9	54.0	53.3	55.5	52.6	53.5	55.7	52.9
18:00-19:00 น.	54.0	59.2	51.4	52.7	54.7	52.1	53.4	55.4	52.9
19:00-20:00 น.	49.4	55.0	47.3	52.6	54.8	51.9	51.3	56.6	47.7
20:00-21:00 น.	49.7	68.6	42.3	49.6	57.8	41.3	51.9	56.5	49.0
21:00-22:00 น.	47.9	70.8	41.6	49.8	64.7	43.1	50.7	53.6	49.1
22:00-23:00 น.	49.1	74.9	41.8	48.9	64.7	43.6	52.9	57.4	49.1
23:00-00:00 น.	48.2	67.0	42.4	47.1	62.7	42.4	53.0	63.2	48.7
00:00-01:00 น.	49.8	63.8	43.9	48.3	62.9	43.5	49.8	56.0	47.6
01:00-02:00 น.	51.1	66.4	43.6	49.4	64.8	44.2	48.7	56.7	47.3
02:00-03:00 น.	48.0	65.2	44.3	49.9	62.4	42.1	49.6	53.5	47.6
03:00-04:00 น.	51.7	70.4	45.6	48.8	63.6	41.5	49.9	54.3	47.6
04:00-05:00 น.	50.6	65.1	47.2	48.2	64.3	42.1	47.6	53.6	45.4
05:00-06:00 น.	48.2	57.7	46.4	47.8	63.8	43.3	48.4	55.7	45.6
06:00-07:00 น.	50.4	60.5	46.8	48.3	57.4	43.4	50.0	63.3	46.8
L _{Aeq} 24 hours	56.1	-	-	53.0	-	-	52.4	-	
Max of L _{Amax}	-	85.5	-	-	64.8	-	-	63.3	
มาตรฐาน ^{1/, 2/}	≤70	≤115	-	≤70	≤115	-	≤70	≤115	-
L _{Adn}	58.6			56.5			57.3		
หน่วย	เดซิเบลเอ								

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

^{2/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 11 ง ลงวันที่ 25 มกราคม 2549

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



(1) บริเวณโรงเรียนวัดทัพหมั่น



(2) บริเวณบ้านศิลาทอง

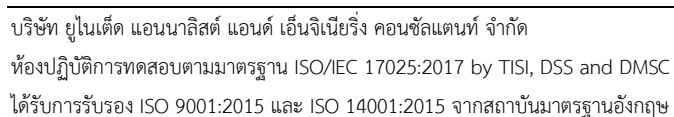


(3) บริเวณริมรั้วโครงการ

รูปที่ 3-6 จุดติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

3.3.5 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ ของบริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ่อบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้าย พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้าย มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560 สำหรับผลการวิเคราะห์บริเวณก่อนระบายลงสู่บ่อบำบัดน้ำเสีย (บ่อที่ 1) เป็นน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดฯ ไม่สามารถเทียบเกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด โดยสรุป พร้อมนำเสนอแผนที่แสดงตำแหน่งจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งแสดงดังตารางที่ 3-20 และรูปที่ 3-7 และรูปที่ 3-8



ตารางที่ 3-20 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บ่อบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้าย

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ **ของบริษัท :** ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งติดตามตรวจสอบ : บ่อบำบัดน้ำเสียสุดท้าย

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 47P 567148 UTM 1659883

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ						ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	มาตรฐาน ^{1/}	ขีดจำกัดต่ำสุดที่ตรวจวัดได้
		ครั้งที่ 1 6 ก.ค. 66	ครั้งที่ 2 3 ส.ค.66	ครั้งที่ 3 7 ก.ย. 66	ครั้งที่ 4 3 ต.ค. 66	ครั้งที่ 5 13 พ.ย.66	ครั้งที่ 6 7 ธ.ค.66			
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	8.9 (31℃)	9.0 (29℃)	9.0 (31℃)	8.8 (31℃)	8.9 (31℃)	8.7 (29℃)	8.7-9.0	5.5-9.0	-
2. อุณหภูมิ (Temp)	℃	31	29	31	31	31	29	29-31	≤40	-
3. อัตราการไหล Flow Rate	m ³ /s	0	0	0	0	0	0	0	-	-
4. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	mg/l	3.5	4.0	2.9	4.6	3.5	4.4	2.9-4.4	-	0.5
5. บีโอดี (BOD)	mg/l	8.2	6.2	4.1	9.5	5.1	3.6	3.6-9.5	≤20	2.0
6. ซีโอดี (COD)	mg/l	32.5	36.8	30.0	31.5	33.2	35.8	30.2-36.8	≤120	25.0
7. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/l	15.4	9.9	15.6	23.5	11.6	10.6	9.9-23.5	≤50	5.0
8. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	mg/l	1,114	920	1,010	1,009	994	1,035	920-1,114	≤3,000	25
9. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	ND <3	ND <3	ND <3	ND <3	ND <3	ND <3	ND <3	≤5	3
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		น้ำตาล/ขุ่น น้ำตาล	เหลือง/ใส เขียว	เหลือง/ขุ่น น้ำตาล	เหลือง/ขุ่น เขียว	เหลือง/ เขียว	น้ำตาล/ขุ่น เขียว	-	-	-

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

ตรวจไม่พบ = ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายพรชวุฒิ ไถวสกุล นายสุขสันต์ บุญเลี้ยง

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวกัลยา สมพงษ์

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-21 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณร่อนน้ำฝนรอบโกดังกองเก็บเชื้อเพลิง

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ ของบริษัท : ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	ขีดจำกัดต่ำสุด ที่ตรวจวัดได้
		7 ก.ย. 66	
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	8.2 (30 °C)	-
2. บีโอดี (BOD)	mg/L	11.3	2.0
3. ซีโอดี (COD)	mg/L	862	25.0
4. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/L	18.0	5.0
5. ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส	mg/L	1.17	0.01
6. ที เค เอ็น (TKN)	mg/L	19.4	3
ภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน	-	น้ำตาล/ขุ่น น้ำตาล	-

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายสุชสันต์ บุญเลี้ยง

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอักษรินทร์ บุญคง

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางปิยะพัชร สุทมนต์สงฆ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



บ่อบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้าย



บริเวณร่องน้ำฝนรอบโกดังเก็บกองเชื้อเพลิง

รูปที่ 3-8 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

3.3.6 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ ของบริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด เมื่อวันที่ 25 ธันวาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1) บริเวณเหนือจุดสูบน้ำของโครงการประมาณ 500 เมตร 2) บริเวณจุดสูบน้ำขงโครงการ และ 3) บริเวณท้ายจุดสูบน้ำของโครงการประมาณ 500 เมตร พบว่า ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537 ประเภทที่ 3 แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภค และบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร ยกเว้น ค่าแอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH_4NO_3) ของทั้ง 3 สถานี มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานอาจเกิดจากแหล่งน้ำดังกล่าวอยู่ใกล้แหล่งชุมชนที่พักอาศัย มีกิจกรรมการดำรงชีวิต และมีกิจกรรมทางการเกษตร แหล่งน้ำดังกล่าวอาจได้รับการปนเปื้อนจากพื้นที่ที่อยู่โดยรอบ จึงอาจเป็นสาเหตุทำให้คุณภาพน้ำมีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด อย่างไรก็ตามโครงการไม่มีการปล่อยน้ำออกนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใด และได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำอย่างเคร่งครัด โดยมีการเฝ้าระวังผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการ และมีการควบคุมประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและป้องกันการปนเปื้อนของน้ำทิ้งหรือน้ำเสียที่ยังไม่ผ่านการบำบัดลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะสู่ได้ดังตารางที่ 3-22 ถึงตารางที่ 3-24 และรูปที่ 3-9

ตารางที่ 3-22 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณบริเวณเหนือจุดสูบน้ำ ของโครงการประมาณ 500 เมตร

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ ของบริษัท : ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุด ที่ตรวจวัดได้
		25 ธ.ค. 66		
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.6 (25 °C)	5.0-9.0	-
2. อุณหภูมิ (Temperature)	°C	25	n	-
3. อัตราการไหล (Flow Rate)	m ³ /s	0.971	-	-
5. ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/L	5.8	≥ 4.0	0.5
6. บีโอดี (BOD)	mg/L	1.6	≤ 2.0	1.0
7. ซีโอดี (COD)	mg/L	ND	-	25.0
8. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/L	25.5	-	5.0
9. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	mg/L	260	-	25
10. แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH ₄ NO ₃)	mg/L	4.80*	≤ 0.5	0.5
11. คลอไรด์ (Cl ⁻)	mg/L	9.7	-	2.0
12. ไนเตรต-ไนโตรเจน (NO ₃ -N)	mg/L NO ₃ -N	0.29	≤ 0.5	0.02
13. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/L	ND	-	3
14. แมงกานีส (Mn)	mg/L Mn	0.269	≤ 1	0.002
15. โซเดียม (Na)	mg/L Na	10.7	-	0.005
ภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน	-	เหลือง/ขุ่น น้ำตาล	-	-

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537 ประเภทที่ 3 แหล่งน้ำที่ได้น้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร

n : เป็นไปตามธรรมชาติ

ND = ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด

* มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายพรชวุฒิ โถวสกุล

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธาธิ

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-23 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณบริเวณจุดสูบน้ำของโครงการ

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ ของบริษัท : ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุด ที่ตรวจวัดได้
		25 ธ.ค. 66		
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.3 (26°C)	5.0-9.0	-
2. อุณหภูมิ (Temperature)	°C	26	n	-
3. อัตราการไหล (Flow Rate)	m ³ /s	0.479	-	-
5. ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/L	4.6	≥ 4.0	0.5
6. บีโอดี (BOD)	mg/L	1.4	≤ 2.0	1.0
7. ซีโอดี (COD)	mg/L	ND	-	25.0
8. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/L	23.5	-	5.0
9. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	mg/L	278	-	25
10. แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH ₄ NO ₃)	mg/L	4.86*	≤ 0.5	0.5
11. คลอไรด์ (Cl ⁻)	mg/L	14.1	-	2.0
12. ไนเตรต-ไนโตรเจน (NO ₃ -N)	mg/L NO ₃ -N	0.31	≤ 0.5	0.02
13. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/L	ND	-	3
14. แมงกานีส (Mn)	mg/L Mn	0.403	≤ 1	0.002
15. โซเดียม (Na)	mg/L Na	12.5	-	0.005
ภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน	-	เหลือง/ขุ่น น้ำตาล		

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537 ประเภทที่ 3 แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อนและการเกษตร

n : เป็นไปตามธรรมชาติ

ND = ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายพรชวุฒิ โกวสกุล

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธิบาลี

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-24 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณท้ายจุดสูบน้ำของโครงการประมาณ 500 เมตร

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ ของบริษัท : ไทยรุ่งเรืองไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุด ที่ตรวจวัดได้
		25 ธ.ค. 66		
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.6 (25°C)	5.0-9.0	-
2. อุณหภูมิ (Temperature)	°C	25	n	-
3. อัตราการไหล (Flow Rate)	m ³ /s	0.087	-	-
5. ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/L	4.2	≥ 4.0	0.5
6. บีโอดี (BOD)	mg/L	1.7	≤ 2.0	1.0
7. ซีโอดี (COD)	mg/L	ND	-	25.0
8. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/L	19.4	-	5.0
9. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	mg/L	332	-	25
10. แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH ₄ NO ₃)	mg/L	2.60*	≤ 0.5	0.5
11. คลอไรด์ (Cl ⁻)	mg/L	42.7	-	2.0
12. ไนเตรต-ไนโตรเจน (NO ₃ -N)	mg/L NO ₃ -N	0.39	≤ 0.5	0.02
13. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/L	ND	-	3
14. แมงกานีส (Mn)	mg/L Mn	0.326	≤ 1	0.002
15. โซเดียม (Na)	mg/L Na	25.4	-	0.005
ภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน	-	เหลือง/ขุ่น น้ำตาล		

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537 ประเภทที่ 3 แหล่งน้ำที่รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร

n : เป็นไปตามธรรมชาติ

ND = ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด

* มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายพรชวุฒิ ไชยกุล

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธิสาลี

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



บริเวณบริเวณเหนือจุดสูบน้ำของโครงการประมาณ 500 เมตร



บริเวณบริเวณจุดสูบน้ำของโครงการ



บริเวณท้ายจุดสูบน้ำของโครงการประมาณ 500 เมตร
รูปที่ 3-9 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

3.3.7 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพเถ้าเตา

การติดตามตรวจสอบเถ้าของ โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ ของ บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบปีละ 1 ครั้ง โดยดำเนินการติดตามตรวจสอบครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 4 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 และรายงานผลการติดตามตรวจสอบแล้วในเล่มรายงานฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

3.3.8 ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน

โครงการจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง โดยดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเมื่อวันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2566 พร้อมรายงานผลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบดังเอกสารแนบข21

3.3.9 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ ของบริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด เมื่อวันที่ 6 กันยายน พ.ศ. 2566 จำนวน 3 จุด ได้แก่ 1) บริเวณพื้นที่โกดังกองเก็บเชื้อเพลิง 2) ระบบสายพานลำเลียงกากอ้อยจากอาคารเชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้าโครงการ 1 และ 3) บริเวณหม้อไอน้ำ ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นทุกขนาด (Total Dust) และฝุ่นขนาดเล็กที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ (Respirable Dust) พบว่า มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) (30 พฤษภาคม พ.ศ. 2520) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 94 ตอนที่ 64 วันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2520 ข้อกำหนดของ Occupational Safety & Health Administration (OSHA) และข้อกำหนดของ American Conference of Governmental Industrial Hygienists; ACGIH (TLV-TWA) โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-25 และรูปที่ 3-10

ตารางที่ 3-25 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ ของบริษัท : ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566

วัน/เดือน/ปี	ตำแหน่งติดตามตรวจสอบ	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}	มาตรฐาน ^{2/, 3/}	มาตรฐาน ^{4/}
6 ก.ย. 66	พื้นที่โกดังกองเก็บเชื้อเพลิง	ฝุ่นทุกขนาด (Total Dust)	mg/m ³	0.213	≤15	≤10
		ฝุ่นขนาดเล็กที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ (Respirable Dust)	mg/m ³	0.078	≤5	≤3
6 ก.ย. 66	ระบบสายพานลำเลียงกากอ้อยจากอาคารเชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้าโครงการ 1	ฝุ่นทุกขนาด (Total Dust)	mg/m ³	0.106	≤15	≤10
		ฝุ่นขนาดเล็กที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ (Respirable Dust)	mg/m ³	0.032	≤5	≤3
6 ก.ย. 66	บริเวณหม้อไอน้ำ	ฝุ่นทุกขนาด (Total Dust)	mg/m ³	0.379	≤15	≤10
		ฝุ่นขนาดเล็กที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ (Respirable Dust)	mg/m ³	0.087	≤5	≤3

- หมายเหตุ:**
- 1/ คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ
 - 2/ มาตรฐานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) (30 พฤษภาคม พ.ศ. 2520) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 94 ตอนที่ 64 วันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2520
 - 3/ ข้อกำหนดของ Occupational Safety & Health Administration (OSHA)
 - 4/ ข้อกำหนดของ American Conference of Governmental Industrial Hygienists; ACGIH (TLV-TWA)
- ผู้ติดตามตรวจสอบ :** นางสาวชามาดา กิมาคม
- ผู้วิเคราะห์ :** นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด
- ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม :** นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ
- บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ :** บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
- เบอร์โทรศัพท์ :** 0 2763 2828



(1) พื้นที่โกดังเก็บเชื้อเพลิง



(2) ระบบสายพานลำเลียงกากอ้อยจากอาคารเชื้อเพลิง
ของโรงไฟฟ้าโครงการ 1



(3) หม้อไอน้ำ

รูปที่ 3-10 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

3.3.10 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ

การติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ ของบริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด เมื่อวันที่ 6 กันยายน พ.ศ. 2566 จำนวน 2 จุด ได้แก่ 1) เครื่องกำเนิดไฟฟ้า 9.9 MW และ 2) บริเวณเครื่องสับเชื้อเพลิง ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง ลงวันที่ 26 มกราคม 2561 ในขณะที่ระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามมาตรฐานกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91 ก วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559 โดยสรุปได้ดังตารางที่ 3-26 และรูปที่ 3-11

ตารางที่ 3-26 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ ของบริษัท : ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566

จุดติดตามตรวจสอบ	เวลาที่ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด
6 ก.ย. 66			
1. เครื่องกำเนิดไฟฟ้า 9.9 MW	08:45-16:45 น.	83.1	110
2. เครื่องสับเชื้อเพลิง	08:50-16:50 น.	61.5	83.3
มาตรฐาน ^{1/}		-	≤115
มาตรฐาน ^{2/}		≤85	-
หน่วย		เดซิเบลเอ	

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

^{2/} มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง ลงวันที่ 26 มกราคม 2561

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นางสาวชามาดา กิมาคม

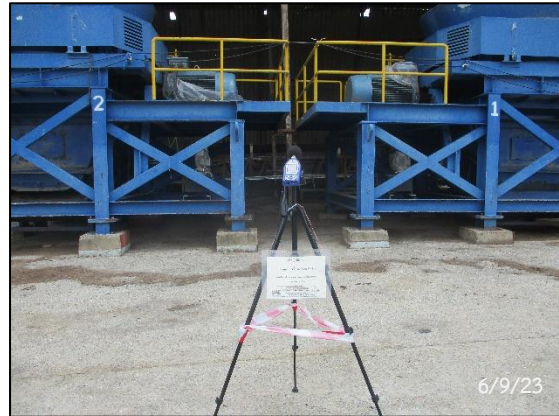
ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



(1) เครื่องกำเนิดไฟฟ้า 9.9 MW



(2) เครื่องสับเชื้อเพลิง

รูปที่ 3-11 จุดติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ

3.3.11 ผลการติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ

การติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ ของบริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด เมื่อวันที่ 6 กันยายน พ.ศ. 2566 จำนวน 2 จุด ซึ่งเป็นลักษณะงาน ปานกลาง หรืองานที่ใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการ เฝ้าผลอาหารในร่างกายไม่เกิน 350 กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบอุณหภูมิกระเปาะเปียกตามธรรมชาติ อุณหภูมิกระเปาะแห้ง อุณหภูมิแบล็คโกลบ และอุณหภูมิเวตบัลล์ โกลบ พบว่าอุณหภูมิเวตบัลล์โกลบเฉลี่ยทุกจุดติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐาน ในการบริหาร จัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และ เสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91ก วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559 โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-27 และรูปที่ 3-12

ตารางที่ 3-27 ผลการติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ ของบริษัท : ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566

จุดติดตามตรวจสอบ	ลักษณะงาน	เวลาที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ						
			อุณหภูมิกระเปาะเปียกตามธรรมชาติ	อุณหภูมิกระเปาะแห้ง	อุณหภูมิแบลคโกลบ	อุณหภูมิเวตบัลโกลบ	อุณหภูมิเวตบัลโกลบเฉลี่ย	ค่าพลังงานที่ใช้ในช่วงเวลา 1 ชั่วโมง	
							งานปานกลาง		
6 ก.ย. 66									
1. บริเวณหม้อไอน้ำ (พื้นที่หน้าเตา 60) (คุณพิเชษฐ เกษมสุข)	พนักงานเดินตรวจเช็คเครื่องจักร	10:00-12:00 น.	28.3	34.6	35.6	30.5	30.5	270	
2. บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเทอร์โบ Gen 9.9 MW (คุณเอกชัย คุณคม)	พนักงานเดินตรวจเช็คเครื่องจักร	10:10-12:10 น.	29.0	35.7	36.1	31.1	31.1	270	
มาตรฐาน ^{1/}			-	-	-	-	≤32	-	
หน่วย			องศาเซลเซียส						กิโลแคลอรี

หมายเหตุ ^{1/} มาตรฐานตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91 ก วันที่ 17 ตุลาคม 2559

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นางสาวชามาดา กิยามะ

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



(1) พื้นที่หน้าเตา 60



(2) เทอร์โบ/Gen 9.9 MW

รูปที่ 3-12 จุดติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ

3.3.12 การเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ ของบริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด มีการเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เพื่อให้พนักงานได้ทราบและเข้าใจบทบาทหน้าที่ เมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน สามารถที่จะอพยพพนักงานไปไว้ในที่ปลอดภัย โดยไม่เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน พร้อมทั้งจัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง โดยดำเนินการเมื่อวันที่ 18 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 รายละเอียด แสดงดังภาคผนวก ข24

3.3.13 บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ ของบริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด ดำเนินการสรุปสถิติการเกิดอุบัติเหตุระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ไม่พบอุบัติเหตุเกิดขึ้นในพื้นที่โครงการ อย่างไรก็ตาม ทางโครงการได้ดำเนินการเฝ้าระวังและควบคุมการเกิดอุบัติเหตุ และมีมาตรการในการป้องกันให้พนักงานปฏิบัติงานอย่างถูกต้องตามหลักวิธีที่ปลอดภัยอย่างเคร่งครัด โดยทุกครั้งที่มียุบัติเหตุเกิดขึ้นจะมีการสอบสวนหาสาเหตุและกำหนดวิธีการป้องกันแก้ไขไม่ให้เหตุการณ์เกิดขึ้นซ้ำ รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ข28

3.3.14 การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ ของบริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด ดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร เป็นประจำทุกปี เป็นการสอบถามความคิดเห็นหรือผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการ เพื่อใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา และทำการแก้ไขปรับปรุงปัญหาดังกล่าว โดยดำเนินการระหว่างวันที่ 17-21 กันยายน พ.ศ. 2566 รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ข16

3.3.15 ภาวะสุขภาพของประชาชน

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ ของบริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด ดำเนินการรวบรวมสถิติการเจ็บป่วยของประชาชนที่อยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยเป็นข้อมูลสาเหตุการป่วยจำแนกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรค (รง.504) เพื่อใช้เป็นข้อมูลแสดงภาวะเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ศึกษา รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ข22

3.4 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ ของบริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ประกอบด้วย การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพในบรรยากาศทั่วไป เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพเล้าเบา เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบ และเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ

3.4.1 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานของ จำนวน 2 ปล่อง ได้แก่ ปล่องหม้อไอน้ำ Boiler 60 ตัน กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation) และ 2) ปล่องหม้อไอน้ำ Boiler 60 ตัน กรณีพ่นเขม่า (Soot Blow) พบว่า ปริมาณดัชนีที่ติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลง เมื่อเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านรายละเอียด การเปรียบเทียบผลการตรวจวัด แสดงดังตารางที่ 3-28 ถึง ตารางที่ 3-29 และรูปที่ 3-14 ถึง รูปที่ 3-17

ตารางที่ 3-28 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

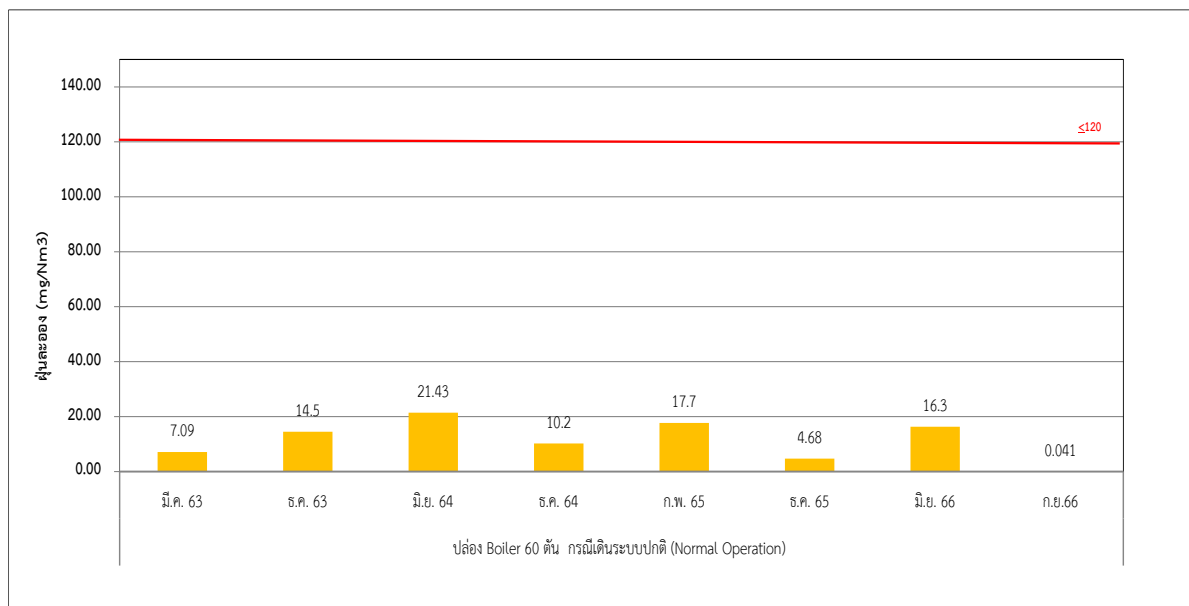
อันดับ	ตำแหน่งติดตามตรวจสอบ	วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}				
			Particulate (mg/Nm ³)	NOx as NO ₂ (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Opacity (%)
1.	ปล่องหม้อไอน้ำ Boiler 60 ตัน	มี.ค. 63	7.09	75.84	4.14	-	-
		ธ.ค. 63	14.50	70.14	1.00	-	-
		มี.ย.64	21.43	107.93	26.21	-	-
		ธ.ค. 64	10.20	130.98	53.97	-	-
		ก.พ. 65	17.7	89	<1	-	-
		ธ.ค. 65	4.68	116	3	-	-
		มี.ย. 66	16.3	90	<1	4	7
		ก.ย. 66	0.041	121	<1	-	5
ค่าต่ำสุด-สูงสุด			4.68-21.43	70.1-130.98	<1-53.97	4	7
มาตรฐาน ^{2/, 3/}			120	200	60	690 ^{4/}	10 ^{5/, 6/}

- หมายเหตุ :**
- ^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)
 - ^{2/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 7 ง ราชกิจจานุเบกษา วันที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2553
 - ^{3/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิตสัง หรือจำหน่าย พลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 113ง ลงวันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2547 กรณี โรงไฟฟ้าใหม่
 - ^{4/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 ประกาศใน ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549
 - ^{5/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากสถานประกอบ กิจการที่ใช้หม้อไอน้ำ พ.ศ. 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนพิเศษ 141ง ลงวันที่ 9 ธันวาคม พ.ศ. 2548
 - ^{6/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อไอน้ำของ โรงงาน พ.ศ. 2549 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125ง ลงวันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549

**ตารางที่ 3-29 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน
กรณีพ่นเขม่า (Soot Blow) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566**

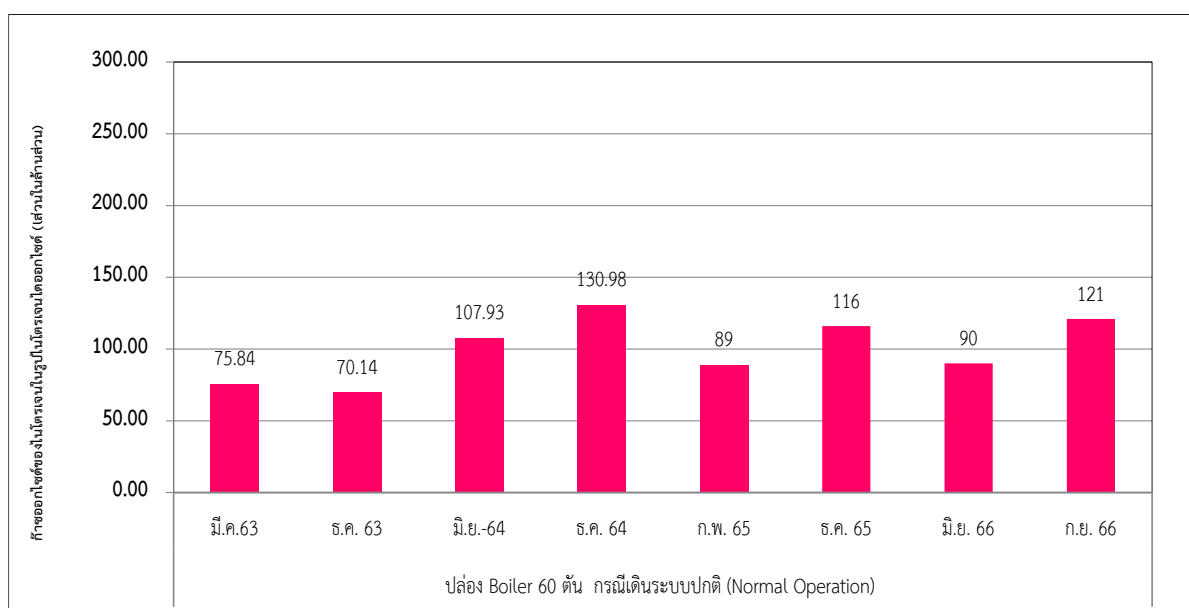
อันดับ	ตำแหน่งติดตามตรวจสอบ	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}
			Particulate (mg/Nm ³)
1.	ปล่องหม้อไอน้ำ Boiler 60 ตัน	มี.ค. 63	55.69
		ธ.ค. 63	28.79
		มี.ย. 64	22.61
		ธ.ค. 64	11.09
		ก.พ. 65	40.2
		ธ.ค. 65	ไม่มีการติดตามตรวจสอบ
		ม.ค. 66	28.9
		ก.ย. 66	0.090
ค่าต่ำสุด-สูงสุด			0.090-40.2
มาตรฐาน ^{2/, 3/}			120

- หมายเหตุ :**
- ^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)
 - ^{2/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 7 ง ราชกิจจานุเบกษา วันที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2553
 - ^{3/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิตสัง หรือจำหน่าย พลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 113ง ลงวันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2547 กรณี โรงไฟฟ้าใหม่



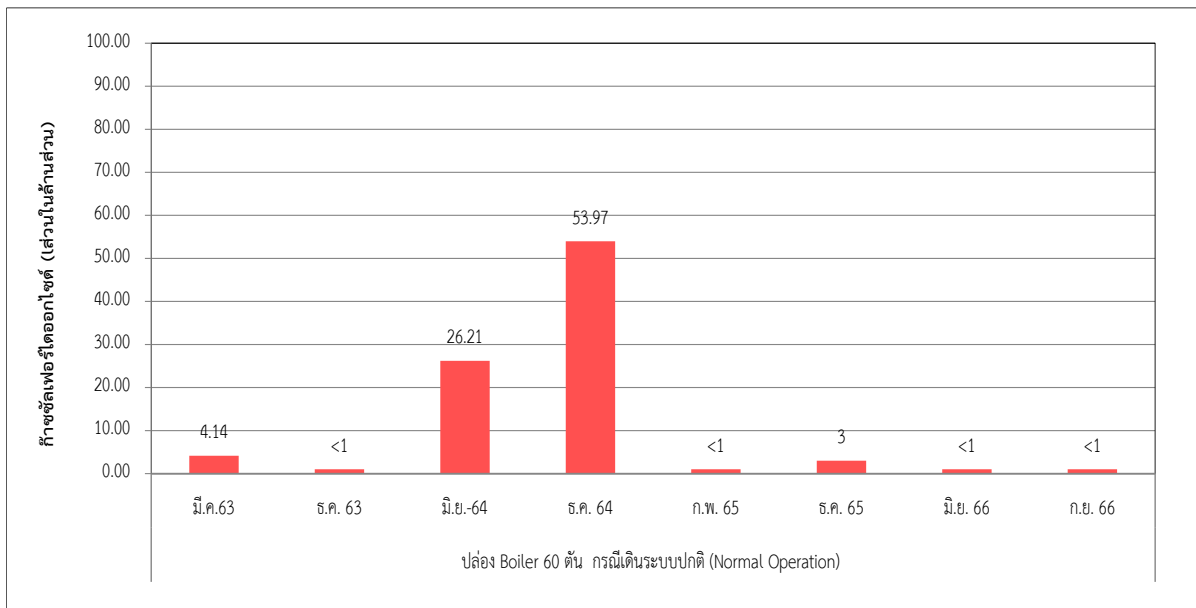
รูปที่ 3-13 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละออง (TSP)

กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operate) ของ Boiler 60 ตัน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

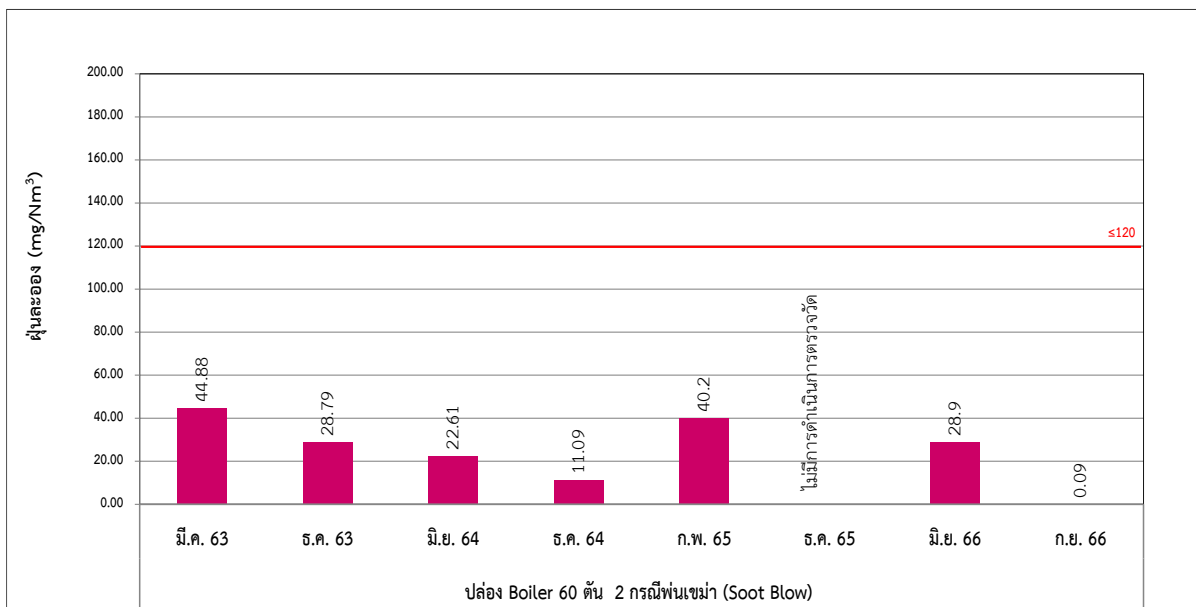


รูปที่ 3-14 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_x as NO₂)

กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operate) ของ Boiler 60 ตัน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 3-15 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)
กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operate) ของ Boiler 60 ต้น ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 3-16 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละออง (TSP)
กรณีพ่นเขม่า (Soot Blow) ของ Boiler 60 ต้น ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

3.4.2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศโดยทั่วไป ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ ของบริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566 พบว่า ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีแนวโน้มคงที่ เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านๆ มา และยังมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด โดยสรุปผลดังตารางที่ 3-30 และรูปที่ 3-17 ถึงรูปที่ 3-22

ตารางที่ 3-30 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

อันดับ	ตำแหน่งติดตามตรวจสอบ	วันที่	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}					
			TSP (mg/m ³)	PM ₁₀ (mg/m ³)	PM _{2.5} (µg/m ³)	NO ₂ (ppm)	SO ₂ (1 hour) (ppm)	SO ₂ (24 hours) (ppm)
1	โรงเรียนบ้านทัพหมื่น	ม.ค. 63	0.171-0.224	0.080-0.099	-	0.0270-0.0373	0.0049-0.0070	0.0015-0.0066
		ส.ค. 63	0.028-0.041	0.021-0.032	-	0.0081-0.0156	0.0046-0.0072	0.0025-0.0034
		ก.พ. 64	0.070-0.105	0.030-0.064	-	0.0077-0.0095	0.0020-0.0043	0.0022-0.0032
		ก.ค. 64	0.050-0.061	0.026-0.032	-	0.0052-0.0062	0.0091-0.0109	0.0057-0.0067
		ก.พ. 65	0.089-0.111	0.046-0.068	-	0.0237-0.0286	-	-
		ธ.ค. 65	0.036-0.076	0.024-0.046	-	0.0161-0.0235	0.0024-0.0038	0.0030-00.0032
		มิ.ย. 66	0.027-0.071	0.012-0.029	3.30-12.0	0.0131-0.0191	0.0023-0.0029	0.0026-0.0027
		ก.ย. 66	0.030-0.046	0.013-0.030	2.80-7.20	0.0146-0.0189	0.0034-0.0043	0.0039-0.0040
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด		0.027-0.224	0.012-0.099	2.80-12.0	0.0052-0.0373	0.0020-0.0109	0.0015-0.0067
2	บ้านศิลาทอง	ม.ค. 63	0.146-0.210	0.050-0.086	-	0.0081-0.0098	0.0046-0.0171	0.0034-0.0055
		ส.ค. 63	0.025-0.051	0.017-0.029	-	0.0089-0.0150	0.0045-0.0069	0.0027-0.0034
		ก.พ. 64	0.058-0.088	0.038-0.074	-	0.0087-0.0110	0.0045-0.0085	0.0051-0.0058
		ก.ค. 64	0.052-0.083	0.024-0.033	-	0.0057-0.0251	0.0056-0.0076	0.0051-0.0058
		ก.พ. 65	0.072-0.103	0.058-0.066	-	0.0221-0.0311	-	-
		ธ.ค. 65	0.034-0.068	0.020-0.046	-	0.0178-0.0258	0.0024-0.0042	0.0031-0.0034
		มิ.ย. 66	0.023-0.033	0.010-0.020	2.80-11.6	0.0153-0.0200	0.0024-0.0025	0.0028-0.0029
		ก.ย. 66	0.033-0.042	0.015-0.027	2.80-19.6	0.0168-0.0202	0.0037-0.0047	0.0042-0.0043
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด		0.0025-0.0210	0.010-0.074	2.80-11.6	0.0057-0.0311	0.0024-0.0171	0.0027-0.0058
3	ลานกองเชื้อเพลิงกลางแจ้ง ด้านนอกตาข่ายป้องกันฝุ่น บริเวณด้านเหนือลม	มิ.ย. 66	0.136-0.242	0.036-0.077	-	-	-	-
		ก.ย. 66	0.042-0.090	0.019-0.031	-	-	-	-
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด				-		-	-
4	ลานกองเชื้อเพลิงกลางแจ้ง ด้านนอกตาข่ายป้องกันฝุ่น บริเวณใต้ลม	มิ.ย. 66	0.057-0.123	0.022-0.054	-	-	-	-
		ก.ย. 66	0.051-0.108	0.020-0.061	-	-	-	-
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด				-	-	-	-
มาตรฐาน ^{2/}			≤0.33	≤0.12	≤37.5 ^{5/}	≤0.17 ^{3/}	≤0.30 ^{4/}	≤0.12 ^{2/}

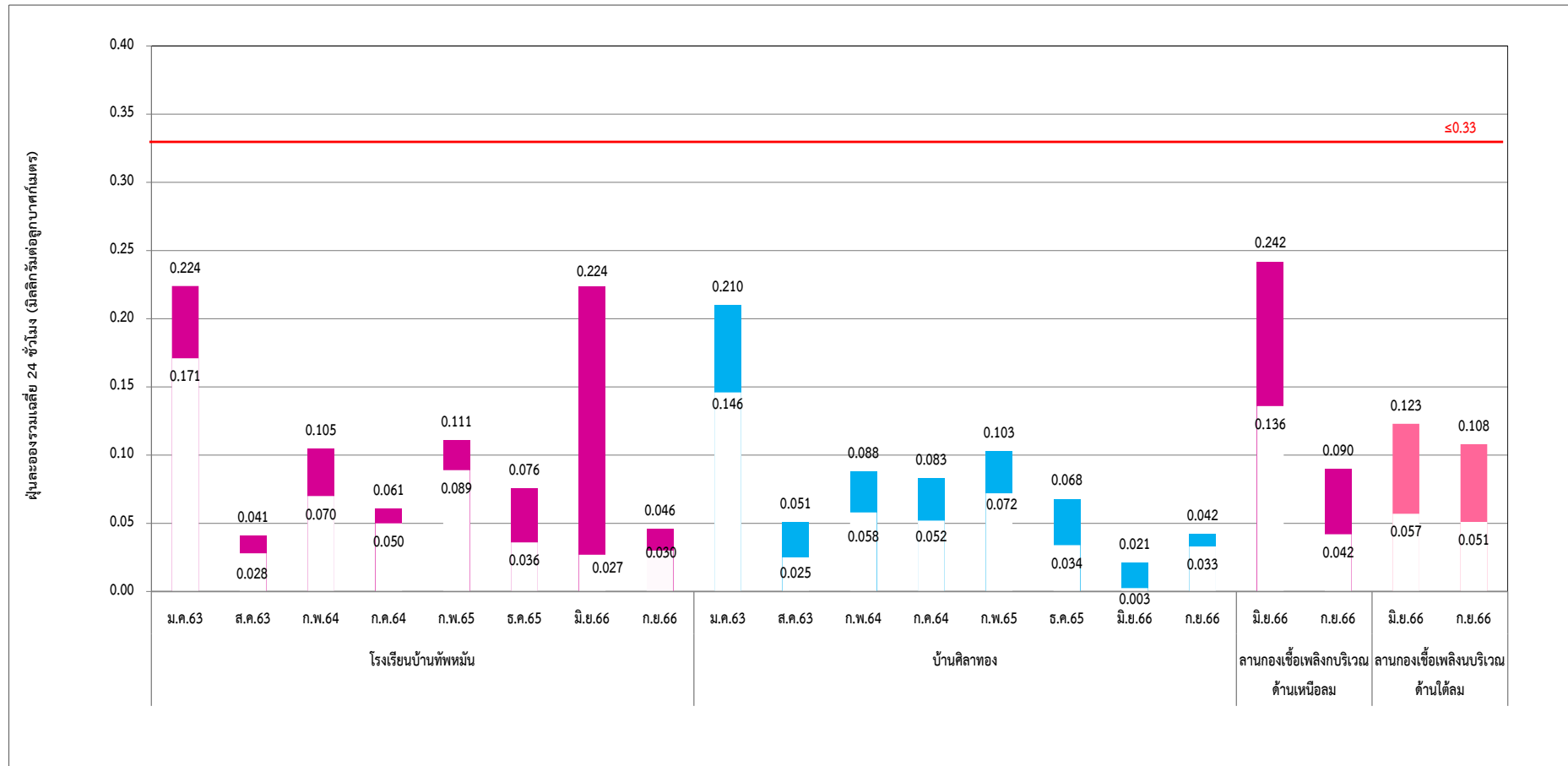
หมายเหตุ: ^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

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

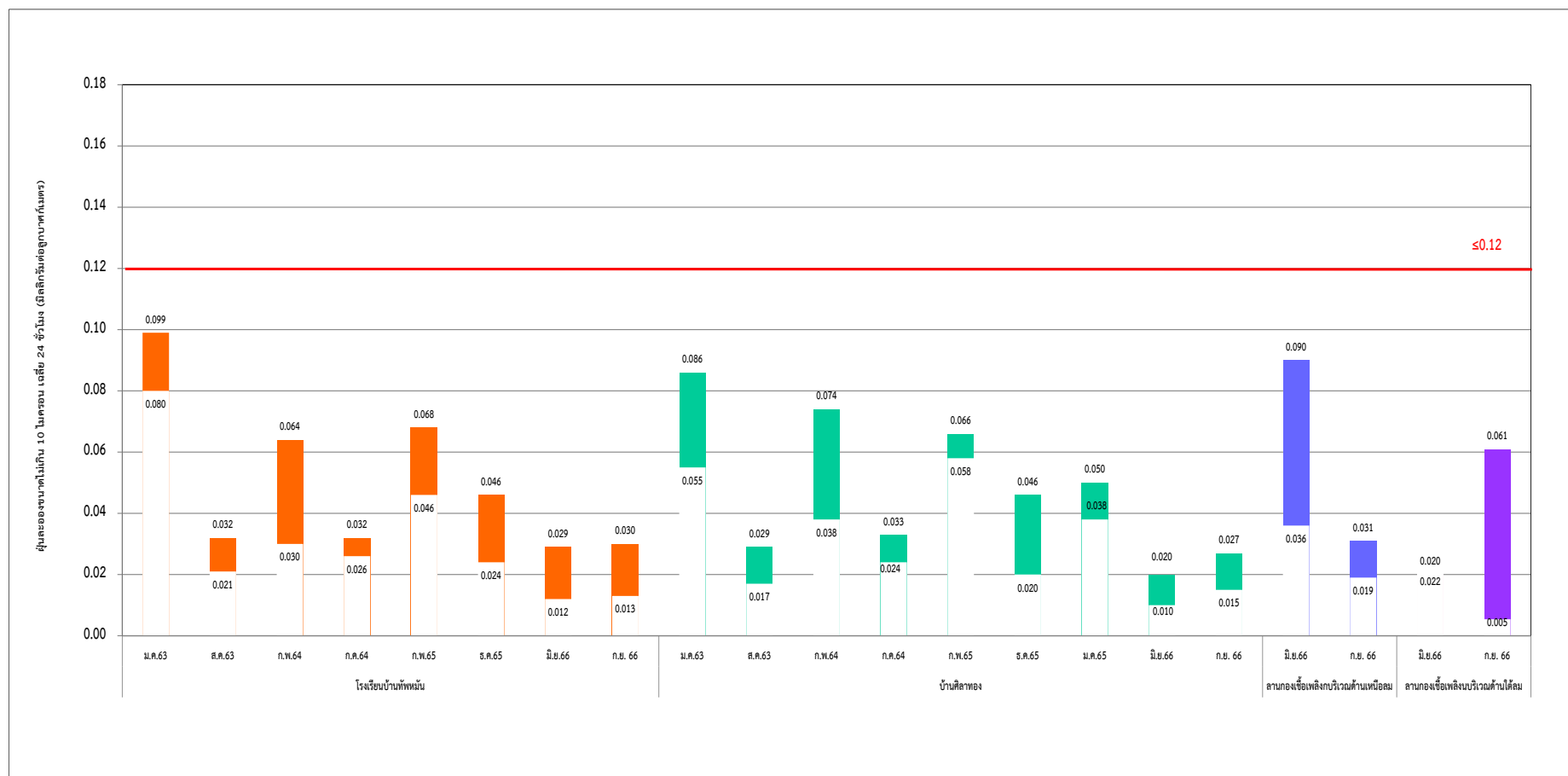
^{3/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552

^{4/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2544

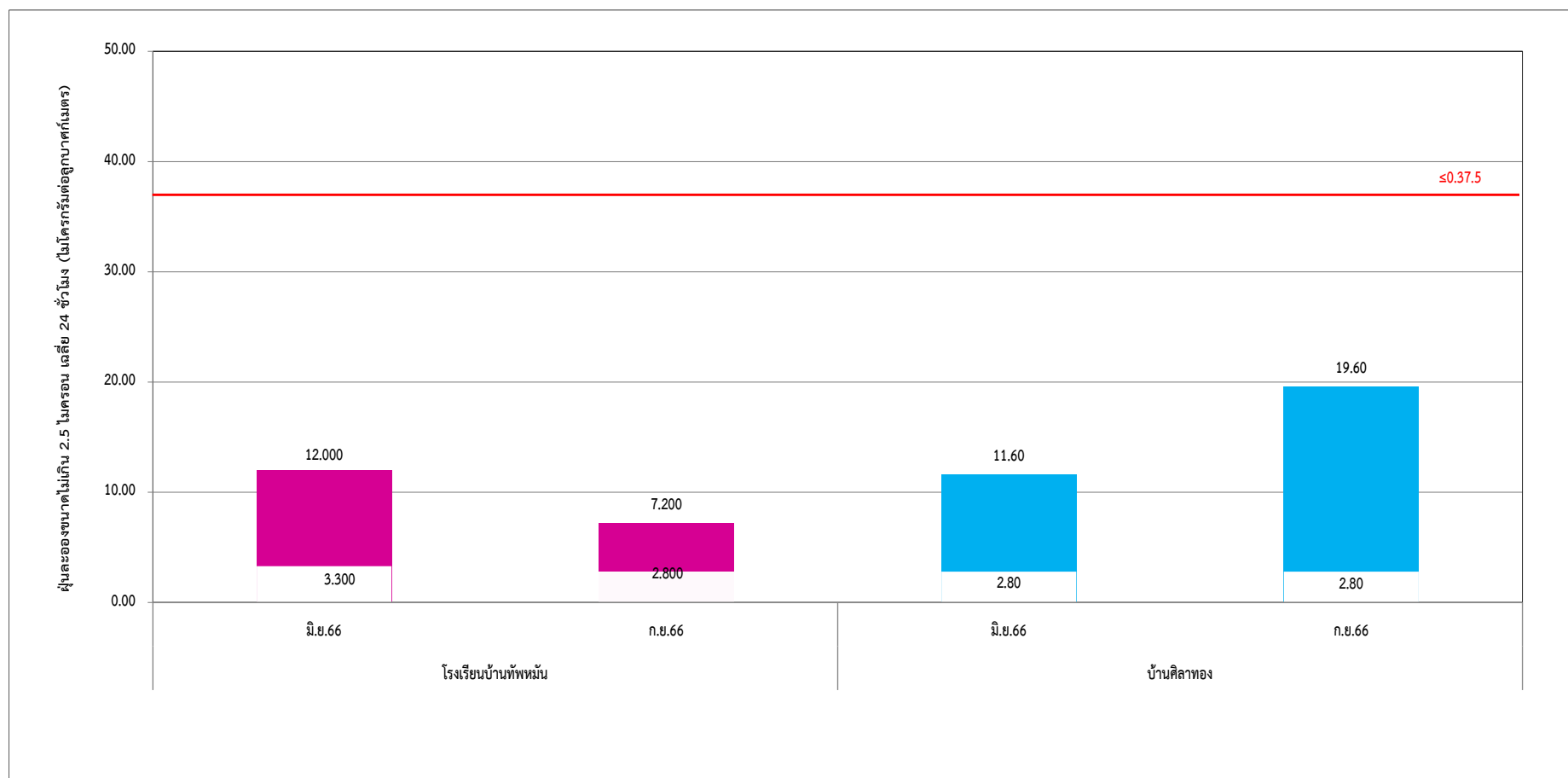
^{5/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139 ตอนพิเศษ 136 ง วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565



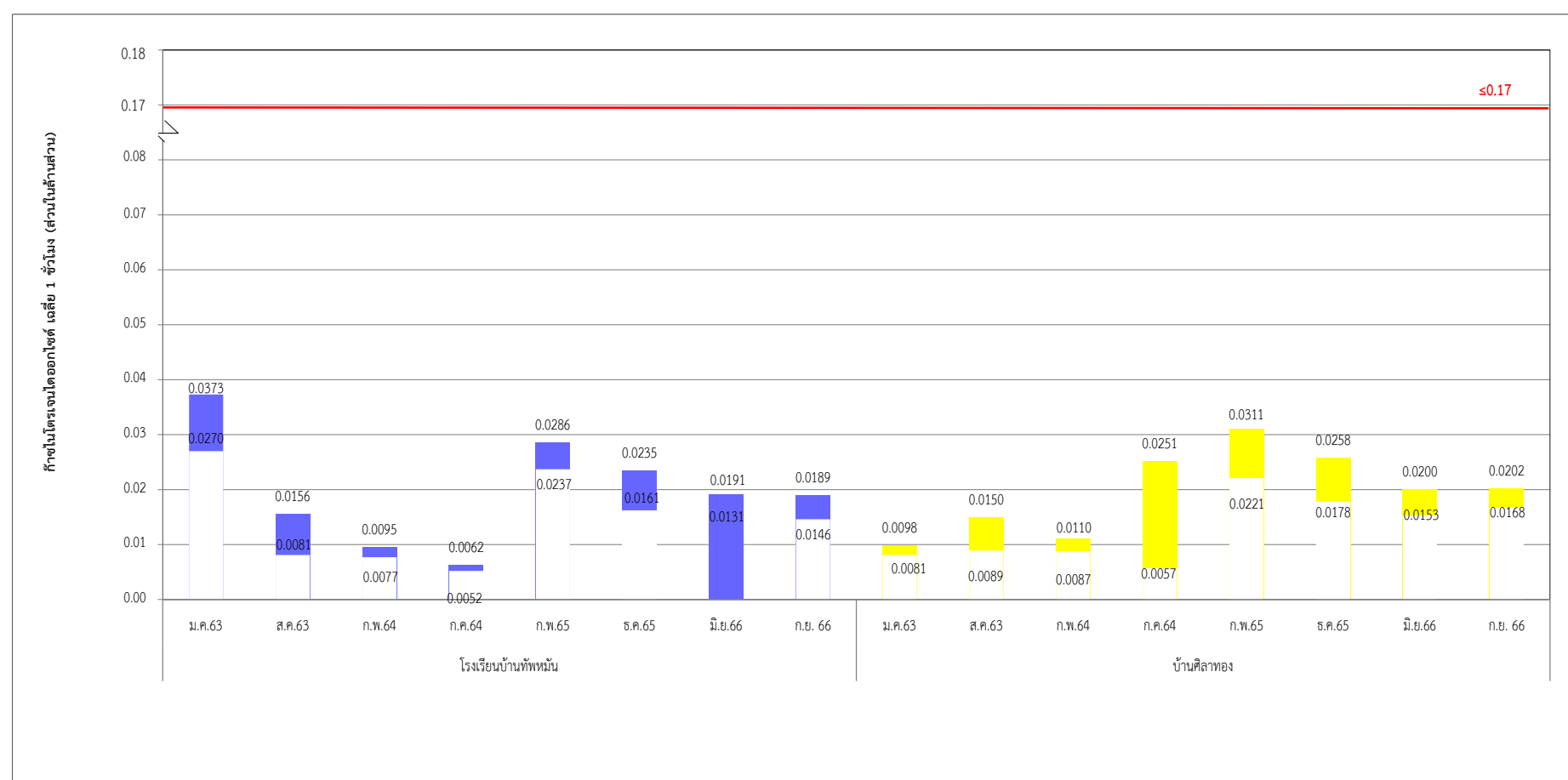
รูปที่ 3-17 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



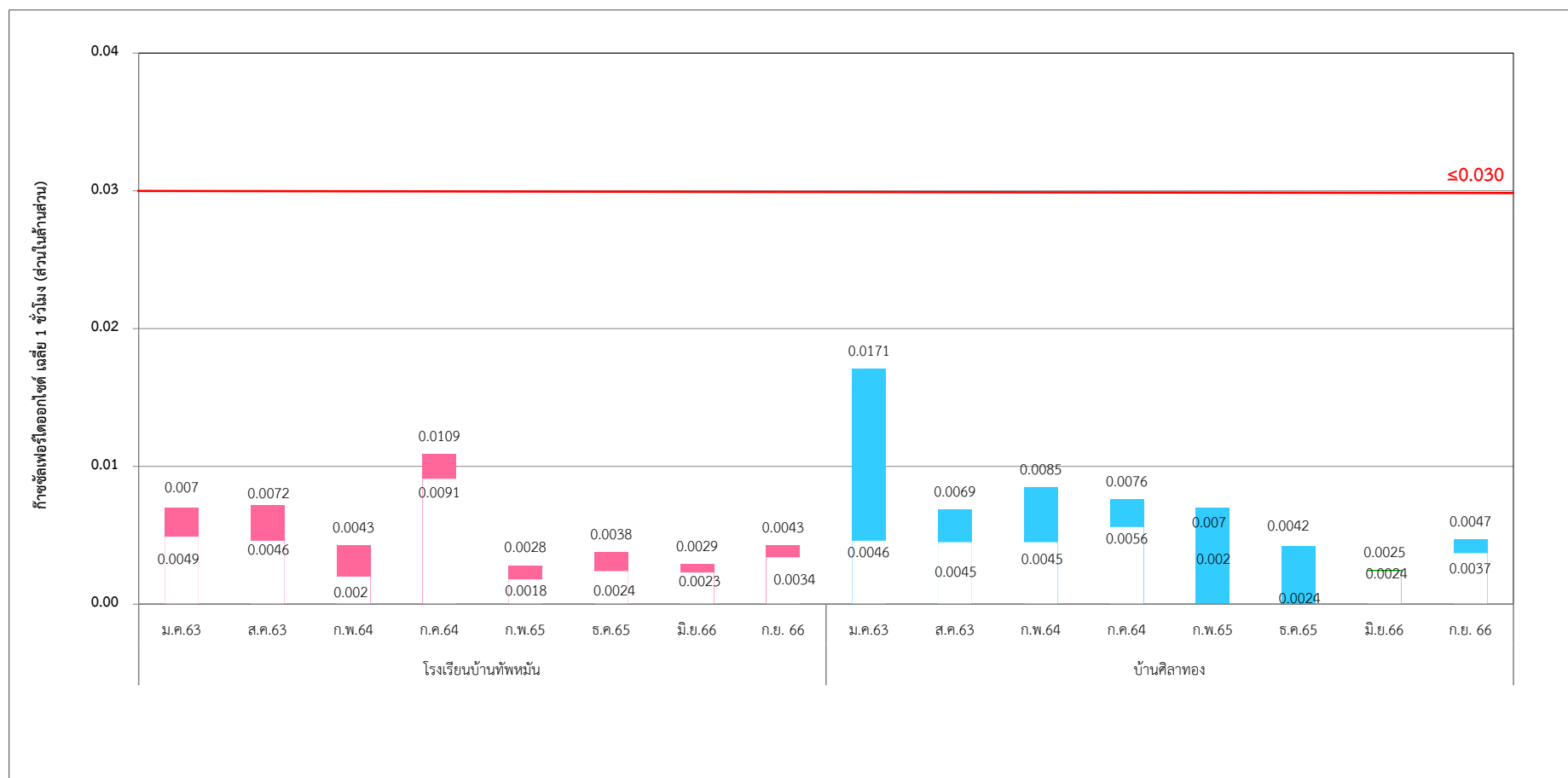
รูปที่ 3-18 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



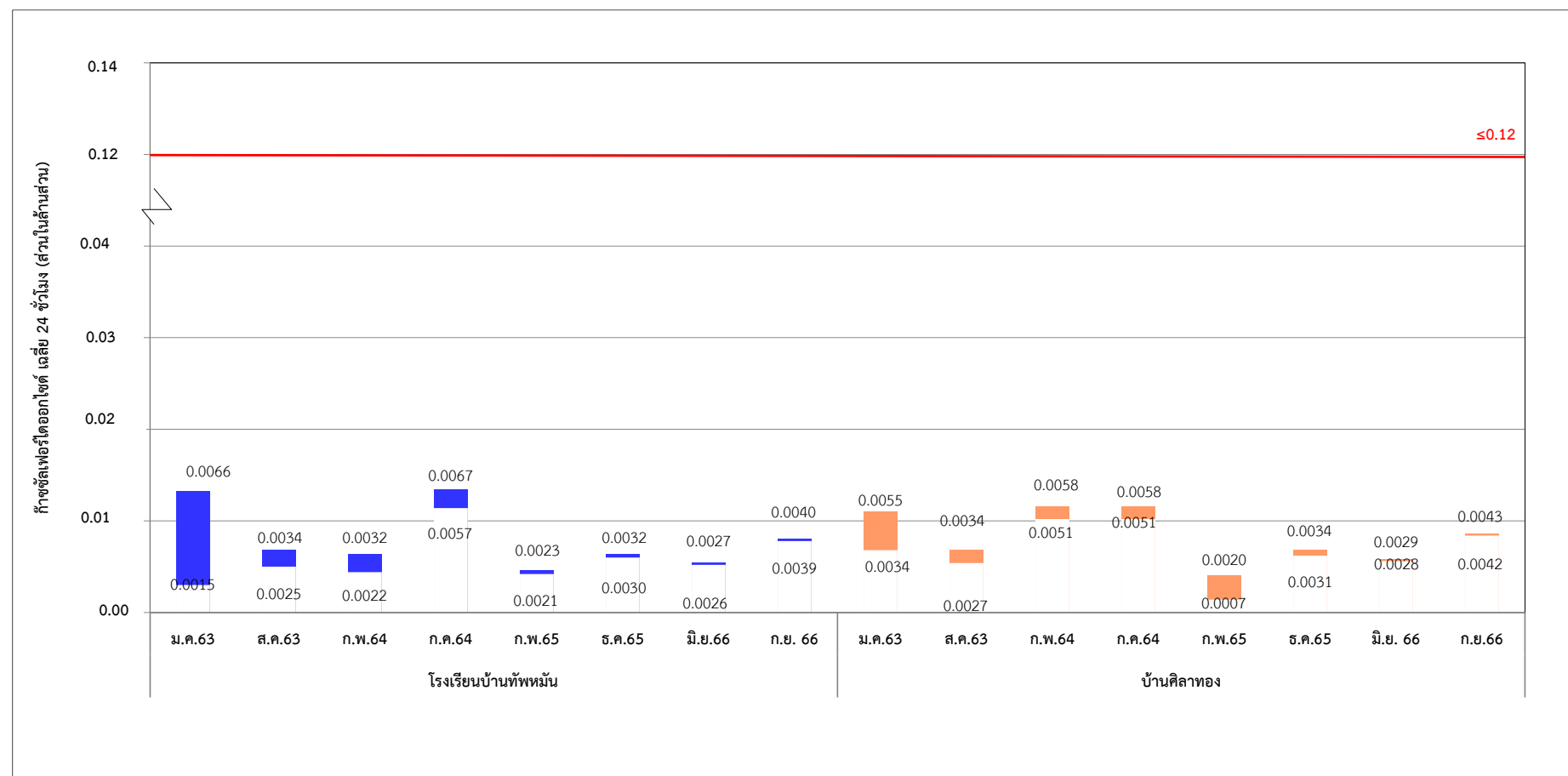
รูปที่ 3-19 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ปี พ.ศ. 2566



รูปที่ 3-20 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 3-21 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 3-22 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

3.4.3 เปรียบเทียบผลระดับเสียงโดยทั่วไป

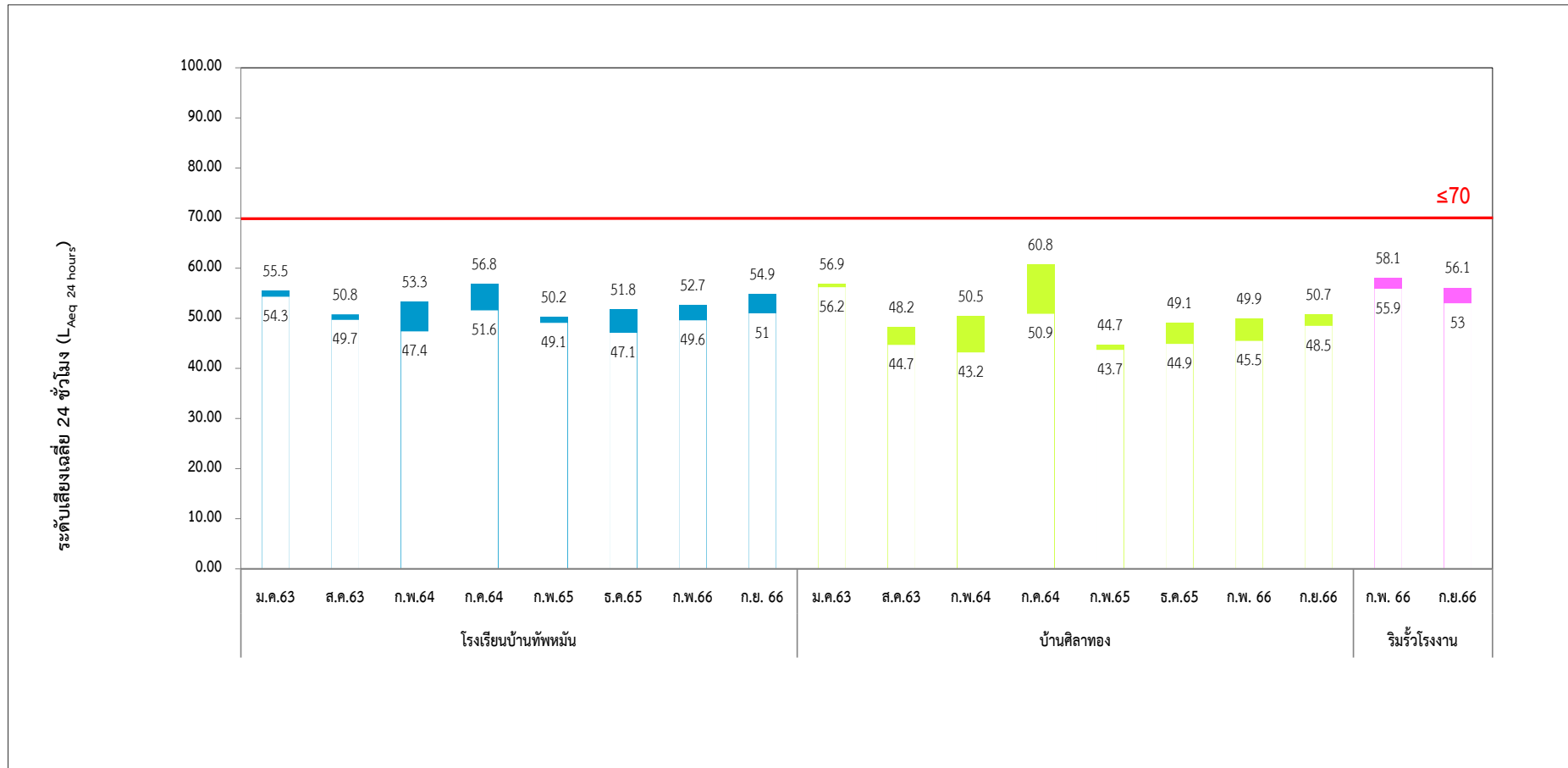
เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ ของบริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด จำนวน 3 จุด ได้แก่ 1) โรงเรียนวัดทัพพม้น 2) บ้านศิลาทอง และ 3) ริมรั้วโครงการ พบว่า ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีแนวโน้มคงที่ เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านๆ มา สรุปได้ดังตารางที่ 3-31 และรูปที่ 3-23 ถึงรูปที่ 3-24

ตารางที่ 3-31 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

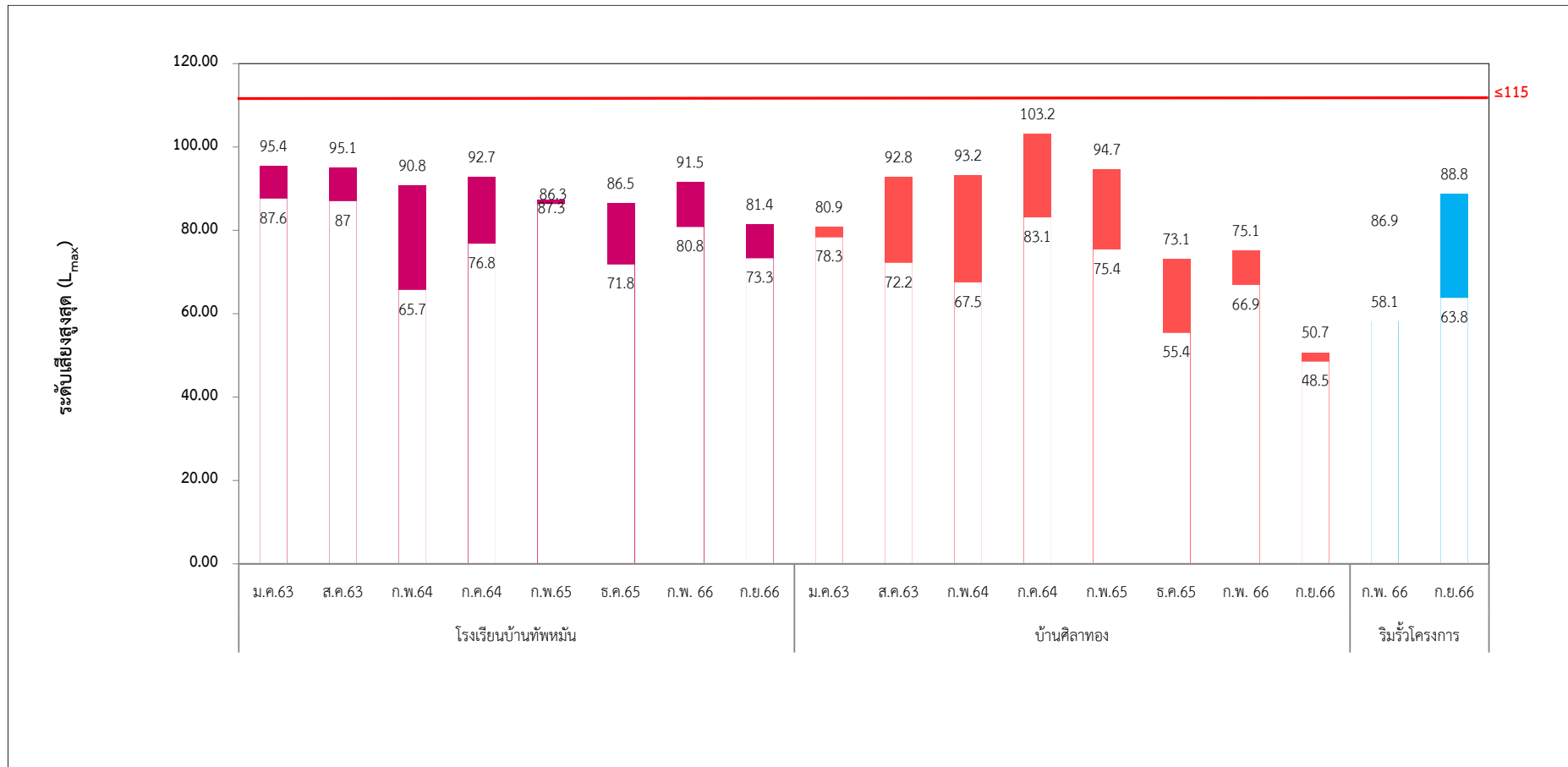
อันดับ	ตำแหน่งติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	
				L _{Aeq} 24 hours	L _{Amax}
1.	โรงเรียนวัดทัพพม้น	ม.ค. 63	dB(A)	54.3-55.5	87.6-95.4
		ส.ค. 63	dB(A)	49.7-50.8	87.0-95.1
		ก.พ. 64	dB(A)	47.4-53.3	65.7-90.8
		ก.ค. 64	dB(A)	51.6-56.8	76.8-92.7
		ก.พ. 65	dB(A)	49.1-50.2	87.6-86.3
		ธ.ค. 65	dB(A)	47.1-51.8	71.8-86.5
		ก.พ. 66	dB(A)	49.6-52.7	80.8-91.5
		ก.ย. 66	dB(A)	51.0-54.9	73.3-81.4
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด			47.1-55.5	55.4-95.4
2.	บ้านศิลาทอง	ม.ค. 63	dB(A)	56.2-56.9	78.3-80.9
		ส.ค. 63	dB(A)	44.7-48.2	72.2-92.8
		ก.พ. 64	dB(A)	43.2-50.5	67.5-93.2
		ก.ค. 64	dB(A)	50.9-60.8	83.1-103.2
		ก.พ. 65	dB(A)	43.7-44.7	75.4-94.7
		ธ.ค. 65	dB(A)	44.9-49.1	66.5-82.7
		ก.พ. 66	dB(A)	45.5-49.9	66.9-75.1
		ก.ย. 66	dB(A)	48.5-50.7	55.4-73.1
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด			43.2-60.8	59.1-103.2
3.	ริมรั้วโครงการ	ก.พ. 66	dB(A)	55.9-58.1	86.9-91.0
		ก.ย. 66	dB(A)	53.0-56.1	63.8-88.8
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด			53.0-58.1	63.8-91.0
มาตรฐาน ^{1/2/}			dB(A)	≤70	≤115

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

^{2/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 11 ง ลงวันที่ 25 มกราคม 2549



รูปที่ 3-23 เปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{Aeq} 24 hours) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 3-24 เปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax}) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

3.4.4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ ของบริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด บริเวณบ่อบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้าย ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566 พบว่า ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีแนวโน้มคงที่ เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา โดยสรุปได้ ดังตารางที่ 3-32 และรูปที่ 3-25 ถึงรูปที่ 3-32

ตารางที่ 3-32 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บ่อบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้าย
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ							ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	มาตรฐาน ^{1/}	ขีดจำกัดต่ำสุด ที่ตรวจวัดได้
		ก.พ.65	ก.ค. 65	ส.ค. 65	ก.ย. 65	ต.ค. 65	พ.ย. 65	ธ.ค. 65			
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)		8.8	8.3 (32°C)	8.6 (32°C)	8.8 (31°C)	8.8 (31°C)	8.7 (30°C)	8.7 (30°C)	8.6-8.8	5.5-9.0	-
2. อุณหภูมิ (Temp)	°C	30	32	32	31	31	30	30	30-32	≤40	-
3. อัตราการ ไหล Flow Rate	m ³ /s	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5
5. บีโอดี (BOD)	mg/l	6.8	7.7	2.3	2.8	6.4	5.2	5.0	2.8-7.7	≤20	2.0
6. ซีโอดี (COD)	mg/l	-	50.0	ตรวจไม่พบ	42.0	39.6	35.2	37.8	ตรวจไม่พบ-50.0	≤120	25.0
7. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/l	14.9	0	-	-	-	-	-	14.9	≤50	5.0
8. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	mg/l	824	8.4	788	860	697	654	746	8.4-860	≤3,000	25
9. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤5	3

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

ตารางที่ 3-32 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บ่อบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้าย

ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ						ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	มาตรฐาน ^{1/}	ขีดจำกัดต่ำสุด ที่ตรวจวัดได้
		ม.ค. 66	ก.พ. 66	มี.ค. 66	เม.ย. 66	พ.ค. 66	มิ.ย. 66			
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	8.7 (25°C)	8.5 (28°C)	8.2 (28°C)	8.4 (31°C)	8.9 (32°C)	8.9 (31°C)	8.2-8.9	5.5-9.0	-
2. อุณหภูมิ (Temp)	°C	25	28	28	31	32	32	25-32	≤40	-
3. อัตราการไหล Flow Rate	m ³ /s	0	0	0	0	0	0	0	-	-
4. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	mg/l	4.9	3.8	4.0	3.4	3.2	3.8	3.2-4.9	-	0.5
5. บีโอดี (BOD)	mg/l	2.5	5.4	7.6	7.2	2.7	3.2	2.5-7.6	≤20	2.0
6. ซีโอดี (COD)	mg/l	39.1	41.4	45.5	37.0	28.2	30.8	28.2-45.5	≤120	25.0
7. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/l	15.0	13.5	21.5	11.9	5.9	5.4	5.4-21.5	≤50	5.0
8. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	mg/l	838	782	736	2,205	860	972	736-2,205	≤3,000	25
9. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤5	3

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

ตรวจไม่พบ = ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด

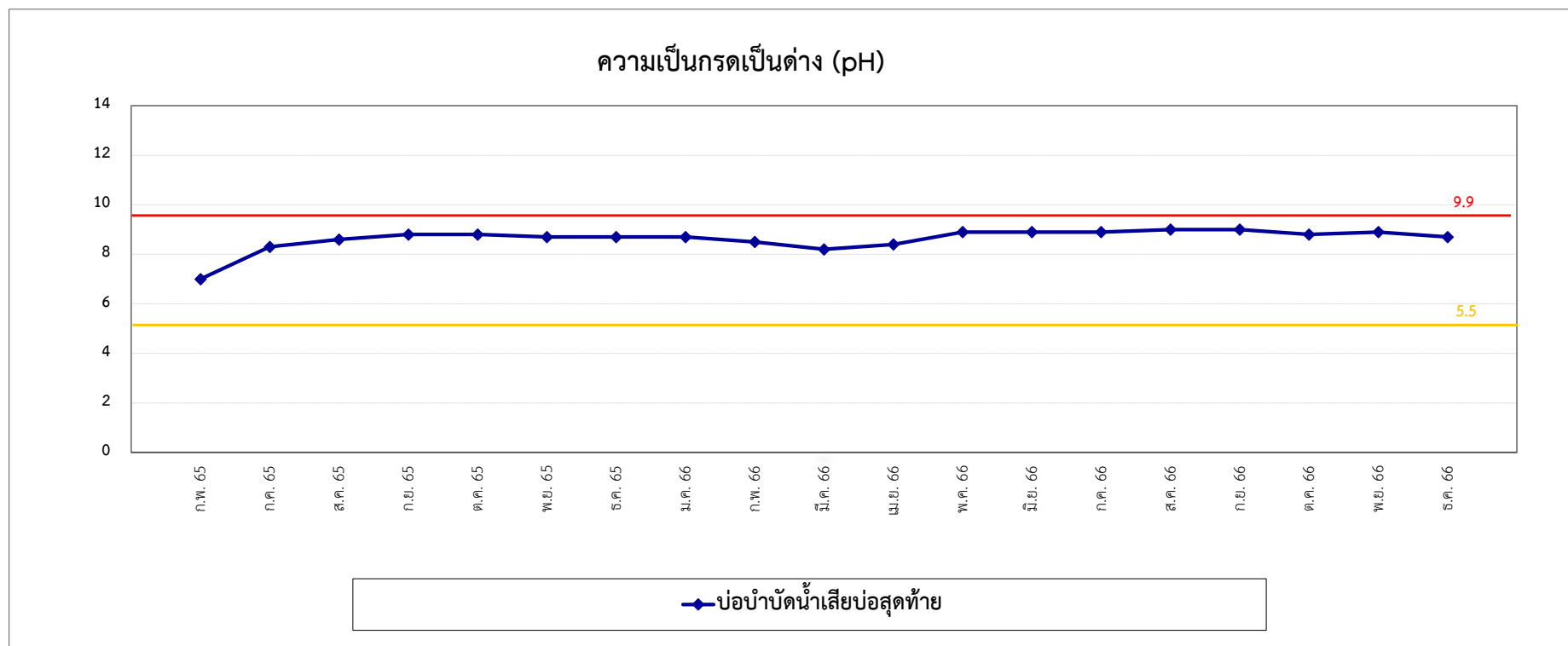
ตารางที่ 3-32 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บ่อบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้าย

ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566

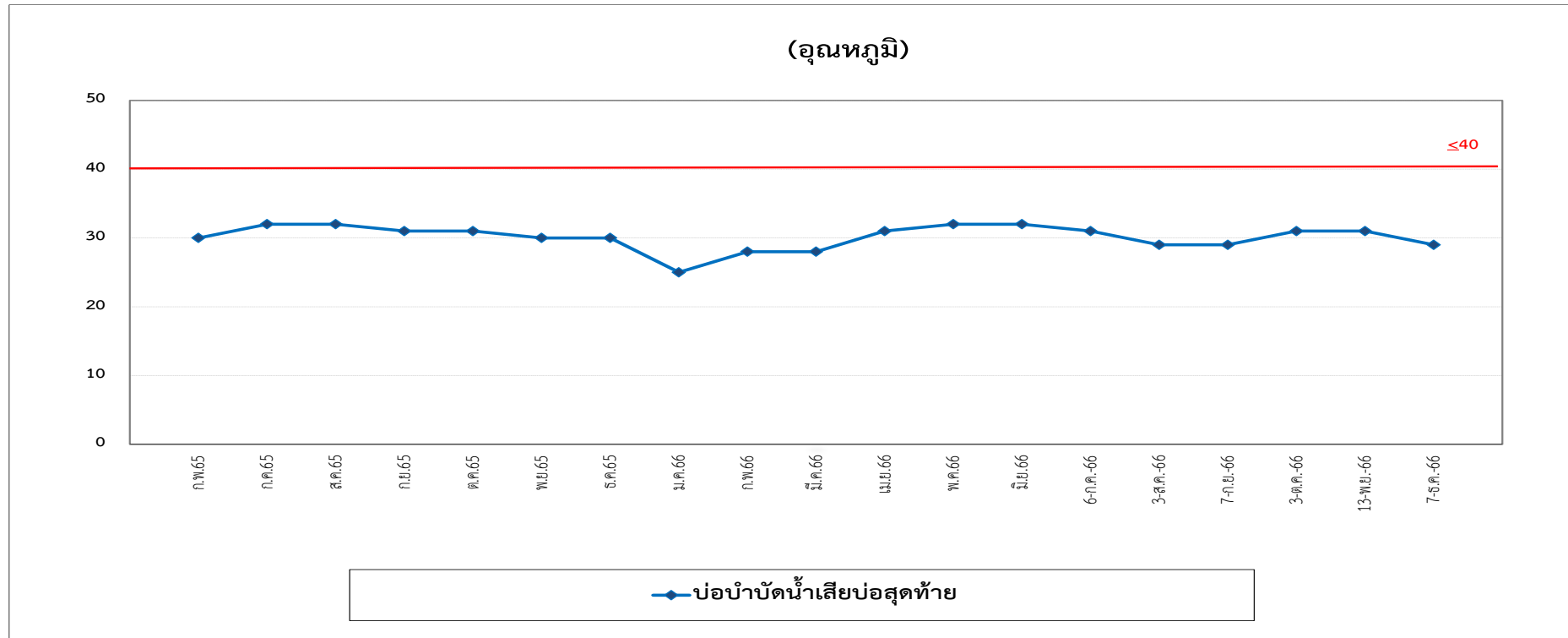
ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ						ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	มาตรฐาน ^{1/}	ขีดจำกัดต่ำสุด ที่ตรวจวัดได้
		ครั้งที่ 1 6 ก.ค. 66	ครั้งที่ 2 3 ส.ค.66	ครั้งที่ 3 7 ก.ย. 66	ครั้งที่ 4 3 ต.ค. 66	ครั้งที่ 5 13 พ.ย.66	ครั้งที่ 6 7 ธ.ค.66			
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	8.9 (31 °C)	9.0 (29 °C)	9.0 (31 °C)	8.8 (31 °C)	8.9 (31 °C)	8.7 (29 °C)	8.7-9.0	5.5-9.0	-
2. อุณหภูมิ (Temp)	°C	31	29	31	31	31	29	29-31	≤40	-
3. อัตราการไหล Flow Rate	m ³ /s	0	0	0	0	0	0	0	-	-
4. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	mg/l	3.5	4.0	2.9	4.6	3.5	4.4	2.9-4.4	-	0.5
5. บีโอดี (BOD)	mg/l	8.2	6.2	4.1	9.5	5.1	3.6	3.6-9.5	≤20	2.0
6. ซีโอดี (COD)	mg/l	32.5	36.8	30.0	31.5	33.2	35.8	30.2-36.8	≤120	25.0
7. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/l	15.4	9.9	15.6	23.5	11.6	10.6	9.9-23.5	≤50	5.0
8. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	mg/l	1,114	920	1,010	1,009	994	1,035	920-1,114	≤3,000	25
9. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤5	3
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		น้ำตาล/ขุ่น น้ำตาล	เหลือง/ใส เขียว	เหลือง/ขุ่น น้ำตาล	เหลือง/ขุ่น เขียว	เหลือง/ เขียว	น้ำตาล/ขุ่น เขียว	-	-	-

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

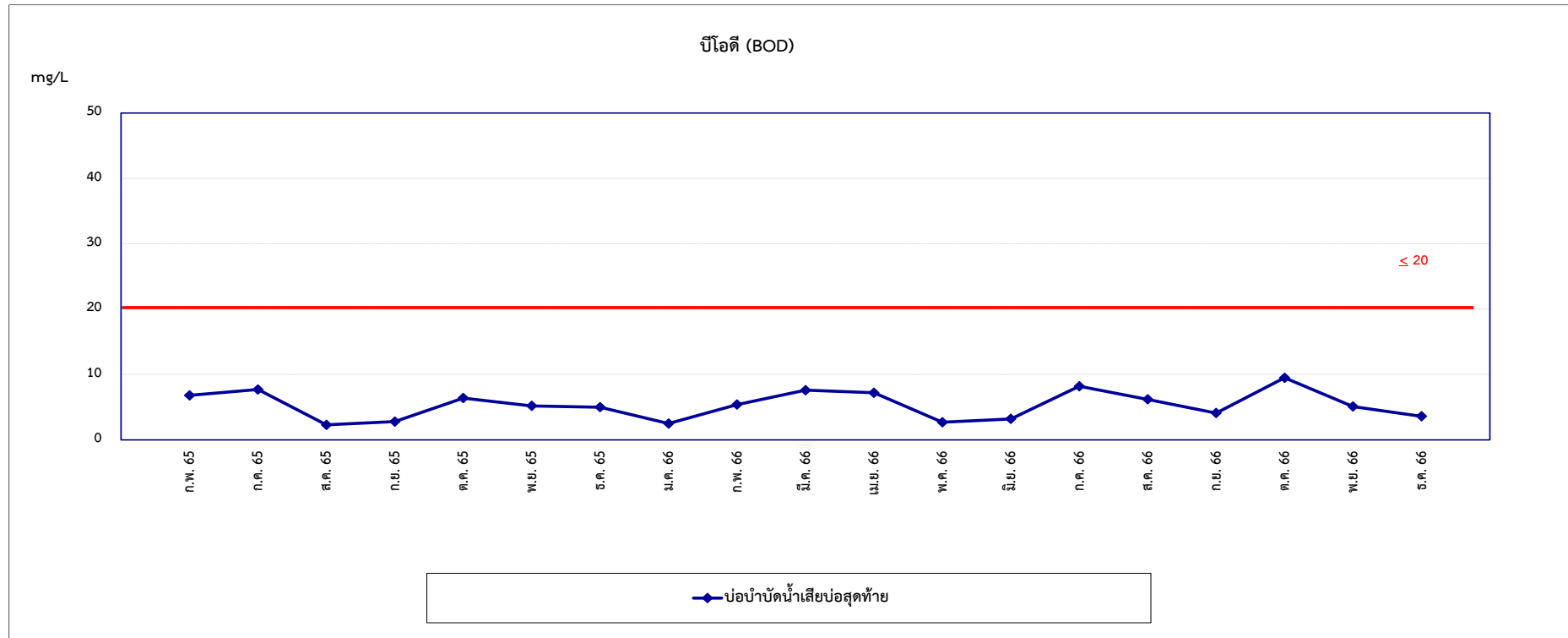
ตรวจไม่พบ = ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด



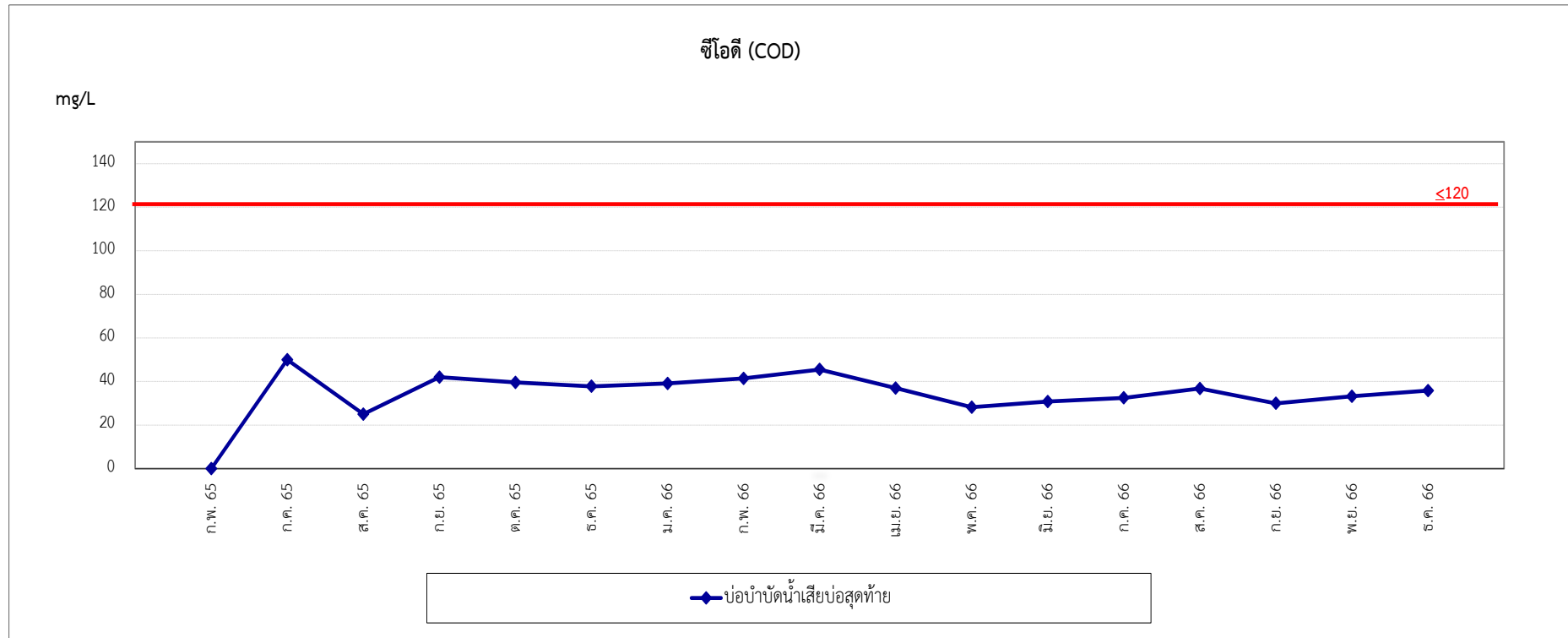
รูปที่ 3-25 เปรียบเทียบความเป็นกรด-ด่าง บ่อบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้าย ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



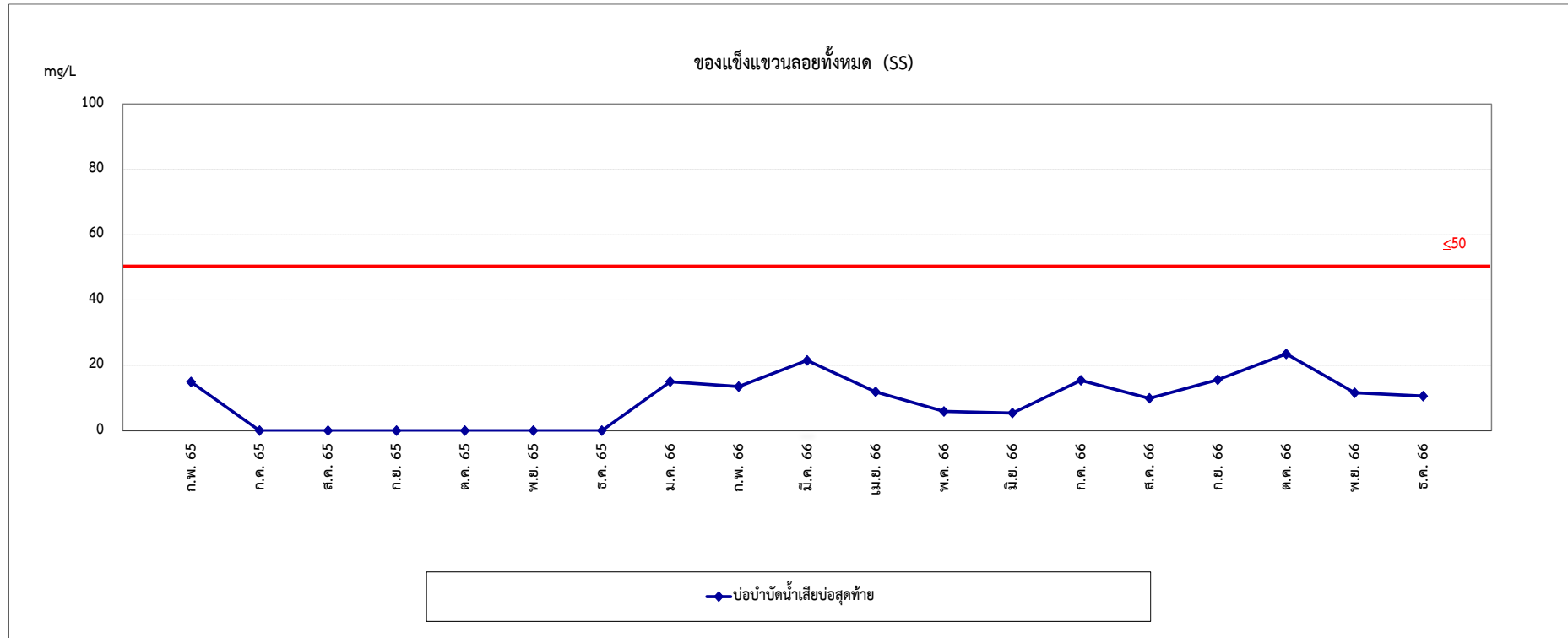
รูปที่ 3-26 เปรียบเทียบค่าอุณหภูมิ บ่อบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้าย ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



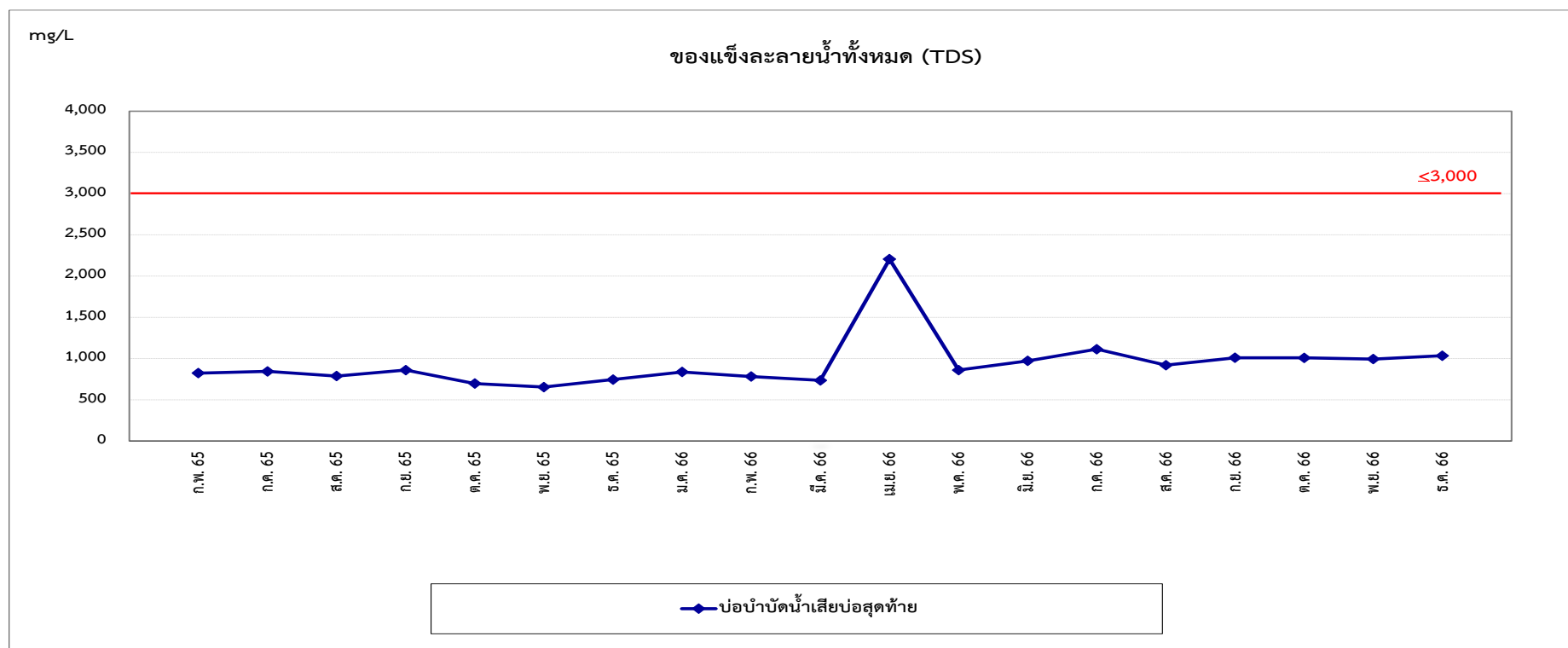
รูปที่ 3-27 เปรียบเทียบปริมาณบีโอดี บ่อบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้าย ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



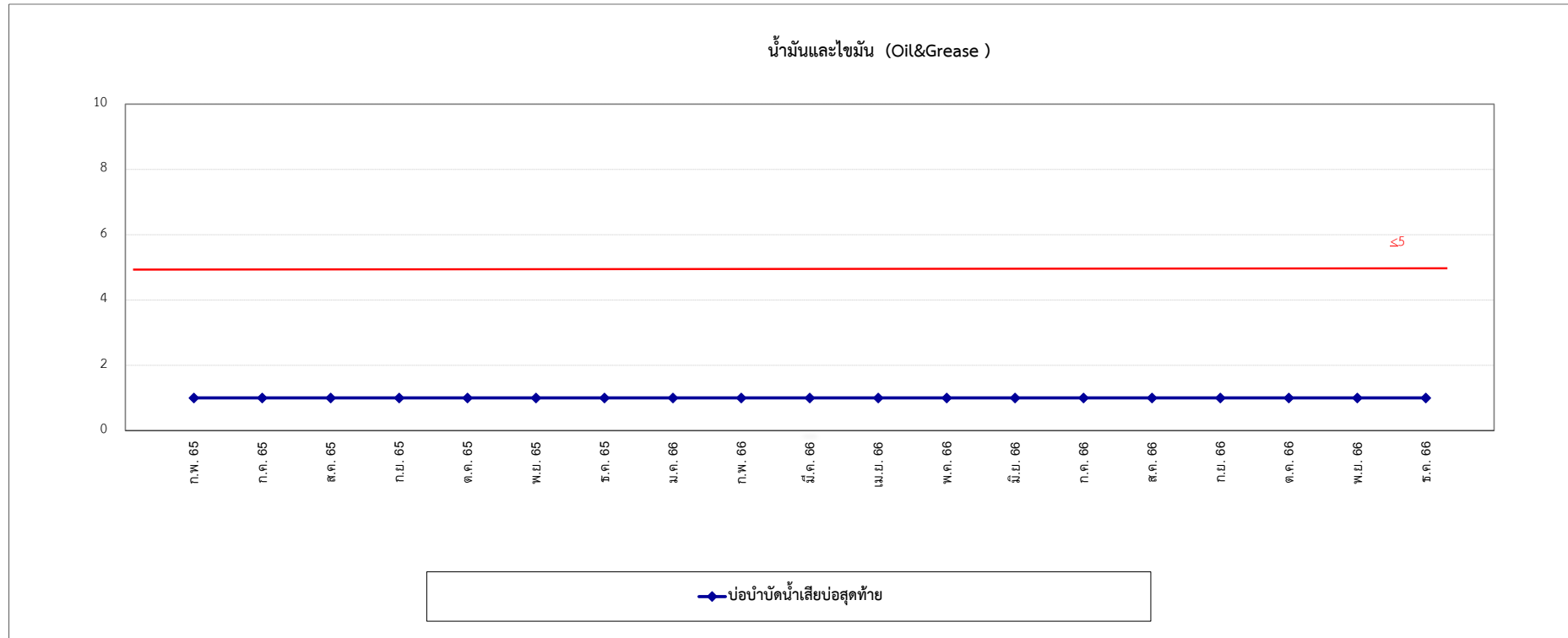
รูปที่ 3-28 เปรียบเทียบปริมาณซีโอดี บ่อบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้าย ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



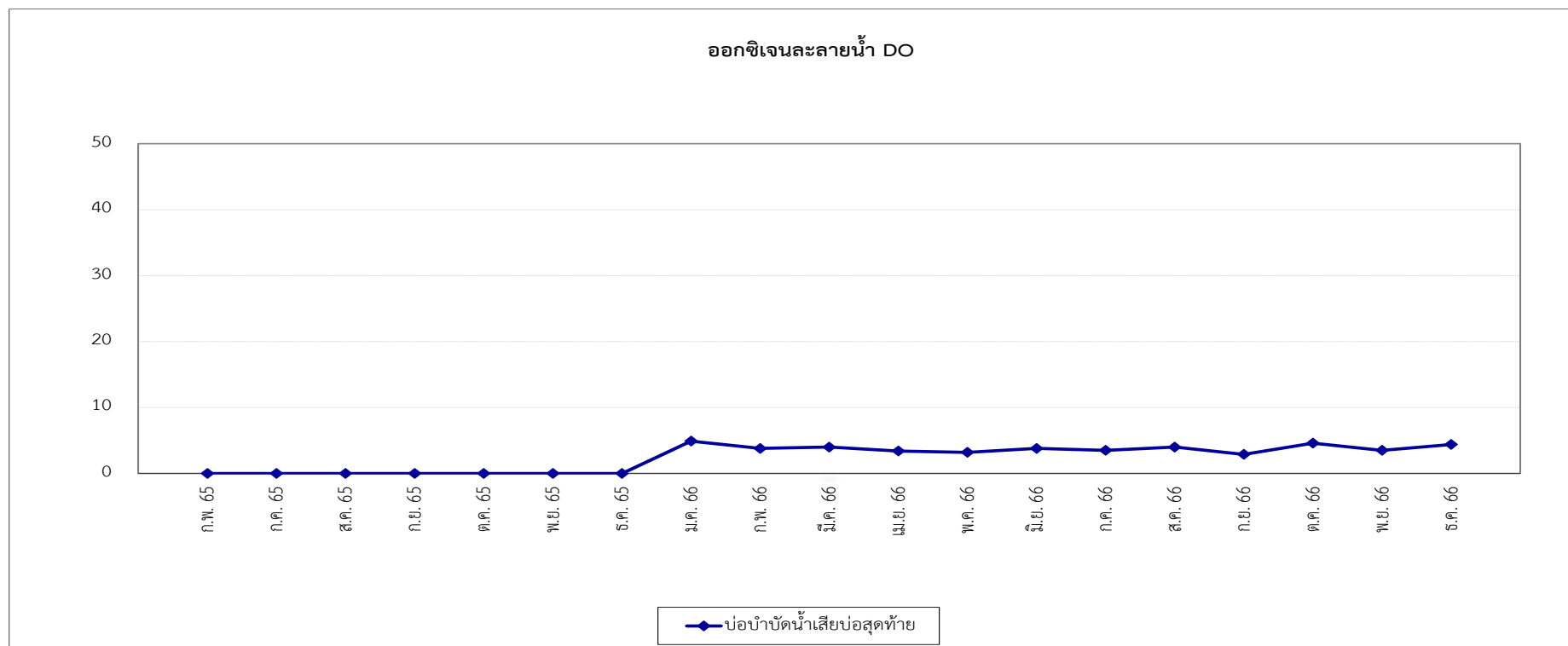
รูปที่ 3-29 เปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด บ่อบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้าย ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



รูปที่ 3-30 เปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด บ่อบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้าย ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



รูปที่ 3-31 เปรียบเทียบปริมาณไขมันและน้ำมัน บ่อบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้าย ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



รูปที่ 3-32 เปรียบเทียบปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ บ่อบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้าย ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566

3.4.5 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพเถ้าเา

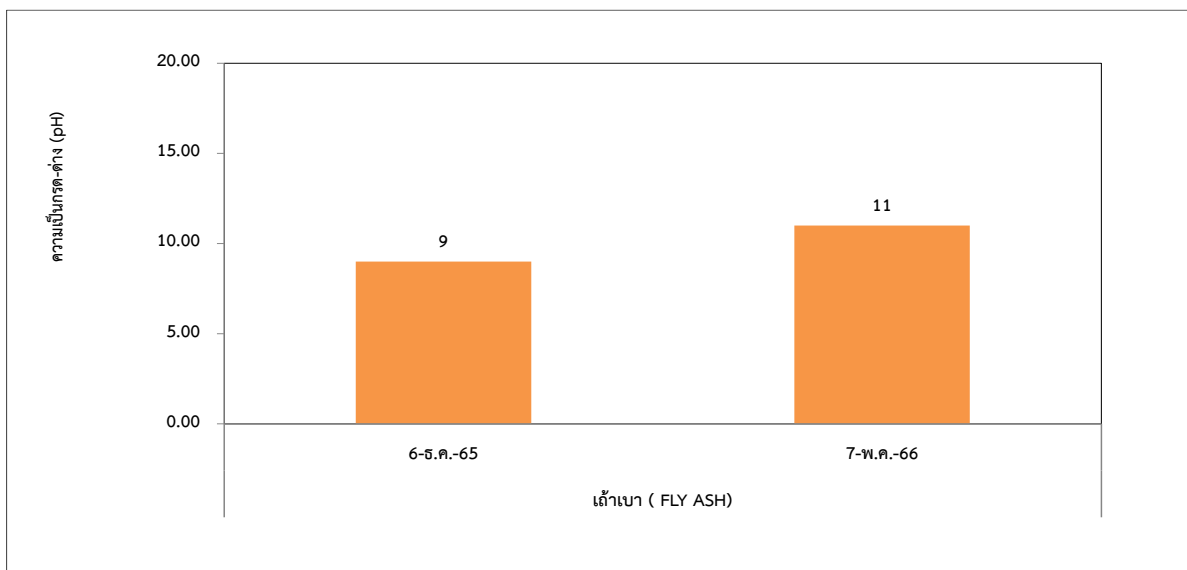
เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพเถ้าเา พบว่า ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีแนวโน้มทั้งเพิ่มขึ้นและลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านา สรุปได้ดังตารางที่ 3-33 และรูปที่ 3-33 ถึงรูปที่ 3-44

ตารางที่ 3-33 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพเถ้าเา ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566

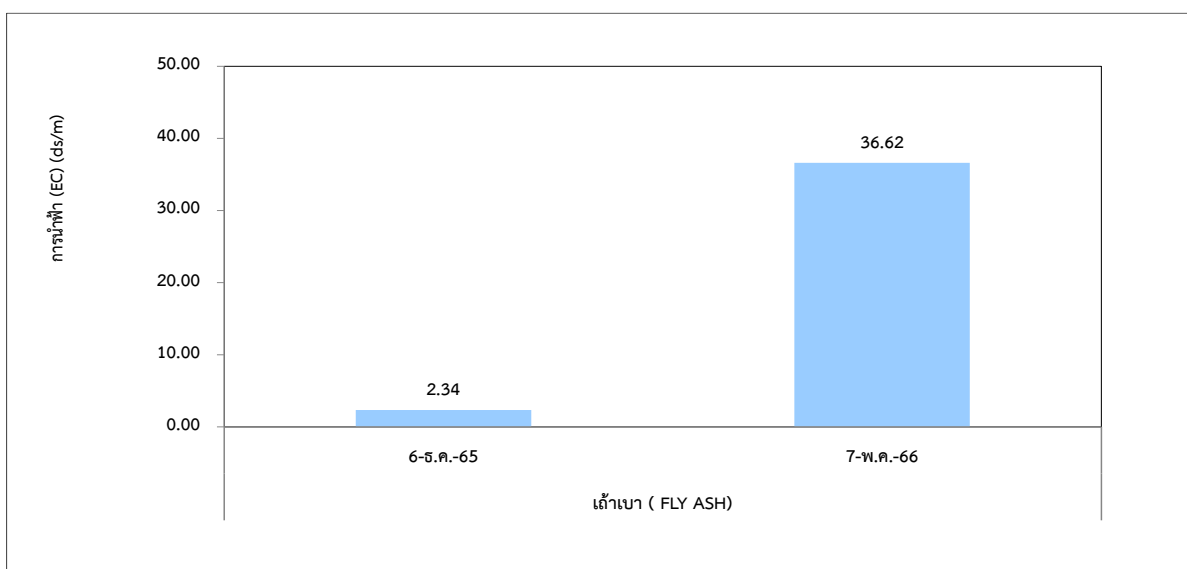
ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ		ค่าต่ำสุด-สูงสุด	มาตรฐาน ^{1/}	ขีดจำกัดต่ำสุดที่ตรวจวัดได้
		6 ธ.ค. 65	6 พ.ค. 66			
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	9.0 (25 °C)	11.0 (25 °C)	9.0-11.0	-	-
2. การนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity)	dS/m	2.34 (25 °C)	36.62 (25 °C)	2.34-36.62	-	-
3. ความชื้น Moisture	%	31.0	40.5	31.0-40.5	-	-
4. สารอินทรีย์คาร์บอน Organic Carbon	% w/w	2.33	1.60	1.60-2.33	-	-
5. ไนโตรเจน Nitrogen	% w/w	0.068	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ-0.068	-	0.05
6. ฟอสเฟสทั้งหมด Total Phosphate	% w/w P ₂ O ₅	0.07	0.16	0.07-0.16	-	0.01
7. Potash	% w/w	0.387	0.978	0.387-0.978	-	0.001
8. TC/TN Ratio	-	179.1	142.1	142.1-179.1	-	-
Metals						
9. สารหนู Arsenic (As)	Mg/kg (Wet weight)	6.13	11.3	6.13-11.3	≤500	0.100
10.ปรอท Mercury (Hg)	Mg/kg (Wet weight)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤20	0.100
11. แคดเมียม Cadmium (Cd)	Mg/kg (Wet weight)	ตรวจไม่พบ	0.723	ตรวจไม่พบ-0.723	≤100	0.300
12. ตะกั่ว Lead (Pb)	Mg/kg (Wet weight)	8.92	14.1	8.92-14.1	≤1000	1.55
ภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		สีดำ	สีดำ	-	-	-

หมายเหตุ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 11 ง ลงวันที่ 25 มกราคม 2549

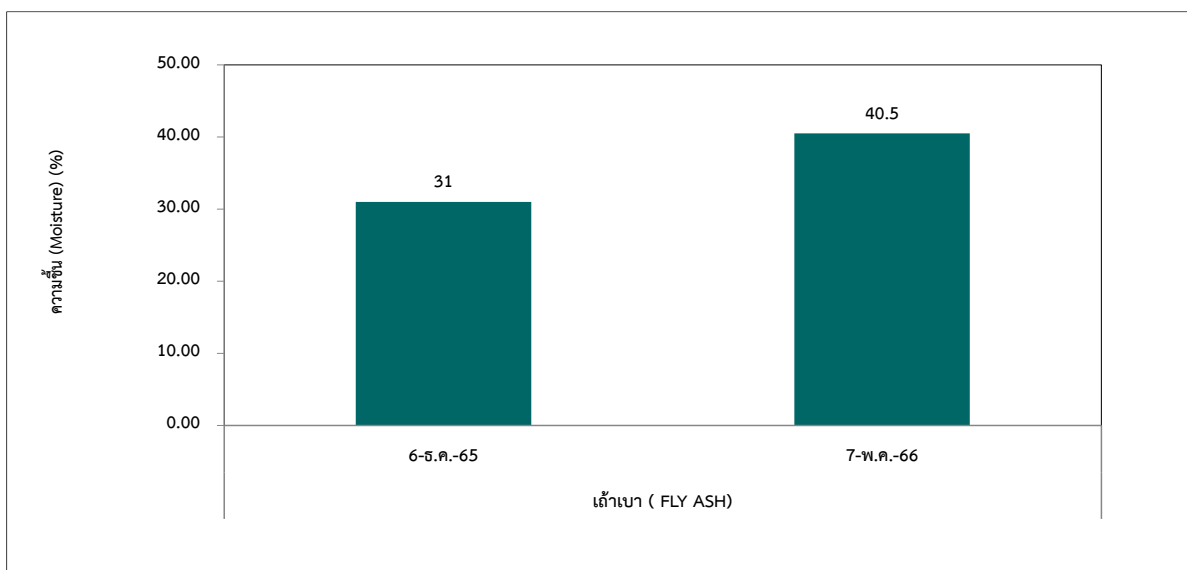
ตรวจไม่พบ = ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด



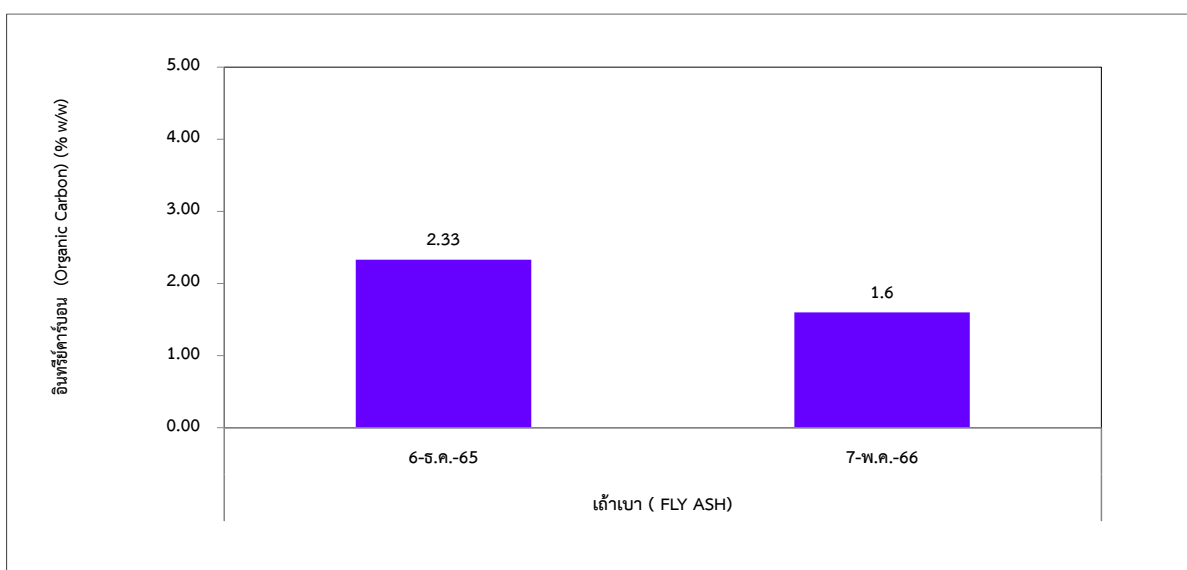
รูปที่ 3-33 เปรียบเทียบปริมาณความเป็นกรด-ด่าง เถ้าเา (pH)
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



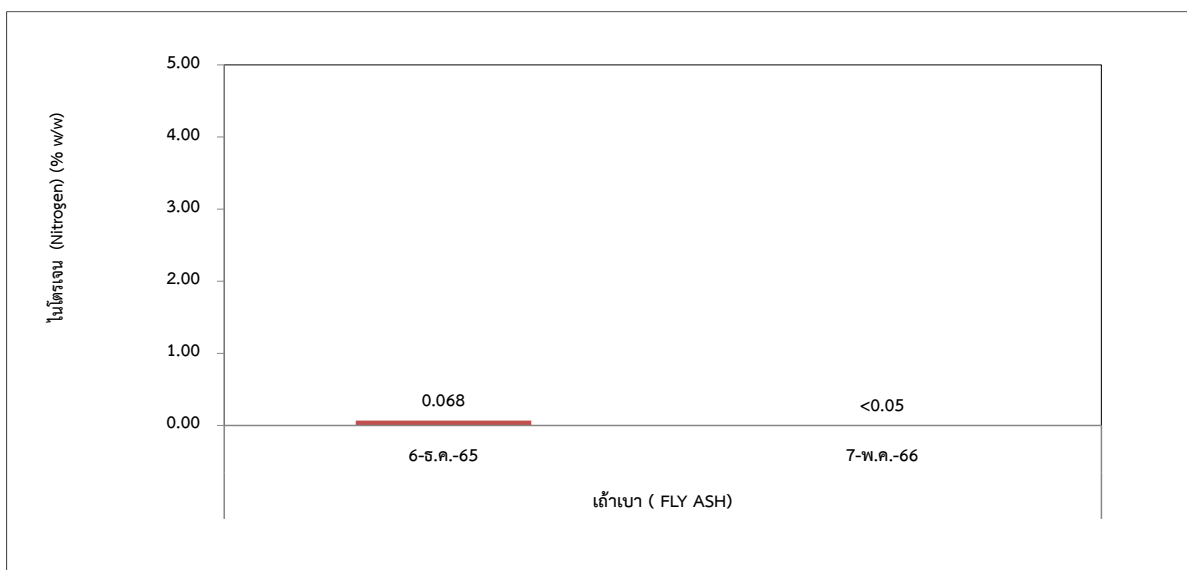
รูปที่ 3-34 เปรียบเทียบปริมาณการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) เถ้าเา
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



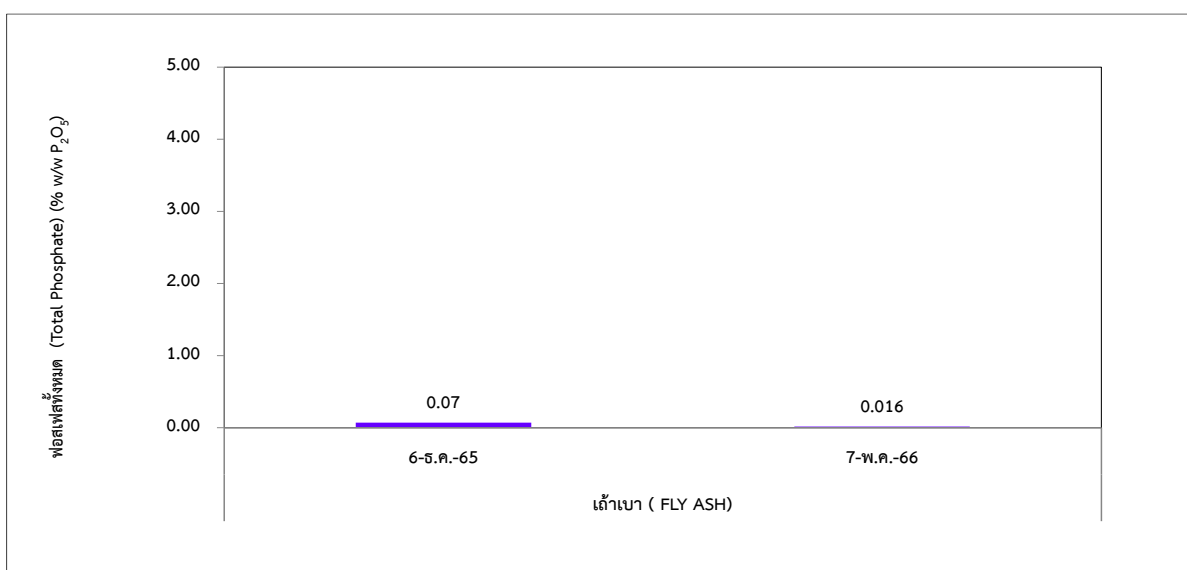
รูปที่ 3-35 เปรียบเทียบปริมาณความชื้น (Moisture) เถ้าเา
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



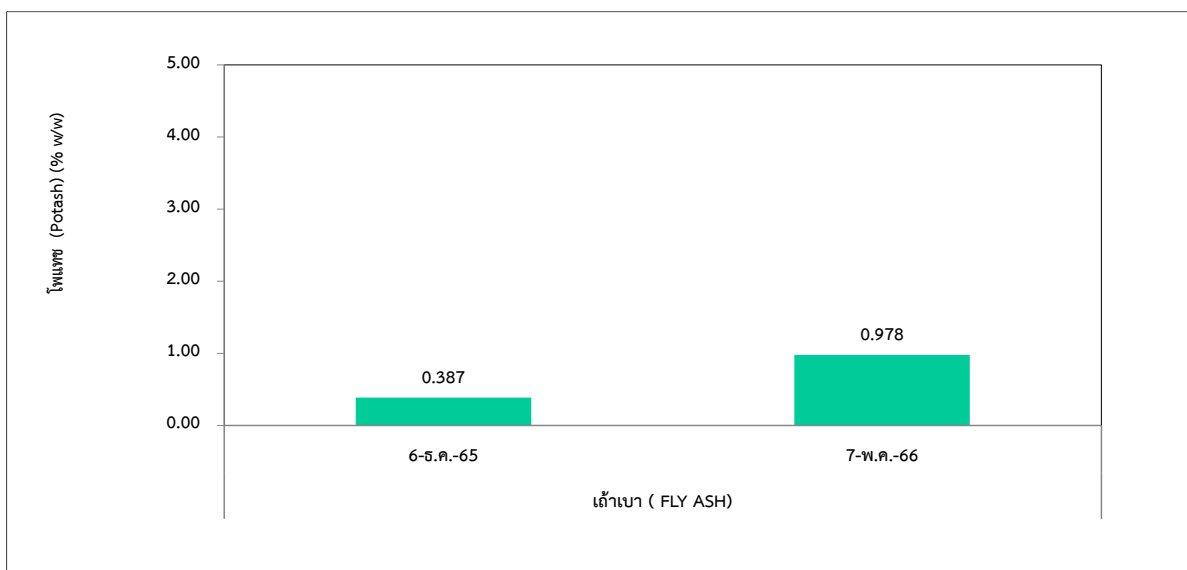
รูปที่ 3-36 เปรียบเทียบปริมาณอินทรีย์คาร์บอน (Organic Carbon) เถ้าเา
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



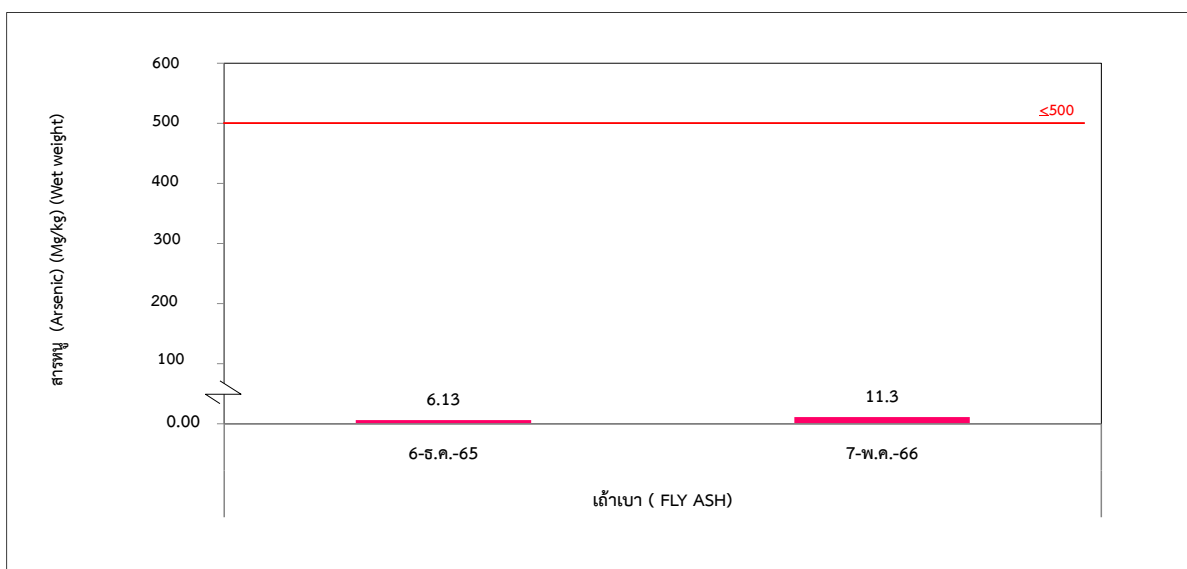
รูปที่ 3-37 เปรียบเทียบปริมาณไนโตรเจน (Nitrogen) ไส้เถ้า
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



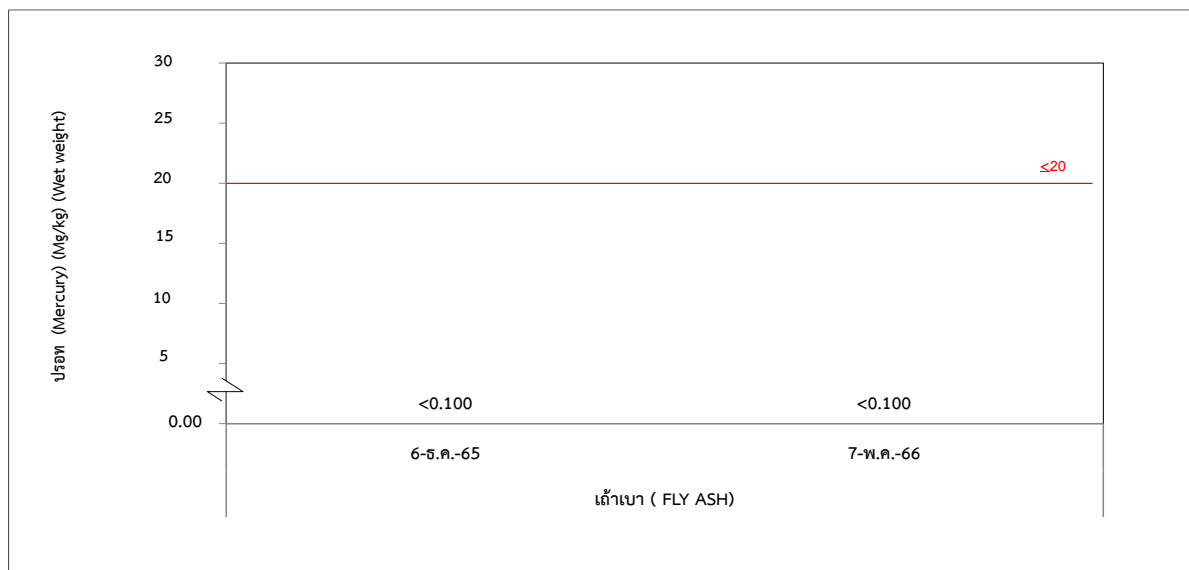
รูปที่ 3-38 เปรียบเทียบปริมาณฟอสเฟตทั้งหมด (Total Phosphate) ไส้เถ้า
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



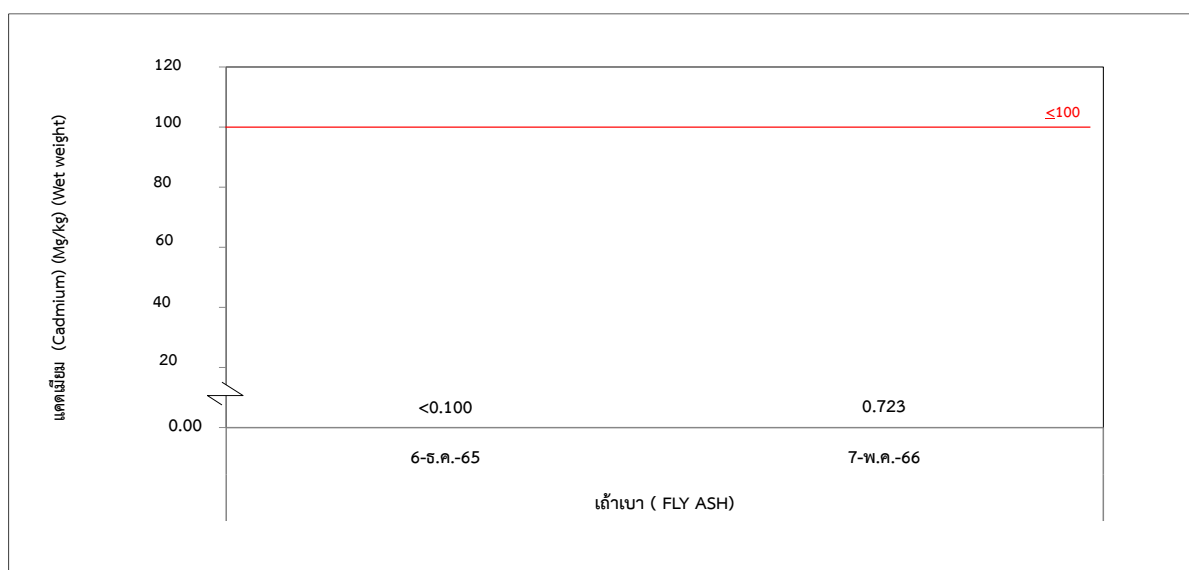
รูปที่ 3-39 เปรียบเทียบปริมาณโพแทช (Potash) เถ้าเา
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



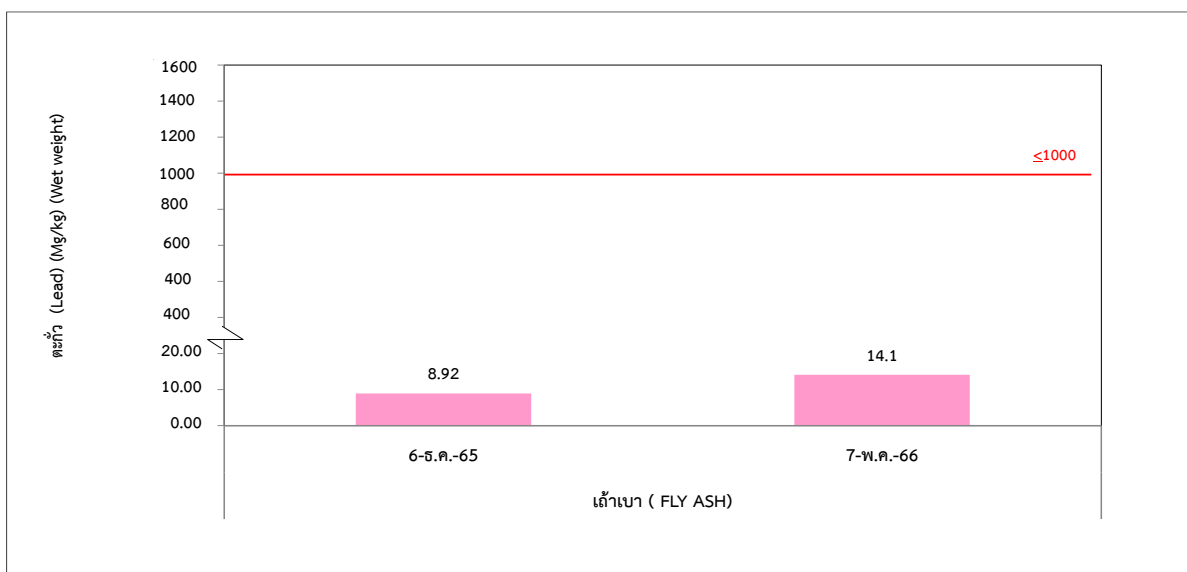
รูปที่ 3-40 เปรียบเทียบปริมาณสารหนู (Arsenic) เถ้าเา
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



รูปที่ 3-41 เปรียบเทียบปริมาณปรอท (Mercury) เถ้าเา
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



รูปที่ 3-42 เปรียบเทียบปริมาณแคดเมียม (Cadmium) เถ้าเา
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566



ตารางที่ 3-34 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณบริเวณเหนือจุดสูบน้ำ

ของโครงการประมาณประมาณ 500 เมตร ปี พ.ศ. 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ		ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัด ต่ำสุด ที่ตรวจวัดได้
		ม.ค. 66	ธ.ค. 66		
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.9 (25°C)	7.6 (25 °C)	5.0-9.0	-
2. อุณหภูมิ (Temperature)	°C	25	25	n	-
3. อัตราการไหล (Flow Rate)	m ³ /s	0.762	0.971	-	-
5. ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/L	5.8	5.8	≥ 4.0	0.5
6. บีโอดี (BOD)	mg/L	2.6	1.6	≤2.0	1.0
7. ซีโอดี (COD)	mg/L	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	-	25.0
8. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/L	36.8	25.5	-	5.0
9. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	mg/L	202	260	-	25
10 แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH ₄ NO ₃)	mg/L	-	4.80*	≤ 0.5	0.5
11. คลอไรด์ (Cl ⁻)	mg/L	-	9.7	-	2.0
12. ไนเตรต-ไนโตรเจน (NO ₃ -N)	mg/L NO ₃ -N	-	0.29	≤ 0.5	0.02
13 น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/L	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	-	3
14. แมงกานีส (Mn)	mg/L Mn	-	0.269	≤ 1	0.002
15. โซเดียม (Na)	mg/L Na	-	10.7	-	0.005
ภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน	-	เหลือง/ขุ่น น้ำตาล	เหลือง/ขุ่น น้ำตาล	-	-

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537 ประเภทที่ 3 แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร
n : เป็นไปตามธรรมชาติ
ตรวจไม่พบ = ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
* มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

**ตารางที่ 3-35 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณบริเวณจุดสูบน้ำของโครงการ
ปี พ.ศ. 2566**

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ		ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัด ต่ำสุด ที่ตรวจวัดได้
		ม.ค. 66	ธ.ค. 66		
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.9	7.3 (26°C)	5.0-9.0	-
2. อุณหภูมิ (Temperature)	°C	23	26	n	-
3. อัตราการไหล (Flow Rate)	m ³ /s	0.741	0.479	-	-
5. ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/L	4.7	4.6	≥ 4.0	0.5
6. บีโอดี (BOD)	mg/L	2.4	1.4	≤ 2.0	1.0
7. ซีโอดี (COD)	mg/L	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	-	25.0
8. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/L	23.4	23.5	-	5.0
9. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	mg/L	204	278	-	25
10. แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH ₄ NO ₃)	mg/L	-	4.86*	≤ 0.5	0.5
11. คลอไรด์ (Cl ⁻)	mg/L	-	14.1	-	2.0
12. ไนเตรต-ไนโตรเจน (NO ₃ -N)	mg/L NO ₃ -N	-	0.31	≤ 0.5	0.02
13. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/L	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	-	3
14. แมงกานีส (Mn)	mg/L Mn	-	0.403	≤ 1	0.002
15. โซเดียม (Na)	mg/L Na	-	12.5	-	0.005
ภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน	-	เหลือง/ขุ่น น้ำตาล	เหลือง/ขุ่น น้ำตาล	-	-

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537 ประเภทที่ 3 แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อนและการเกษตร

n : เป็นไปตามธรรมชาติ

ตรวจไม่พบ = ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด

**ตารางที่ 3-36 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณท้ายจุดสูบน้ำของโครงการ
ประมาณ 500 เมตร ปี พ.ศ. 2566**

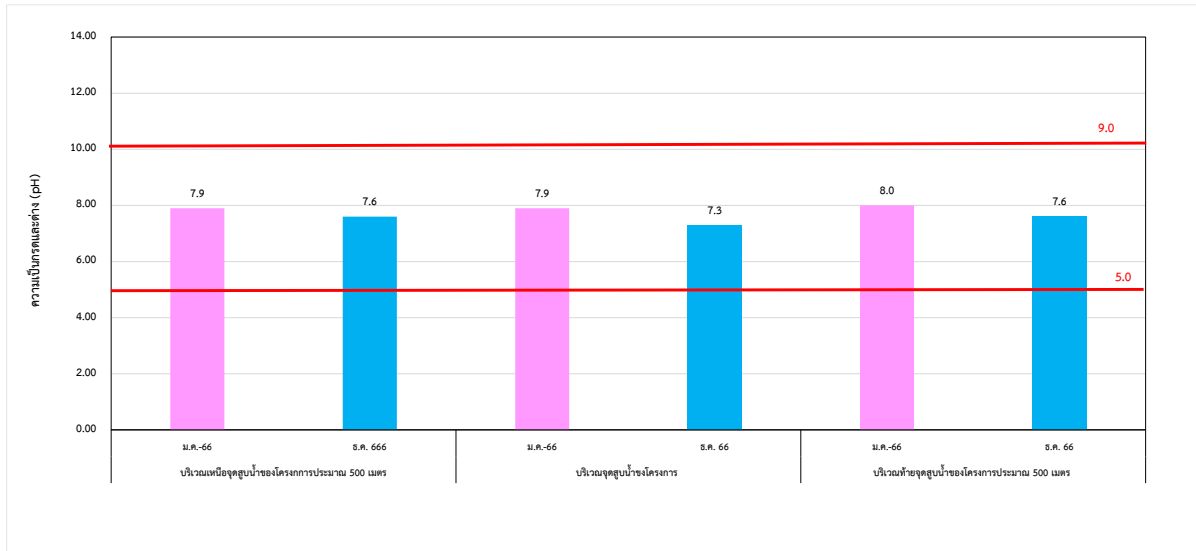
ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ		ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัด ต่ำสุด ที่ตรวจวัดได้
		ม.ค. 66	ธ.ค. 66		
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	8.0 (26 °C)	7.6 (25°C)	5.0-9.0	-
2. อุณหภูมิ (Temperature)	°C	26	25	n	-
3. อัตราการไหล (Flow Rate)	m ³ /s	0.917	0.087	-	-
5. ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/L	5.8	4.2	≥ 4.0	0.5
6. บีโอดี (BOD)	mg/L	1.7	1.7	≤ 2.0	1.0
7. ซีโอดี (COD)	mg/L	ND < 25.0	ND	-	25.0
8. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/L	16.1	19.4	-	5.0
9. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	mg/L	255	332	-	25
10. แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH ₄ NO ₃)	mg/L	-	2.60*	≤ 0.5	0.5
11. คลอไรด์ (Cl ⁻)	mg/L	-	42.7	-	2.0
12. ไนเตรต-ไนโตรเจน (NO ₃ -N)	mg/L NO ₃ -N	-	0.39	≤ 0.5	0.02
13. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/L	4	ND	-	3
14. แมงกานีส (Mn)	mg/L Mn	-	0.326	≤ 1	0.002
15. โซเดียม (Na)	mg/L Na	-	25.4	-	0.005
ภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน	-	เหลือง/ขุ่น น้ำตาล	เหลือง/ขุ่น น้ำตาล		

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537 ประเภทที่ 3 แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อนและการเกษตร

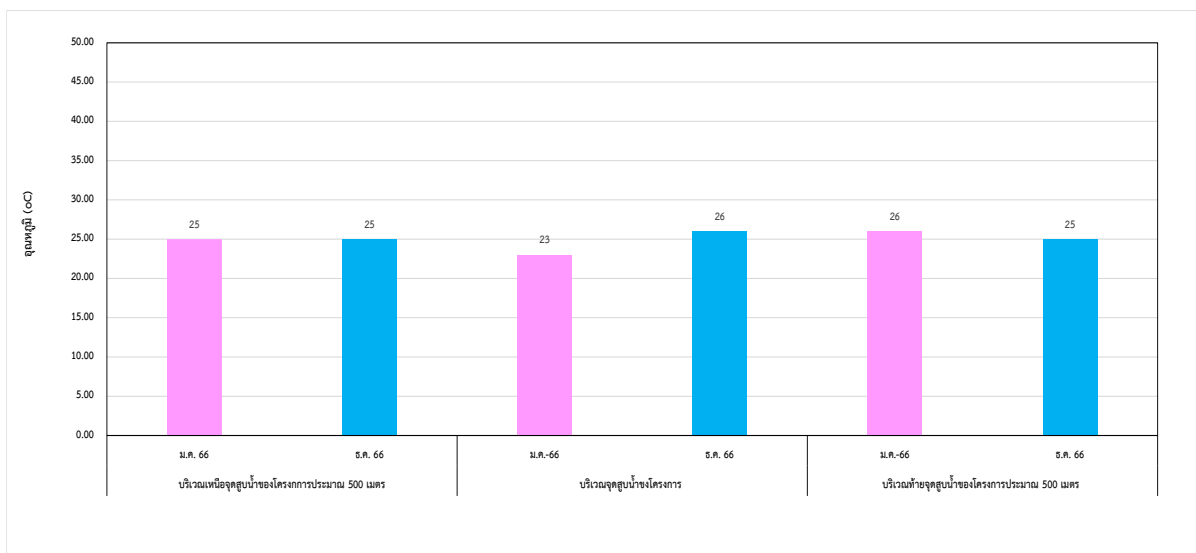
n : เป็นไปตามธรรมชาติ

ตรวจไม่พบ = ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด

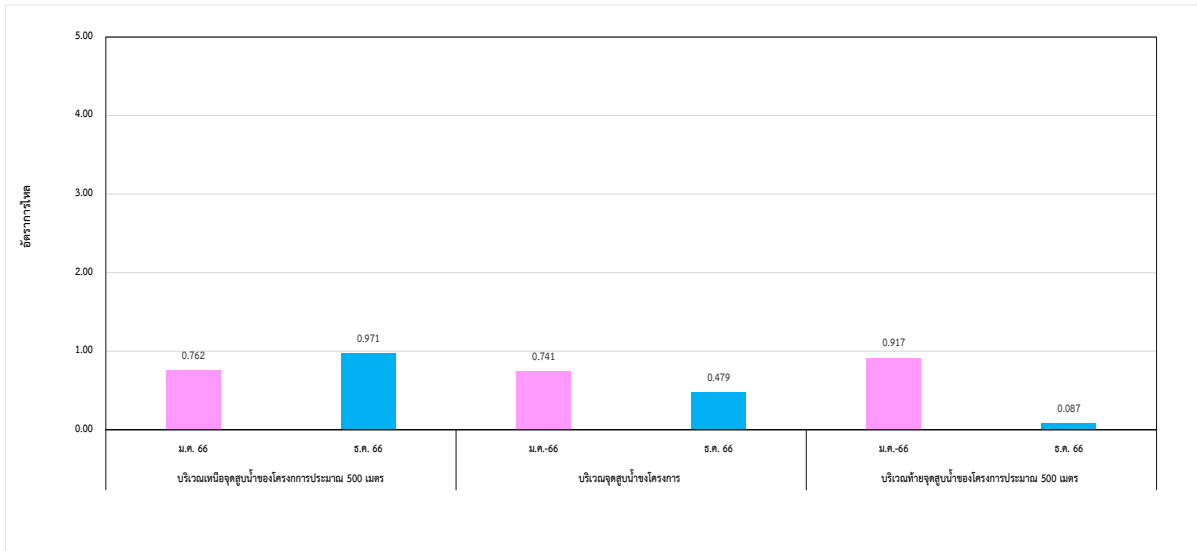
***** มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน



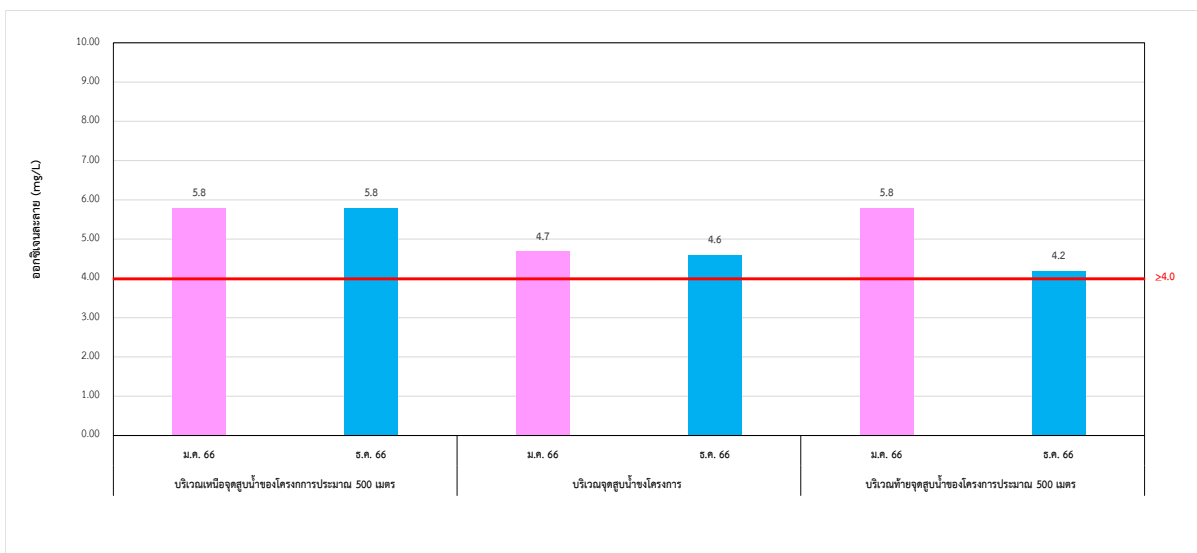
รูปที่ 3-44 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดิน ปริมาณความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปี พ.ศ. 2566



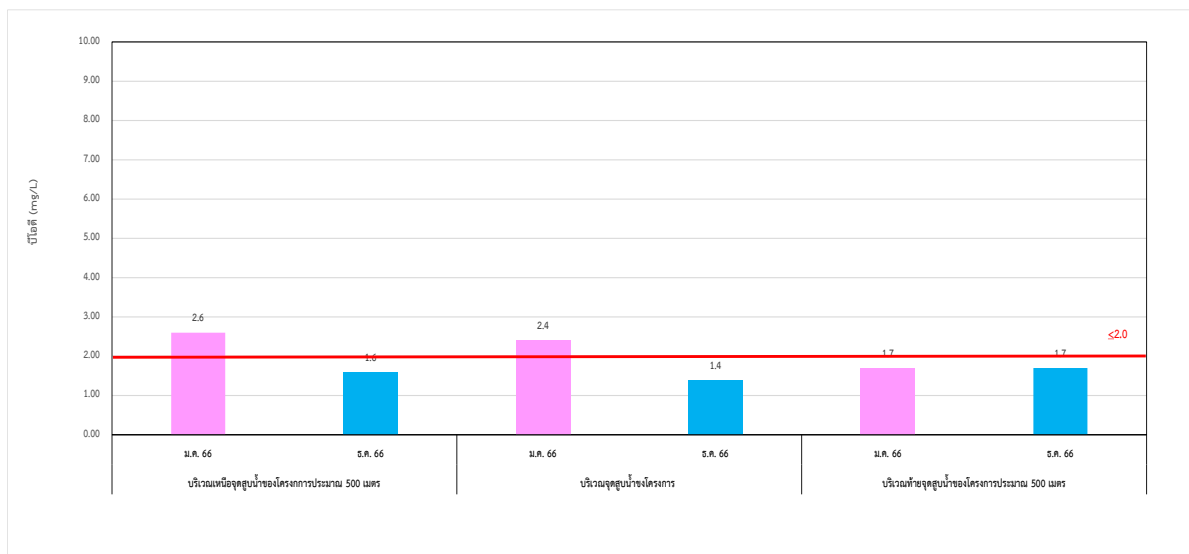
รูปที่ 3-45 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดิน อุณหภูมิ (pH) ปี พ.ศ. 2566



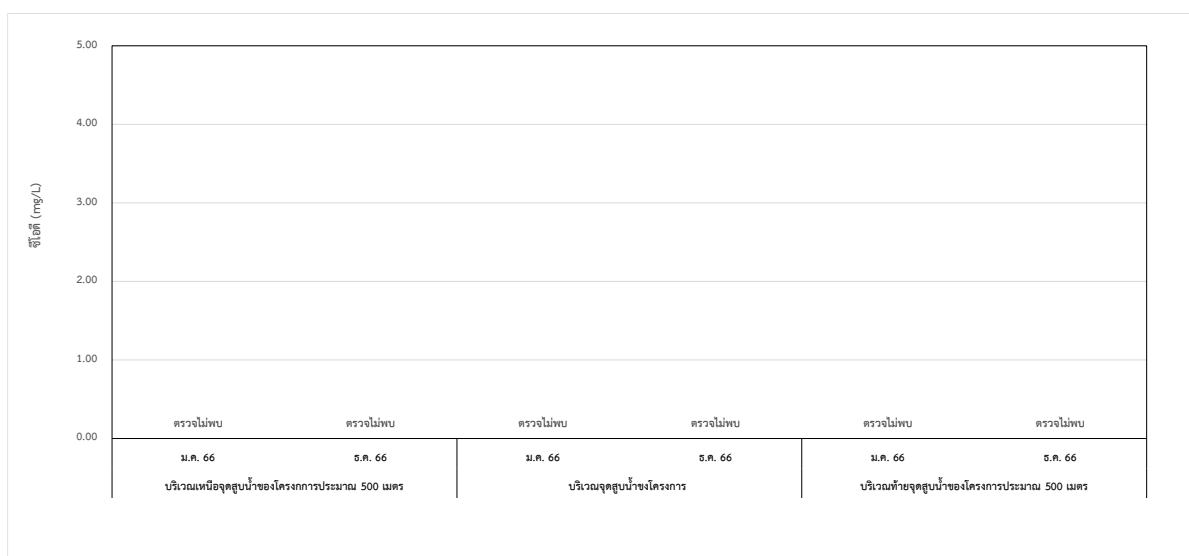
รูปที่ 3-46 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดิน อัตราค่าพีเอช ปี พ.ศ. 2566



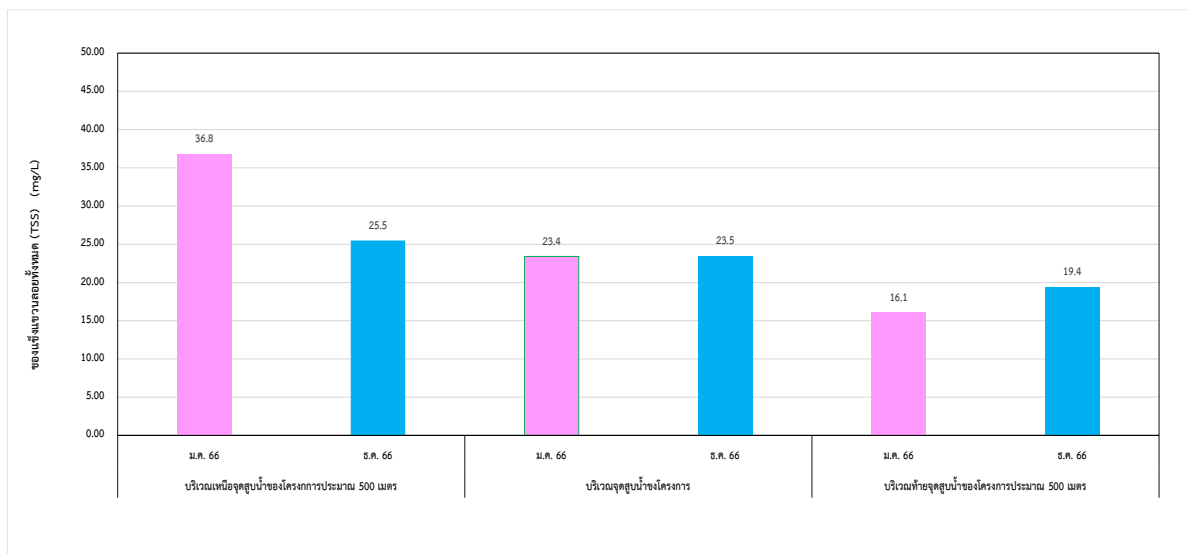
รูปที่ 3-47 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดิน ปริมาณออกซิเจนละลาย (DO) ปี พ.ศ. 2566



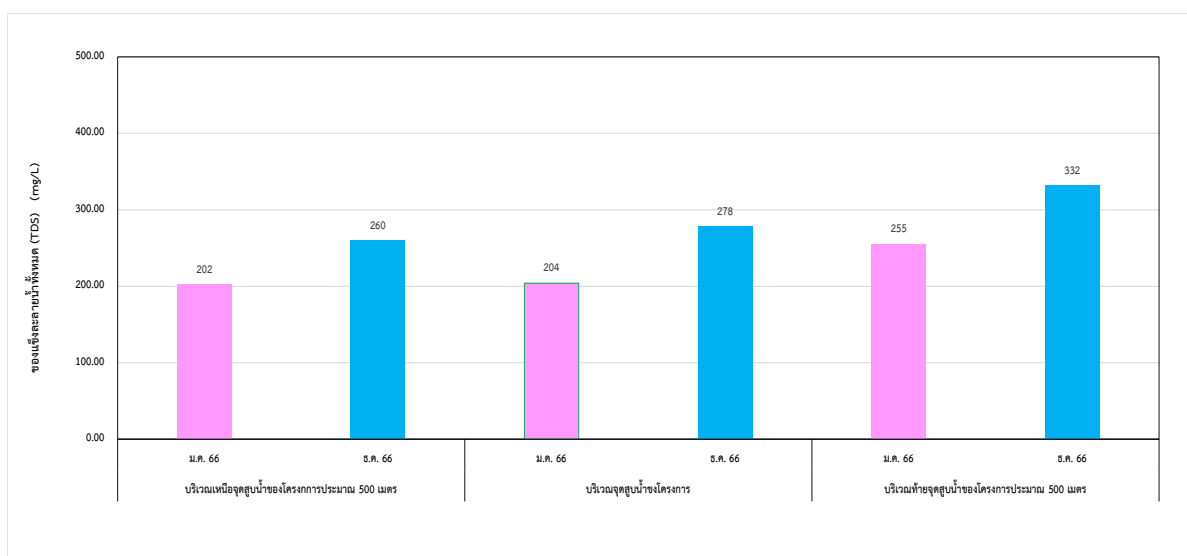
รูปที่ 3-48 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดิน ปริมาณบีโอดี (BOD) ปี พ.ศ. 2566



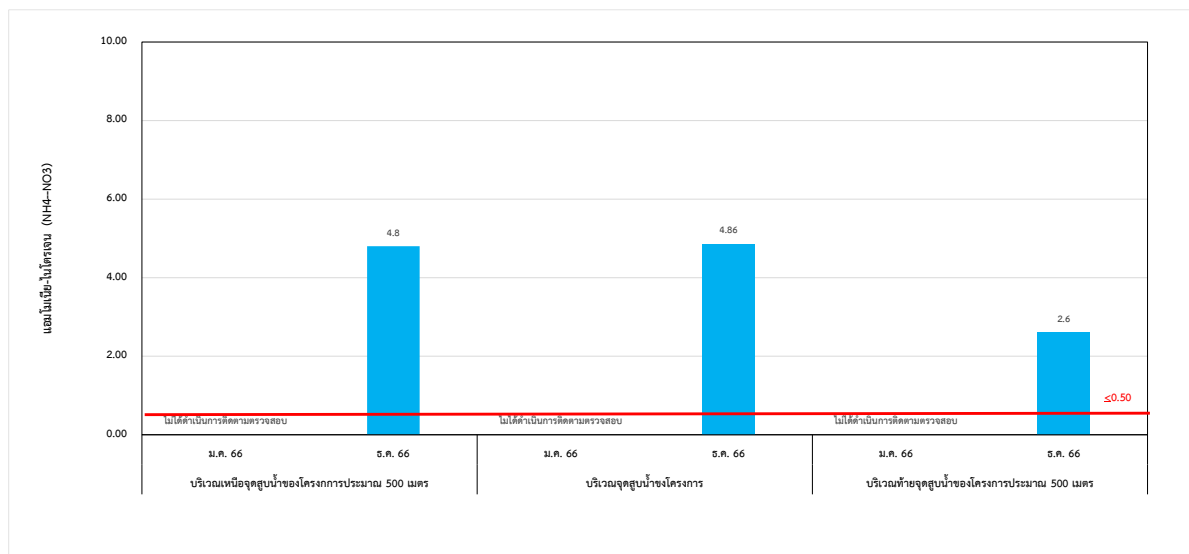
รูปที่ 3-49 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดิน ปริมาณซีโอดี (COD) ปี พ.ศ. 2566



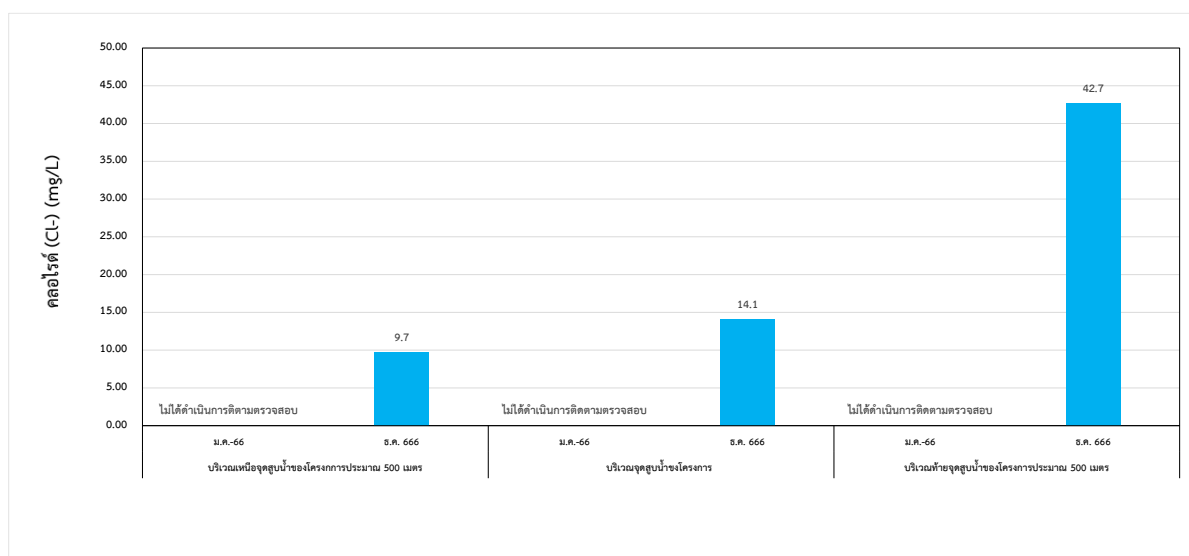
รูปที่ 3-50 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดิน ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ปี พ.ศ. 2566



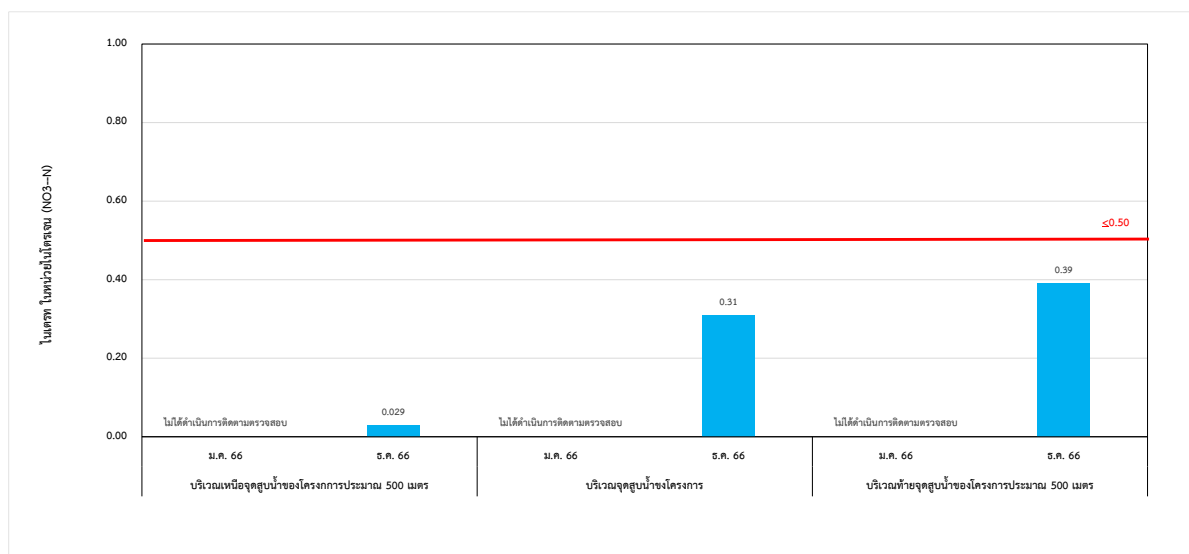
รูปที่ 3-51 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดิน ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ปี พ.ศ. 2566



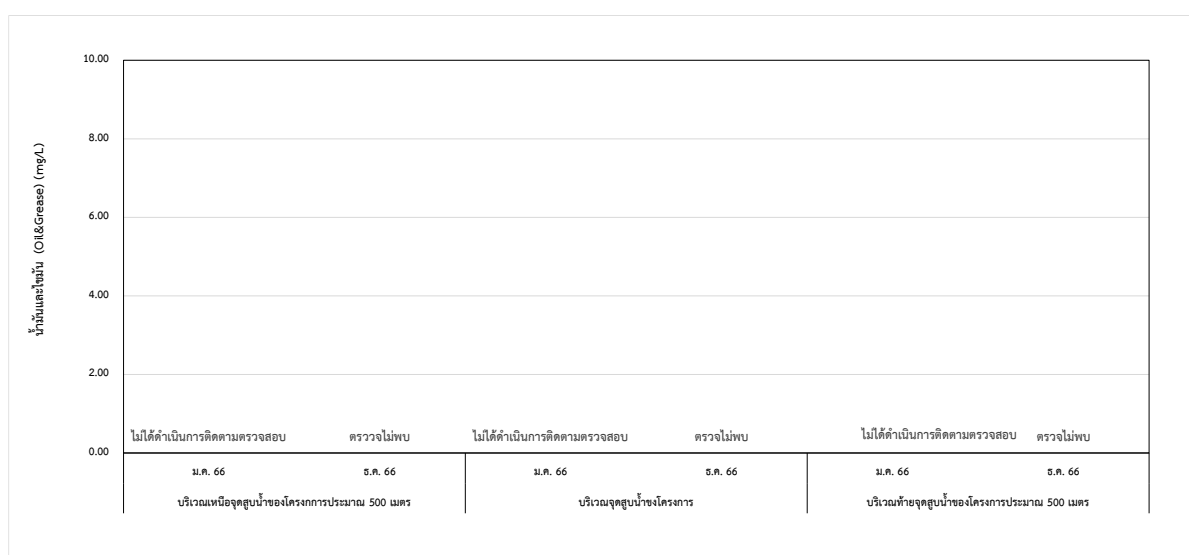
รูปที่ 3-52 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดิน ปริมาณแอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH_4NO_3) ปี พ.ศ. 2566



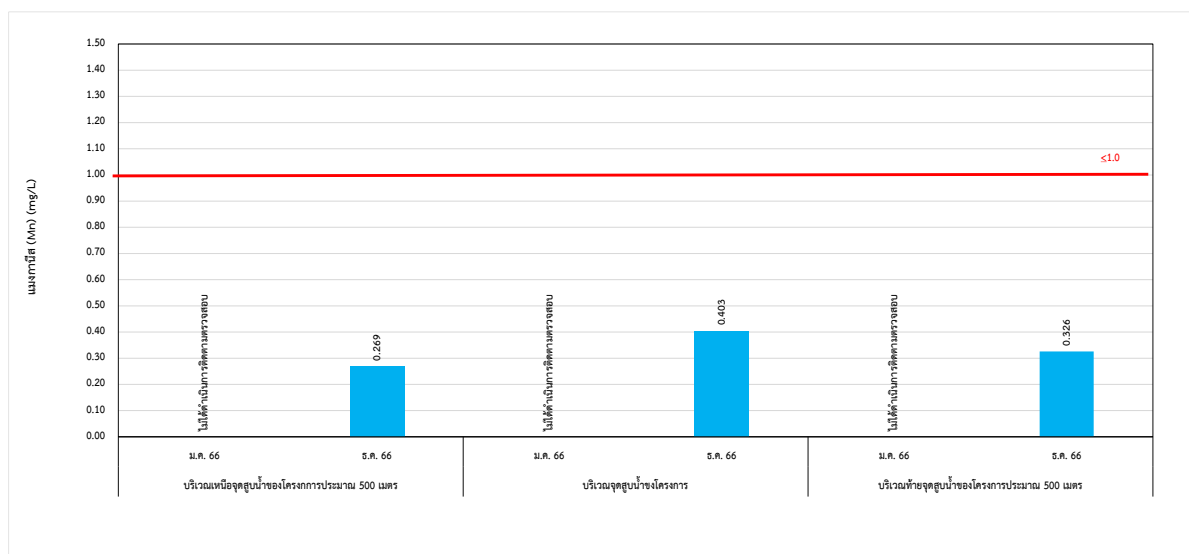
รูปที่ 3-53 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดิน ปริมาณคลอไรด์ (Cl^-) ปี พ.ศ. 2566



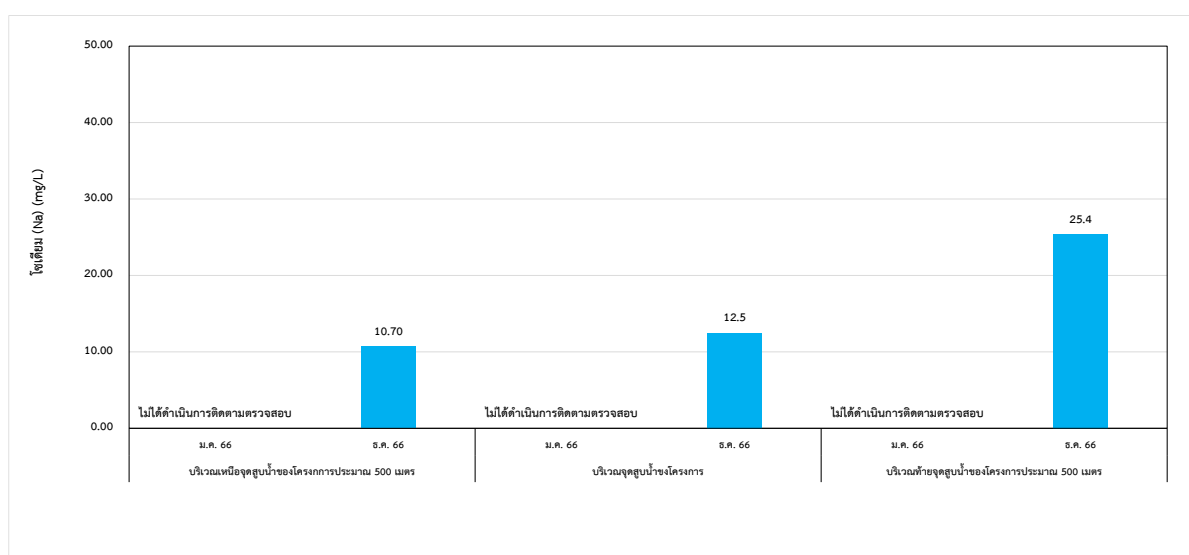
รูปที่ 3-54 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดิน ปริมาณไนเตรท-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) ปี พ.ศ. 2566



รูปที่ 3-55 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดิน ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ปี พ.ศ. 2566



รูปที่ 3-56 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดิน ปริมาณแมงกานีส (Mn) ปี พ.ศ. 2566



รูปที่ 3-57 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดิน ปริมาณโซเดียม (Na) ปี พ.ศ. 2566

3.4.7 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (Area)

เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (Area) พบว่าดัชนีที่ติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด และดัชนีที่ติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลง ไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา โดยสรุปได้ดังตารางที่ 3-37 และรูปที่ 3-58 ถึงรูปที่ 3-59

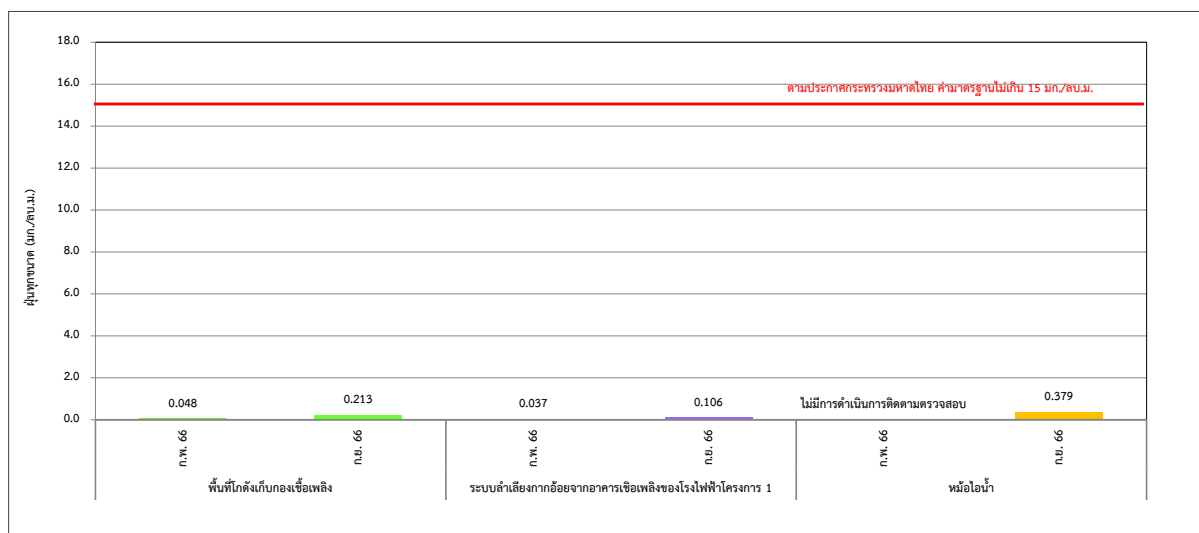
ตารางที่ 3-37 เปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ปี พ.ศ. 2566

ตำแหน่งติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}	
		Total Dust(mg/m ³)	Respirable Dust(mg/m ³)
1. พื้นที่โกดังกองเก็บเชื้อเพลิง	ก.พ. 66	0.489	0.150
	ก.ย. 66	0.213	0.078
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	0.213-0.489	0.078-0.150
2. ระบบลำเลียงกากอ้อยจากอาคาร เชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้าโครงการ 1	ก.พ. 66	0.0373	0.101
	ก.ย. 66	0.106	0.032
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	0.0373-0.106	0.032-0.101
3. บริเวณหม้อไอน้ำ	ก.พ. 66	-	-
	ก.ย. 66	0.379	0.087
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	0.379	0.087
มาตรฐาน ^{2/ 3/}		≤15 ^{2/}	≤5 ^{3/}

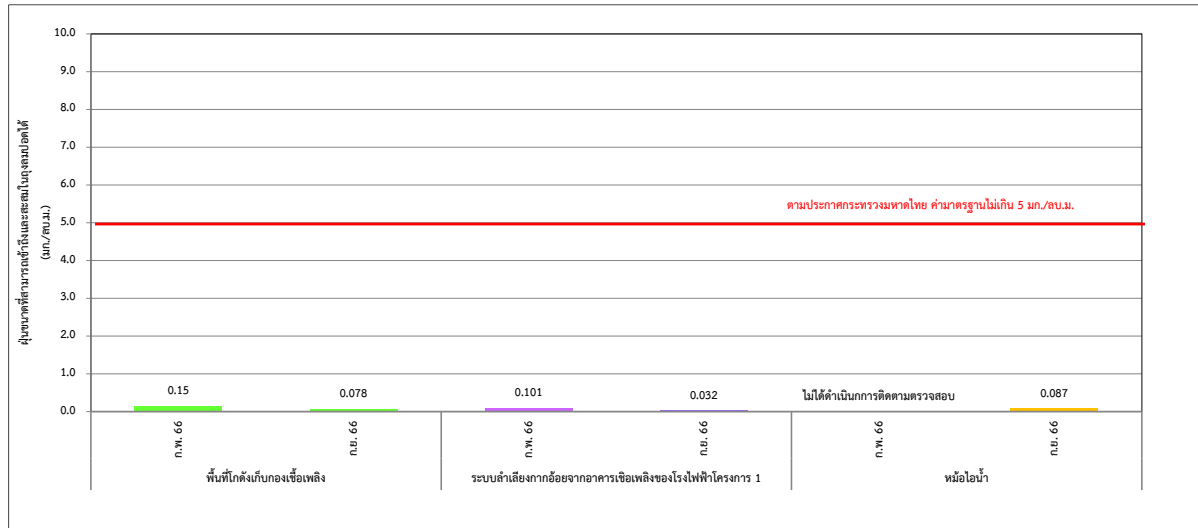
หมายเหตุ: ^{1/} ค่าเฉลี่ยเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ

^{2/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) (30 พฤษภาคม พ.ศ. 2520)
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 94 ตอนที่ 64 วันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2520

^{3/} ข้อกำหนดของ Occupational Safety & Health Administration (OSHA)



รูปที่ 3-58 เปรียบเทียบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการฝุ่นทุกขนาด (Total Dust) ปี พ.ศ. 2566



รูปที่ 3-59 เปรียบเทียบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าถึงถึงจมูกปอดได้ (Respirable Dust) ปี พ.ศ. 2566

3.4.8 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ

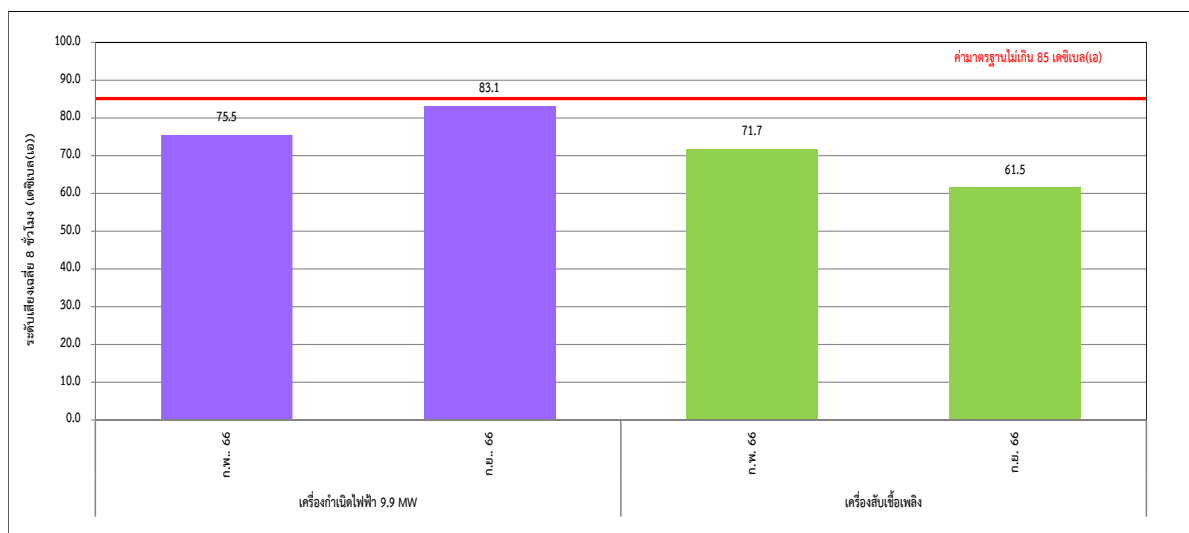
เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ พบว่า ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีแนวโน้มคงที่ มีค่าไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา โดยสรุปได้ดังตารางที่ 3-38 และรูปที่ 3-60 ถึง รูปที่ 61

ตารางที่ 3-38 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ ปี พ.ศ. 2566

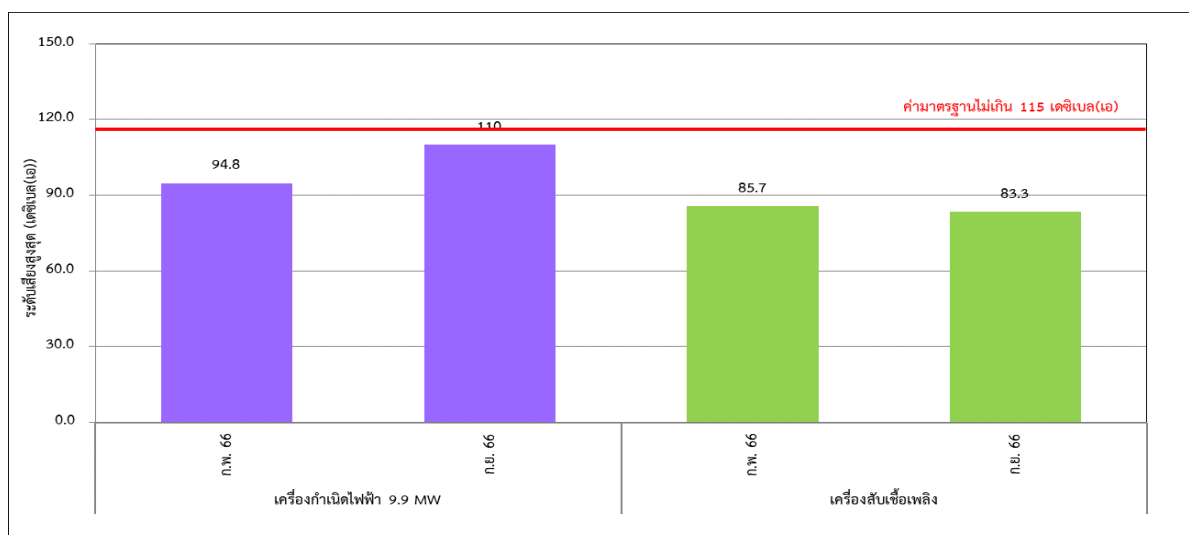
จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด
1. เครื่องกำเนิดไฟฟ้า 9.9 MW	ก.พ. 66	75.5	94.8
	ก.ย. 66	83.1	110
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	75.5-83.1	94.8-110
2. เครื่องสับเชื้อเพลิง	ก.พ. 66	71.7	85.7
	ก.ย. 66	61.5	83.3
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	61.5-71.7	83.3-85.7
มาตรฐาน ^{1/}		-	≤115
มาตรฐาน ^{2/}		≤85	-
หน่วย		เดซิเบลเอ	

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

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



รูปที่ 3-60 เปรียบเทียบระดับเสียงในสถานประกอบการระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ปี พ.ศ. 2566



รูปที่ 3-61 เปรียบเทียบระดับเสียงในสถานประกอบการระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ปี พ.ศ. 2566

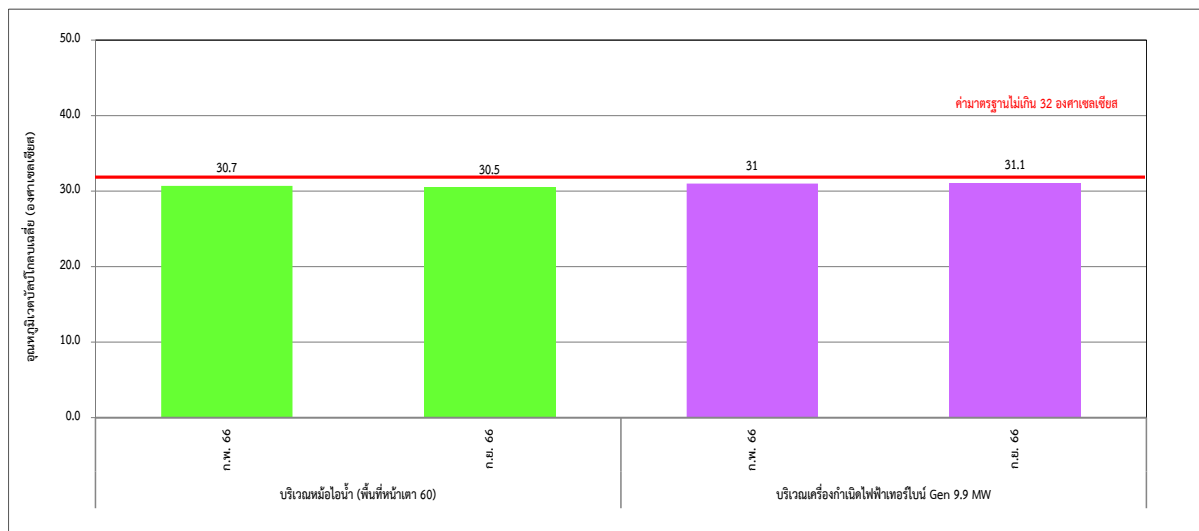
3.4.9 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ

เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ พบว่าดัชนีที่ติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด และดัชนีที่ติดตามตรวจสอบมีแนวโน้มคงที่ มีค่าไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา โดยสรุปได้ดังตารางที่ 3-39 และรูปที่ 3-62

ตารางที่ 3-39 เปรียบเทียบผลการตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ ปี พ.ศ. 2566

ตำแหน่งติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ (°C)
		WBGT Average
1. บริเวณหม้อไอน้ำ (พื้นที่หน้าเตา 60)	ก.พ. 66	30.7
	ก.ย. 66	30.5
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	30.5-30.7
2. บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเทอร์ไบน์ Gen 9.9 MW	ก.พ. 66	31.0
	ก.ย. 66	31.1
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	31.0-31.1
มาตรฐาน ^{1/}		≤34.0

หมายเหตุ ^{1/} มาตรฐานตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91 ก วันที่ 17 ตุลาคม 2559



รูปที่ 3-62 เปรียบเทียบผลการตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ ปี พ.ศ. 2566