

บทที่ 3

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1.1 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 และนำกระดาษกรองมาวิเคราะห์หาค่าปริมาณฝุ่นละออง 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”

3.1.2 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

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

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

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

- นำสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศเคลื่อนที่ไปติดตั้ง ณ บริเวณที่กำหนดโดยจะต้องเลือกจุดให้ได้ตามเกณฑ์ เช่น ต้องเป็นที่โล่งไม่มีสิ่งกีดขวางในรัศมี 10 เมตร ไม่อยู่ใกล้แหล่งกำเนิดอื่นๆ เป็นต้น ติดตั้งเครื่องให้ปลายท่อเก็บตัวอย่างอยู่สูง 3.0-6.0 เมตรจากระดับพื้น บันทึกสภาวะแวดล้อมของจุดเก็บตัวอย่างไว้ใน Field Data Sheet
- เมื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้สถานีแล้วจึงเริ่ม Warm Up เครื่องวิเคราะห์และระบบประหวาง 1-2 ชั่วโมง ตรวจสอบ Condition ของเครื่องโดยเฉพาะ Condition ของ Reaction Chamber และ Photo-multiplier Tube เมื่อพบว่าได้ตามข้อกำหนดแล้วจึงเริ่มทำการปรับเทียบ
- ทำการปรับเทียบโดยปรับค่าศูนย์จากการวิเคราะห์ Zero Gas (SO₂ Free) ที่ได้จาก Zero Gas Generator แล้วปรับเทียบ Span จากการป้อน Certified Standard SO₂ (N₂ Balanced) ผ่านอุปกรณ์ Standard Gas Generator ซึ่งเป็น Dynamic Diluter ที่ใช้อุปกรณ์ Mass Flow Controller ในการควบคุมอัตราการไหลของ Gas SO₂ และ Zero Gas โดยจะต้องให้ค่า Span อยู่ที่ 80-85% ของช่วงการติดตามตรวจสอบ (80-85% of full scale)
- ทำการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศต่อเนื่องตามระยะเวลาที่กำหนด โดยระหว่างนี้จะทำการตรวจสอบ Condition ของเครื่องวิเคราะห์ทุกๆ 24 ชั่วโมง
- เมื่อทำการย้ายจุดติดตามตรวจสอบใหม่ ขั้นตอนเหล่านี้จะต้องดำเนินการใหม่ทั้งหมดเช่นกัน
- ผลการติดตามตรวจสอบที่ได้จะถูกบันทึกไว้ใน Data Logger พร้อมกับ Chart Recorder แล้วนำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศแล้วจัดทำเป็นรายงานต่อไป

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

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

- ตรวจสอบสภาพของเครื่องวิเคราะห์และอุปกรณ์ประกอบในสถานีตั้งแต่สายชักตัวอย่าง (Sampling Probe) ป้อนสู่อากาศ เครื่องมีวัดและควบคุมอัตราการไหลของอากาศ รวมถึงสภาวะ (Condition) ของเครื่องวิเคราะห์ เป็นต้น
- นำสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศเคลื่อนที่ไปติดตั้ง ณ บริเวณที่กำหนดโดยเลือกจุดให้ได้ตามเกณฑ์ เช่น ในรัศมี 270 องศา โดยรอบช่องชักตัวอย่างอากาศ ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางการไหลของอากาศ เป็นพื้นที่โล่ง ติดตั้งเครื่องให้ปลายสายชักตัวอย่างอยู่สูงจากพื้น 3 เมตร แต่ไม่เกิน 6 เมตร บันทึกสภาวะแวดล้อมของจุดเก็บตัวอย่างไว้ในแบบบันทึกการเก็บตัวอย่างอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- เมื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้สถานีแล้วจึงเริ่มอุ่น (Warm Up) เครื่องวิเคราะห์ก๊าซ NO₂ และระบบประมาณ 1-2 ชั่วโมง ตรวจสอบสภาวะของเครื่องโดยเฉพาะสภาวะของ Reaction Chamber และ Photo-multiplier Tube เมื่อพบว่าได้ตามข้อกำหนดแล้วจึงเริ่มทำการปรับเทียบ

3.1.5 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

ดำเนินการชักตัวอย่างอากาศในสถานประกอบการที่ระดับความสูง 1.2-1.5 เมตร จากพื้น โดยใช้ Personal Sampling Pump และทำการปรับเทียบอัตราการไหลโดย Primary Flow Calibrator จากนั้นจึงเริ่มทำการชักตัวอย่างตามรายดังนี้

1) ฝุ่นทุกขนาด (Total Dust)

ชักตัวอย่างอากาศด้วยอัตราการไหล 1.0 ลิตรต่อนาที เป็นเวลา 8 ชั่วโมง ผ่านกระดาศกรองชนิด Polyvinyl Chloride (PVC) ซึ่งผ่านการควบคุมความชื้นใน Desiccator เป็นเวลา 2 ชั่วโมง นำกระดาศกรองที่ผ่านการควบคุมความชื้นมาชั่งเพื่อหาปริมาณฝุ่นเฉลี่ยในเวลาปฏิบัติงาน ด้วยวิธี 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) ฝุ่นขนาดเล็กที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมปอดได้ (Respirable Dust)

ชักตัวอย่างอากาศด้วยอัตราการไหล 1.7 ลิตรต่อนาที เป็นเวลา 8 ชั่วโมง ผ่านกระดาศกรองชนิด Polyvinyl Chloride (PVC) ซึ่งผ่านการควบคุมความชื้นใน Desiccator เป็นเวลา 2 ชั่วโมง นำกระดาศกรองที่ผ่านการควบคุมความชื้นมาชั่งเพื่อหาปริมาณฝุ่นเฉลี่ยในเวลาปฏิบัติงาน ด้วยวิธี Pre and Post Weight Difference และคำนวณโดยวิธี Time-Weighted Average (TWA) ตามมาตรฐาน OSHA และ ACGIH โดยใช้เครื่อง Micro Balance XP 6 ตามวิธีมาตรฐาน NIOSH Method 0600 (Gravimetric Low Volume)

3.1.6 วิธีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ

ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 8\ hours}$) และระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax}) โดยใช้มาตรฐานระดับเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter ยี่ห้อ Rion รุ่น NL-21 หรือ NL-42 เป็นมาตรฐานระดับเสียง Class 2 ที่ได้มาตรฐานสากล IEC 61672 มีความเที่ยงตรงสูง และมีค่าความคลาดเคลื่อนของการติดตามตรวจสอบอยู่ในช่วง $\pm 0.5\ dB(A)$ ขณะติดตามตรวจสอบมี Wind Screen ติดที่หัว Microphone เพื่อป้องกันและก่้างลมที่เป็นปัจจัยให้เกิดความผิดพลาด โดยติดตั้งมาตรฐานระดับเสียงบนขาตั้งให้ไมโครโฟนอยู่สูงจากพื้น 1.2-1.5 เมตร และห่างจากสิ่งกีดขวางอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงอย่างน้อย 1.0 เมตร สำหรับเสียงที่เข้ามายังมาตรฐานระดับเสียงจะผ่านวงจรรขยายและผ่านตัวกรองเสียงที่วงจรถ่วงน้ำหนักที่ A และ C หรือ F ตามลักษณะของเสียงที่เกิดขึ้น ก่อนการติดตามตรวจสอบจะทำการสอบเทียบและตรวจสอบความถูกต้องด้วยเครื่อง Sound Level Calibrator ที่ระดับเสียงมาตรฐาน 94.0 dB ความถี่ 1,000 Hz ที่วงจรถ่วงน้ำหนัก C และปรับไปที่วงจรถ่วงน้ำหนัก A ก่อนการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 8\ hours}$) และระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax}) เพื่อตรวจสอบระดับความดังของเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน

3.1.7 วิธีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงติดตัวบุคคล

ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดยใช้มาตรฐานระดับเสียงชนิด Noise Dose Meter ยี่ห้อ Castel รุ่น GA111 ผลิตในสหราชอาณาจักร ที่ได้มาตรฐานสากล IEC 61672 ทำการปรับความเที่ยงตรงของระดับเสียงด้วยเครื่อง Sound Level Calibrator ซึ่งได้มาตรฐาน IEC60942 ที่ระดับเสียงมาตรฐาน 114.0 dB ความถี่ 1,000Hz เพื่อปรับแต่งค่าให้คงที่ ก่อนการติดตามตรวจสอบ ขณะติดตามตรวจสอบให้ปรับ Mode ของมาตรฐานระดับเสียงไปที่สเกลถ่วงน้ำหนัก A ซึ่งเป็นระดับความถี่ในช่วงที่คนปกติได้ยินและรับได้ตั้งแต่ 20-20,000Hz เพื่อปรับแต่งการทำงานของมาตรฐานระดับเสียงให้ถูกต้องก่อนการ

2) วิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง และวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

วิธีการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำผิวดินทั้งหมดจะดำเนินการให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2537 ซึ่งเป็นไปตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017 ที่ APHA, AWWA and WEF ร่วมกันกำหนดไว้

3) การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน

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

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 รวมถึงป้องกันการปนเปื้อนจากมือสูดตัวอย่างน้ำ ซึ่งเจ้าหน้าที่ได้เปลี่ยนถุงมือทุกครั้งที่เปลี่ยนจุดเก็บตัวอย่าง และล้างอุปกรณ์ ภาชนะบรรจุตัวอย่างด้วยน้ำตัวอย่างทุกครั้งก่อนทำการเก็บตัวอย่างน้ำ ยกเว้น ดัชนีด้านแบคทีเรีย

ขั้นตอนที่ 4 เป็นการควบคุมด้านระบบเอกสารในภาคสนาม ได้แก่ การบันทึกข้อมูล วันเวลาที่เก็บ วิธีการเก็บ ผู้เก็บ และสภาพภาชนะบรรจุตัวอย่างหลังเก็บลงในใบกำกับ (Chain of Custody) พร้อมทั้งบันทึกความเป็นกรด-ด่าง (pH) และอุณหภูมิ (Temperature) การนำไฟฟ้า (Conductivity) การวิเคราะห์หาออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen, DO) ทันทีในภาคสนาม รวมทั้งลักษณะสภาพทางกายภาพ เช่น สี กลิ่น ตะกอนที่สังเกตเห็น และสภาพแวดล้อมทั่วไปของจุดที่ทำการเก็บตัวอย่างลงใน Log Sheet รวมถึงข้อมูลอื่นๆ ที่ใช้ประกอบการจัดทำรายงาน ซึ่งต้องนำส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ พร้อมกับตัวอย่าง สำหรับการควบคุมคุณภาพในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ ได้ดำเนินการตามระบบมาตรฐานของ Quality Control in the Laboratory สำหรับทุกดัชนี ทุกขั้นตอน

3.1.12 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

1) การวัดระดับน้ำภายในบ่อบาดาลและบ่อน้ำตื้น

เป็นขั้นตอนแรกๆ ที่ดำเนินการก่อนการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน เนื่องจากมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการกำหนดทิศทางและอัตราการไหลของน้ำ ทั้งนี้บริษัทจะทำการวัดระดับน้ำโดยใช้เวลาในการติดตามตรวจสอบระดับน้ำให้น้อยที่สุด เพื่อลดความคลาดเคลื่อนจากการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำใต้ดินการติดตามตรวจสอบระดับน้ำจากบ่อบาดาลและบ่อน้ำตื้น

2) วิธีการเก็บตัวอย่างจากบ่อบาดาลและบ่อน้ำตื้น

3.1.13 วิธีการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ

1) การติดตามตรวจสอบชนิดและปริมาณแพลงก์ตอน

บริษัทที่ปรึกษาฯ จะสำรวจและเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน สำหรับวิเคราะห์ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนโดยใช้เครื่องมือเก็บที่เรียกว่าถุงกรองแพลงก์ตอน (Plankton Net) ขนาดมาตรฐานรูปกรวยที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางของปากถุง 30 เซนติเมตร และมีขนาดตาของ 20 และ 70 ไมครอน สำหรับแพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) และแพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) ตามลำดับ โดยที่ปลายกรวยผ้ามีกระเปาะสำหรับรองรับตัวอย่างแพลงก์ตอนที่กรองได้

โดยในการเก็บตัวอย่างในแหล่งน้ำผิวดิน จะใช้วิธีตักน้ำปริมาตร 50 ลิตร ผ่านถุงกรองแพลงก์ตอนทั้ง 2 ขนาด ตัวอย่างที่กรองที่ได้จะนำไปใส่ขวดแก้วใส ส่วนในทะเลสาบจะเก็บตัวอย่างโดยการลากถุงกรองแพลงก์ตอนขนาด 20 และ 70 ไมครอน สำหรับแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์ ตามลำดับ ที่ระดับความลึกที่ระดับความโปร่งแสง ลากขึ้นสู่ผิวน้ำ ในแนวตั้ง แทนการตักกรอง หลังจากนั้นจะเติมสารละลายฟอร์มาลินที่ปรับสภาพเป็นกลางแล้วเข้มข้น (Conc Buffered Formalin) จนกระทั่งตัวอย่างมีความเข้มข้นของสารละลายฟอร์มาลิน ประมาณ 5% สำหรับแพลงก์ตอนพืช และ 10 % สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์ เขย่าขวดตัวอย่างเบาๆ เพื่อให้สารละลายเป็นเนื้อเดียวกัน และนำส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เพื่อแยกชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์ ตามวิธีมาตรฐานใน APHA AWWA and WEF “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater”, 23rd Edition, 2017

2) การติดตามตรวจสอบชนิด และปริมาณสัตว์หน้าดิน

ทำการเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินหรือสัตว์พื้นท้องน้ำ (Benthos) โดยใช้เครื่องมือ คราดเก็บตัวอย่างแบบ Petersen กว้าง 8 นิ้ว ยาว 9 นิ้ว ขนาดพื้นที่หน้าตัด 0.045 ตารางเมตร ทำการตักตะกอนดินที่ผิวน้ำดิน จำนวน 3 ครั้ง (พื้นที่เก็บตัวอย่างรวม 0.135 ตารางเมตร) หลังจากนั้นนำมาคัดแยกตัวอย่างสิ่งมีชีวิตออกจากตะกอนดิน โดยนำตัวอย่างดินที่ตักได้มาร่อนผ่านตะแกรงขนาดมาตรฐานเบอร์ 35 ขนาดช่อง 0.5 มิลลิเมตร (ซึ่งขนาดของตะแกรงดังกล่าวเป็นขนาดที่สามารถแยกชนิดและปริมาณของสัตว์หน้าดินในกลุ่ม Macro Invertebrate ที่มีขนาดตั้งแต่ 0.5-1.0 มิลลิเมตร) หลังจากนั้นนำตัวอย่างดินบนตะแกรงที่ร่อนได้ใส่ในถุงซิปล็อคที่ปิดสนิท เติมน้ำเกลือฟอร์มาลินเข้มข้น จนกระทั่งตัวอย่างมีความเข้มข้นของสารละลายฟอร์มาลินประมาณ 10 % และส่งตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ชนิดและปริมาณของสัตว์หน้าดิน โดยเป็นไปตามวิธีมาตรฐานใน APHA AWWA and WEF “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater”, 23rd Edition, 2017

3) วิธีการวิเคราะห์และประเมินผลนิเวศวิทยาทางน้ำ

- การวิเคราะห์

การจำแนกชนิดและตรวจนับปริมาณแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ จะดำเนินการตามวิธีมาตรฐาน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017 by APHA, AWWA and WEF โดยการสุ่มตัวอย่างแพลงก์ตอนลงในสไลด์นับตัวอย่างความจุ 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร (Sedwick Rafter Cell) การศึกษาชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนพืชจะใช้คู่มือของกาญจนาภรณ์ (2527), ลัดดาและคณะ (2546), ลัดดา (2542), ลัดดา (2538), Smith (1950), Prescott (1962), Round (1990) และ Shirota (1966) ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์ใช้คู่มือของ Sars (1914), Koste (1978), Lai and Fernando (1978), Van de Velde (1984), Idris (1996), Pechenik (2000), ลัดดา (2537) และ ธนาภรณ์ และวิชฌัย (2550) การวิเคราะห์ชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์ จะนับจำนวนหน่วยของแพลงก์ตอนในแต่ละชนิด ด้วยกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายสูง โดยในแต่ละตัวอย่างจะทำการวิเคราะห์ซ้ำ 3 ซ้ำ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาคำนวณหาปริมาณของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ในหน่วย ‘หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร’

3.1.14 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน

1) วิธีการเก็บตัวอย่างดิน

การเก็บตัวอย่างดินดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพดินเบื้องต้น สำหรับขั้นตอนการเก็บตัวอย่างดินนั้นซึ่งจะเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54ง วันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2564 เจ้าหน้าที่ผู้เก็บตัวอย่างดินจะดำเนินการตามวิธีการ ดังนี้

- ผู้เก็บตัวอย่างดินต้องสวมถุงมือยางชนิดไม่มีแป้น เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากมือสู่ตัวอย่างดิน รวมถึงป้องกันอันตรายของมือจากการสัมผัสดินโดยตรง โดยเปลี่ยนถุงมือใหม่ทุกครั้งที่เปลี่ยนจุดเก็บตัวอย่าง
- เมื่อได้ตำแหน่งที่จะทำการเก็บตัวอย่าง ทำการบันทึกพิกัดตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ด้วยเครื่อง GPS
- จัดเตรียมภาชนะบรรจุตัวอย่างดินที่ดำเนินการติดฉลากเรียบร้อยแล้ว โดยฉลากภาชนะบรรจุตัวอย่างดินระบุรายละเอียดเกี่ยวกับตัวอย่าง เช่น รหัสโครงการ ชื่อจุดเก็บ ชนิดตัวอย่าง วันและเวลาที่เก็บตัวอย่าง วิธีการสภาพตัวอย่าง ดัชนีที่จะตรวจวิเคราะห์ และชนิดของภาชนะที่บรรจุตัวอย่าง เป็นต้น นำภาชนะบรรจุตัวอย่างทั้งหมดวางบนถาดรองภาชนะบรรจุตัวอย่าง และตรวจสอบจำนวน ชนิดภาชนะบรรจุตัวอย่าง และชื่อจุดเก็บ ให้ตรงกับจุดเก็บตัวอย่างนั้น ๆ ก่อนดำเนินการเก็บตัวอย่าง
- เลือกใช้อุปกรณ์ในการเก็บตัวอย่างให้เหมาะสมกับสภาพดิน และดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ เช่น ดินทรายใช้ Hand Auger หัวเก็บแบบปิด ดินเหนียวใช้ Hand Auger แบบผ่าด้านข้าง
- ในการเก็บตัวอย่างดิน จะทำการปรับหน้าดินและเอาเศษวัชพืชออก จากนั้นจึงดำเนินการเจาะเก็บตัวอย่างดินที่ระดับ 11-30 เซนติเมตร จากผิวดินด้วย Hand Auger โดยดำเนินการเก็บตัวอย่าง และนำตัวอย่างดินที่เจาะได้ใส่ลงในภาชนะรองรับ ผสมตัวอย่างให้เข้ากันแล้วจึงถ่ายแบ่งใส่ภาชนะบรรจุของแต่ละดัชนีต่อไป
- ดำเนินการติดตามตรวจสอบและบันทึกข้อมูลกายภาพของดินในภาคสนาม เช่น สี กลิ่น ลักษณะดิน และสภาพแวดล้อมบริเวณใกล้เคียง
- รักษาสภาพตัวอย่างพร้อมบันทึกข้อมูลในใบกำกับตัวอย่าง (Chain of Custody) เพื่อส่งไปวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการภายใน 24 ชั่วโมง
- ปิดหลุมที่เจาะโดยนำเศษดินกลับให้เรียบร้อย
- ทำความสะอาดเครื่องมือต่าง ๆ ที่สัมผัสกับตัวอย่างดินก่อนนำไปใช้ในการเก็บตัวอย่างของสถานีอื่นต่อไป

2) วิธีการรักษาสภาพตัวอย่างดิน

วิธีการรักษาตัวอย่างดิน มีการรักษาสภาพตามวิธีที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน

3) การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างดินในภาคสนาม

การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างและวิธีตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างดินจะดำเนินการตามมาตรฐานการประกันและควบคุมคุณภาพ (Quality Assurance and Quality Control หรือ QA/QC) ของห้องปฏิบัติการ ซึ่งได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 17025:2017 โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การล้างภาชนะบรรจุและอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง ซึ่งเป็นขั้นตอนแรกที่ห้องปฏิบัติการต้องดำเนินการก่อนออกภาคสนาม

4) การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างและวิธีตรวจวิเคราะห์

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

ขั้นตอนที่ 1 การล้างภาชนะบรรจุและอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างซึ่งเป็นขั้นตอนแรกในห้องปฏิบัติการต้องดำเนินการ

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

ขั้นตอนที่ 3 การควบคุมการปนเปื้อนขณะดำเนินการเก็บตัวอย่างตะกอนดิน โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างตะกอนดินต้องสวมถุงมือชนิดไม่มีแบ่ง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากการหยิบจับภาชนะบรรจุและอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง รวมถึงป้องกันการปนเปื้อนจากมือสู่ตัวอย่างตะกอนดิน ซึ่งเจ้าหน้าที่ได้เปลี่ยนถุงมือทุกครั้งที่เปลี่ยนจุดเก็บตัวอย่าง

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

สำหรับการควบคุมคุณภาพในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สำหรับการวิเคราะห์ตัวอย่างได้นั้น ได้ดำเนินการตามระบบมาตรฐานของ Quality Control in the Laboratory สำหรับทุกดัชนีทุกขั้นตอน

3.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม







3.2.1 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน


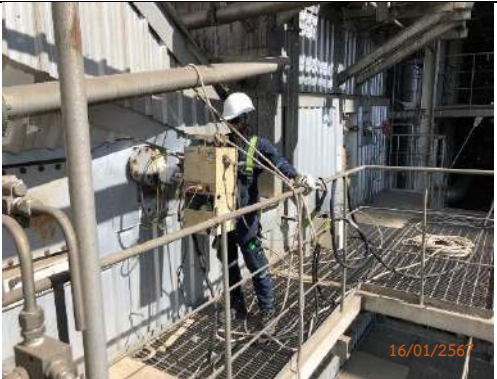



การติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ของบริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด จำนวน 5 ปล่อง ได้แก่ 1) ปล่องหม้อไอน้ำชุดที่ 1 2) ปล่องหม้อไอน้ำชุดที่ 2 3) ปล่องหม้อไอน้ำชุดที่ 3 4) ปล่องหม้อไอน้ำชุดที่ 4 และ 5) ปล่องหม้อไอน้ำชุดที่ 5 ระหว่างวันที่ 15-17 มกราคม พ.ศ. 2567 ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละออง ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปแบบไนโตรเจนไดออกไซด์ บริเวณ Inlet, Outlet ในกรณีผลิตปกติ (Normal Operation) และกรณีพ่นเขม่า (Soot Blow) โดยติดตามตรวจสอบค่าเฉลี่ยเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) สรุปผลได้ดังตารางที่ 3-1 ถึงตารางที่ 3-4 และมีรายละเอียดดังนี้

- **ปริมาณฝุ่นละออง** ผลการติดตามตรวจสอบ พบว่า มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามเกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 121 ตอนพิเศษ 113 ง ลงวันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2547 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 7 ง ราชกิจจานุเบกษา วันที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2553

- **ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์** ผลการติดตามตรวจสอบ พบว่า มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามเกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 121 ตอนพิเศษ 113 ง ลงวันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2547 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 7 ง ราชกิจจานุเบกษา วันที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2553

- **ปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปแบบไนโตรเจนไดออกไซด์** ผลการติดตามตรวจสอบ พบว่า มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามเกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 121 ตอนพิเศษ 113 ง ลงวันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2547 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 7 ง ราชกิจจานุเบกษา วันที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2553

	
ปล่องหม้อไอน้ำชุดที่ 1 (Inlet A)	ปล่องหม้อไอน้ำชุดที่ 1 (Inlet B)
	
ปล่องหม้อไอน้ำชุดที่ 2 (Inlet A)	ปล่องหม้อไอน้ำชุดที่ 2 (Inlet B)
	
ปล่องหม้อไอน้ำชุดที่ 3	ปล่องหม้อไอน้ำชุดที่ 4 (Inlet A)
รูปที่ 3-1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน	

	
ปล่องหม้อไอน้ำชุดที่ 4 (Inlet B)	ปล่องหม้อไอน้ำชุดที่ 5 (Inlet A)
	
ปล่องหม้อไอน้ำชุดที่ 5 (Inlet B)	ปล่องหม้อไอน้ำชุดที่ 1 (Outlet)
	
ปล่องหม้อไอน้ำชุดที่ 2 (Outlet)	ปล่องหม้อไอน้ำชุดที่ 3 (Outlet)
รูปที่ 3-1 (ต่อ) การติดตามตรวจสอบคุณภาพปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน	

	
<p>ปล่องหม้อไอน้ำชุดที่ 4 (Outlet)</p>	<p>ปล่องหม้อไอน้ำชุดที่ 5 (Outlet)</p>
<p>รูปที่ 3-1 (ต่อ) การติดตามตรวจสอบคุณภาพปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน</p>	

ตารางที่ 3-1 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด (กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation))

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

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2567

วันที่ตรวจสอบ : 15 มกราคม พ.ศ. 2567

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 10:00-10:54 น.

ข้อมูลกระบวนการผลิต

อัตราการผลิตไอน้ำ : 2,254 ตันไอน้ำ/วัน

อัตราการผลิตไฟฟ้า : 413,649 กิโลวัตต์/วัน

ข้อมูลเชื้อเพลิง

ชนิดของเชื้อเพลิง : ชานอ้อย

อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 915 ตัน/วัน

ข้อมูลลักษณะของปล่อง

เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 1.5 x 2.1 เมตร

อุณหภูมิภายในปล่อง : 73.0 องศาเซลเซียส

ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 14.28 เมตร/วินาที

ร้อยละของออกซิเจน : 10.42

ร้อยละของความชื้น : 18.19

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}
		ปล่องหม้อไอน้ำ ชุดที่ 1 (ปล่อง A) Inlet
1. ฝุ่นละออง	mg/m ³	9,385
2. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ppm	<1
3. ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์	ppm	102

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

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายปริญญา กลมเกลียว

ผู้วิเคราะห์ : นายปริญญา กลมเกลียว และนางสาวสุวรรณ คงทอง

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์ และนางสาวบุษกร เลิศกาญจนา

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด (กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation))

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

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2567

วันที่ตรวจสอบ : 15 มกราคม พ.ศ. 2567

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 10:00-10:48 น.

อัตราการผลิตไอน้ำ : 2,254 ตันไอน้ำ/วัน

อัตราการผลิตไฟฟ้า : 413,649 กิโลวัตต์/วัน

ข้อมูลเชื้อเพลิง

ชนิดของเชื้อเพลิง : ชานอ้อย

อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 915 ตัน/วัน

ข้อมูลลักษณะของปล่อง

เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 1.5 x 2.1 เมตร

อุณหภูมิภายในปล่อง : 153.92 องศาเซลเซียส

ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 22.13 เมตร/วินาที

ร้อยละของออกซิเจน : 5.06

ร้อยละของความชื้น : 17.94

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}
		ปล่องหม้อไอน้ำ ชุดที่ 1 (ปล่อง B) Inlet
1. ฝุ่นละออง	mg/m ³	6,929
2. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ppm	<1
3. ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์	ppm	124

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

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายปริญญา กลมเกลียว

ผู้วิเคราะห์ : นายปริญญา กลมเกลียว และนางสาวสุวรรณ คงทอง

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์ และนางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด (กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation))

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

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2567

วันที่ตรวจสอบ : 15 มกราคม พ.ศ. 2567

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 14:15-15:03 น.

ข้อมูลกระบวนการผลิต

อัตราการผลิตไอน้ำ : 2,547 ตันไอน้ำ/วัน

อัตราการผลิตไฟฟ้า : 467,486 กิโลวัตต์/วัน

ข้อมูลเชื้อเพลิง

ชนิดของเชื้อเพลิง : ชานอ้อย

อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 1,029 ตัน/วัน

ข้อมูลลักษณะของปล่อง

เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 1.5 x 2.1 เมตร

อุณหภูมิภายในปล่อง : 81.0 องศาเซลเซียส

ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 16.19 เมตร/วินาที

ร้อยละของออกซิเจน : 8.95

ร้อยละของความชื้น : 17.51

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}
		ปล่องหม้อไอน้ำ ชุดที่ 2 (ปล่อง A) Inlet
1. ฝุ่นละออง	mg/m ³	6,821
2. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ppm	<1
3. ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์	ppm	102

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

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายปริญญา กลมเกลียว

ผู้วิเคราะห์ : นายปริญญา กลมเกลียว และนางสาวสุวรรณ คงทอง

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์ และนางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 10.91 เมตร/วินาที
ร้อยละของความชื้น : 22.23

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายปริญญ์ กลมเกลียว
 ผู้วิเคราะห์ : นายปริญญ์ กลมเกลียว และนางสาวสุวรรณ คงทอง
 ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์ และนางสาวบุษกร เลิศภานุมาศ
 บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ปูเน่ดีเทล แอนนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-4 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด (กรณีพ่นเขม่า (Soot Blow))

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

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2567

วันที่ตรวจสอบ : 17 มกราคม พ.ศ. 2567

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 11:05-11:41 น.

ข้อมูลกระบวนการผลิต

อัตราการผลิตไอน้ำ : 2,210 ตันไอน้ำ/วัน

อัตราการผลิตไฟฟ้า : 565,615 กิโลวัตต์/วัน

ข้อมูลเชื้อเพลิง

ชนิดของเชื้อเพลิง : ชานอ้อย

อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 881 ตัน/วัน

ข้อมูลลักษณะของปล่อง

ความสูงของปล่อง : 45.0 เมตร

เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 3 เมตร

อุณหภูมิภายในปล่อง : 69.58 องศาเซลเซียส

ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 13.94 เมตร/วินาที

ร้อยละของออกซิเจน : 8.37

ร้อยละของความชื้น : 22.26

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}	ข้อกำหนดตาม EIA ^{2/}	มาตรฐาน ^{3/, 4/}
		ปล่องหม้อไอน้ำ ชุดที่ 3 Outlet		
- ฝุ่นละออง	mg/m ³	12.3	<108	<120
	g/sec	0.71	<3.43	-

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

^{2/} เกณฑ์กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม(EIA) โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) พ.ศ. 2561

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

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

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายปริญญา กลมเกลียว

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุวรรณ คงทอง

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

3.2.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ของบริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด ระหว่างวันที่ 12-19 มกราคม พ.ศ. 2567 จำนวน 4 จุด ได้แก่ 1) โรงเรียนบ้านขอนแก่น 2) วัดสามัคคีธรรม 3) โรงเรียนเซไลวิทยาคม และ 4) บริเวณพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง สรุปได้ดังตารางที่ 3-5 ถึงตารางที่ 3-7 และรูปที่ 3-2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

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

- ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่ามีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง 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 39 ง 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



โรงเรียนบ้านขอนแก่น

รูปที่ 3-2 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

	
วัดสามัคคีธรรม	
	
โรงเรียนเซไลวิทยาคม	
	
บริเวณพื้นที่โครงการ	
รูปที่ 3-2 (ต่อ) จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	

3.2.4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

บริเวณภายใน-นอกตาข่ายของลานกองเชื้อเพลิง และความเร็วลมภายในและนอกตาข่ายลานกองเชื้อเพลิง

1) คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป บริเวณภายใน และภายนอกตาข่าย ของลานกองเชื้อเพลิง

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ของบริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบระหว่างวันที่ 12-13 มกราคม พ.ศ. 2567 จำนวน 4 จุด ได้แก่ 1) ลานกองเชื้อเพลิงด้านเหนือลม (ภายในตาข่าย) 2) ลานกองเชื้อเพลิงด้านเหนือลม (ภายนอกตาข่าย) 3) ลานกองเชื้อเพลิงด้านใต้ลม (ภายในตาข่าย) และ 4) ลานกองเชื้อเพลิงด้านใต้ลม (ภายนอกตาข่าย) ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบทั้งหมดมีค่าอยู่ในมาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547 สรุปผลได้ดังตารางที่ 3-10

2) ความเร็วลมบริเวณภายใน และภายนอกตาข่าย ของลานกองเชื้อเพลิง





การติดตามตรวจสอบความเร็วลมบริเวณภายใน และภายนอกตาข่าย ของลานกองเชื้อเพลิง ของบริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบระหว่างวันที่ 12-13 มกราคม พ.ศ. 2567 ประกอบด้วยการ ติดตามตรวจสอบความเร็วลม และทิศทางลม สรุปผลได้ดังตารางที่ 3-11

- ภายในตาข่ายแนวทิศทางลมพัดผ่านเหนือลม พบว่า ส่วนใหญ่เป็นลมจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศเหนือ (NNE) และมีความเร็วลมระหว่าง 0.9-2.9 เมตรต่อวินาที

- ภายนอกตาข่ายแนวทิศทางลมพัดผ่านเหนือลม พบว่า ส่วนใหญ่เป็นลมจากทิศเหนือ (N) และมีความเร็วลมระหว่าง 0.7-2.8 เมตรต่อวินาที





- ภายในตาข่ายแนวทิศทางลมพัดผ่านใต้ลม พบว่า ส่วนใหญ่เป็นลมจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE) และมีความเร็วลมระหว่าง 0.6-3.3 เมตรต่อวินาที







- ภายนอกตาข่ายแนวทิศทางลมพัดผ่านใต้ลม พบว่า ส่วนใหญ่เป็นลมจากทิศเหนือ (N) และมีความเร็วลมระหว่าง 0.6-3.5 เมตรต่อวินาที

 <p>ภายในตาข่าย</p>	 <p>ภายนอกตาข่าย</p>
บริเวณทิศเหนือลม	
 <p>ภายในตาข่าย</p>	 <p>ภายนอกตาข่าย</p>
บริเวณทิศใต้ลม	
<p>รูปที่ 3-3 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ บริเวณภายใน และภายนอกตาข่าย ของลานกองเชื้อเพลิง</p>	

3.2.5 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

การติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ของบริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบระหว่างวันที่ 12-19 มกราคม พ.ศ. 2567 จำนวน 6 สถานี ได้แก่ 1) ริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ 2) ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้ 3) ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก 4) ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก 5) โรงเรียนบ้านหนองยาง และ 6) โรงเรียนเซไลวิทยาคม ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 1\ hour}$) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) ระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax}) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{A90}) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) และระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax}) มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน 2540 สำหรับระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 1\ hour}$) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{A90}) ปัจจุบันยังไม่มีข้อกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-12

	
ริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ	
	
ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้	
รูปที่ 3-4 จุดติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป	

	
ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก	
	
ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก	
	
โรงเรียนบ้านขอนแก่น	
รูปที่ 3-4 (ต่อ) จุดติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป	

	
โรงเรียนเซไลวิทยาคม	
รูปที่ 3-4 (ต่อ) จุดติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป	

3.2.6 ผลการติดตามตรวจสอบยีสต์และเชื้อรา

การติดตามตรวจสอบเชื้อราและแบคทีเรีย ของบริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบเมื่อวันที่ 23 มกราคม พ.ศ. 2567 จำนวน 1 สถานี ได้แก่ 1) บริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิงพบว่า ผลการติดตามตรวจสอบไม่สามารถเทียบเกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-13

ตารางที่ 3-13 ผลการติดตามตรวจสอบยีสต์และเชื้อรา

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด

ช่วงเวลาติดตามตรวจสอบระหว่าง : วันที่ 23 มกราคม พ.ศ. 2567

จุดติดตามตรวจสอบ : บริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิง

จุดติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ
	ยีสต์และเชื้อรา
- บริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิง	2.2×10^7
หน่วย	โคโลนี/กรัม

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายบุญฤทธิ์ ก้อนสิน

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวศลิษา คำวรรณ

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวฉวีวรรณ บุญลา

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ท แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

3.2.7 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบเมื่อวันที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1) บริเวณเหนือจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 800 เมตร 2) บริเวณจุดผันน้ำของโครงการ และ 3) บริเวณท้ายจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 2.5 กิโลเมตร พบว่า ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบทั้งหมดมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537 ดังตารางที่ 3-14

	
<p>บริเวณเหนือจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 800 เมตร</p>	
	
<p>บริเวณจุดผันน้ำของโครงการ</p>	
	
<p>บริเวณจุดท้ายน้ำของโครงการประมาณ 2.5 กิโลเมตร</p>	
<p>รูปที่ 3-5 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน</p>	


3.2.9 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบในช่วงที่มีฝนตก ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567 จำนวน 4 จุด ได้แก่ 1) บริเวณพื้นที่โครงการ 2) โรงเรียนบ้านขอนแก่น 3) โรงเรียนเซไลวิทยาคม และ 4) วัดศรีพัฒนาราม พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในมาตรฐาน Guidelines for Drinking-water Quality (WHO,2022) โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-16



3.2.10 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบเมื่อวันที่ 4 มกราคม พ.ศ. 2567 บริเวณลานกองกากอ้อย จำนวน 3 จุด และบริเวณบ่อกักน้ำทิ้ง จำนวน 3 จุด พบว่า ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบทั้งหมดมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95 ง ลงวันที่ 15 กันยายน 2543 และมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนพิเศษ 275 ง ลงวันที่ 29 พฤศจิกายน 2559 โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-17 ถึง ตารางที่ 3-18

 <p>จุดเหนือทางน้ำไหลของน้ำใต้ดิน</p>	
 <p>จุดใต้ทางน้ำไหลของน้ำใต้ดิน จุดที่ 1</p>	 <p>จุดใต้ทางน้ำไหลของน้ำใต้ดิน จุดที่ 2</p>
บริเวณลานกองกากอ้อย	
รูปที่ 3-8 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน	



จุดเหนือทางน้ำไหลของน้ำใต้ดิน



จุดใต้ทางน้ำไหลของน้ำใต้ดิน จุดที่ 1



จุดใต้ทางน้ำไหลของน้ำใต้ดิน จุดที่ 2

บริเวณบ่อกักน้ำทิ้ง

รูปที่ 3-8 (ต่อ) จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

3.2.11 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน

การติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน ของบริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด บริเวณพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าดงช้างเผือก จำนวน 2 จุด ได้แก่ 1) พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าดงช้างเผือก จุดที่ 1 ด้านทิศเหนือของโครงการ และ 2) พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าดงช้างเผือก จุดที่ 2 ด้านทิศตะวันตกของโครงการ เมื่อวันที่ 5 มกราคม พ.ศ. 2567 พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (ประเภทที่ 2) คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจกรรมอื่นๆ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อปกป้องประชาชนกลุ่มวัยทำงาน รวมถึงเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชสวนและพืชไร่) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง ลงวันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2564 โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-19

	
ดินพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ จุดที่ 1	ดินพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ จุดที่ 2
รูปที่ 3-9 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพดินพื้นที่ป่าสงวน	

	
<p>การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน</p>	<p>การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน</p>
	
<p>การเก็บตัวอย่างสัตว์น้ำ</p>	
<p>รูปที่ 3-11 แสดงการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ</p>	

1) แพลงก์ตอนพืช

- สถานีที่ 1: บริเวณเหนือจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 800 เมตร

พบแพลงก์ตอนพืชจำนวน 20 ชนิด ความชุกชุมทั้งหมด 93,650,052 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชชนิดเด่นที่พบอยู่ใน Family Oscillatoriaceae คือ *Oscillatoria spp.* มีปริมาณ 76,083,350 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชมีค่าเท่ากับ 0.79 บ่งชี้ให้เห็นว่าน้ำผิวดินบริเวณนี้ไม่เหมาะสมสำหรับสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ ตามเกณฑ์การพิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายของ Shannon and Weaver (1963) และ Wilhm and Dorris (1968) และค่าดัชนีความสม่ำเสมอ หรือการกระจายของแพลงก์ตอนพืชมีค่าเท่ากับ 0.26

- สถานีที่ 2: บริเวณจุดผันน้ำของโครงการ

พบแพลงก์ตอนพืชจำนวน 22 ชนิด ความชุกชุมทั้งหมด 94,939,919 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชชนิดเด่นที่พบอยู่ใน Family Oscillatoriaceae คือ *Oscillatoria spp.* มีปริมาณ 71,402,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชมีค่าเท่ากับ 1.01 บ่งชี้ให้เห็นว่าน้ำผิวดินบริเวณนี้มีคุณสมบัติสำหรับสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้ ตามเกณฑ์การพิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายของ Shannon and Weaver (1963) และ Wilhm and Dorris (1968) และค่าดัชนีความสม่ำเสมอ หรือการกระจายของแพลงก์ตอนพืช มีค่าเท่ากับ 0.33

- สถานีที่ 3: บริเวณท้ายจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 2.5 กิโลเมตร

พบแพลงก์ตอนพืชจำนวน 20 ชนิด ความชุกชุมทั้งหมด 108,967,952 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชชนิดเด่นที่พบอยู่ใน Family Oscillatoriaceae คือ *Oscillatoria spp.* มีปริมาณ 84,017,200 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชมีค่าเท่ากับ 0.94 บ่งชี้ให้เห็นว่าน้ำผิวดินบริเวณนี้ไม่เหมาะสมสำหรับสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ ตามเกณฑ์การพิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายของ Shannon and Weaver (1963) และ Wilhm and Dorris (1968) และค่าดัชนีความสม่ำเสมอ หรือการกระจายของแพลงก์ตอนพืช มีค่าเท่ากับ 0.31

ผลการติดตามตรวจสอบแพลงก์ตอนพืช แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3-20

ตารางที่ 3-20 ผลการติดตามตรวจสอบแพลงก์ตอนพืช

แพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		สถานี 1 15:30 น.	สถานี 2 13:10 น.	สถานี 3 14:15 น.
Division Cyanophyta				
Class Cyanophyceae				
Family Chroococcaceae				
<i>Merismopedia spp.</i>	COLONY	105,000	44,318	21,949
<i>Microcystis aeruginosa</i>	COLONY	43,350	42,750	115,949
Family Oscillatoriaceae				
<i>Oscillatoria spp.</i>	FILAMENT	76,083,350	71,402,000	84,017,200
Family Nostocaceae				
<i>Anabaena spp.</i>	FILAMENT	376,650	228,000	242,850
Division Chlorophyta				
Class Chlorophyceae				
Family Hydrodictyaceae				
<i>Pediastrum spp.</i>	COLONY	23,350	82,318	136,300
Family Oocystaceae				
<i>Tetraedron spp.</i>	CELL	220,000	174,183	172,349
Family Scenedesmaceae				
<i>Acuinastrum spp.</i>	COLONY	265,000	178,933	252,250
<i>Micractinium spp.</i>	COLONY	0	22,183	0
<i>Scenedesmus spp.</i>	COLONY	270,000	194,750	172,349
Family Desmidiaceae				
<i>Closterium spp.</i>	CELL	101,650	98,183	192,700
<i>Staurastrum spp.</i>	CELL	153,350	213,750	94,000
Class Euglenophyceae				
Family Euglenaceae				
<i>Euglena spp.</i>	CELL	4,690,000	6,475,818	9,392,151
<i>Phacus spp.</i>	CELL	3,021,651	3,306,000	4,945,951
<i>Trachelomonas volvocina</i>	CELL	23,350	41,183	43,851
Division Chromophyta				
Class Bacillariophyceae				
Family Aulacoseiraceae				
<i>Aulacoseira granulata</i>	FILAMENT	4,310,000	4,997,000	4,894,251
Family Fragilariaceae				
<i>Synedra rumpens</i>	CELL	2,636,651	6,056,250	3,045,600
<i>S. ulna</i>	CELL	120,000	102,933	119,051

ตารางที่ 3-20 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบแพลงก์ตอนพืช

แพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		สถานี 1 15:30 น.	สถานี 2 13:10 น.	สถานี 3 14:15 น.
Family Naviculaceae				
<i>Navicula spp.</i>	CELL	23,350	41,183	0
Family Rhopalodiaceae				
<i>Rhopalodia spp.</i>	CELL	46,650	22,183	40,749
Class Chrysophyceae				
Family Pleurochloridaceae				
<i>Isthmochloron spp.</i>	CELL	0	22,183	43,851
Class Dinophyceae				
Family Ceratiaceae				
<i>Ceratium spp.</i>	CELL	1,008,350	1,075,068	772,351
Family Peridiniaceae				
<i>Peridinium spp.</i>	CELL	128,350	118,750	252,250
รวมทั้งหมด		93,650,052	94,939,919	108,967,952
จำนวนชนิด		20	22	20
ดัชนีความหลากหลาย (H)		0.79	1.01	0.94
ดัชนีความสม่ำเสมอ (J)		0.26	0.33	0.31
สภาพตัวอย่าง (สังเกตด้วยตา)				
สี/ลักษณะของน้ำ		ไม่มีสี/ใส	ไม่มีสี/ใส	ไม่มีสี/ใส
สีของตะกอน		เขียว	เขียว	เขียว

หมายเหตุ : สถานีที่ 1: บริเวณเหนือจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 800 เมตร

สถานีที่ 2: บริเวณจุดผันน้ำของโครงการ

สถานีที่ 3: บริเวณท้ายจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 2.5 กิโลเมตร

$H < 1$ แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่

$1 < H < 3$ แหล่งน้ำมีคุณสมบัติสำหรับสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้

$H > 3$ แหล่งน้ำเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายมานิตย์ ปานโชติ

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ปุราตะโก

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวฉวีวรรณ บุญลา

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

2) แพลงก์ตอนสัตว์

- สถานีที่ 1: บริเวณเหนือจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 800 เมตร

พบแพลงก์ตอนสัตว์จำนวน 15 ชนิด ความชุกชุมทั้งหมด 1,034,708 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่นที่พบอยู่ใน Class Crustacea คือ Nauplius of Copepod มีปริมาณ 503,800 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์มีค่าเท่ากับ 1.65 บ่งชี้ให้เห็นว่าน้ำผิวดินบริเวณนี้ มีคุณสมบัติสำหรับสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้ ตามเกณฑ์การพิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายของ Shannon and Weaver (1963) และ Wilhm and Dorris (1968) และค่าดัชนีความสม่ำเสมอ หรือการกระจายของแพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าเท่ากับ 0.61

- สถานีที่ 2: บริเวณจุดผันน้ำของโครงการ

พบแพลงก์ตอนสัตว์จำนวน 16 ชนิด ความชุกชุมทั้งหมด 1,780,204 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่นที่พบอยู่ใน Class Crustacea คือ Nauplius of Copepod มีปริมาณ 731,710 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์มีค่าเท่ากับ 1.70 บ่งชี้ให้เห็นว่าน้ำผิวดินบริเวณนี้ มีคุณสมบัติสำหรับสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้ ตามเกณฑ์การพิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายของ Shannon and Weaver (1963) และ Wilhm and Dorris (1968) และค่าดัชนีความสม่ำเสมอ หรือการกระจายของแพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าเท่ากับ 0.61

- สถานีที่ 3: บริเวณท้ายจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 2.5 กิโลเมตร

พบแพลงก์ตอนสัตว์จำนวน 15 ชนิด ความชุกชุมทั้งหมด 1,131,154 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่นที่พบอยู่ใน Class Crustacea คือ Nauplius of Copepod มีปริมาณ 390,876 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์มีค่าเท่ากับ 1.84 บ่งชี้ให้เห็นว่าน้ำผิวดินบริเวณนี้ มีคุณสมบัติสำหรับสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้ ตามเกณฑ์การพิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายของ Shannon and Weaver (1963) และ Wilhm and Dorris (1968) และค่าดัชนีความสม่ำเสมอ หรือการกระจายของแพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าเท่ากับ 0.68

ผลการติดตามตรวจสอบแพลงก์ตอนสัตว์ แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3-21

ตารางที่ 3-21 ผลการติดตามตรวจสอบแพลงก์ตอนสัตว์

แพลงก์ตอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		สถานี 1 15:35 น.	สถานี 2 13:15 น.	สถานี 3 14:20 น.
Phylum Protozoa				
Class Sarcodina				
Family Arcellidae				
<i>Arcella sp.</i>	CELL	0	2,860	2,350
Family Diffugiidae				
<i>Diffugia sp.</i>	CELL	24,926	30,100	24,276
<i>Centropyxis sp.</i>	CELL	727	0	0
Class Ciliata				
Family Vorticellidae				
<i>Vorticella sp.</i>	CELL	10,274	15,050	6,275
Phylum Rotifera				
Class Monogononta				
Family Brachionidae				
<i>Anuraeopsis sp.</i>	INDIVIDUAL	727	2,150	4,700
<i>Brachionus sp.</i>	INDIVIDUAL	170,126	397,041	251,450
<i>Keratella sp.</i>	INDIVIDUAL	66,000	133,300	119,075
Family Lecanidae				
<i>Lecane sp.</i>	INDIVIDUAL	0	5,741	7,050
Family Testudinellidae				
<i>Filinia sp.</i>	INDIVIDUAL	0	2,150	0
Family Synchaetidae				
<i>Polyarthra sp.</i>	INDIVIDUAL	30,074	43,000	50,126
Family Asplanchnidae				
<i>Asplanchna sp.</i>	INDIVIDUAL	727	1,441	1,575
Class Digononta				
Family Philodinidae				
<i>Rotaria sp.</i>	INDIVIDUAL	2,926	5,741	7,050
Phylum Arthropoda				
Class Crustacea				
Cyclopoid Copepod	INDIVIDUAL	129,800	253,700	179,376
Calanoid Copepod	INDIVIDUAL	5,874	2,860	0
Nauplius of Copepod	INDIVIDUAL	503,800	731,710	390,876
Ostracod	INDIVIDUAL	727	0	1,575

ตารางที่ 3-21 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบแหล่งกักต่อน้ำ

แหล่งกักต่อน้ำ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		สถานี 1 15:35 น.	สถานี 2 13:15 น.	สถานี 3 14:20 น.
Family Bosminidae <i>Bosmina</i> sp.	INDIVIDUAL	66,000	123,260	57,975
Family Moiniidae <i>Moina</i> sp.	INDIVIDUAL	22,000	30,100	27,425
ความขุ่นทั้งหมด		1,034,708	1,780,204	1,131,154
จำนวนชนิด		15	16	15
ดัชนีความหลากหลาย (H)		1.65	1.70	1.84
ดัชนีความสม่ำเสมอ (J)		0.61	0.61	0.68
สภาพตัวอย่าง (สังเกตด้วยตา) สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว

หมายเหตุ : สถานีที่ 1: บริเวณเหนือจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 800 เมตร

สถานีที่ 2: บริเวณจุดผันน้ำของโครงการ

สถานีที่ 3: บริเวณท้ายจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 2.5 กิโลเมตร

$H < 1$ แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่

$1 < H < 3$ แหล่งน้ำมีคุณสมบัติสำหรับสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้

$H > 3$ แหล่งน้ำเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายมานิตย์ ปานโชติ

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ปุราตะโก

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาววิวรรณ บุญลา

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

3) สัตว์หน้าดิน

- สถานีที่ 1: บริเวณเหนือจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 800 เมตร

พบสัตว์หน้าดินจำนวน 3 ชนิด ความหนาแน่นทั้งหมด 35 ตัวต่อตารางเมตร สัตว์หน้าดินชนิดเด่นที่พบอยู่ใน Family Viviparidae คือ *Filopaludina martensi* โดยมีปริมาณ 21 ตัวต่อตารางเมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินมีค่าเท่ากับ 0.95 บ่งชี้ให้เห็นว่าน้ำผิวดินบริเวณนี้มีคุณสมบัติไม่เหมาะสมสำหรับสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ ตามเกณฑ์การพิจารณา ค่าดัชนีความหลากหลายของ Shannon and Weaver (1963) และ Wilhm and Dorris (1968) และค่าดัชนีความสม่ำเสมอ หรือการกระจายของสัตว์หน้าดิน มีค่าเท่ากับ 0.86

- สถานีที่ 2: บริเวณจุดผันน้ำของโครงการ

พบสัตว์หน้าดินจำนวน 4 ชนิด ความหนาแน่นทั้งหมด 84 ตัวต่อตารางเมตร สัตว์หน้าดินชนิดเด่นที่พบอยู่ใน Family Viviparidae คือ *Filopaludina sumatrensis* โดยมีปริมาณ 35 ตัวต่อตารางเมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินมีค่าเท่ากับ 1.27 บ่งชี้ให้เห็นว่าน้ำผิวดินบริเวณนี้มีคุณสมบัติไม่เหมาะสมสำหรับสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้ ตามเกณฑ์การพิจารณา ค่าดัชนีความหลากหลายของ Shannon and Weaver (1963) และ Wilhm and Dorris (1968) และค่าดัชนีความสม่ำเสมอ หรือการกระจายของสัตว์หน้าดิน มีค่าเท่ากับ 0.91

- สถานีที่ 3: บริเวณท้ายจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 2.5 กิโลเมตร

พบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 ชนิด ความหนาแน่นทั้งหมด 28 ตัวต่อตารางเมตร สัตว์หน้าดินชนิดเด่นที่พบอยู่ใน Family Viviparidae คือ *Filopaludina sumatrensis* โดยมีปริมาณ 28 ตัวต่อตารางเมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินมีค่าเท่ากับ 0.0 บ่งชี้ให้เห็นว่าน้ำผิวดินบริเวณนี้มีคุณสมบัติไม่เหมาะสมสำหรับสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ ตามเกณฑ์การพิจารณา ค่าดัชนีความหลากหลายของ Shannon and Weaver (1963) และ Wilhm and Dorris (1968) และค่าดัชนีความสม่ำเสมอ หรือการกระจายของสัตว์หน้าดินมีค่าเท่ากับ 0.0

ผลการติดตามตรวจสอบสัตว์หน้าดิน แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3-22

ตารางที่ 3-22 ผลการติดตามตรวจสอบสัตว์หน้าดิน

สัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)	ผลการวิเคราะห์		
	สถานี 1 15:50 น.	สถานี 2 13:30 น.	สถานี 3 14:40 น.
Phylum Annelida			
Class Oligochaeta			
Family Tubificidae	0	7	0
Phylum Mollusca			
Class Gastropoda			
Family Viviparidae			
<i>Filopaludina sumatrensis</i>	7	35	28
<i>Filopaludina martensi</i>	21	21	0
Phylum Arthropoda			
Class Insecta			
Family Chironomidae			
<i>Chironomus</i> sp.	7	21	0
ความหนาแน่นทั้งหมด	35	84	28
จำนวนชนิด	3	4	1
ดัชนีความหลากหลาย (H)	0.95	1.27	0.0
ดัชนีความสม่ำเสมอ (J)	0.86	0.91	0.0
สภาพตัวอย่าง	ซากใบไม้	ซากใบไม้	ซากใบไม้

หมายเหตุ : สถานีที่ 1: บริเวณเหนือจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 800 เมตร
 สถานีที่ 2: บริเวณจุดผันน้ำของโครงการ
 สถานีที่ 3: บริเวณท้ายจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 2.5 กิโลเมตร
 $H < 1$ แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่
 $1 < H < 3$ แหล่งน้ำมีคุณสมบัติสำหรับสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้
 $H > 3$ แหล่งน้ำเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายมานิตย์ ปานโชติ
 ผู้วิเคราะห์ : นางสาวพัชรี คงชำนาญ
 ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวอวิวรรณ บุญลา
 บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

4) พืชน้ำ

- สถานีที่ 1: บริเวณเหนือจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 800 เมตร

พบพืชน้ำจำนวน 7 ชนิด ได้แก่ ผักบุ้ง และกกฝรั่ง พบในปริมาณปานกลาง ชี้ไถ่ย่าน หญ้าใบคม ไมยราบยักษ์ และผักไผ่น้ำ พบในปริมาณน้อย

- สถานีที่ 2: บริเวณจุดผันน้ำของโครงการ

พบพืชน้ำจำนวน 2 ชนิด ได้แก่ หญ้าขน พบในปริมาณปานกลาง ผักไผ่น้ำ พบในปริมาณน้อย

- สถานีที่ 3: บริเวณท้ายจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 2.5 กิโลเมตร

พบพืชน้ำจำนวน 5 ชนิด ได้แก่ แหนแดง หญ้าขน และผักตบชวา พบในปริมาณปานกลาง ชี้ไถ่ย่าน และผักบุ้ง พบในปริมาณน้อย

ผลการติดตามตรวจสอบพืชน้ำ แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3-23

ตารางที่ 3-23 ผลการติดตามตรวจสอบพืชน้ำ

พืชน้ำ	ผลการวิเคราะห์		
	สถานี 1 15:55 น.	สถานี 2 13:40 น.	สถานี 3 14:45 น.
Family Asteraceae			
<i>Mikania micrantha</i> (ขี้ไก่ย่าน)	X	-	X
Family Azollaceae			
<i>Azolla pinnata</i> (แห่นางดำ)	-	-	XX
Family Amaranthaceae			
<i>Ipomoea aquatica</i> (ผักบุ้ง)	XX	-	X
Family Cyperaceae			
<i>Cyperus compactus</i> (หญ้าใบคม)	X	-	-
<i>Cyperus pygmaeus</i> (กกกระจ่าง)	XX	-	-
Family Cyperaceae			
<i>Mimosa pigra</i> (ไมยราบยักษ์)	X	-	-
Family Poaceae			
<i>Bracharia mutica</i> (หญ้าขน)	-	XX	XX
Family Polygonaceae			
<i>Polygonum glabrum</i> (ผักไผ่น้ำ)	X	X	-
<i>Polygonum spp.</i> (ผักไผ่น้ำ)	X	-	-
Family Pontederiaceae			
<i>Eichornia crassipes</i> (ผักตบชวา)	-	-	XX
จำนวนชนิด	7	2	5

หมายเหตุ : - ไม่พบ X พบปริมาณน้อย X X พบปริมาณปานกลาง X X X พบปริมาณมาก

สถานีที่ 1: บริเวณเหนือจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 800 เมตร

สถานีที่ 2: บริเวณจุดผันน้ำของโครงการ

สถานีที่ 3: บริเวณท้ายจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 2.5 กิโลเมตร

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายมานิตย์ ปานโชติ

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวพัชรา สว่างวงศ์

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวฉวีวรรณ บุญลา

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

5) ปลา

- สถานีที่ 1: บริเวณเหนือจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 800 เมตร

พบปลาทั้งหมด 6 ชนิด รวม 79 ตัว/ไร่ ได้แก่ แบนแก้ว กตเทื่อง นิล ไล่ตัน ชิวควายแทบดำ และชิวควาย มีความอุดมสมบูรณ์รวม 2.527 กิโลกรัม/ไร่ มีช่วงขนาดความยาว 4.5-17.7 เซนติเมตร และมีน้ำหนัก 1.10-103.62 กรัม

- สถานีที่ 2: บริเวณจุดผันน้ำของโครงการ

พบปลาทั้งหมด 7 ชนิด รวม 87 ตัว/ไร่ ได้แก่ แบนแก้ว นิล แก้มขาว สร้อยนกเขา ไล่ตัน ชิวควายแทบดำ และชิวควาย มีความอุดมสมบูรณ์รวม 2.421 กิโลกรัม/ไร่ มีช่วงขนาดความยาว 4.2-17.8 เซนติเมตร และมีน้ำหนัก 0.90-100.92 กรัม

- สถานีที่ 3: บริเวณท้ายจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 2.5 กิโลเมตร

พบปลาทั้งหมด 7 ชนิด รวม 68 ตัว/ไร่ ได้แก่ แบนแก้ว นิล แก้มขาว สร้อยนกเขา ไล่ตัน ชิวควายแทบดำ และชิวควาย มีความอุดมสมบูรณ์รวม 1.796 กิโลกรัม/ไร่ มีช่วงขนาดความยาว 4.9-17.8 เซนติเมตร และมีน้ำหนัก 1.26-98.45 กรัม

ผลการติดตามตรวจสอบปลา แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3-24

ตารางที่ 3-24 ผลการติดตามตรวจสอบปลา

ปลา	ชื่อไทย	ผลการวิเคราะห์			
		ความหนาแน่น (ตัว/ไร่)	ความอุดมสมบูรณ์ (กิโลกรัม/ไร่)	ช่วงความยาว (เซนติเมตร) ต่ำสุด-สูงสุด	ช่วงน้ำหนัก (กรัม) ต่ำสุด-สูงสุด
สถานี 1 บริเวณเหนือจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 800 เมตร					
Family Ambassidae <i>Parambassis siamensis</i>	แบนแก้ว	13	0.021	4.5-5.7	1.10-2.21
Family Bagridae <i>Hemibagrus spilopterus</i>	กตเทื่อง	7	0.172	15.6	26.91
Family Cichlidae <i>Oreochromis niloticus</i>	นิล	32	2.203	12.9-17.7	35.97-103.62
Family Cyprinidae <i>Cyclocheilichthys repasson</i>	ไล่ตัน	7	0.037	8.5	5.73
<i>Rasbora paviana</i>	ชิวควายแถบดำ	7	0.034	8.5	5.27
<i>Rasbora aurotaenia</i>	ชิวควาย	13	0.060	7.8-8.2	4.58-4.72
จำนวนชนิด		6 ชนิด			
ทั้งหมด		79	2.527	-	-

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายมานิต ปานโชติ
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวพัชรา สว่างวงศ์
ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวฉวีวรรณ บุญลา
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-24 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบปลา

ปลา	ชื่อไทย	ผลการวิเคราะห์			
		ความหนาแน่น (ตัว/ไร่)	ความอุดมสมบูรณ์ (กิโลกรัม/ไร่)	ช่วงความยาว (เซนติเมตร) ต่ำสุด-สูงสุด	ช่วงน้ำหนัก (กรัม) ต่ำสุด-สูงสุด
สถานี 2 บริเวณจุดผันน้ำของโครงการ					
Family Ambassidae <i>Parambassis siamensis</i>	แป้นแก้ว	20	0.020	4.2-4.6	0.90-1.28
Family Cichlidae <i>Oreochromis niloticus</i>	นิล	32	1.848	11.3-17.8	21.38-100.92
Family Cyprinidae <i>Systemus rubripinnis</i>	แก้มขี้	7	0.227	13.3	35.49
<i>Osteochilus vittatus</i>	สร้อยนกเขา	7	0.171	13.4	26.69
<i>Cyclocheilichthys repasson</i>	ไส้ตัน	7	0.061	10.2	9.48
<i>Rasbora paviana</i>	ชีควายแถบดำ	7	0.046	9.3	7.19
<i>Rasbora aurotaenia</i>	ชีควาย	7	0.048	9.3	7.48
จำนวนชนิด		7 ชนิด			
ทั้งหมด		87	2.421	-	-

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายมานิตย์ ปานโชติ
 ผู้วิเคราะห์ : นางสาวพัชรา สว่างวงศ์
 ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวฉวีวรรณ บุญลา
 บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-24 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบปลา

ปลา	ชื่อไทย	ผลการวิเคราะห์			
		ความหนาแน่น (ตัว/ไร่)	ความอุดมสมบูรณ์ (กิโลกรัม/ไร่)	ช่วงความยาว (เซนติเมตร) ต่ำสุด-สูงสุด	ช่วงน้ำหนัก (กรัม) ต่ำสุด-สูงสุด
สถานี 3 บริเวณท้ายจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 2.5 กิโลเมตร					
Family Ambassidae <i>Parambassis siamensis</i>	แป้นแก้ว	13	0.025	4.9-5.8	1.26-2.68
Family Cichlidae <i>Oreochromis niloticus</i>	นิล	20	1.300	13.2-17.8	45.00-98.45
Family Cyprinidae <i>Systemus rubripinnis</i>	แก้มขี้	7	0.144	11.2	22.43
<i>Osteochilus vittatus</i>	สร้อยนกเขา	7	0.194	14.1	30.35
<i>Cyclocheilichthys repasson</i>	ไส้ตัน	7	0.055	9.7	8.58
<i>Rasbora paviana</i>	ชีวกวายนแถบดำ	7	0.037	8.5	5.75
<i>Rasbora aurotaenia</i>	ชีวกวายน	7	0.041	9.0	6.33
จำนวนชนิด		7 ชนิด			
ทั้งหมด		68	1.796	-	-

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายมานิตย์ ปานโชติ
 ผู้วิเคราะห์ : นางสาวพัชรา สว่างวงศ์
 ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวฉวีวรรณ บุญลา
 บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

3.2.13 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบเมื่อวันที่ 16 มกราคม พ.ศ. 2567 จำนวน 3 จุด ได้แก่ 1) บริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิง 2) อาคารกองเก็บเชื้อเพลิง และ 3) ระบบสายพานลำเลียง ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นทุกขนาด และปริมาณฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ พบว่า ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบทั้งหมดมีค่าอยู่ในมาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) (30 พฤษภาคม พ.ศ. 2520) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 94 ตอนที่ 64 วันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2520 และข้อกำหนดของ Occupational Safety & Health Administration (OSHA) โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-25

	
บริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิง	
	
อาคารกองเก็บเชื้อเพลิง	
รูปที่ 3-12 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	



ตารางที่ 3-25 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด

ช่วงเวลาติดตามตรวจสอบ : วันที่ 16 มกราคม พ.ศ. 2567





จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}	
		ฝุ่นทุกขนาด	ฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้
1. บริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิง	16 ม.ค. 67	<0.060	-
2. บริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิง (คุณศราวุฒิ แวงวรรณ)	16 ม.ค. 67	-	0.026
3. อาคารกองเก็บเชื้อเพลิง	16 ม.ค. 67	<0.060	-
4. อาคารกองเก็บเชื้อเพลิง (คุณธนพล ก้อนมณี)	16 ม.ค. 67	-	0.027
5. ระบบสายพานลำเลียง	16 ม.ค. 67	<0.060	-
6. ระบบสายพานลำเลียง (คุณฐาปกรณ์ สุธรรมมา)	16 ม.ค. 67	-	0.011
มาตรฐาน ^{2/, 3/}		≤15	≤5
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	

หมายเหตุ: ^{1/} ค่าเฉลี่ยแบบเคลื่อนที่ตามมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ
^{2/} ประกาศกระทรวงมหาดไทย 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)

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายบุญญฤทธิ์ ก้อนสิน
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจิรินทร์ ทำสะอาด
ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศภานุมาศ
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

3.2.14 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงภายในสถานประกอบการ

การติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการของบริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด ระหว่างวันที่ 15-17 มกราคม พ.ศ. 2567 และวันที่ 2 พฤษภาคม พ.ศ. 2567 จำนวน 7 จุด ได้แก่ อาคารหม้อไอน้ำ (BOILER 1-5) อาคารผลิตไฟฟ้า 30 MW และอาคารผลิตไฟฟ้า 41/26 MW (ห้อง OPERATER) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในมาตรฐานกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนที่ 134 ง ลงวันที่ 12 มิถุนายน พ.ศ. 2561 สำหรับระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91 ก วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559 โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-26





 <p>วันที่ 17 มกราคม พ.ศ. 2567</p>	 <p>วันที่ 2 พฤษภาคม พ.ศ. 2567</p>
อาคารผลิตไฟฟ้า 30 MW	
 <p>วันที่ 16 มกราคม พ.ศ. 2567</p>	 <p>วันที่ 2 พฤษภาคม พ.ศ. 2567</p>
อาคารผลิตไฟฟ้า 41-26 MW (ห้องOperator)	
รูปที่ 3-13 จุดติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ	

 <p>วันที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2567</p>	 <p>วันที่ 2 พฤษภาคม พ.ศ. 2567</p>
อาคารหม้อน้ำ Boiler 1	
 <p>วันที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2567</p>	 <p>วันที่ 2 พฤษภาคม พ.ศ. 2567</p>
อาคารหม้อน้ำ Boiler 2	
 <p>วันที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2567</p>	 <p>วันที่ 2 พฤษภาคม พ.ศ. 2567</p>
อาคารหม้อน้ำ Boiler 3	
รูปที่ 3-13 (ต่อ) จุดติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ	

บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI, DSS and DMSC

ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

 <p>วันที่ 16 มกราคม พ.ศ. 2567</p>	 <p>วันที่ 2 พฤษภาคม พ.ศ. 2567</p>
อาคารหม้อน้ำ Boiler 4	
 <p>วันที่ 16 มกราคม พ.ศ. 2567</p>	 <p>วันที่ 2 พฤษภาคม พ.ศ. 2567</p>
อาคารหม้อน้ำ Boiler 5	
รูปที่ 3-13 (ต่อ) จุดติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ	

ตารางที่ 3-26 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงภายในสถานประกอบการ

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

ช่วงเวลาติดตามตรวจสอบระหว่าง : วันที่ 15-17 มกราคม พ.ศ. 2567 และวันที่ 2 พฤษภาคม พ.ศ. 2567

ตำแหน่งตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	เวลาที่ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด
15-17 มกราคม พ.ศ. 2567				
1. อาคารหม้อไอน้ำ (Boiler1)	15 ม.ค. 67	08:15-16:15 น.	80.6	90.2
2. อาคารหม้อไอน้ำ (Boiler2)	15 ม.ค. 67	08:20-16:20 น.	80.4	94.9
3. อาคารหม้อไอน้ำ (Boiler3)	15 ม.ค. 67	08:25-16:25 น.	81.8	110
4. อาคารหม้อไอน้ำ (Boiler4)	16 ม.ค. 67	08:20-16:20 น.	82.7	101
5. อาคารหม้อไอน้ำ (Boiler5)	16 ม.ค. 67	08:25-16:25 น.	79.4	102
6. อาคารผลิตไฟฟ้า 41/26 MW	16 ม.ค. 67	08:30-16:30 น.	83.3	97.2
7. อาคารผลิตไฟฟ้า 30 MW	17 ม.ค. 67	08:18-16:18 น.	82.1	96.4
2 พฤษภาคม พ.ศ. 2567				
1. อาคารหม้อไอน้ำ (Boiler1)	2 พ.ค. 67	09:03-17:03 น.	76.9	91.1
2. อาคารหม้อไอน้ำ (Boiler2)	2 พ.ค. 67	09:06-17:06 น.	79.6	94.8
3. อาคารหม้อไอน้ำ (Boiler3)	2 พ.ค. 67	09:09-17:09 น.	78.1	92.4
4. อาคารหม้อไอน้ำ (Boiler4)	2 พ.ค. 67	09:12-17:12 น.	70.1	93.4
5. อาคารหม้อไอน้ำ (Boiler5)	2 พ.ค. 67	09:15-17:15 น.	68.0	95.5
6. อาคารผลิตไฟฟ้า 41/26 MW	2 พ.ค. 67	09:00-17:00 น.	75.5	89.9
7. อาคารผลิตไฟฟ้า 30 MW	2 พ.ค. 67	09:18-17:18 น.	73.6	81.5
มาตรฐาน			85 ^{1/}	115 ^{2/}
หน่วย			เดซิเบลเอ	

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (13 ธันวาคม พ.ศ. 2560) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561

^{2/} กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (7 ตุลาคม พ.ศ. 2559) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91ก วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นางสาวสุภัทสรดา เขื่อนเงิน และนายวิรัช บุญญาธิ



ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

3.2.15 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงแบบติดตัวบุคคล

การติดตามตรวจสอบระดับเสียงติดตัวบุคคล ของบริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด ระหว่างวันที่ 15-17 มกราคม พ.ศ. 2567 จำนวน 7 จุด ได้แก่ 1) อาคารหม้อไอน้ำ Boiler 1 ถึง Boiler 5 2) อาคารผลิตไฟฟ้า 30 MW และ 3) อาคารผลิตไฟฟ้า 41/26 MW ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน ($TWA_{8\text{ hours}}$) ระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax}) และปริมาณเสียงสะสมที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับ (ร้อยละ Dose) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน ($TWA_{8\text{ hours}}$) มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง วันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561 สำหรับระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax}) พบว่า มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และ เสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91 ก วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559 สำหรับปริมาณเสียงสะสม ที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับ (ร้อยละ Dose) พบว่า ปัจจุบันยังไม่มีมาตรฐานกำหนด โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-27


อาคารผลิตไฟฟ้า 30 MW

อาคารผลิตไฟฟ้า 41-26 MW (ห้องOperator)
รูปที่ 3-14 จุดติดตามตรวจสอบระดับเสียงแบบติดตัวบุคคล



อาคารหม้อน้ำ Boiler 1



อาคารหม้อน้ำ Boiler 2



อาคารหม้อน้ำ Boiler 3

รูปที่ 3-14 (ต่อ) จุดติดตามตรวจสอบระดับเสียงแบบติดตัวบุคคล



อาคารหม้อน้ำ Boiler 4



อาคารหม้อน้ำ Boiler 5

รูปที่ 3-14 (ต่อ) จุดติดตามตรวจสอบระดับเสียงแบบติดตัวบุคคล

ตารางที่ 3-27 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ (แบบติดตัวบุคคล)

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย)

ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไปโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด

ช่วงเวลาติดตามตรวจสอบระหว่าง : วันที่ 15-17 มกราคม พ.ศ. 2567

จุดติดตามตรวจสอบ	ชื่อพนักงาน	วันที่ติดตามตรวจสอบ	เวลาที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ		
				TWA ¹ 8 hours	L _{Amax}	%DOSE
1. อาคารหม้อไอน้ำ (BOILER 1)	คุณอภิชาติ ภาชี	15 ม.ค. 67	08:17-16:17 น.	69.8	91.2	3.0
2. อาคารหม้อไอน้ำ (BOILER 2)	คุณธนากร โพธิ์แก้ว	15 ม.ค. 67	08:22-16:22 น.	77.1	96.4	16.3
3. อาคารหม้อไอน้ำ (BOILER 3)	คุณธนพล ก้อมณี	15 ม.ค. 67	08:27-16:27 น.	74.1	101	8.10
4. อาคารหม้อไอน้ำ (BOILER 4)	คุณธนพล ก้อมณี	16 ม.ค. 67	08:23-16:23 น.	82.0	102	49.9
5. อาคารหม้อไอน้ำ (BOILER 5)	คุณฐาปกรณ์ สุธรรมมา	16 ม.ค. 67	08:28-16:28 น.	79.0	102	25.2
6. อาคารผลิตไฟฟ้า 41/26 MW	คุณชูศักดิ์ ศรีกระบุตร	17 ม.ค. 67	08:20-16:20 น.	82.5	112	55.9
7. อาคารผลิตไฟฟ้า 30 MW	คุณธงชัย สายสีมา	16 ม.ค. 67	08:32-16:32 น.	83.4	110	68.4
มาตรฐาน				≤85 ^{1/}	≤115 ^{2/}	-
หน่วย				เดซิเบลเอ		เปอร์เซ็นต์

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (13 ธันวาคม พ.ศ. 2560) ประกาศในราชกิจจานุเบก เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561

^{2/} กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (7 ตุลาคม พ.ศ. 2559) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91ก วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นางสาวสุภัทสร่า เขียนเงิน

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

3.2.16 ผลการติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ

การติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด ระหว่างวันที่ 15-16 มกราคม พ.ศ. 2567 จำนวน 7 จุด ได้แก่ 1) อาคารหม้อไอน้ำ (BOILER 1-5) 2) อาคารผลิตไฟฟ้า 30 MW และ 3) อาคารผลิตไฟฟ้า 41/26MW ซึ่งเป็นลักษณะงานเบา หรืองานที่ใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายไม่เกิน 200 กิโลแคลอรี ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบอุณหภูมิกระเปาะเปียกตามธรรมชาติ อุณหภูมิกระเปาะแห้ง อุณหภูมิเบลคโกลบ และอุณหภูมิเวทบัลบโกลบ พบว่า อุณหภูมิเวทบัลบโกลบเฉลี่ยทุกจุดติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91ก วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559 โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-28

	
อาคารหม้อไอน้ำ (BOILER 1)	
	
อาคารหม้อไอน้ำ (BOILER 2)	
รูปที่ 3-15 จุดติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ	



อาคารหม้อไอน้ำ (BOILER 3)







อาคารหม้อไอน้ำ (BOILER 4)



อาคารหม้อไอน้ำ (BOILER 5)

รูปที่ 3-15 (ต่อ) จุดติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ

	
อาคารผลิตไฟฟ้า 41/26MW	
	
อาคารผลิตไฟฟ้า 30 MW	
รูปที่ 3-15 (ต่อ) จุดติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ	

3.2.17 การจัดการกากของเสีย

โครงการรวบรวมสถิติ ชนิด ปริมาณ ลักษณะสมบัติ และวิธีการจัดการกากของเสียในโรงงาน เป็นประจำทุกเดือน และจัดส่งเป็นรายงานประจำปีให้กับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องรับทราบเป็นประจำ ปีละ 1 ครั้ง โดยในปี พ.ศ. 2567 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567 โครงการฯ รวบรวมสถิติ ชนิด ปริมาณ ลักษณะสมบัติ และวิธีการจัดการกากของเสียในโรงงาน โครงการมีการรวบรวมเป็นประจำทุกเดือน การขออนุญาตและแจ้งการขนย้ายออกนอกโรงงาน ดำเนินการตามระบบทะเบียนลูกค้ากระทรวงอุตสาหกรรม (<https://i.industry.go.th/customer/>) ได้แก่ อนุญาตกากอุตสาหกรรม (กอ.1) และแจ้งการจัดการกากอุตสาหกรรม (กอ.2) หนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขที่ 2567-O-27421 หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 40420006325577

สำหรับการจัดส่งเป็นรายงานประจำปีให้กับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องรับทราบเป็นประจำ ปีละ 1 ครั้ง โดยข้อมูลในปี พ.ศ. 2566 รายงานการกักเก็บสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในบริเวณโรงงาน, รายงานการจัดการสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในบริเวณโรงงาน และรายงานการนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกไปจัดการนอกบริเวณโรงงาน ได้ดำเนินการรายงานประจำปีในเดือนเมษายน พ.ศ.2567 ในระบบรายงานข้อมูลกลางของกระทรวงอุตสาหกรรม (iSingleForm) แล้วเรียบร้อย ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 แสดงดังภาคผนวก ข-42 และ ภาคผนวก ข-89

3.2.18 การติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน บริเวณพื้นที่การเกษตร (ที่มีการนำเข้าไปใช้ประโยชน์)

การติดตามตรวจสอบคุณภาพดินบริเวณพื้นที่การเกษตร ก่อนมีการนำเข้าไปใช้ปรับปรุงดิน ของบริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด เมื่อวันที่ 5 มกราคม พ.ศ. 2567 จำนวน 4 จุด ได้แก่ 1) ไร่อ้อยข้างโกดัง 2) ไร่อ้อยข้างบ่อขยะ 3) ไร่อ้อยสมาคม และ 4) ไร่กำนัน พบว่า ดินที่ติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (ประเภทที่ 2 คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจกรรมอื่นๆ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อปกป้องประชาชนกลุ่มวัยทำงาน รวมถึงเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชสวนและพืชไร่) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง ลงวันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2564 สำหรับค่า ความเป็นกรด-ด่าง อัตราส่วนระหว่างโซเดียมที่ละลายได้และธาตุประจุบวกสองที่ละลายได้ การนำไฟฟ้า ในโตรเจน และฟอสฟอรัสทั้งหมด ไม่สามารถเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ในส่วนของการติดตามตรวจสอบค่าความพรุนและความหนาแน่นของดินที่มีการนำเข้าไปใช้ประโยชน์ พบว่า ความหนาแน่นของดิน มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ยกเว้นค่าความพรุน ที่มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด ทั้งนี้ ทางโครงการฯ ได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ ดำเนินการให้ความรู้แก่เกษตรกรในการใช้ถ่านในพื้นที่ ไร่อ้อย อาทิเช่น การเตรียมดินก่อนปลูก การไถพรวน เป็นต้น โดยหากค่าความพรุนของดินหลังจากการใช้ถ่านมีค่าเกินเกณฑ์ที่กำหนด ทางโครงการจะหยุดการใช้งานเพื่อลดผลกระทบต่อดิน โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-29

 <p>ไร่อ้อยช้างโกดิง</p>	 <p>ไร่อ้อยช้างป่อขะ</p>
 <p>ไร่อ้อยสมาคม</p>	 <p>ไร่กำนัน</p>
<p>รูปที่ 3-16 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพดินพื้นที่เกษตรกรรม</p>	

ตารางที่ 3-29 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพดินบริเวณพื้นที่การเกษตร ก่อนมีการนำเข้าไปใช้ปรับปรุงดิน

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

ช่วงเวลาติดตามตรวจสอบ : วันที่ 5 มกราคม พ.ศ. 2567

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ				มาตรฐาน ^{1/}	มาตรฐาน ^{2/}	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
		ไร้อ้อย ข้างโคกตั้ง	ไร้อ้อย ข้างบ่อขยะ	ไร้อ้อย สมาคม	ไร้อ้อย ก้าน			
1. ความเป็นกรดต่าง (pH)	-	7.5 (25 °C)	5.4 (25 °C)	7.2 (25 °C)	7.9 (25 °C)	-	-	-
2. ค่าอัตราส่วนระหว่างโซเดียม ที่ละลายได้และธาตุประจุบวก สองที่ละลายได้ (SAR)	-	0.477	0.600	0.224	1.54	-	-	-
3. ฟอสฟอรัสทั้งหมด (Total P)	mg/kg	2,628	1,817	1,173	725	-	-	5
4. การนำไฟฟ้า (Conductivity)	dS/m	0.05	0.01	0.07	0.25	-	-	-
5. ไนโตรเจน (Nitrogen)	%/w	0.206	0.075	0.229	0.092	-	-	0.05
6. ความหนาแน่น	g/cm ³	1.10	1.01	1.00	1.02	-	≤1.4	-
7. ความพรุน	%	0.62*	0.62*	0.65*	0.64*	-	≤0.5	-
โลหะหนัก (Heavy Metals)								
8. สารหนู (As)	mg/kg	5.71	10.5	10.4	5.41	≤25	-	0.100
9. แคดเมียม (Cd)	mg/kg	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤762	-	0.300
10.ปรอท (Hg)	mg/kg	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤263	-	0.100
11. ทองแดง (Cu)	mg/kg	18.1	13.9	20.8	15.5	≤35,040	-	0.300
12. ตะกั่ว (Pb)	mg/kg	14.9	15.6	13.3	15.4	≤800	-	1.55
13. โครเมียมทั้งหมด (Cr)	mg/kg	26.2	22.5	29.9	11.8	-	-	0.500
14. โพแทสเซียม (K)	mg/kg	566	555	1,630	1,338	-	-	0.500
สภาพตัวอย่าง		ดินสีน้ำตาล	ดินสีน้ำตาล	ดินสีน้ำตาล	ดินสีน้ำตาล	-	-	-

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (ประเภทที่ 2 คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจกรรมอื่นๆ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อปกป้องประชาชนกลุ่มวัยทำงาน รวมถึงเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชสวน และพืชไร่) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง ลงวันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2564

^{2/} เกณฑ์มาตรฐานตาม รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล

* มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล

ตรวจไม่พบ = ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดค่าสุดของการวัด

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายอชิตะ แสงจันทร์
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวจินตสุภา เปลี่ยนศรี
ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายภูษงค์ พานิชย์เลิศอาไพ
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

3.2.19 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

การติดตามตรวจสอบน้ำ ของ บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567 จำนวน 4 จุด ได้แก่ 1) ถ้ำจุดที่ 1 2) ถ้ำจุดที่ 2 3) ถ้ำจุดที่ 3 และ 4) ถ้ำจุดที่ 4 เมื่อนำผลการติดตามตรวจสอบเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 140 ตอนพิเศษ 126 ง ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 พบว่า มีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-30

	
<p>ถ้ำจุดที่ 1</p>	<p>ถ้ำจุดที่ 2</p>
	
<p>ถ้ำจุดที่ 3</p>	<p>ถ้ำจุดที่ 4</p>
<p>รูปที่ 3-17 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพถ้ำ</p>	

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567
บริษัท มิตรผล ไปโอ-เพาเวอร์ (อุทลวง) จำกัด

ตารางที่ 3-30 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บริษัท มิตรผล ไปโอ-เพาเวอร์ (อุทลวง) จำกัด
ช่วงเวลาติดตามตรวจสอบระหว่าง : เดือนกรกฎาคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567 ชื่อจุดติดตามตรวจสอบ : แก๊สจุดที่ 2

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ						มาตรฐาน ^{1/}	ขีดจำกัดค่าสุด ของการวัด
		4 ม.ค. 67	1 ก.พ. 67	5 มี.ค. 67	3 เม.ย. 67	2 พ.ค. 67	6 มิ.ย. 67		
1. ความเป็นกรดด่าง (pH)	-	8.8 (25 °C)	8.7 (25 °C)	8.6 (25 °C)	8.5 (25 °C)	8.6 (25 °C)	8.4 (25 °C)	-	-
2. การนำไฟฟ้า (Conductivity)	dS/m	1.43 (25 °C)	0.68 (25 °C)	2.50 (25 °C)	3.40 (25 °C)	1.152 (25 °C)	0.196 (25 °C)	-	-
3. ไนโตรเจน (N)	mg/kg	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	670	-	500
4. ฟอสฟอรัสทั้งหมด (P)	mg/kg	1,800	1,115	2,995	1,363	1,632	2,065	-	5
5. ค่าอัตราส่วนระหว่างโซเดียมที่ละลายได้ และธาตุประจุบวกสองที่ละลายได้ (SAR)	-	5.56	3.54	4.43	8.35	4.54	2.11	-	-
โลหะหนัก (Heavy Metals)									
6. สารหนู (As)	mg/kg (wet weight)	2.24	1.67	1.13	4.89	2.89	5.04	≤500	0.100
7. แคดเมียม (Cd)	mg/kg (wet weight)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤100	0.300
8. ทองแดง (Cu)	mg/kg (wet weight)	10.7	11.6	7.47	11.2	12.5	22.9	≤2,500	0.300
9. ตะกั่ว (Pb)	mg/kg (wet weight)	3.80	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.57	ตรวจไม่พบ	4.69	≤1,000	1.55
10. แมงกานีส (Mn)	mg/kg (wet weight)	355	333	238	421	398	600	-	0.250
11. ปะทอ (Hg)	mg/kg (wet weight)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤20	0.100
12. โครเมียมทั้งหมด (Cr)	mg/kg (wet weight)	10.6	7.80	3.77	10.2	8.85	16.3	≤2,500	0.500
13. โพแทสเซียม (K)	mg/kg (wet weight)	5,729	4,774	3,188	6,172	5,187	5,288	-	0.500
สภาพตัวอย่าง		เก็บสดำ	เก็บสดำ	เก็บสดำ	เก็บสดำ	เก็บสดำ	เก็บสดำ		

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 140 ตอนพิเศษ 126 ง ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2566
ตรวจไม่พบ = ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดสูงสุดของการวัด

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายอชิระ แสงจันทร์ และนายมานิตย์ ปานโชติ
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอารณย์ อ่อนคง
ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายภูงศค์ พานิชย์เลิศอำไพ
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอเนลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

บริษัท ยูไนเต็ด แอเนลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI, DSS and DMSC
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

3.2.20 ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า

โครงการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรป่าไม้ และสัตว์ป่า ตามมาตรการดังกล่าว โดยดำเนินการติดตามตรวจสอบ ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเปิดหีบ-ปิดหีบ) ต่อเนื่องอย่างน้อย 5 ปี นับจากเปิดดำเนินการส่วนขยาย ทั้งนี้ทางโครงการฯ ได้เริ่มติดตามตรวจสอบตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2556-2565 (รวมการติดตามตรวจสอบเป็นระยะเวลา 10 ปี ต่อเนื่อง) โดยการติดตามตรวจสอบครั้งล่าสุดในช่วงเดือนมีนาคม และเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2565 แสดงรายละเอียดดัง **ภาคผนวก ข-25** ทั้งนี้ ในการติดตามตรวจสอบทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าครั้งถัดไปจะดำเนินการในปี พ.ศ. 2570 ในช่วงฤดูเปิดหีบ เพื่อติดตามและเฝ้าระวังแนวโน้มทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าทั้งใน และรอบนอกพื้นที่โครงการที่มีการเปลี่ยนแปลงไป (ดำเนินการเป็นประจำ 5 ปี/1ครั้ง ตลอดอายุโครงการ)

3.2.21 การคมนาคม

โครงการดำเนินการบันทึกจำนวนรถเข้า-ออกโครงการเป็นประจำทุกวัน แสดงดัง**ภาคผนวก ข-79** เพื่อใช้ในการวางแผนและปรับปรุงการจราจรในพื้นที่โครงการ นอกจากนี้โครงการมีการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการจราจรภายในโครงการ โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567 ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นภายในโครงการ แสดงดัง**ภาคผนวก ข-50**

3.2.22 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม

โครงการดำเนินการสำรวจความคิดเห็นจากผู้นำชุมชน ผู้แทนหน่วยงานราชการ และความคิดเห็นของประชาชนในชุมชนรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการและชุมชนที่เป็นจุดเดียวกับจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง โดยดำเนินการระหว่างวันที่ 25-28 มกราคม พ.ศ. 2567 แสดงดัง**ภาคผนวก ข-36**

3.2.23 การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน

โครงการมีการตรวจสอบสุขภาพใหม่ทุกครั้งก่อนเริ่มเข้าทำงานกับโครงการ สำหรับในช่วงปี พ.ศ.2567 ยังไม่มีพนักงานใหม่เข้าปฏิบัติงาน สำหรับการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี โครงการดำเนินการเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง โดยล่าสุดทางโครงการดำเนินการเมื่อวันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566 สำหรับปี พ.ศ. 2567 โครงการมีแผนดำเนินการในเดือน สิงหาคม พ.ศ. 2567 แสดงดัง**ภาคผนวก ข-47** และ**ภาคผนวก ข-48**

3.2.24 การเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

โครงการดำเนินการฝึกอบรมกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินให้กับพนักงานทุกคน ซึ่งล่าสุดดำเนินการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินและฝึกซ้อมดับเพลิง สำหรับปี พ.ศ. 2567 โครงการดำเนินการการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินและฝึกซ้อมดับเพลิง ในวันที่ 28 พฤษภาคม 2567 โดยการฝึกซ้อมเป็นไปตามแผนและสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี แสดงดัง**ภาคผนวก ข-46**

3.2.25 บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุและความเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน

โครงการดำเนินการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุทุกครั้งที่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567 ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นภายในโครงการ แสดงดัง**ภาคผนวก ข-50**

3.2.26 ภาวะสุขภาพประชาชน

โครงการดำเนินการติดตามภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชนใกล้เคียงโครงการ โดยจะดำเนินการรวบรวมข้อมูลของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเป็นประจำ ข้อเสนอสนับสนุนข้อมูลจากสาธารณสุขอำเภอวังสะพุง ตามรายงานผู้ป่วยนอก ได้แก่ 1) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโคกขมิ้น 2) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพโคกหนองแก และ 3) สาธารณสุขอำเภอวังสะพุง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพโคกสว่าง ในรอบ 6 เดือน ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567 ดังเอกสารรวบรวมสถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในชุมชนโดยรอบโรงงานจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รง.504) แสดงดัง **ภาคผนวก ข-80**

ทั้งนี้ โครงการประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขในการจัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ ออกตรวจสุขภาพประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการเพื่อพัฒนาสุขภาพของประชาชนโดยรอบโครงการ ตลอดจนให้ความรู้ด้านการป้องกันโรคต่างๆ โดยล่าสุดมีการออกหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ในชุมชน เมื่อวันที่ 19-22 ธันวาคม พ.ศ. 2566 สำหรับปี พ.ศ. 2567 โครงการมีแผนจะดำเนินการในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 แสดงดัง **ภาคผนวก ข-74**

3.3 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.3.1 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง

เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 พบว่า ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ มีแนวโน้มขึ้นลงไม่แน่นอน เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านๆ มา โดยสรุปผลดังตารางที่ 3-31 ถึงตารางที่ 3-34 และรูปที่ 3-18 ถึงรูปที่ 3-25

ตารางที่ 3-31 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง

กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation) (Inlet) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

อันดับ	ตำแหน่ง	วันที่	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}		
			กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation)		
			Particulate	SO ₂	NOx as NO ₂
1	ปล่องหม้อไอน้ำ ชุดที่ 1 (ปล่อง A)	ต.ค. 64	2/	2/	2/
		ธ.ค. 64	3,901	<1	136
		พ.ค. 65	13,696	<1	152
		ธ.ค. 65	2,261	7	106
		ม.ค. 66	966	37	129
		ก.ค. 66	2/	2/	2/
		ธ.ค. 66	5,083	<1	54
		ม.ค. 67	9,385	<1	102
2	ปล่องหม้อไอน้ำ ชุดที่ 1 (ปล่อง B)	ต.ค. 64	2/	2/	2/
		ธ.ค. 64	877	<1	144
		พ.ค. 65	22,835	<1	143
		ธ.ค. 65	8,592	22	121
		ม.ค. 66	5,260	<1	150
		ก.ค. 66	2/	2/	2/
		ธ.ค. 66	7,887	<1	65
		ม.ค. 67	6,929	<1	124
3	ปล่องหม้อไอน้ำ ชุดที่ 2 (ปล่อง A)	ต.ค. 64	2/	2/	2/
		ธ.ค. 64	5,952	134	89
		พ.ค. 65	2/	2/	2/
		ธ.ค. 65	2,285	<1	107
		ม.ค. 66	8,342	366	89
		ก.ค. 66	398	<1	135
		ม.ค. 67	6,821	<1	102
หน่วย		mg/m ³	ppm		

ตารางที่ 3-31 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง
กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation) (Inlet) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

อันดับ	ตำแหน่ง	วันที่	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}		
			กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation)		
			Particulate	SO ₂	NOx as NO ₂
4	ปล่องหม้อไอน้ำ ชุดที่ 2 (ปล่อง B)	ต.ค. 64	2/	2/	2/
		ธ.ค. 64	6,766	10	122
		พ.ค. 65	2/	2/	2/
		ธ.ค. 65	6,545	10	175
		ม.ค. 66	9,275	136	109
		ก.ค. 66	4,856	5	119
		ม.ค. 67	14,463	<1	141
5	ปล่องหม้อไอน้ำ ชุดที่ 3	ต.ค. 64	965	<1	4
		ธ.ค. 64	2,164	<1	143
		พ.ค. 65	1,124	<1	95
		ธ.ค. 65	6,849	<1	123
		ม.ค. 66	1,547	11	129
		ก.ค. 66	417	<1	162
		ม.ค. 67	3,603	<1	137
6	ปล่องหม้อไอน้ำ ชุดที่ 4 (ปล่อง A)	ต.ค. 64	2/	2/	2/
		ธ.ค. 64	1,231	<1	186
		พ.ค. 65	2/	2/	2/
		ธ.ค. 65	255	<1	160
		ม.ค. 66	151	48	135
		ก.ค. 66	2/	2/	2/
		ธ.ค. 66	1,411	<1	143
7	ปล่องหม้อไอน้ำ ชุดที่ 4 (ปล่อง B)	ต.ค. 64	2/	2/	2/
		ธ.ค. 64	942	<1	174
		พ.ค. 65	2/	2/	2/
		ธ.ค. 65	205	<1	219
		ม.ค. 66	696	10	151
		ก.ค. 66	2/	2/	2/
		ธ.ค. 66	111	<1	137
		ม.ค. 67	289	<1	114
		หน่วย	mg/m ³	ppm	

ตารางที่ 3-31 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง
กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation) (Inlet) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

อันดับ	ตำแหน่ง	วันที่	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}		
			กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation)		
			Particulate	SO ₂	NOx as NO ₂
8	ปล่องหม้อไอน้ำ ชุดที่ 5 (ปล่อง A)	ต.ค. 64	2/	2/	2/
		ธ.ค. 64	582	<1	179
		พ.ค. 65	2/	2/	2/
		ธ.ค. 65	360	6	111
		ม.ค. 66	1,123	4	163
		ก.ค. 66	2/	2/	2/
		ธ.ค. 66	671	<1	148
		ม.ค. 67	859	<1	112
9	ปล่องหม้อไอน้ำ ชุดที่ 5 (ปล่อง B)	ต.ค. 64	2/	2/	2/
		ธ.ค. 64	590	<1	180
		พ.ค. 65	2/	2/	2/
		ธ.ค. 65	1,389	29	136
		ม.ค. 66	504	<1	155
		ก.ค. 66	2/	2/	2/
		ธ.ค. 66	711	<1	183
		ม.ค. 67	1,233	<1	145
หน่วย		mg/m ³	ppm		

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

^{2/} ไม่มีการติดตามตรวจสอบ เนื่องจากไม่มีการเดินเครื่องจักร

ตารางที่ 3-32 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง
กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation) (Outlet) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

อันดับ	ตำแหน่ง	วันที่	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}		
			กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation)		
			Particulate	NOx as NO ₂	SO ₂
1	ปล่องหม้อไอน้ำ ชุดที่ 1	ต.ค. 64	5/	5/	5/
		ธ.ค. 64	15.3	150	<1
		พ.ค. 65	12.8	112	<1
		ธ.ค. 65	7.96	99	<1
		ม.ค. 66	15.5	91	8
		ก.ค. 66	5/	5/	5/
		ธ.ค. 66	33.1	49	<1
		ม.ค. 67	8.63	106	<1
2	ปล่องหม้อไอน้ำ ชุดที่ 2	ต.ค. 64	5/	5/	5/
		ธ.ค. 64	21.6	107	<1
		พ.ค. 65	5/	5/	5/
		ธ.ค. 65	9.00	113	<1
		ม.ค. 66	23.3	103	7
		ก.ค. 66	25.8	121	<1
		ม.ค. 67	11.1	107	<1
		มาตรฐาน ^{2/}		≤75.4	≤161.6
มาตรฐาน ^{3/, 4/}		≤120	≤200	≤60	
หน่วย		mg/m ³	ppm		
3	ปล่องหม้อไอน้ำ ชุดที่ 3	ต.ค. 64	19.4	78	<1
		ธ.ค. 64	46.7	143	<1
		พ.ค. 65	67.6	82	<1
		ธ.ค. 65	2.60	73	<1
		ม.ค. 66	8.49	79	5
		ก.ค. 66	12.1	6/	<1
		ก.ย. 66	6/	94	6/
		ม.ค. 67	7.58	69	<1
มาตรฐาน ^{2/}		≤80	≤180	≤51	
มาตรฐาน ^{3/, 4/}		≤120	≤200	≤60	
หน่วย		mg/m ³	ppm		

**ตารางที่ 3-32 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง
กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation) (Outlet) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567**

อันดับ	ตำแหน่ง	วันที่	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}		
			กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation)		
			Particulate	NOx as NO ₂	SO ₂
4	ปล่องหม้อไอน้ำ ชุดที่ 4	ต.ค. 64	5/	5/	5/
		ธ.ค. 64	18.7	158	<1
		พ.ค. 65	5/	5/	5/
		ธ.ค. 65	15.6	115	<1
		ม.ค. 66	21.2	98	<1
		ก.ค. 66	5/	5/	5/
		ธ.ค. 66	26.5	129	<1
		ม.ค. 67	53.6	81	<1
5	ปล่องหม้อไอน้ำ ชุดที่ 5	ต.ค. 64	5/	5/	5/
		ธ.ค. 64	24.8	149	<1
		พ.ค. 65	5/	5/	5/
		ธ.ค. 65	4.83	90	<1
		ม.ค. 66	16.5	93	<1
		ก.ค. 66	5/	5/	5/
		ธ.ค. 66	7.24	91	<1
		ม.ค. 67	12.1	85	<1
มาตรฐาน ^{2/}			≤76.6	≤179	≤33.8
มาตรฐาน ^{3/, 4/}			≤120	≤200	≤60
หน่วย			mg/m ³	ppm	

- มาตรฐาน :**
- ^{1/} จำนวนเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)
 - ^{2/} มาตรฐานปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ตามที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (พ.ศ.2561)
 - ^{3/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 113 ง ราชกิจจานุเบกษา วันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2547
 - ^{4/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ. 2553 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 7 ง ราชกิจจานุเบกษา วันที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2553
 - ^{5/} ไม่มีการติดตามตรวจสอบ เนื่องจากไม่มีการเดินเครื่องจักร
 - ^{6/} ไม่มีการติดตามตรวจสอบในช่วงเวลาดังกล่าว

**ตารางที่ 3-33 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง
กรณีพ่นเขม่า (Soot Blow) (Inlet) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567**

อันดับ	ตำแหน่ง	วันที่	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}
			กรณีพ่นเขม่า (Soot Blow)
			Particulate
1	ปล่องหม้อไอน้ำ ชุดที่ 1 (ปล่อง A)	ต.ค. 64	2/
		ธ.ค. 64	5,499
		พ.ค. 65	9,963
		ธ.ค. 65	4,656
		ม.ค. 66	1,657
		ก.ค. 66	2/
		ธ.ค. 66	3,129
		ม.ค. 67	17,629
2	ปล่องหม้อไอน้ำ ชุดที่ 1 (ปล่อง B)	ต.ค. 64	2/
		ธ.ค. 64	2,052
		พ.ค. 65	22,114
		ธ.ค. 65	11,309
		ม.ค. 66	5,688
		ก.ค. 66	2/
		ธ.ค. 66	8,180
		ม.ค. 67	12,308
3	ปล่องหม้อไอน้ำ ชุดที่ 2 (ปล่อง A)	ต.ค. 64	2/
		ธ.ค. 64	4,964
		พ.ค. 65	2/
		ธ.ค. 65	9,780
		ม.ค. 66	10,129
		ก.ค. 66	1,650
		ม.ค. 67	7,752
4	ปล่องหม้อไอน้ำ ชุดที่ 2 (ปล่อง B)	ต.ค. 64	2/
		ธ.ค. 64	5,813
		พ.ค. 65	2/
		ธ.ค. 65	7,662
		ม.ค. 66	11,368
		ก.ค. 66	3,537
		ม.ค. 67	17,410
หน่วย			mg/m ³

**ตารางที่ 3-33 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง
กรณีพ่นเขม่า (Soot Blow) (Inlet) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567**

อันดับ	ตำแหน่ง	วันที่	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}
			กรณีพ่นเขม่า (Soot Blow)
			Particulate
5	ปล่องหม้อไอน้ำ ชุดที่ 3	ต.ค. 64	1,542
		ธ.ค. 64	4,735
		พ.ค. 65	8,120
		ธ.ค. 65	9,336
		ม.ค. 66	3,247
		ก.ค. 66	482
		ม.ค. 67	5,477
6	ปล่องหม้อไอน้ำ ชุดที่ 4 (ปล่อง A)	ต.ค. 64	2/
		ธ.ค. 64	780
		พ.ค. 65	2/
		ธ.ค. 65	434
		ม.ค. 66	392
		ก.ค. 66	2/
		ธ.ค. 66	1,446
7	ปล่องหม้อไอน้ำ ชุดที่ 4 (ปล่อง B)	ม.ค. 67	1,247
		ต.ค. 64	2/
		ธ.ค. 64	903
		พ.ค. 65	2/
		ธ.ค. 65	938
		ม.ค. 66	1,095
		ก.ค. 66	2/
8	ปล่องหม้อไอน้ำ ชุดที่ 5 (ปล่อง A)	ธ.ค. 66	1,580
		ม.ค. 67	2,171
		ต.ค. 64	2/
		ธ.ค. 64	468
		พ.ค. 65	2/
		ธ.ค. 65	635
		ม.ค. 66	1,404
		ก.ค. 66	2/
		ธ.ค. 66	1,465
		ม.ค. 67	2,627
หน่วย			mg/m ³

**ตารางที่ 3-33 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง
กรณีพ่นเขม่า (Soot Blow) (Inlet) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567**

อันดับ	ตำแหน่ง	วันที่	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}
			กรณีพ่นเขม่า (Soot Blow)
			Particulate
9	ปล่องหม้อไอน้ำ ชุดที่ 5 (ปล่อง B)	ต.ค. 64	2/
		ธ.ค. 64	479
		พ.ค. 65	2/
		ธ.ค. 65	952
		ม.ค. 66	952
		ก.ค. 66	2/
		ธ.ค. 66	856
		ม.ค. 67	1,515
หน่วย			mg/m ³

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

^{2/} ไม่มีการติดตามตรวจสอบ เนื่องจากไม่มีการเดินเครื่องจักร

**ตารางที่ 3-34 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง
กรณีพ่นเขม่า (Soot Blow) (Outlet) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567**

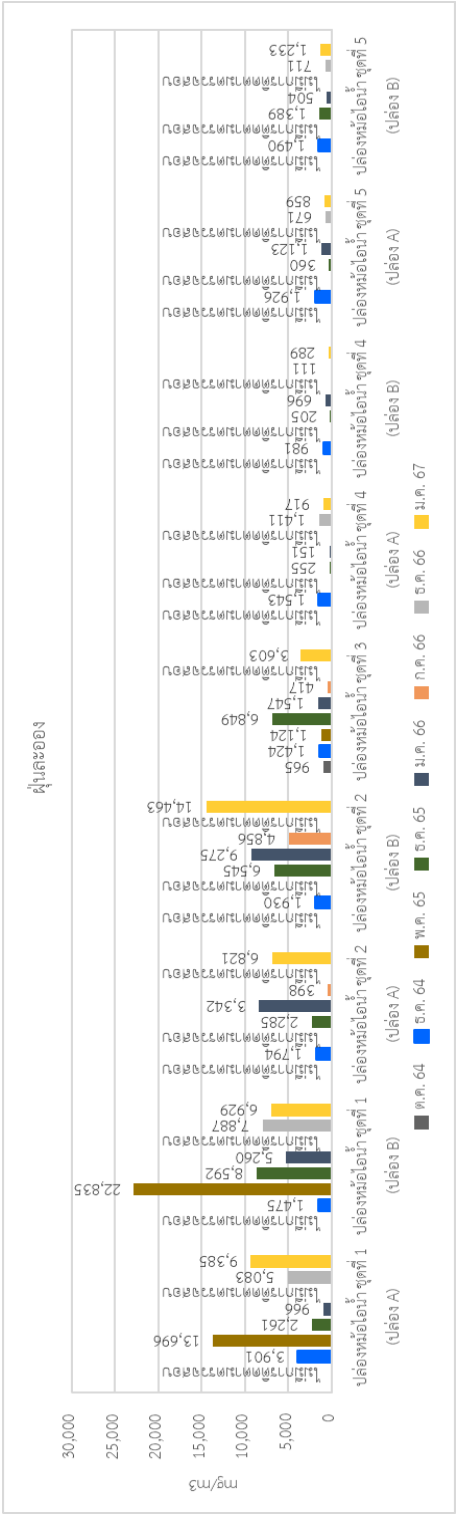
อันดับ	ตำแหน่ง	วันที่	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}
			กรณีพ่นเขม่า (Soot Blow)
			Particulate
1	ปล่องหม้อไอน้ำ ชุดที่ 1	ต.ค. 64	- ^{4/}
		ธ.ค. 64	20.0
		พ.ค. 65	12.4
		ธ.ค. 65	11.2
		ม.ค. 66	31.1
		ก.ค. 66	^{5/}
		ธ.ค. 66	26.9
		ม.ค. 67	24.3
2	ปล่องหม้อไอน้ำ ชุดที่ 2	ต.ค. 64	^{5/}
		ธ.ค. 64	31.4
		พ.ค. 65	^{5/}
		ธ.ค. 65	15.7
		ม.ค. 66	35.8
		ก.ค. 66	31.9
		ม.ค. 67	20.2
		มาตรฐาน ^{2/}	
มาตรฐาน ^{3/, 4/}			≤120
3	ปล่องหม้อไอน้ำ ชุดที่ 3	ต.ค. 64	28.4
		ธ.ค. 64	59.4
		พ.ค. 65	77.9
		ธ.ค. 65	12.8
		ม.ค. 66	14.2
		ก.ย. 66	8.80
		ม.ค. 67	12.3
		มาตรฐาน ^{2/}	
มาตรฐาน ^{3/, 4/}			120
หน่วย			mg/m3

**ตารางที่ 3-34 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง
กรณีพ่นเขม่า (Soot Blow) (Outlet) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567**

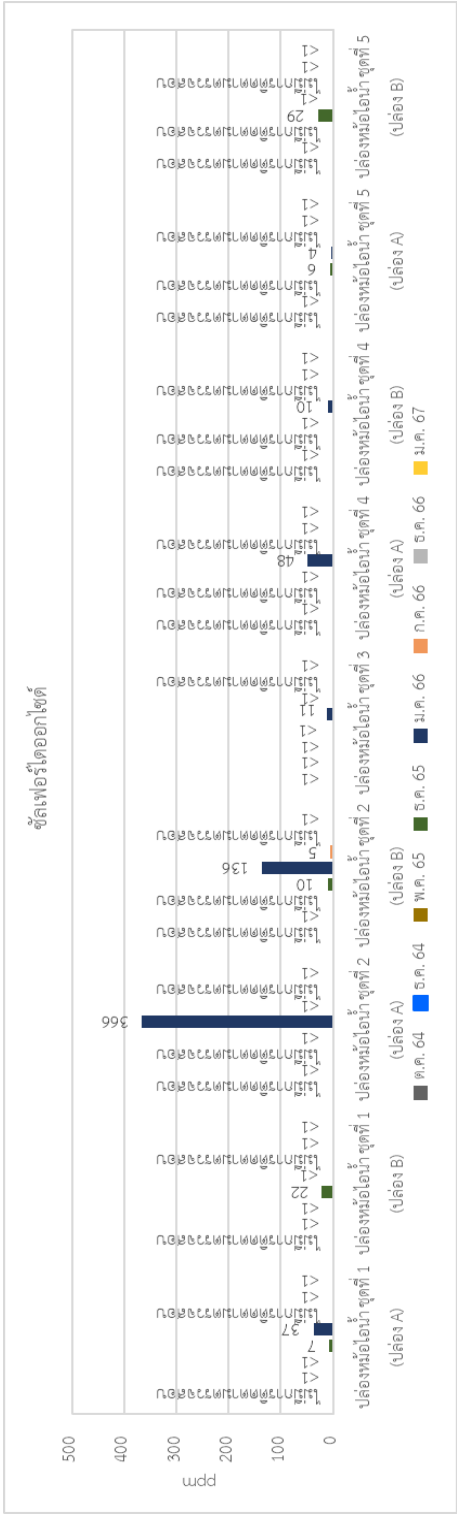
อันดับ	ตำแหน่ง	วันที่	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}
			กรณีพ่นเขม่า (Soot Blow)
			Particulate
4	ปล่องหม้อไอน้ำ ชุดที่ 4	ต.ค. 64	5/
		ธ.ค. 64	23.6
		พ.ค. 65	5/
		ธ.ค. 65	31.2
		ม.ค. 66	25.7
		ก.ค. 66	5/
		ธ.ค. 66	29.0
		ม.ค. 67	17.9
5	ปล่องหม้อไอน้ำ ชุดที่ 5	ต.ค. 64	5/
		ธ.ค. 64	26.7
		พ.ค. 65	5/
		ธ.ค. 65	9.46
		ม.ค. 66	34.5
		ก.ค. 66	22.0
		ก.ค. 66	5/
		ธ.ค. 66	14.7
		ม.ค. 67	24.5
มาตรฐาน ^{2/}			≤105.3
มาตรฐาน ^{3/, 4/}			≤120
หน่วย			mg/m ³

- มาตรฐาน :**
- ^{1/} จำนวนเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)
 - ^{2/} มาตรฐานปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ตามที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (พ.ศ.2561)
 - ^{3/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 113 ง ราชกิจจานุเบกษา วันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2547
 - ^{4/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ. 2553 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 7 ง ราชกิจจานุเบกษา วันที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2553
 - ^{5/} ไม่มีการติดตามตรวจสอบ เนื่องจากไม่มีการเดินเครื่องจักร

รายงานผลการปฏิบัติการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-กันยายน พ.ศ. 2567
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด

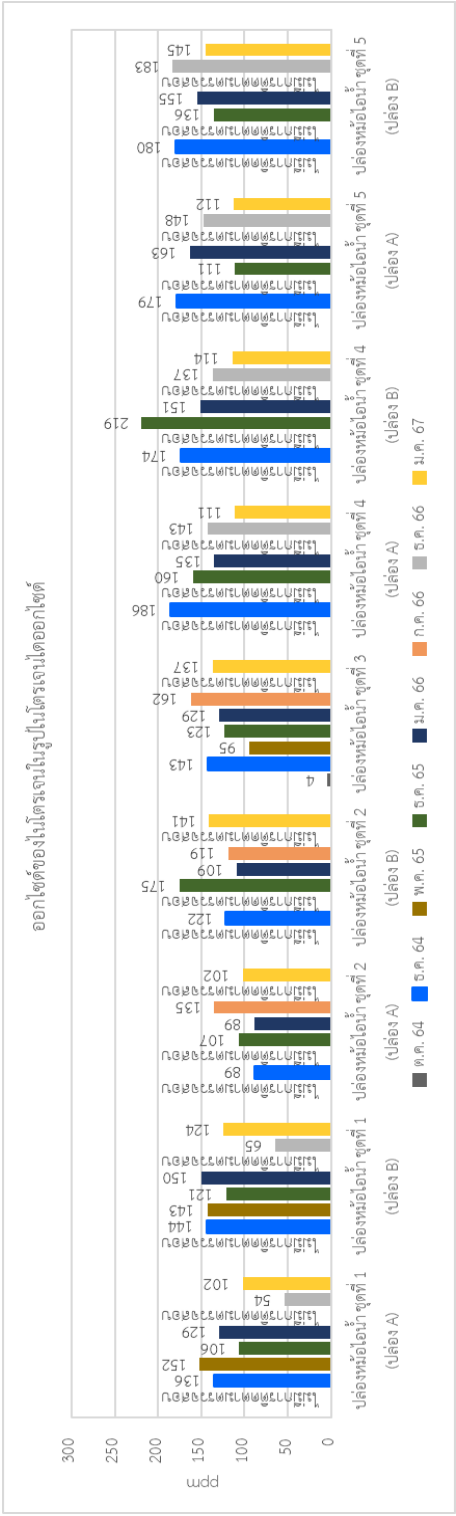


รูปที่ 3-18 เปรียบเทียบผู้ปล่อยจากปล่องระบาย กรณีเดินระบบปกติ Inlet ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

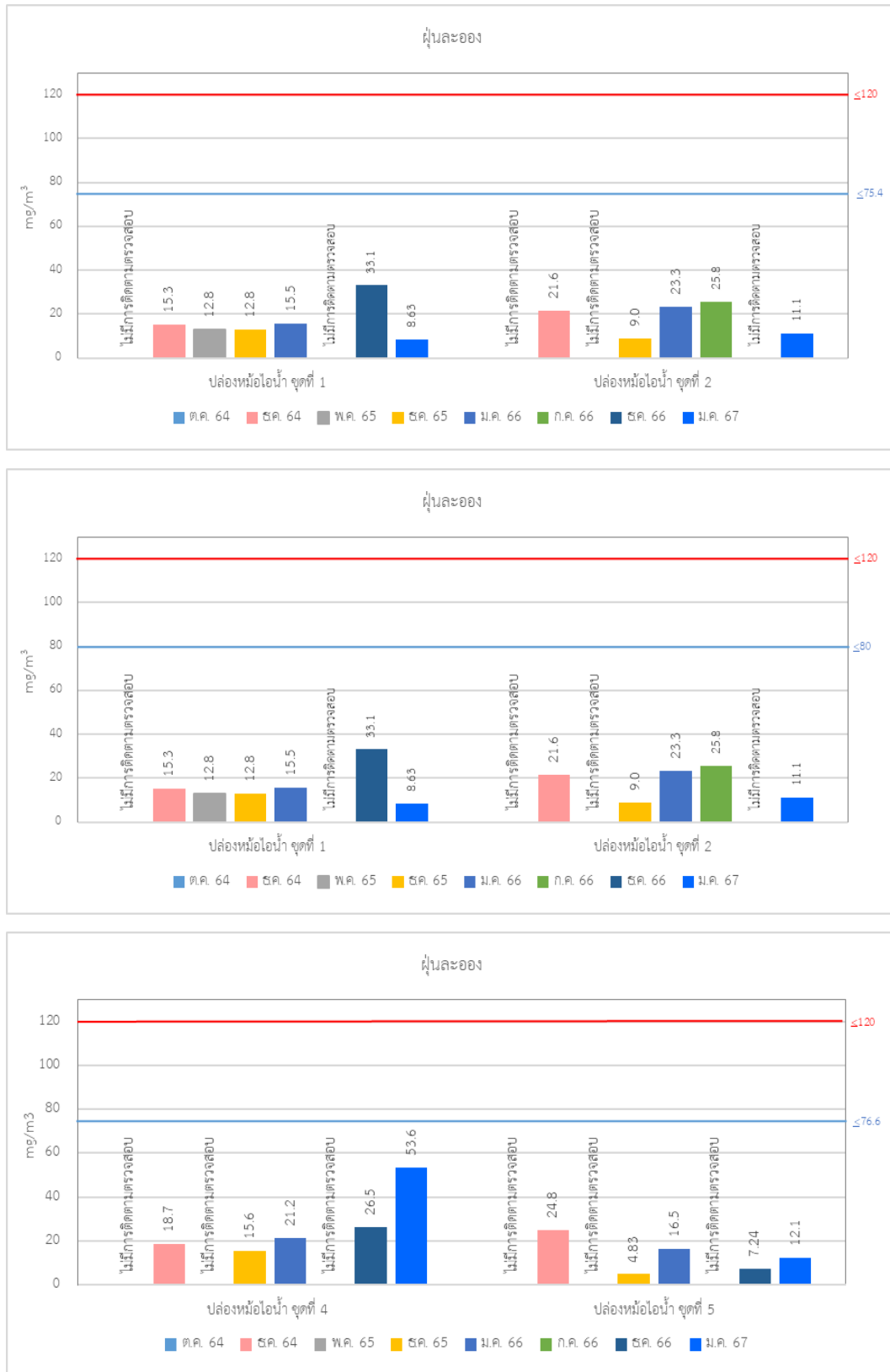


รูปที่ 3-19 เปรียบเทียบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากปล่องระบาย กรณีเดินระบบปกติ Inlet ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

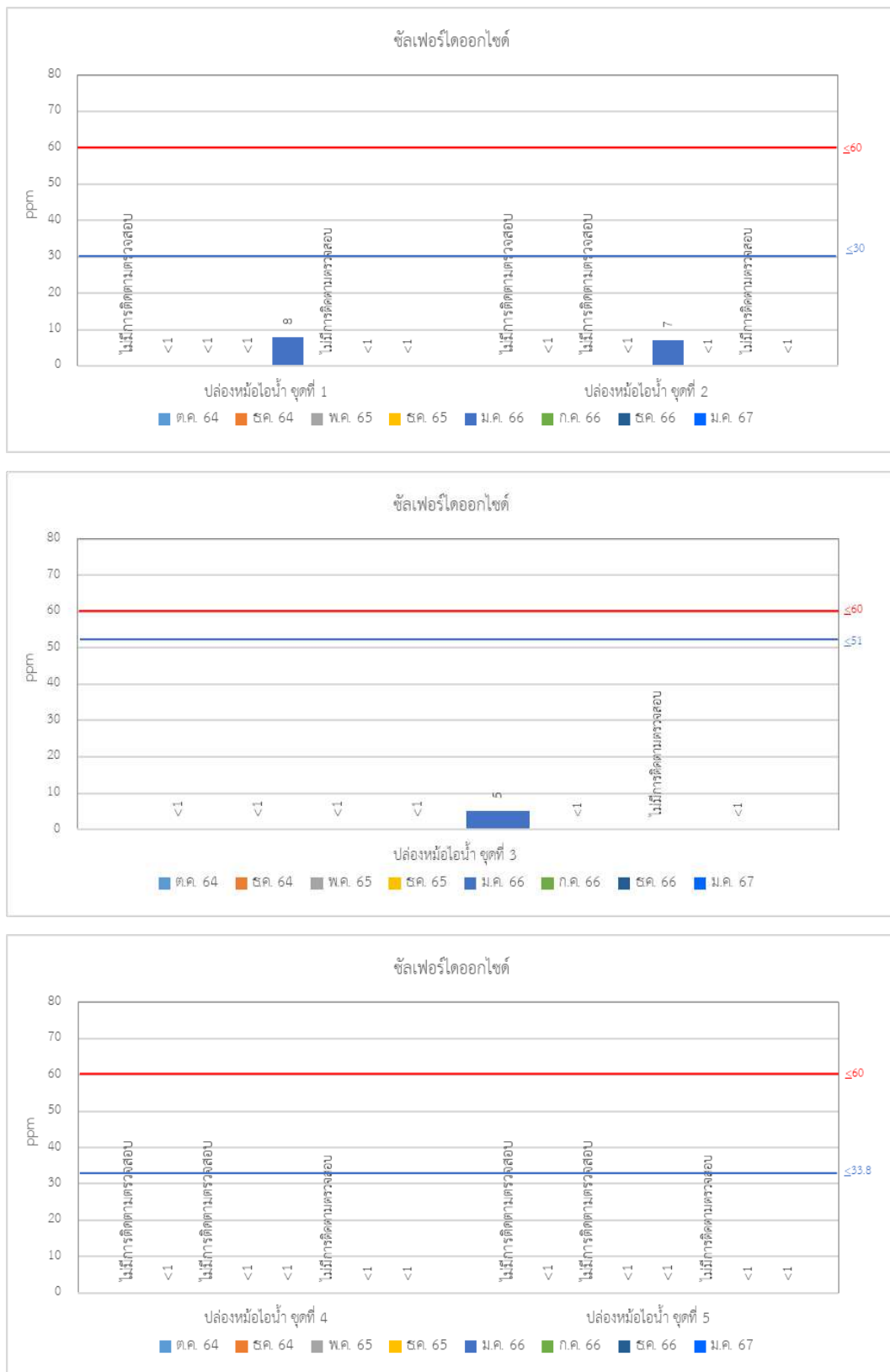
บริษัท ยูนิเด็ค แอแนลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI, DSS and DMSC
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ



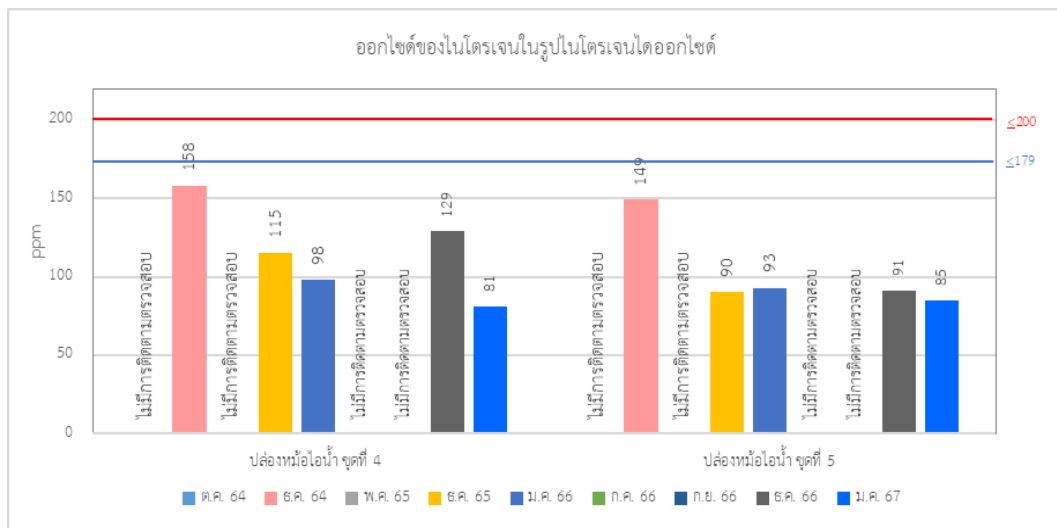
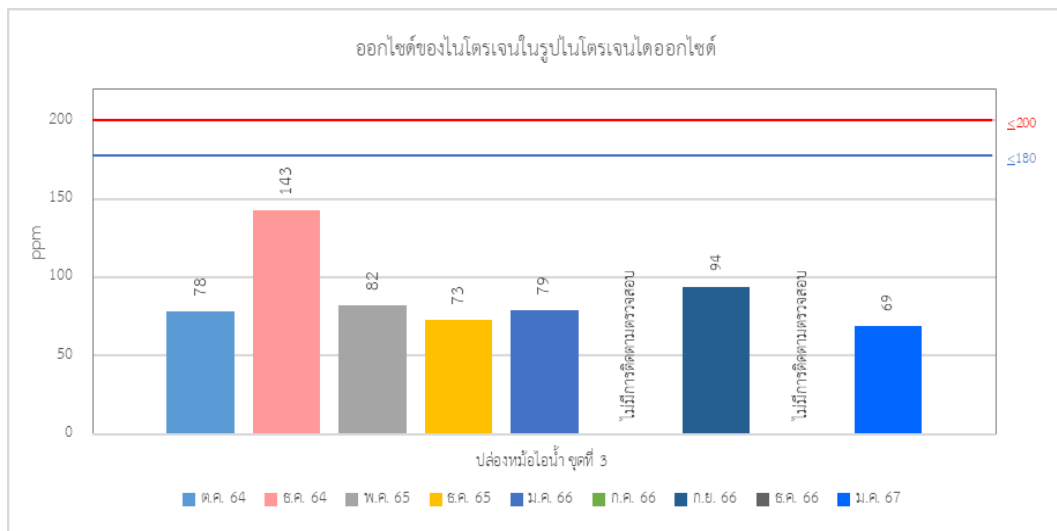
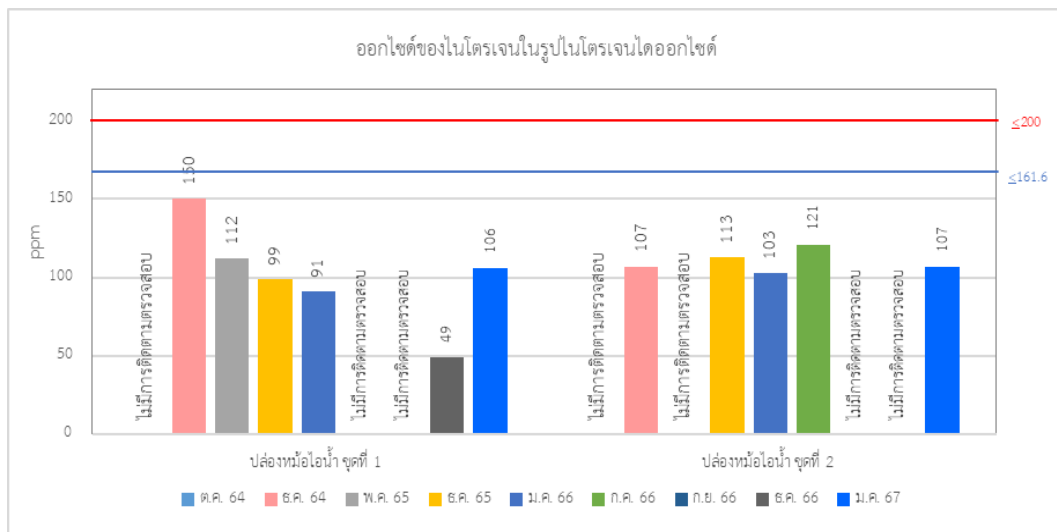
รูปที่ 3-20 เปรียบเทียบก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์จากปล่องระบาย กรณีเดินระบบปกติ Inlet ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



รูปที่ 3-21 เปรียบเทียบฝุ่นละอองจากปล่องระบาย กรณีเดินระบบปกติ Outlet ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

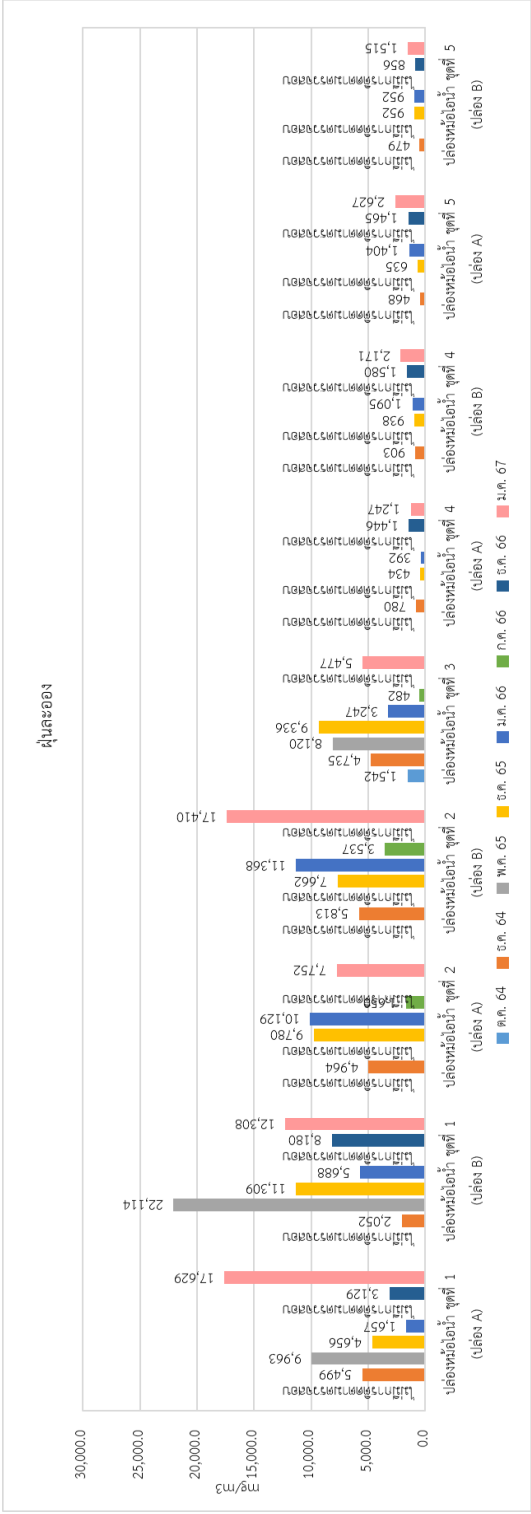


รูปที่ 3-22 เปรียบเทียบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากปล่องระบาย กรณีเดินระบบปกติ Outlet
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

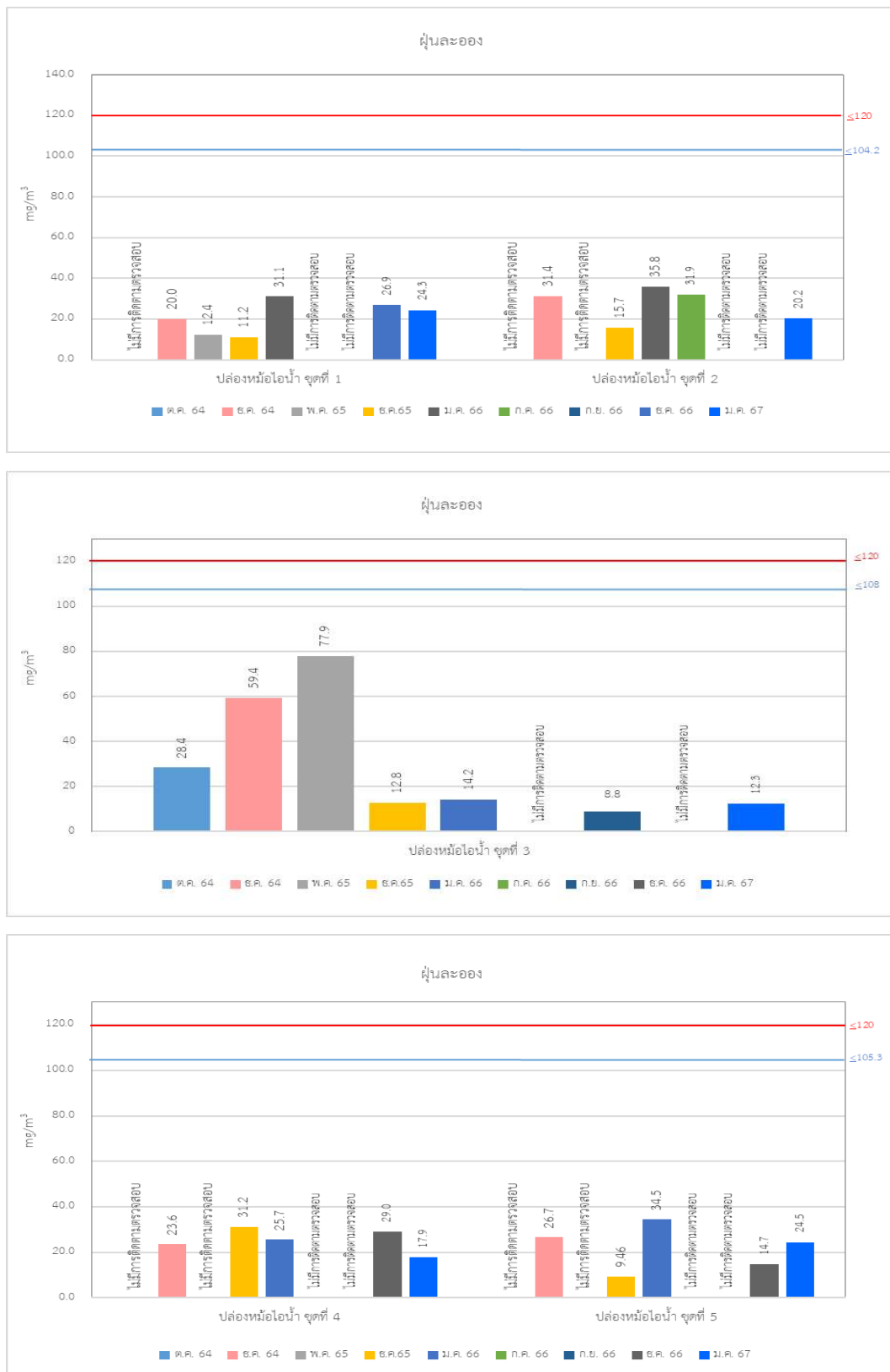


รูปที่ 3-23 เปรียบเทียบก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์จากปล่องระบาย

กรณีเดินระบบปกติ Outlet ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



รูปที่ 3-24 เปรียบเทียบฝุ่นละอองจากปล่องระบาย กรณีพ่นเขม่า Inlet ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



รูปที่ 3-25 เปรียบเทียบฝุ่นละอองจากปล่องระบาย กรณีพ่นเขม่า Outlet ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

3.3.2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศโดยทั่วไป บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 พบว่า ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น สำหรับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ มีแนวโน้มไม่คงที่ เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านๆ มา โดยสรุปผลดังตารางที่ 3-35 และรูปที่ 3-26 ถึงรูปที่ 3-29

ตารางที่ 3-35 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

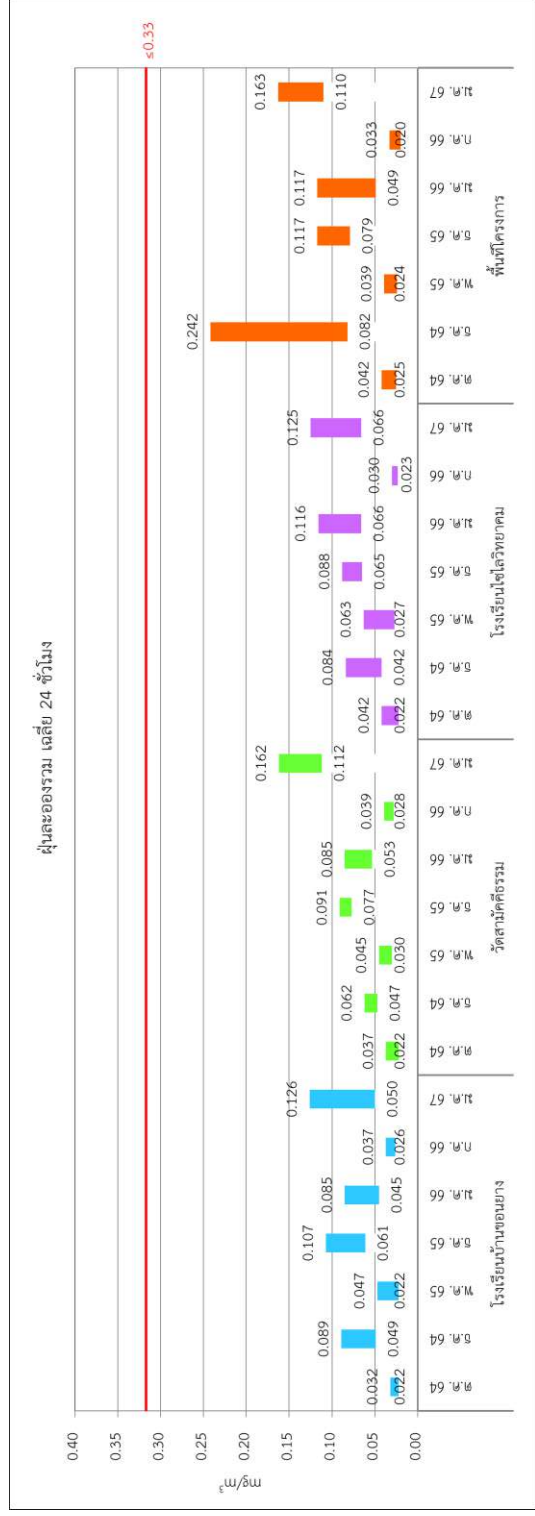
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

อันดับ	จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}			
			TSP	PM ₁₀	SO ₂ (1 hr)	NO ₂ (1 hr)
1.	โรงเรียนบ้านขอนแก่น	ต.ค. 64	0.022-0.032	0.012-0.018	0.0016-0.0034	0.0125-0.0247
		ธ.ค. 64	0.049-0.089	0.036-0.051	0.0023-0.0044	0.0050-0.0113
		พ.ค. 65	0.022-0.047	0.010-0.029	0.0022-0.0049	0.0068-0.0135
		ธ.ค. 65	0.061-0.107	0.044-0.061	0.0018-0.0041	0.0052-0.0115
		ม.ค. 66	0.045-0.085	0.029-0.073	0.0026-0.0051	0.0048-0.0106
		ก.ค. 66	0.026-0.037	0.010-0.016	0.0020-0.0045	0.0067-0.0140
		ม.ค. 67	0.050-0.126	0.034-0.073	0.0016-0.0045	0.0071-0.0161
2.	วัดสามัคคีธรรม	ต.ค. 64	0.022-0.037	0.009-0.025	0.0025-0.0074	0.0127-0.0210
		ธ.ค. 64	0.047-0.062	0.024-0.052	0.0023-0.0050	0.0065-0.0120
		พ.ค. 65	0.030-0.045	0.020-0.035	0.0023-0.0046	0.0066-0.0139
		ธ.ค. 65	0.077-0.091	0.050-0.067	0.0021-0.0045	0.0043-0.0108
		ม.ค. 66	0.053-0.085	0.034-0.050	0.0022-0.0048	0.0056-0.0125
		ก.ค. 66	0.028-0.039	0.010-0.016	0.0021-0.0041	0.0068-0.0161
		ม.ค. 67	0.112-0.162	0.050-0.078	0.0012-0.0046	0.0064-0.0168
3.	โรงเรียนเซไลวิทยาคม	ต.ค. 64	0.022-0.042	0.012-0.029	0.0016-0.0031	0.0115-0.0205
		ธ.ค. 64	0.042-0.084	0.025-0.044	0.0020-0.0047	0.0017-0.0274
		พ.ค. 65	0.027-0.063	0.015-0.038	0.0023-0.0043	0.0070-0.0163
		ธ.ค. 65	0.065-0.088	0.020-0.075	0.0020-0.0041	0.0064-0.0120
		ม.ค. 66	0.066-0.116	0.054-0.100	0.0022-0.0060	0.0066-0.0130
		ก.ค. 66	0.023-0.030	0.011-0.016	0.0020-0.0046	0.0066-0.0124
		ม.ค. 67	0.066-0.125	0.037-0.083	0.0015-0.0043	0.0073-0.0156
มาตรฐาน			≤0.33 ^{2/}	≤0.12 ^{2/}	≤0.30 ^{3/}	≤0.17 ^{4/}
หน่วย			mg/m ³		ppm	

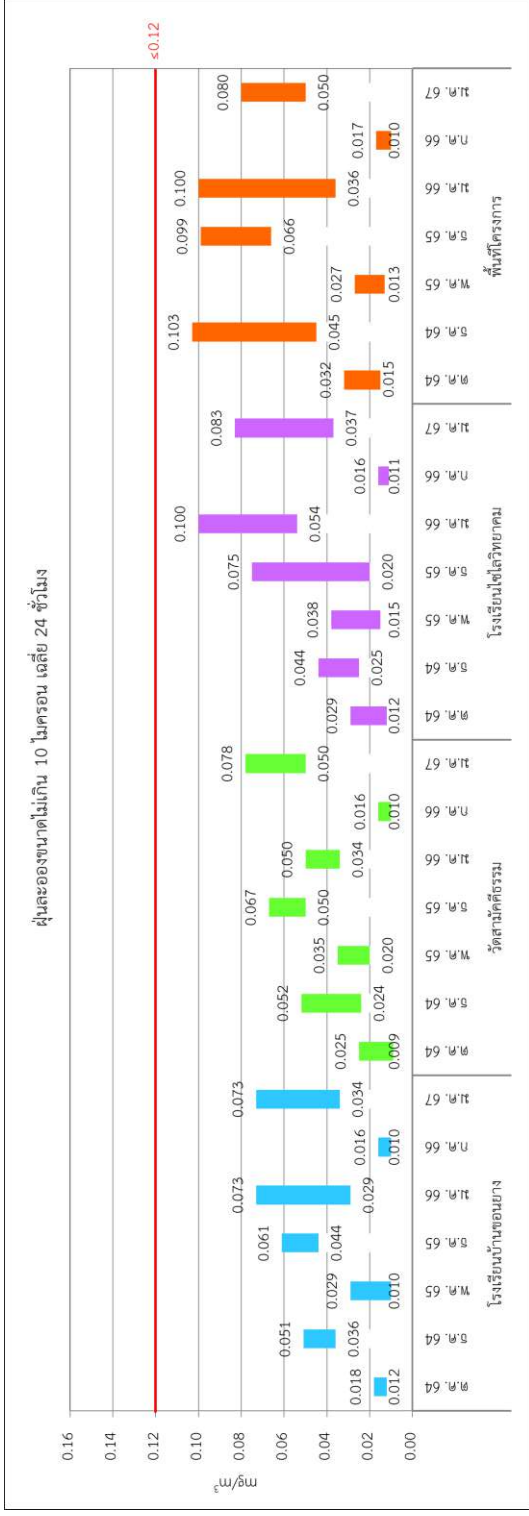
**ตารางที่ 3-35 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567**

อันดับ	จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}			
			TSP	PM ₁₀	SO ₂ (1 hr)	NO ₂ (1 hr)
4.	พื้นที่โครงการ	ต.ค. 64	0.025-0.042	0.015-0.032	0.0016-0.0039	0.0107-0.0492
		ธ.ค. 64	0.082-0.242	0.045-0.103	0.0025-0.0045	0.0051-0.0140
		พ.ค. 65	0.024-0.039	0.013-0.027	0.0023-0.0045	0.0078-0.0159
		ธ.ค. 65	0.079-0.117	0.066-0.099	0.0020-0.0044	0.0062-0.0131
		ม.ค. 66	0.049-0.117	0.036-0.100	0.0029-0.0060	0.0049-0.0128
		ก.ค. 66	0.020-0.033	0.010-0.017	0.0020-0.0046	0.0055-0.0122
		ม.ค. 67	0.110-0.163	0.050-0.080	0.0016-0.0056	0.0071-0.0198
มาตรฐาน			≤0.33 ^{2/}	≤0.12 ^{2/}	≤0.30 ^{3/}	≤0.17 ^{4/}
หน่วย			mg/m ³		ppm	

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



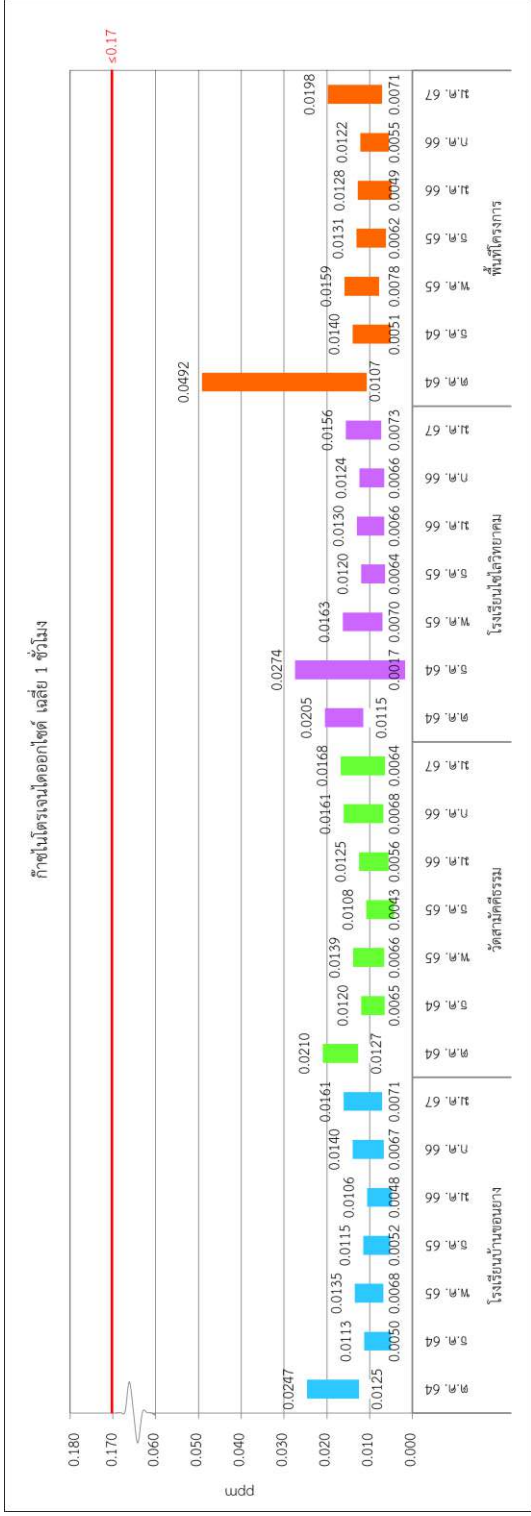
รูปที่ 3-26 เปรียบเทียบฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



รูปที่ 3-27 เปรียบเทียบฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



รูปที่ 3-28 เปรียบเทียบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



รูปที่ 3-29 เปรียบเทียบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

3.3.3 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศบริเวณภายใน-นอกตาข่ายของลานกองเชื้อเพลิง

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศบริเวณภายใน-นอกตาข่ายของลานกองเชื้อเพลิง บริษัท มิตรผลไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 พบว่า ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา โดยสรุปได้ดังตารางที่ 3-36 และรูปที่ 3-30 ถึง รูปที่ 3-31

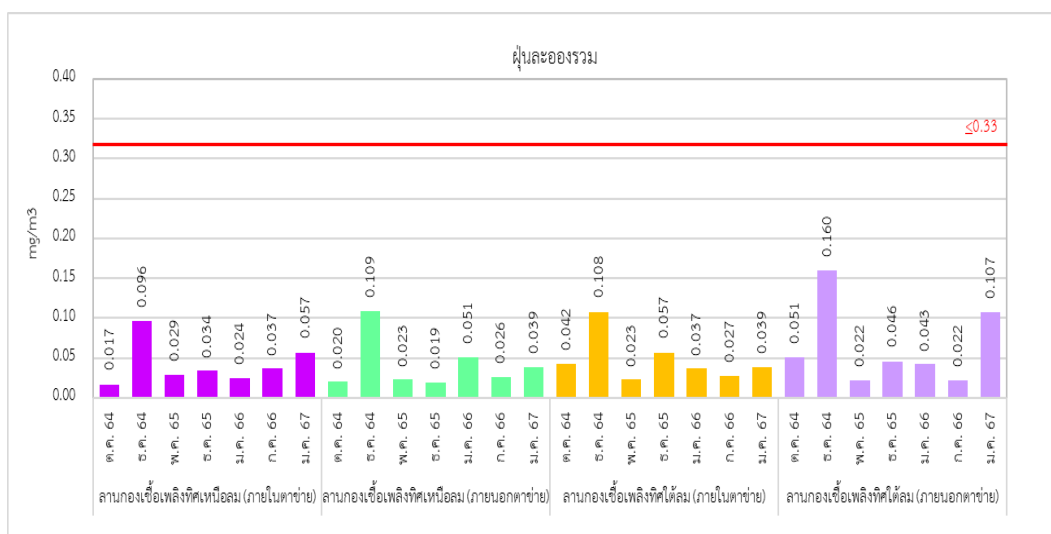
ตารางที่ 3-36 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศบริเวณภายใน-นอกตาข่ายของลานกองเชื้อเพลิง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

จุดติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}		
	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
1. ลานกองเชื้อเพลิงทิศเหนือลม (ภายในตาข่าย)	ต.ค. 64	0.017	0.007
	ธ.ค. 64	0.096	0.050
	พ.ค. 65	0.029	0.018
	ธ.ค. 65	0.034	0.018
	ม.ค. 66	0.024	0.009
	ก.ค. 66	0.037	0.010
	ม.ค. 67	0.057	0.021
2. ลานกองเชื้อเพลิงทิศเหนือลม (ภายนอกตาข่าย)	ต.ค. 64	0.020	0.009
	ธ.ค. 64	0.109	0.037
	พ.ค. 65	0.023	0.011
	ธ.ค. 65	0.019	0.008
	ม.ค. 66	0.051	0.039
	ก.ค. 66	0.026	0.007
	ม.ค. 67	0.039	0.022
3. ลานกองเชื้อเพลิงทิศใต้ลม (ภายในตาข่าย)	ต.ค. 64	0.042	0.020
	ธ.ค. 64	0.108	0.034
	พ.ค. 65	0.023	0.012
	ธ.ค. 65	0.057	0.044
	ม.ค. 66	0.037	0.017
	ก.ค. 66	0.027	0.008
	ม.ค. 67	0.107	0.046
มาตรฐาน ^{1/}		≤0.33	≤0.12
หน่วย		mg/m ³	

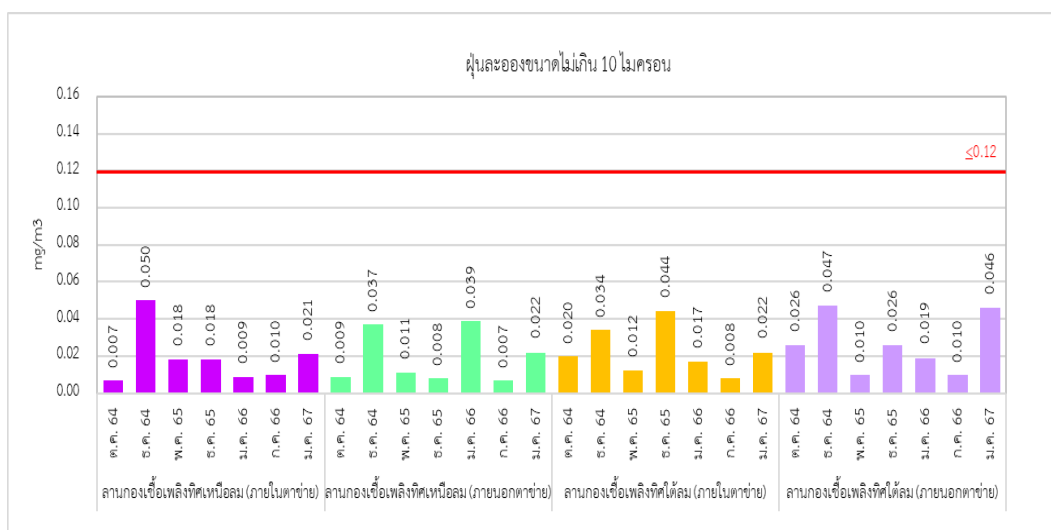
**ตารางที่ 3-36 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพบริเวณภายใน-นอกตาข่ายของลานกองเชื้อเพลิง
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567**

จุดติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}		
	วันที่ติดตาม ตรวจสอบ	ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
4. ลานกองเชื้อเพลิงทึบได้ลม (ภายนอกตาข่าย)	ต.ค. 64	0.051	0.026
	ธ.ค. 64	0.160	0.047
	พ.ค. 65	0.022	0.010
	ธ.ค. 65	0.046	0.026
	ม.ค. 66	0.043	0.019
	ก.ค. 66	0.022	0.010
	ม.ค. 67	0.053	0.029
มาตรฐาน ^{1/}		≤0.33	≤0.12
หน่วย		mg/m ³	

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศใน
ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547



รูปที่ 3-30 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณลานกองเชื้อเพลิง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



รูปที่ 3-31 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณลานกองเชื้อเพลิง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

3.3.4 เปรียบเทียบระดับเสียงในบรรยากาศโดยทั่วไป

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในบรรยากาศโดยทั่วไป บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 พบว่า การติดตามตรวจสอบ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านๆ มา โดยสรุปผลดังตารางที่ 3-37 และรูปที่ 3-32 ถึงรูปที่ 3-33

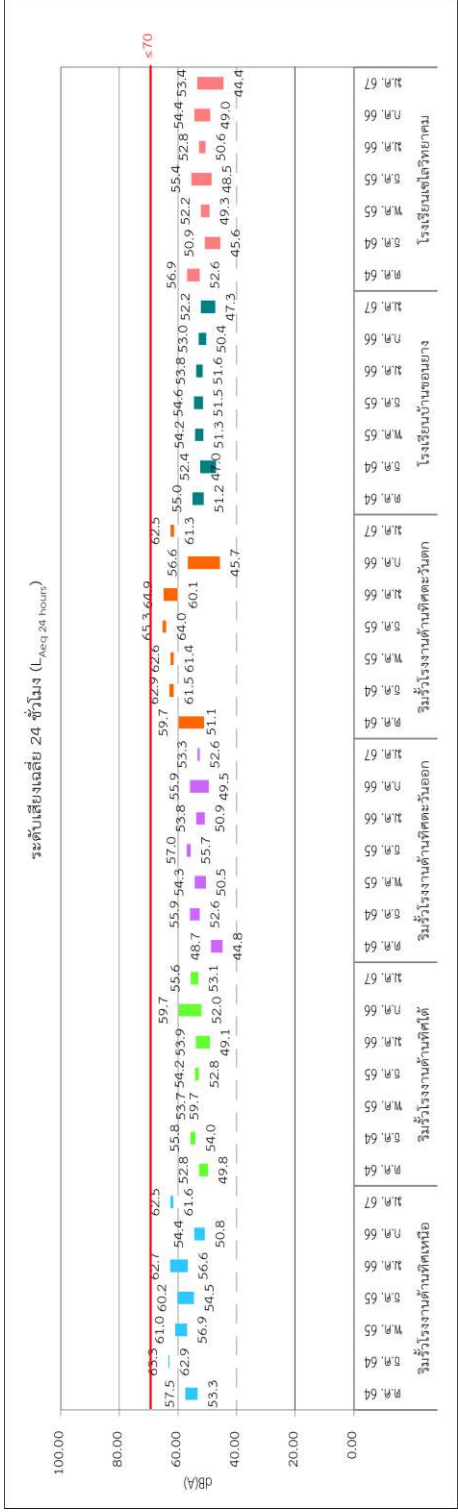
ตารางที่ 3-37 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

อันดับ	ตำแหน่ง	วันที่	ผลการติดตามตรวจสอบ	
			L _{Aeq} 24 hours	L _{Amax}
1.	ริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ	ต.ค. 64	53.3-57.5	77.6-87.3
		ธ.ค. 64	62.9-63.3	77.1-86.6
		พ.ค. 65	56.9-61.0	77.1-86.6
		ธ.ค. 65	54.5-60.2	77.2-84.3
		ม.ค. 66	56.6-62.7	78.2-84.7
		ก.ค. 66	50.8-54.4	72.3-86.9
		ม.ค. 67	61.6-62.5	81.4-91.8
2.	ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้	ต.ค. 64	49.8-52.8	74.5-89.9
		ธ.ค. 64	54.0-55.8	82.1-88.1
		พ.ค. 65	49.7-53.7	79.7-89.3
		ธ.ค. 65	52.8-54.2	77.3-91.4
		ม.ค. 66	49.1-53.9	70.0-82.6
		ก.ค. 66	52.0-59.7	80.7-91.2
		ม.ค. 67	53.1-55.6	84.1-95.6
3.	ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก	ต.ค. 64	44.8-48.7	68.1-83.7
		ธ.ค. 64	52.6-55.9	76.7-97.6
		พ.ค. 65	50.5-54.3	84.3-93.4
		ธ.ค. 65	55.7-57.0	82.9-94.9
		ม.ค. 66	50.9-53.8	75.8-97.8
		ก.ค. 66	49.5-55.9	77.5-92.9
		ม.ค. 67	52.6-53.3	81.9-90.6
4.	ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก	ต.ค. 64	51.1-59.7	74.1-100.5
		ธ.ค. 64	61.5-62.9	76.1-90.6
		พ.ค. 65	61.4-62.6	75.5-88.0
		ธ.ค. 65	64.0-65.3	81.7-94.2
		ม.ค. 66	60.1-64.9	84.1-99.0
		ก.ค. 66	45.7-56.6	62.3-77.1
		ม.ค. 67	61.3-62.5	78.5-89.0
มาตรฐาน ^{1/, 2/}			≤70	≤115
หน่วย			(dB(A))	

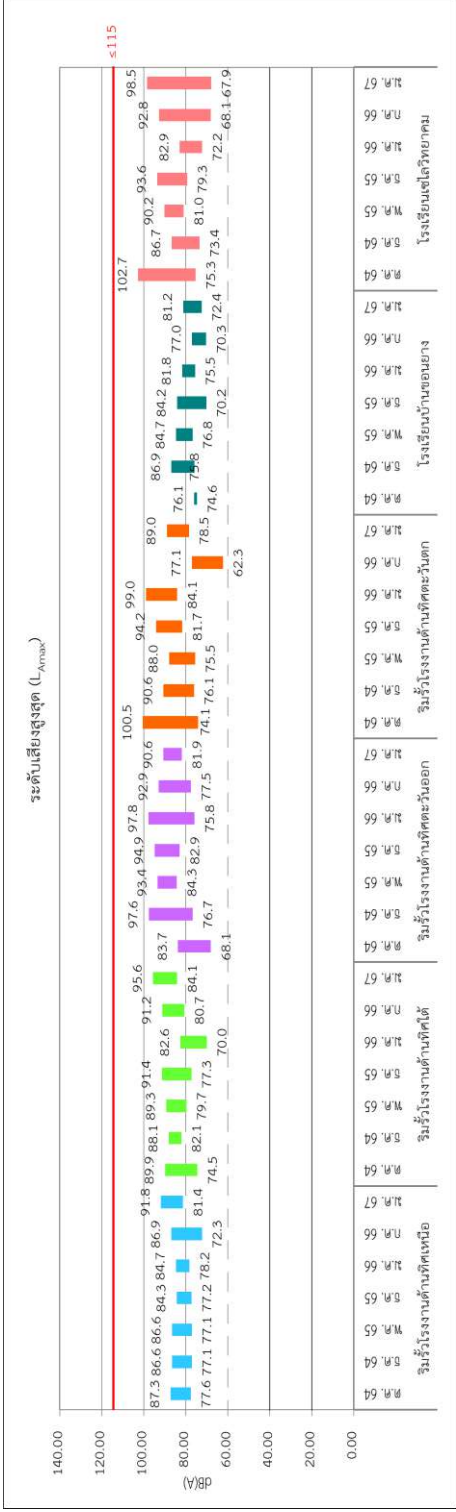
**ตารางที่ 3-37 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในบรรยากาศโดยทั่วไป
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567**

อันดับ	ตำแหน่ง	วันที่	ผลการติดตามตรวจสอบ	
			L _{Aeq} 24 hours	L _{Amax}
5.	โรงเรียนบ้านขอนแก่น	ต.ค. 64	51.2-55.0	74.6-76.1
		ธ.ค. 64	47.0-52.4	75.8-86.9
		พ.ค. 65	51.3-54.2	76.8-84.7
		ธ.ค. 65	51.5-54.6	70.2-84.2
		ม.ค. 66	51.6-53.8	75.5-81.8
		ก.ค. 66	50.4-53.0	70.3-77.0
		ม.ค. 67	47.3-52.2	72.4-81.2
6.	โรงเรียนเซไลวิทยาคม	ต.ค. 64	52.6-56.9	75.3-102.7
		ธ.ค. 64	45.6-50.9	73.4-86.7
		พ.ค. 65	49.3-52.2	81.0-90.2
		ธ.ค. 65	48.5-55.4	79.3-93.6
		ม.ค. 66	50.6-52.8	72.2-82.9
		ก.ค. 66	49.0-54.4	68.1-92.8
		ม.ค. 67	44.4-53.4	67.9-98.5
มาตรฐาน ^{1/, 2/}			≤70	≤115
หน่วย			(dB(A))	

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540
^{2/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนที่พิเศษ 11 ง ลงวันที่ 25 มกราคม 2549



รูปที่ 3-32 เปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



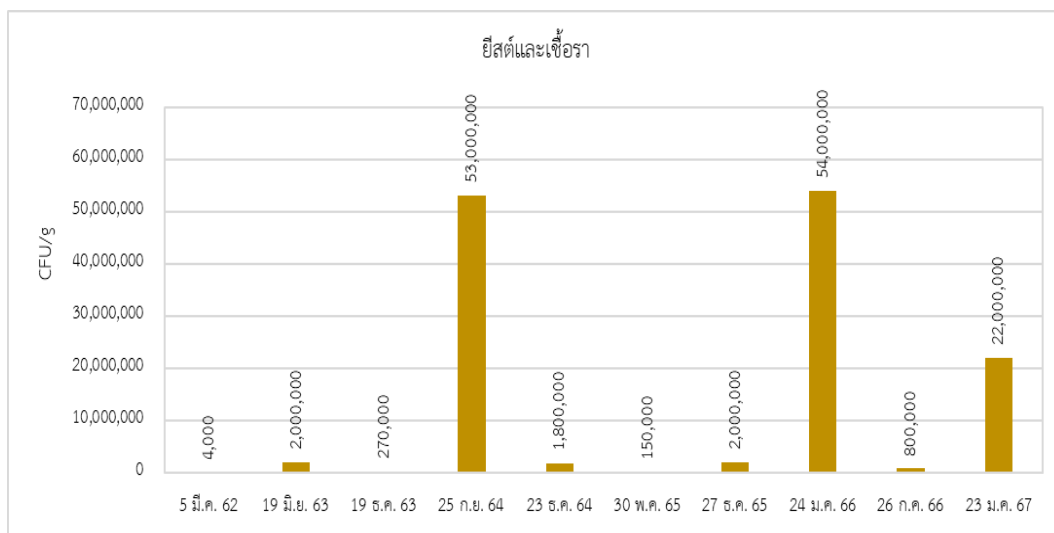
รูปที่ 3-33 เปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

3.3.5 เปรียบเทียบปริมาณเชื้อราในกากอ้อย

การเปรียบเทียบปริมาณเชื้อราในกากอ้อย บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา ดังตารางที่ 3-38 และรูปที่ 3-34

ตารางที่ 3-38 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณเชื้อราในกากอ้อย ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

ดัชนี	หน่วย	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการติดตามตรวจสอบ
เชื้อราในกากอ้อย	CFU/g	25 ก.ย. 64	53,000,000
		23 ธ.ค. 64	1,800,000
		30 พ.ค. 65	150,000
		27 ธ.ค. 65	2,000,000
		24 ม.ค. 66	54,000,000
		26 ก.ค. 66	800,000
		23 ม.ค. 67	22,000,000



รูปที่ 3-34 เปรียบเทียบปริมาณเชื้อราในกากอ้อย ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567
บริษัท มิตรผล ไปโอ-เพาเวอร์ (อุทลวง) จำกัด

3.3.6 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

การเปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดิน บริษัท มิตรผล ไปโอ-เพาเวอร์ (อุทลวง) จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 พบว่าส่วนใหญ่มีแนวโน้มคงที่ เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตาม
ตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา โดยสรุปผลดังตารางที่ 3-39 และรูปที่ 3-35 ถึงรูปที่ 3-43

ตารางที่ 3-39 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

อันดับ	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ							มาตรฐาน/ ประเภท 3	ขีดจำกัดต่ำสุด ของการวัด	
			ส.ค. 64	ธ.ค. 64	พ.ค. 65	ส.ค. 65	ธ.ค. 65	ม.ค. 66	ก.ย. 66			ก.พ. 67
บริเวณเหนือจุดผิวน้ำของโครงการประมาณ 800 เมตร												
1.	pH	-	7.5	7.7	7.0	8.2	7.9	8.3	7.7	7.8	5.0-9.0	-
2.	Temperature	°C	28	24	28	30	25	22	28	24	๘'	-
3.	DO	mg/L	4.8	4.4	4.5	4.4	4.3	4.4	5.2	4.6	≥4.0	0.5
4.	BOD	mg/L	1.4	1.6	1.6	1.4	<0.1	ตรวจไม่พบ	1.7	1.1	≤2.0	1.0
5.	Phosphate	mg/L	0.15	0.06	0.15	0.09	0.03	ตรวจไม่พบ	0.09	0.06	-	0.03
6.	NH ₃ -N	mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤0.5	0.5
7.	Nitrate-Nitrogen	mg/L	0.05	<0.02	0.27	0.14	<0.02	ตรวจไม่พบ	0.12	0.06	≤5.0	0.02
8.	Turbidity	NTU	13	8.0	12	60	15	6.7	7.2	4.9	-	0.1
9.	TDS	mg/L	252	208	163	206	238	257	565	343	-	25
บริเวณจุดผิวน้ำของโครงการ												
1.	pH	-	8.1	7.8	7.4	8.2	8.2	8.6	7.8	8.2	5.0-9.0	-
2.	Temperature	°C	30	22	27	30	25	23	28	23	๘'	-
3.	DO	mg/L	4.6	4.7	5.2	4.2	4.6	4.4	5.3	4.5	≥4.0	0.5
4.	BOD	mg/L	1.2	<1.0	1.0	1.2	1.6	ตรวจไม่พบ	1.1	1.2	≤2.0	1.0
5.	Phosphate	mg/L	0.12	<0.03	0.03	0.06	<0.03	0.09	0.06	0.09	-	0.03
6.	NH ₃ -N	mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤0.5	0.5
7.	Nitrate-Nitrogen	mg/L	<0.02	<0.02	0.09	0.08	<0.02	ตรวจไม่พบ	0.11	0.06	≤5.0	0.02
8.	Turbidity	NTU	3.5	8.5	9.6	13	10	4.0	6.2	4.9	-	0.1
9.	TDS	mg/L	246	424	495	542	547	410	572	335	-	25

บริษัท ยูนิടെด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI, DSS and DMSC
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567
บริษัท มิตรผล ไปโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด

ตารางที่ 3-39 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

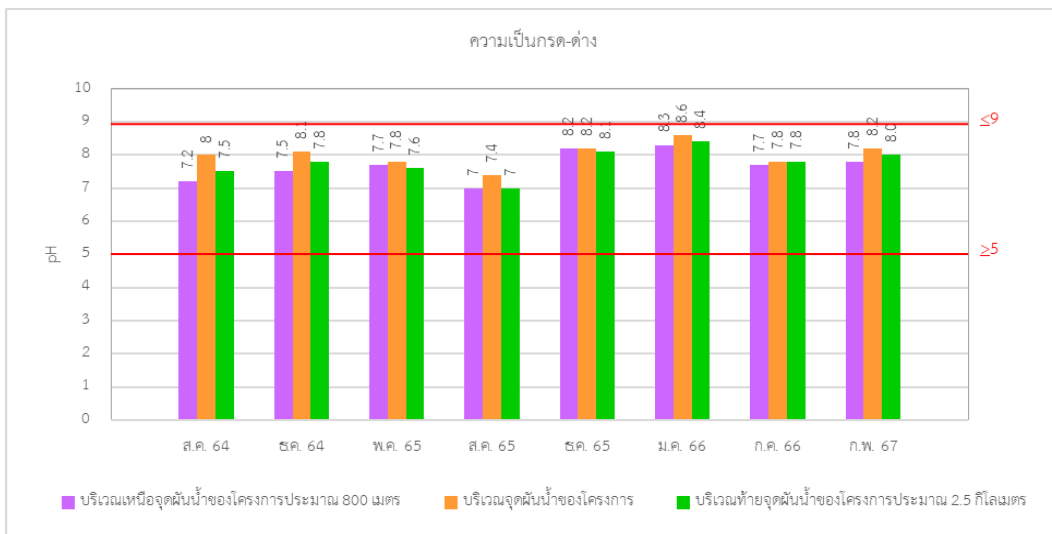
อันดับ	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ							มาตรฐาน ^{1/} ประเภท 3	ขีดจำกัดค่าสุด ของสารวัด	
			ส.ค. 64	ธ.ค. 64	พ.ค. 65	ส.ค. 65	ธ.ค. 65	ม.ค. 66	ก.ย. 66			ก.พ. 67
บริเวณท้ายจุดผิวน้ำของโครงการประมาณ 2.5 กิโลเมตร												
1.	pH	-	7.8	7.6	7.0	8.1	7.3	8.4	7.8	8.0	5.0-9.0	-
2.	Temperature	°C	29	25	29	30	25	22	30	23	๘'	-
3.	DO	mg/L	4.9	4.3	4.2	4.2	4.3	4.2	5.1	4.3	≥4.0	0.5
4.	BOD	mg/L	1.3	<1.0	1.2	1.4	2.0	1.0	ตรวจไม่พบ	1.0	≤2.0	1.0
5.	Phosphate	mg/L	0.12	<0.03	0.15	0.09	<0.03	ตรวจไม่พบ	0.06	0.09	-	0.03
6.	NH ₃ -N	mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤0.5	0.5
7.	Nitrate-Nitrogen	mg/L	<0.02	<0.02	0.11	0.13	<0.02	ตรวจไม่พบ	0.12	0.06	≤5.0	0.02
8.	Turbidity	NTU	4.3	5.3	6.4	45	7.7	5.2	7.5	4.7	-	0.1
9.	TDS	mg/L	23	300	462	217	368	484	637	336	-	25

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน, ประเภทที่ 3 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537

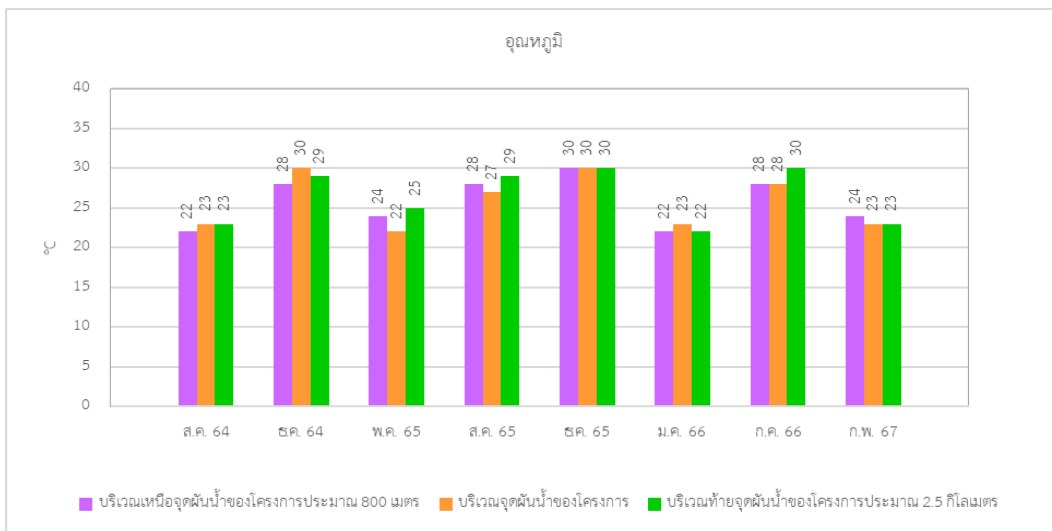
^{2/} ไม่มีการเก็บตัวอย่างในช่วงเวลาดังกล่าว

๘' = เป็นไปตามธรรมชาติ แต่เปลี่ยนแปลงได้ไม่เกิน 3 องศาเซลเซียส

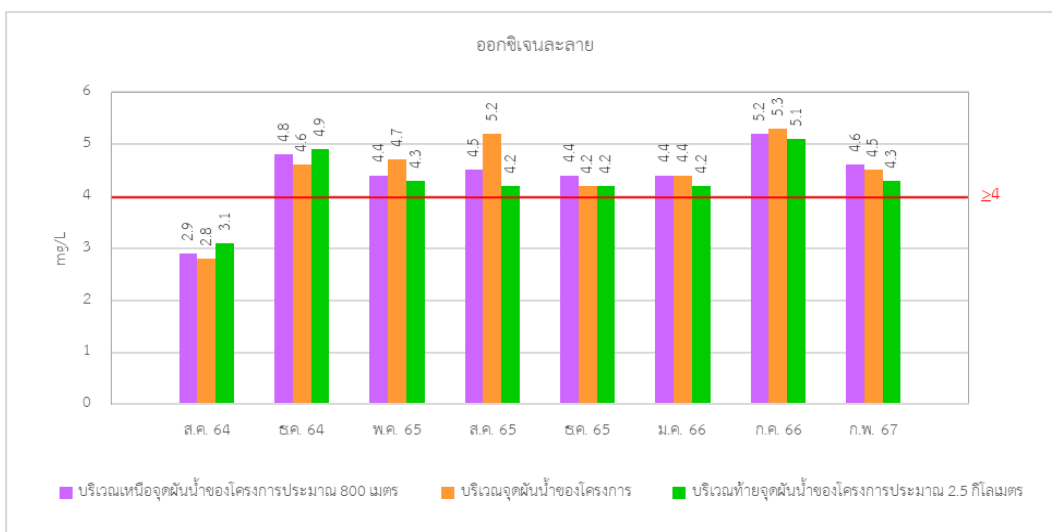
ตรวจไม่พบ = ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดสูงสุดของการวัด



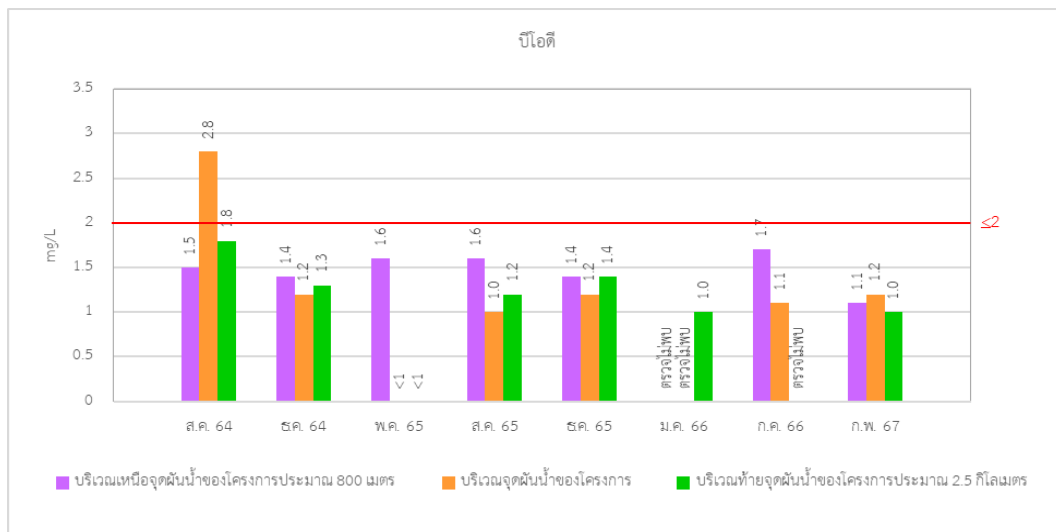
รูปที่ 3-35 เปรียบเทียบความเป็นกรด-ด่างของน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



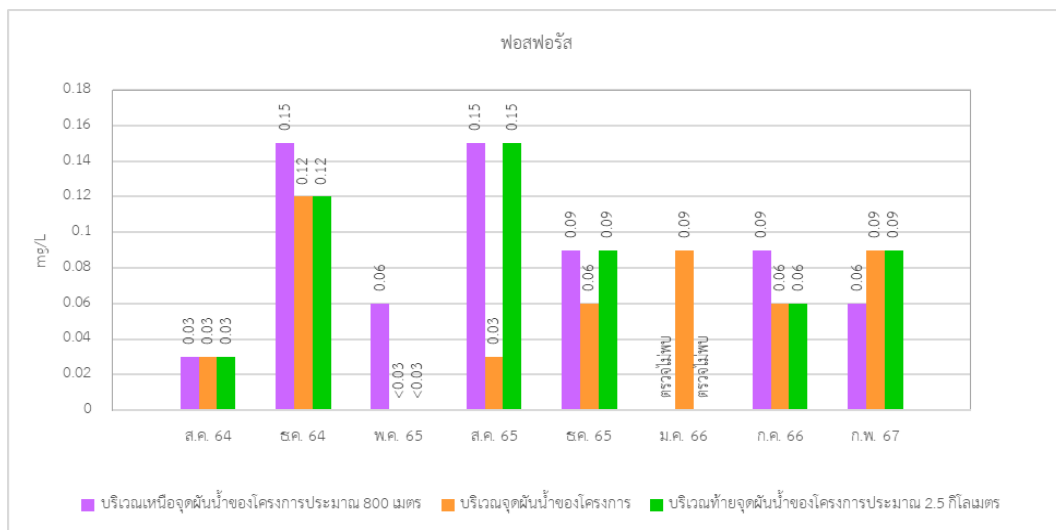
รูปที่ 3-36 เปรียบเทียบอุณหภูมิของน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



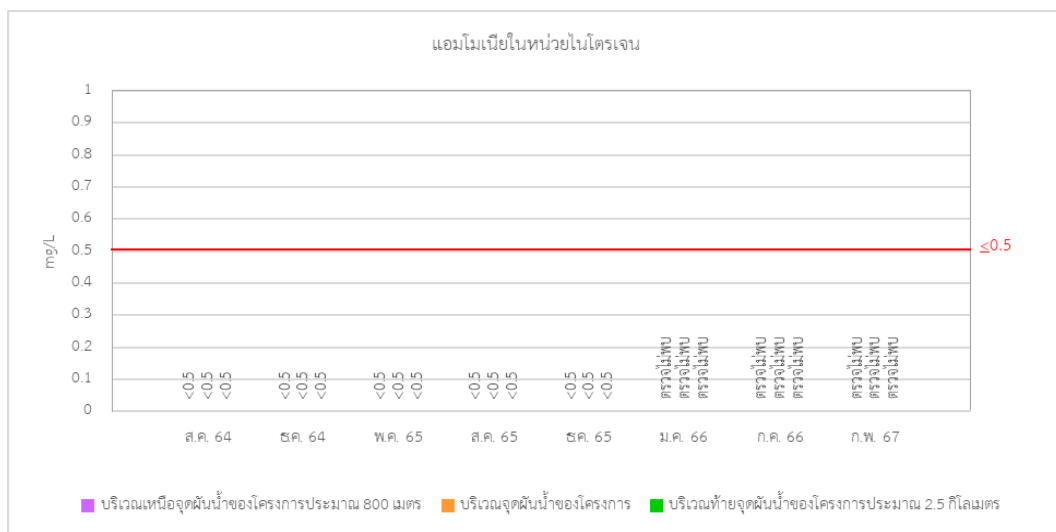
รูปที่ 3-37 เปรียบเทียบค่าออกซิเจนละลายของน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



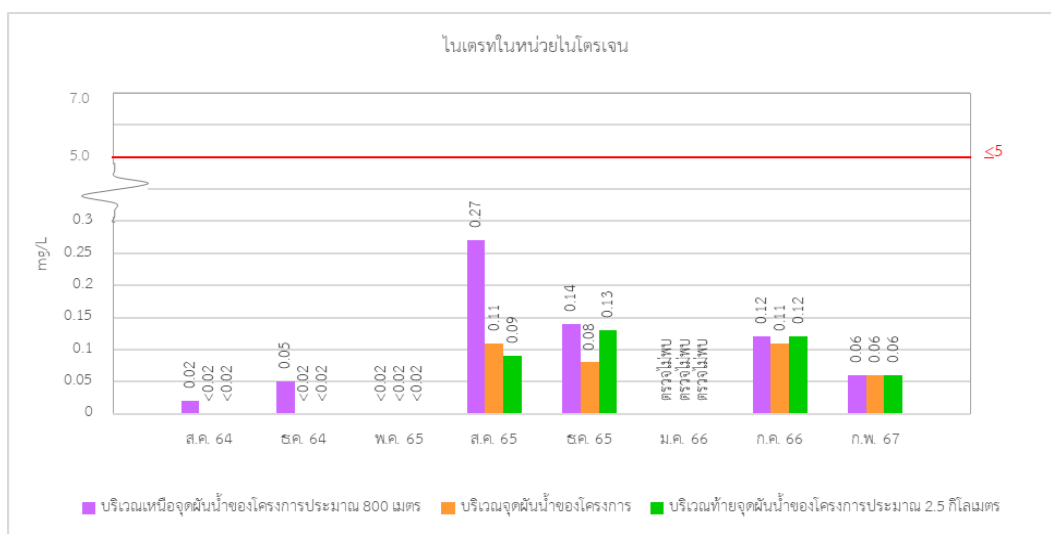
รูปที่ 3-38 เปรียบเทียบค่าบีโอดีของน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



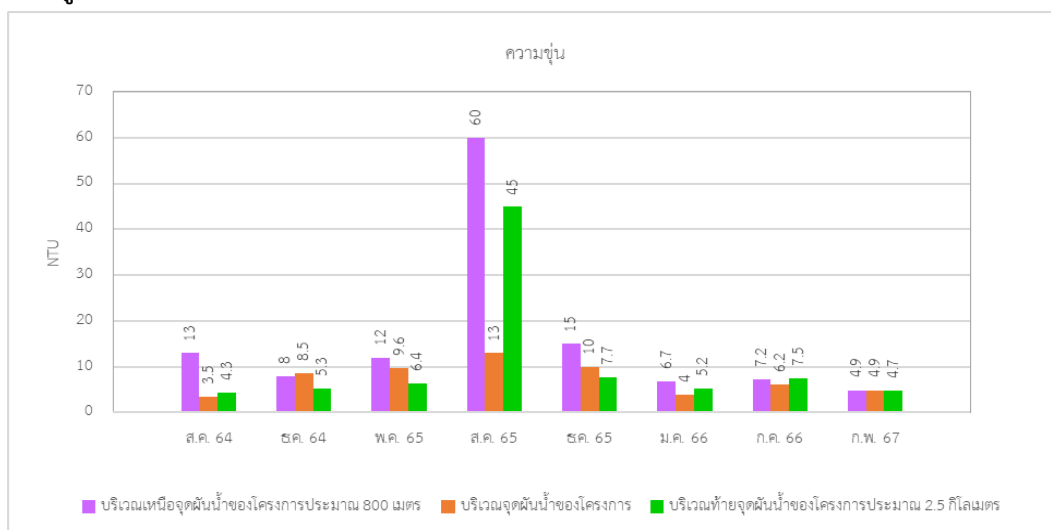
รูปที่ 3-39 เปรียบเทียบค่าฟอสฟอรัสของน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



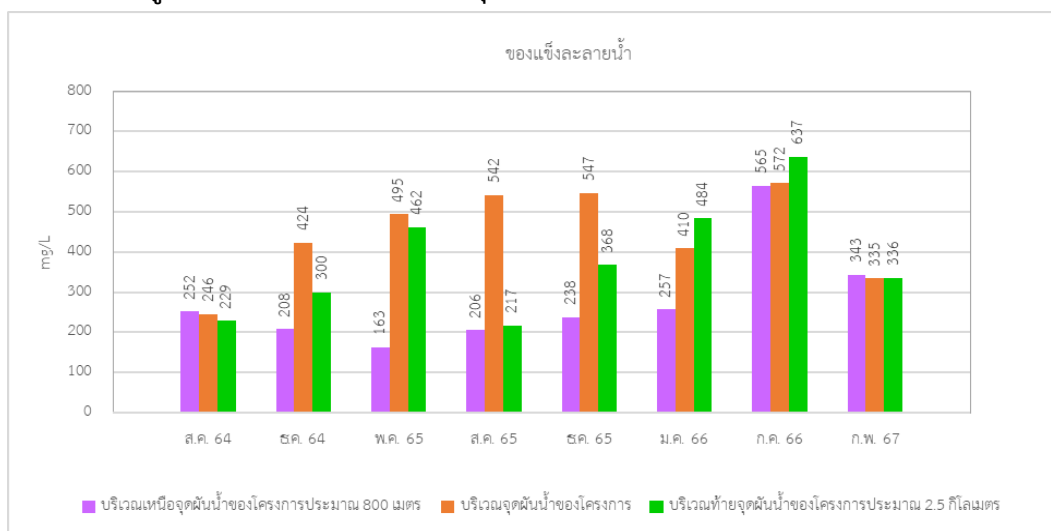
รูปที่ 3-40 เปรียบเทียบค่าแอมโมเนียไนโตรเจนของน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



รูปที่ 3-41 เปรียบเทียบค่าไนเตรทในหน่วยไนโตรเจนของน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



รูปที่ 3-42 เปรียบเทียบค่าความขุ่นของน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



รูปที่ 3-43 เปรียบเทียบค่าของแข็งละลายน้ำของน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567
บริษัท มิตรผล ไปโอ-เพาเวอร์ (อุทลวง) จำกัด

3.3.7 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริษัท มิตรผล ไปโอ-เพาเวอร์ (อุทลวง) จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 พบว่าดัชนีที่ติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีค่าใกล้เคียงกัน เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา โดยสรุปผลดังตารางที่ 3-40 และรูปที่ 3-53

ตารางที่ 3-40 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บ่อพักน้ำของโรงไฟฟ้า ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

ดัชนี วันที่	ผลการติดตามตรวจสอบ										Trihalomethanes (THMs)			
	pH	Conduc tivity	SS	TDS	DO	BOD	Oil & Grease	TKN	SAR	FCB	Chloro-form	Bromo-dichloro- methanes	Dibromo-chloro- methanes	Bromo-form
ม.ค. 64	8.8	395	<5.0	252	5.2	<2	<3	<1.5	1.1	1.8	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
ก.พ. 64	7.8	297	<5.0	168	4.5	2.1	<3	<1.5	2.1	7.8	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
มี.ค. 64	7.6	97.6	<5.0	71	4.6	2.2	<3	<1.5	0.797	490	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
เม.ย. 64	7.8	251	<5.0	165	4.5	<2	<3	<LOQ	1.32	20	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
พ.ค. 64	7.2	516	22.2	372	2.2	2.2	<3	<1.5	1.6	14	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
มิ.ย. 64	8.2	840	6.9	536	4.6	<2	<3	<1.5	2.76	22	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
ก.ค. 64	7.3	778	8	434	3.8	3.2	<3	<1.5	2.64	<1.8	<2.0	<1.0	<1.0	<1.0
ส.ค. 64	8.4	563	6.7	320	3.6	3.0	<3	<LOQ	2.85	7.8	<2.0	<1.0	<1.0	<1.0
ก.ย. 64	7.8	1,119	6.7	578	4.6	2.9	<3	<LOQ	3.54	3,100	<2.0	<1.0	<1.0	<1.0
ต.ค. 64	8.0	86.2	<5.0	55	4.2	<2	<3	<LOQ	0.865	13	<2.0	<1.0	<1.0	<1.0
พ.ย. 64	8.1	112	<5.0	52	5.4	<2	<3	6.7	1.07	<1.8	<2.0	<1.0	<1.0	<1.0
ธ.ค. 64	7.3	121	<5.0	40	3.9	2.4	<3	<LOQ	0.966	49	<2.0	<1.0	<1.0	<1.0
มาตรฐาน/ ขีดจำกัดสูงสุด ของการวัด	5.5-9.0	-	50	3,000	-	20	5	100	-	-	-	-	-	-
หน่วย	-	us/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	-	MPN/ 100 ml	us/L	us/L	us/L	us/L

บริษัท ยูนิടെ็ แอนาไลส์ต อนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI, DSS and DMSC
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567
บริษัท มิตรผล ไบโอ-พาวเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด

ตารางที่ 3-40 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บ่อพักน้ำของโรงไฟฟ้า ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

ดัชนี วันที่		ผลการติดตามตรวจสอบ													
		pH	Conduc- tivity	SS	TDS	DO	BOD	Oil & Grease	TKN	SAR	FCB	Trihalomethanes (THMs)			Bromo-form
												Chloro-form	Bromo-dichloro- methanes	Dibromo-chloro- methanes	
ม.ค. 65		8.6	130	<5.0	52	3.4	<2.0	<3	<LOQ	1.61	<1.8	<2.0	<1.0	<1.0	<1.0
ก.พ. 65		8.0	550	<5.0	305	3.5	<2.0	<3	<LOQ	2.57	49	<2.0	<1.0	<1.0	<1.0
มี.ค. 65		7.3	542	<5.0	243	3.9	2.1	<3	<LOQ	3.77	4.5	<2.0	<1.0	<1.0	<1.0
เม.ย. 65		7.0	573	<5.0	330	4.7	<2.0	<3	10.0	2.87	23	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
พ.ค. 65		7.7	1,070	8.1	548	4.1	2.2	<3	<LOQ	3.83	31	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
มิ.ย. 65		7.0	120	<5.0	664	4.2	3.0	<3	<LOQ	1.74	6.8	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
ก.ค. 65		8.2	1,097	8.3	544	4.6	2.4	<3	<LOQ	2.26	4.5	<2.0	<1.0	<1.0	<1.0
ส.ค. 65		7.6	1,064	<5.0	578	4.3	<2	<3	<LOQ	1.81	13	<2.0	<1.0	<1.0	<1.0
ก.ย. 65		8.4	784	5.9	472	4.1	2.3	<3	<LOQ	2.36	79	<2.0	<1.0	<1.0	<1.0
ต.ค. 65		8.8	720	9.7	430	4.1	3.7	<3	<LOQ	2.32	<1.8	<2.0	<1.0	<1.0	<1.0
พ.ย. 65		7.8	768	8.3	421	5.1	2.4	<3	<LOQ	2.34	7.8	<2.0	<1.0	<1.0	<1.0
ธ.ค. 65		7.9	776	7.6	500	3.9	<2	<3	<LOQ	0.470	<1.8	<2.0	<1.0	<1.0	<1.0
มาตรฐาน ^{1/}		5.5-9.0	-	50	3,000	-	20	5	100	-	-	-	-	-	-
ขีดจำกัดต่ำสุด ของการวัด		-	0.1	5.0	25	0.5	2.0	3	1.5	-	1.8	1.0	1.0	1.0	1.0
หน่วย		-	us/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	-	MPN/ 100 ml	us/L	us/L	us/L	us/L

บริษัท ยูนิค แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI, DSS and DMSC
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด

ตารางที่ 3-40 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บ่อพักน้ำของโรงไฟฟ้า ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

ผลการติดตามตรวจสอบ													
ดัชนี วันที่	pH	Conduc- tivity	SS	TDS	DO	BOD	Oil & Grease	TKN	SAR	FCB	Trihalomethanes (THMs)		
											Chloro-form	Bromo-dichloro- methanes	Dibromo-chloro- methanes
ม.ค. 66	8.6	766	6.7	498	4.3	3.4	ตรวจไม่พบ	<LOQ	1.89	4.5	<1.0	<1.0	<1.0
ก.พ. 66	8.3	895	12.0	646	5.1	3.6	ตรวจไม่พบ	<LOQ	2.78	2.0	<1.0	<1.0	<1.0
มี.ค. 66	8.0	761	9.2	478	3.8	2.1	ตรวจไม่พบ	<LOQ	1.59	<1.8	<1.0	<1.0	<1.0
เม.ย. 66	7.9	1,350	8.7	680	5.7	3.3	ตรวจไม่พบ	<LOQ	2.78	3.3	<1.0	<1.0	<1.0
พ.ค. 66	8.5	1,549	5.7	746	3.9	3.2	ตรวจไม่พบ	<LOQ	5.25	<1.8	<1.0	<1.0	<1.0
มิ.ย. 66	8.4	1,696	10.2	740	4.7	2.9	ตรวจไม่พบ	<LOQ	6.42	13.0	<1.0	<1.0	<1.0
ก.ค. 66	8.8	1,361	11.2	792	4.9	4.7	ตรวจไม่พบ	<LOQ	5.56	6.8	<1.0	<1.0	<1.0
ส.ค. 66	8.4	896	6.2	456	4.3	2.8	ตรวจไม่พบ	<LOQ	3.51	17	<1.0	<1.0	<1.0
ก.ย. 66	7.9	640	ตรวจไม่พบ	542	4.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<LOQ	1.19	17	<1.0	<1.0	<1.0
ต.ค. 66	8.7	902	9.1	478	5.4	4.0	ตรวจไม่พบ	<LOQ	2.92	13	<1.0	<1.0	<1.0
พ.ย. 66	8.0	846	ตรวจไม่พบ	455	5.0	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.76	2.0	<1.0	<1.0	<1.0
ธ.ค. 66	7.6	571	ตรวจไม่พบ	360	4.4	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.634	11	<1.0	<1.0	<1.0
มาตรฐาน ^{1/}	5.5-9.0	-	50	3,000	-	20	5	100	-	-	-	-	-
ขีดจำกัดค่าสุด ของกาวัด	-	0.1	5.0	25	0.5	2.0	3	1.5	-	1.8	1.0	1.0	1.0
หน่วย	-	us/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	-	MPN/ 100 ml	us/L	us/L	us/L

บริษัท ยูนิടെ็ แอนาไลส์ต แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI, DSS and DMSC
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด

ตารางที่ 3-40 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บ่อพักน้ำของโรงไฟฟ้า ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

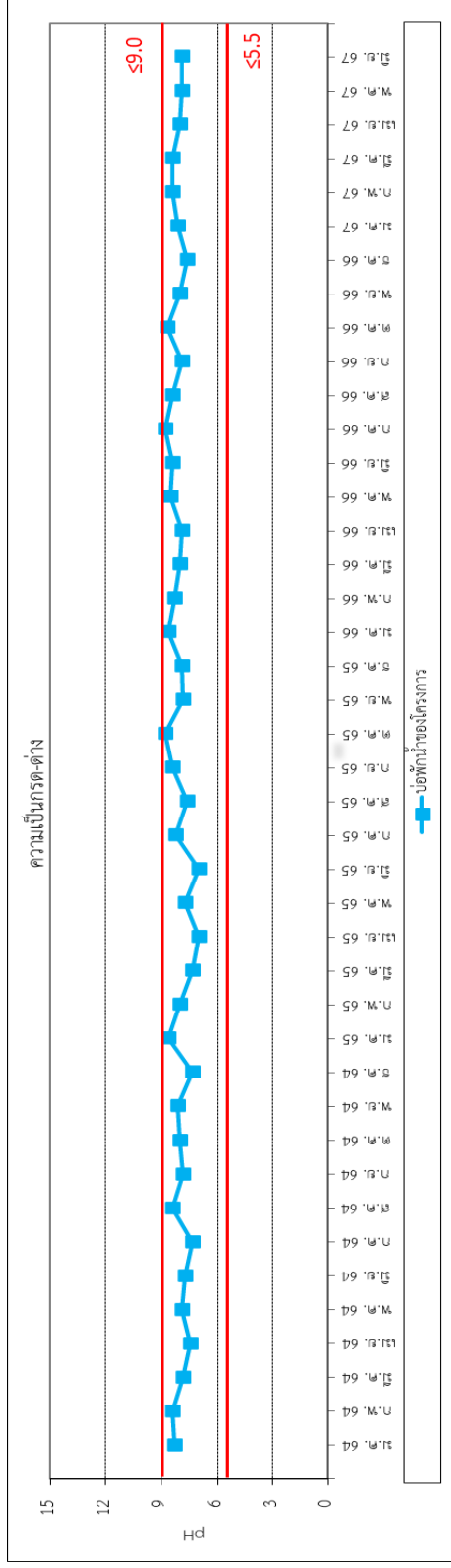
ผลการติดตามตรวจสอบ													
ดัชนี วันที่	pH	Conduc- tivity	SS	TDS	DO	BOD	Oil & Grease	TKN	SAR	FCB	Trihalomethanes (THMs)		
											Chloro-form	Bromo-dichloro- methanes	Dibromo-chloro- methanes
ม.ค. 67	8.1	908	8.5	610	5.7	2.1	ตรวจไม่พบ	<LOQ	3.56	<1.8	<1.0	<1.0	<1.0
ก.พ. 67	8.4	1,224	9.4	717	4.3	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<LOQ	4.33	130	<1.0	<1.0	<1.0
มี.ค. 67	8.4	1,336	15.0	800	5.8	4.0	ตรวจไม่พบ	<LOQ	5.39	<1.8	<1.0	<1.0	<1.0
เม.ย. 67	8.0	1,078	6.8	635	5.5	2.7	ตรวจไม่พบ	<LOQ	4.02	11	<1.0	<1.0	<1.0
พ.ค. 67	7.9	1,284	7.7	709	5.8	3.3	ตรวจไม่พบ	<LOQ	3.82	33	<1.0	<1.0	<1.0
มิ.ย. 67	7.9	978	ตรวจไม่พบ	601	4.3	2.8	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.73	13	<1.0	<1.0	<1.0
มาตรฐาน ^{1/}	5.5-9.0	-	50	3,000	-	20	5	100	-	-	-	-	-
ขีดจำกัดต่ำสุด ของการวัด	-	0.1	5.0	25	0.5	2.0	3	1.5	-	1.8	1.0	1.0	1.0
หน่วย	-	us/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	-	MPN/ 100 ml	us/L	us/L	us/L

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560

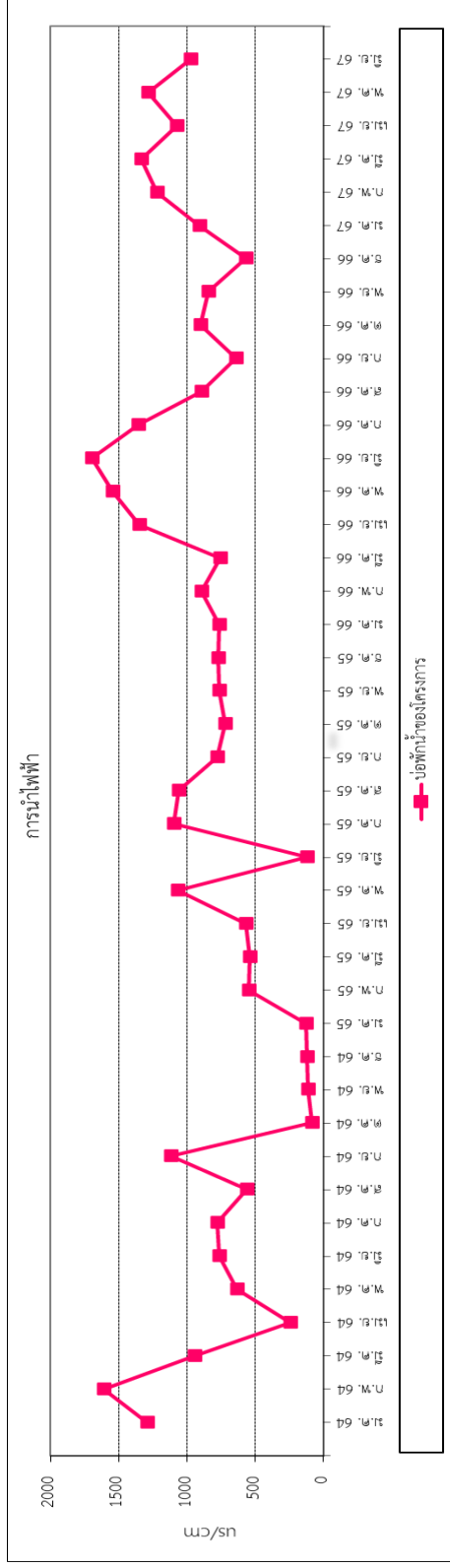
< LOQ: < Level of Quantitation (ที่เคเอ็น > 1.5 และ < 5.0 ไมโครกรัมต่อลิตร)

ตรวจไม่พบ = ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด

รายงานผลการปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด

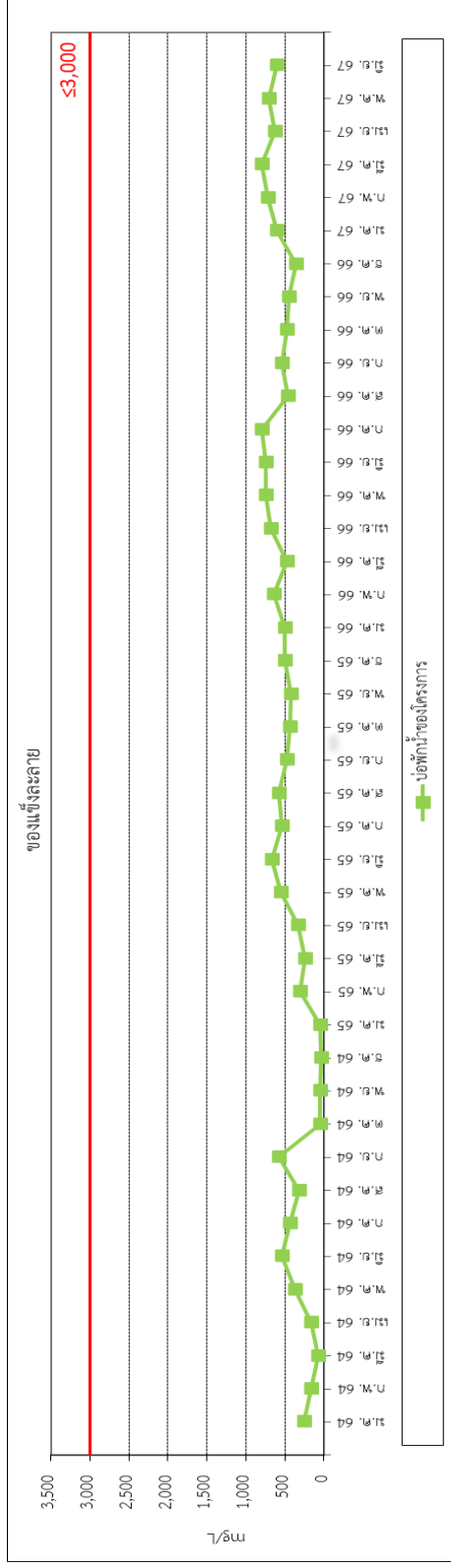


รูปที่ 3-44 เปรียบเทียบค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

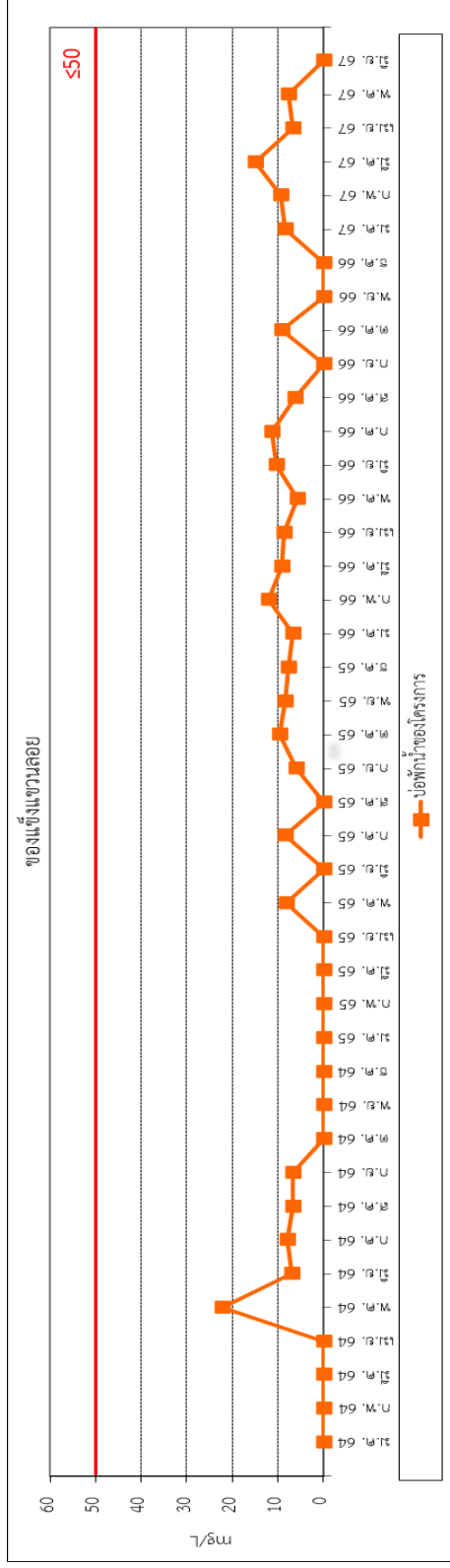


รูปที่ 3-45 เปรียบเทียบค่าการนำไฟฟ้าของน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

รายงานผลการปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด

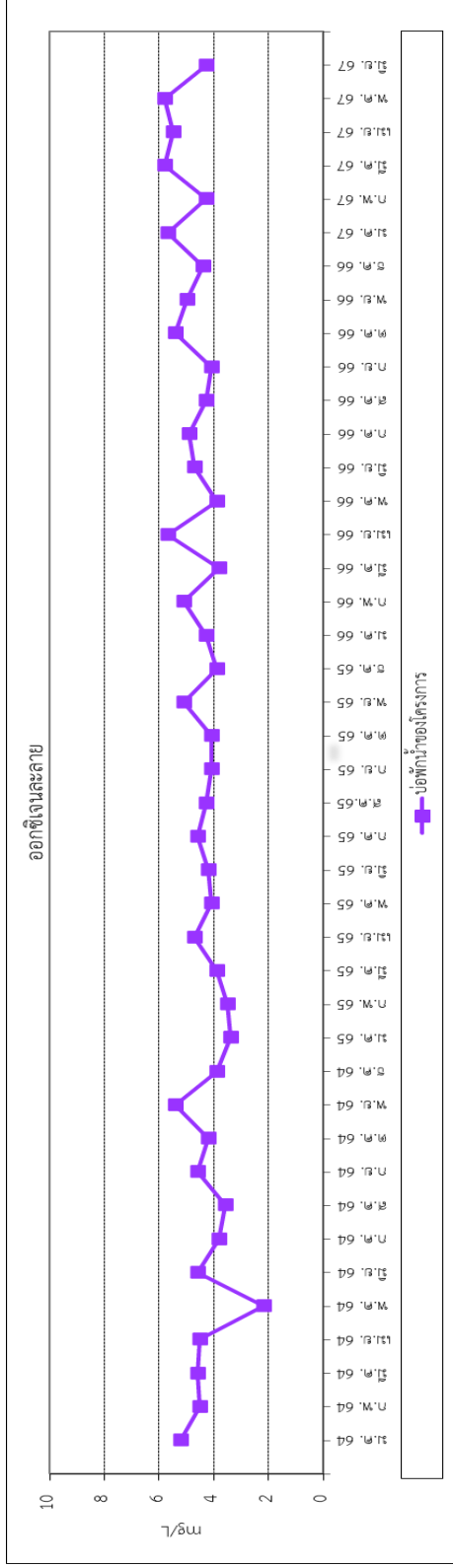


รูปที่ 3-46 เปรียบเทียบค่าของแข็งละลายของน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

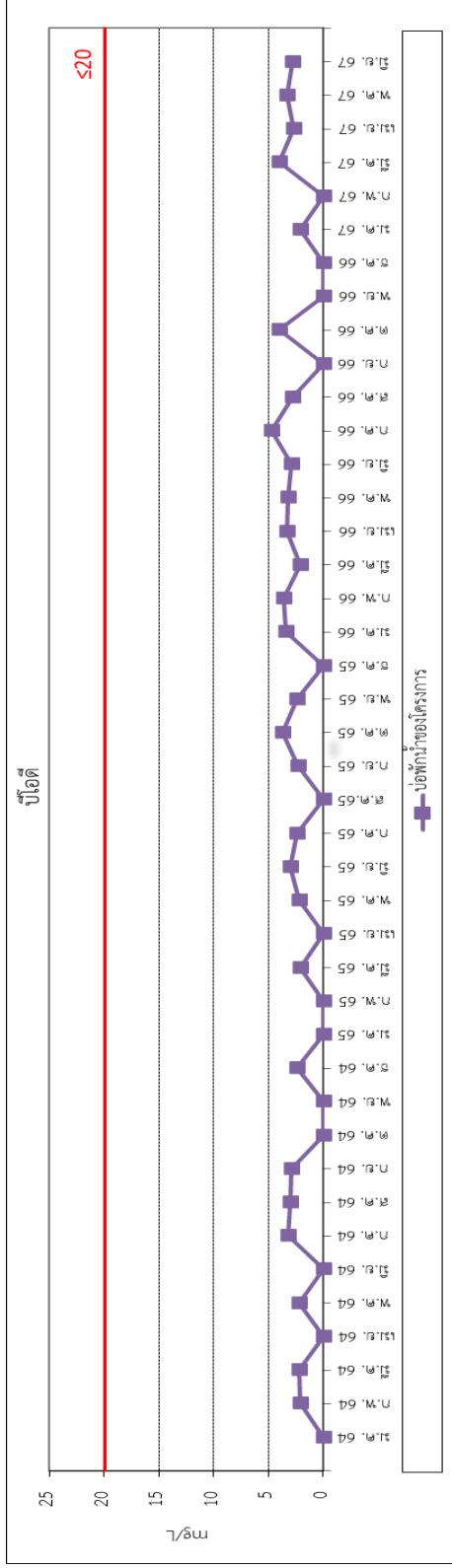


รูปที่ 3-47 เปรียบเทียบค่าของแข็งแขวนลอยของน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

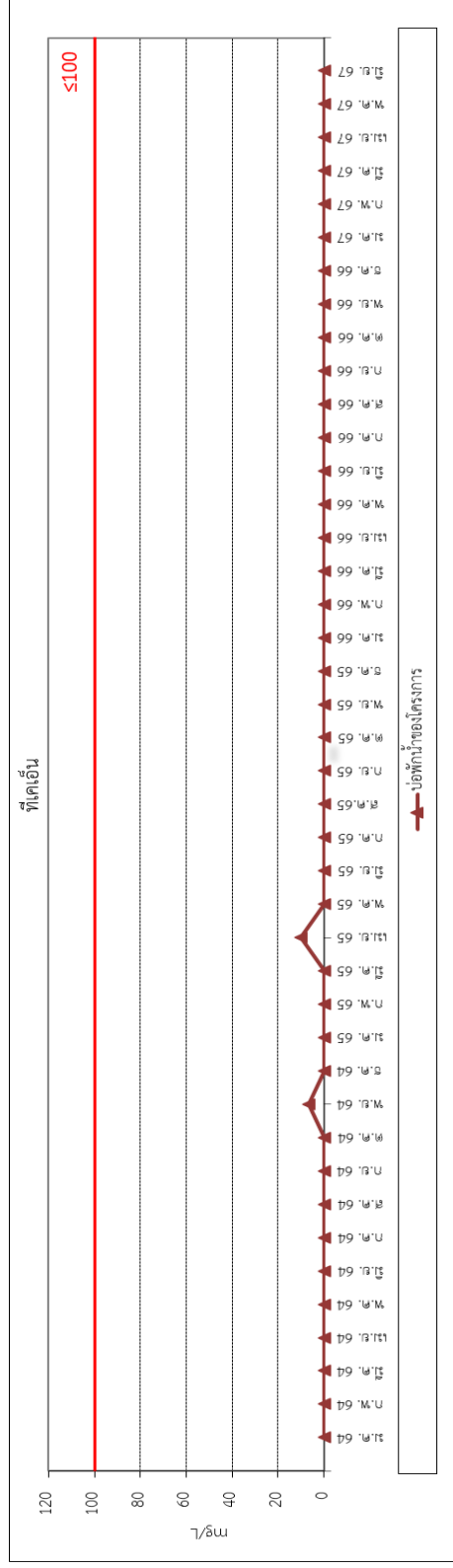
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด



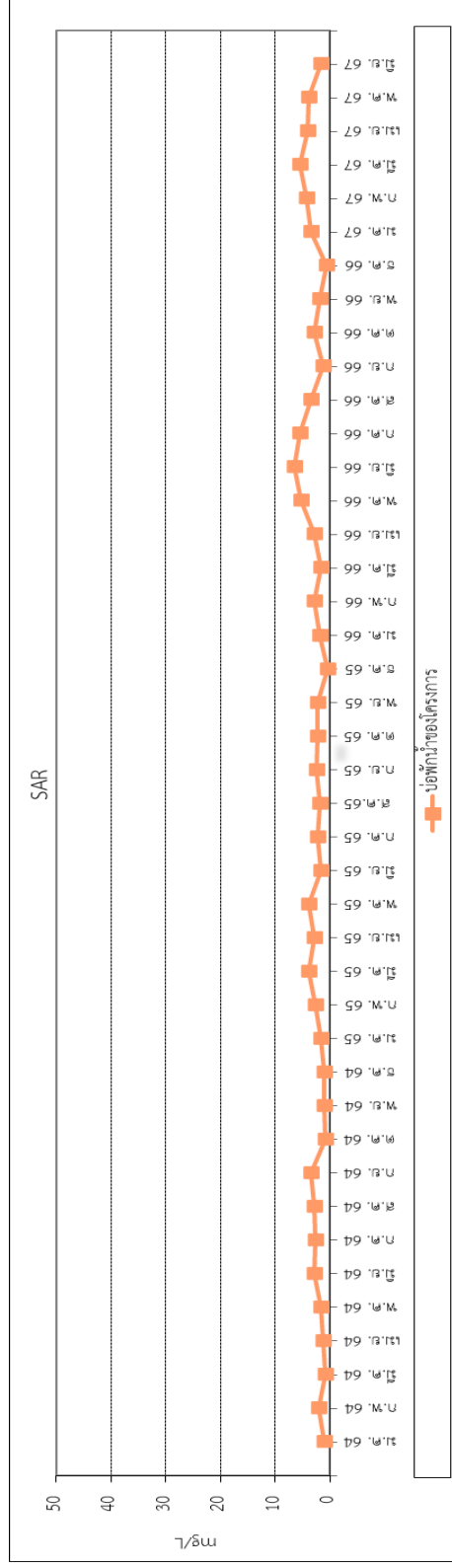
รูปที่ 3-48 เปรียบเทียบค่าออกซิเจนละลายของน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



รูปที่ 3-49 เปรียบเทียบค่าบีโอดีของน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



รูปที่ 3-50 เปรียบเทียบค่าที่เคเอ็นของน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



รูปที่ 3-51 เปรียบเทียบค่าอัตราส่วนระหว่างโซเดียมที่ละลายได้และธาตุประจุบวกสองที่ละลายได้ของน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

3.3.8 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน ของบริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 พบว่าดัชนีที่ติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีแนวโน้มไม่คงที่ เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา โดยสรุปผลดังตารางที่ 3-41 และรูปที่ 3-54 ถึงรูปที่ 3-56

ตารางที่ 3-41 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

อันดับ	ตำแหน่ง	วันที่	ผลการติดตามตรวจสอบ		
			pH	Sulfate	Nitrate
1.	บริเวณพื้นที่โครงการ	ม.ค. 64	8.4	1.9	<0.09
		ก.พ. 64	7.3	8.0	8.24
		มี.ค. 64	7.4	6.3	3.32
		เม.ย. 64	7.6	54.0	0.18
		พ.ค. 64	7.8	<0.3	<0.09
		มิ.ย. 64	7.7	23.4	0.84
		ก.ค. 64	7.7	12.4	0.8
		ส.ค. 64	7.9	0.4	0.44
		ก.ย. 64	7.0	11.7	1.51
		ต.ค. 64	8.0	4.7	0.93
		พ.ย. 64	7.3	15.8	1.64
		ธ.ค. 64	7.9	1.9	2.30
		ม.ค. 65	8.4	13.8	0.71
		ก.พ. 65	7.5	<0.3	2.61
		มี.ค. 65	7.9	3.7	3.15
		เม.ย. 65	7.2	<0.3	0.53
		พ.ค. 65	7.4	<0.3	0.84
		มิ.ย. 65	8.1	1.4	0.80
		ก.ค. 65	7.6	13.0	0.93
		ส.ค. 65	8.0	0.9	<0.09
		ก.ย. 65	7.1	8.1	0.44
		ต.ค. 65	7.4	9.0	0.35
		พ.ย. 65	7.1	14.1	0.44
		ธ.ค. 65	6.9	14.8	0.62
มาตรฐาน ^{1/}			-	≤500	≤50
ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด			-	0.3	0.09
หน่วย			-	mg/l	

ตารางที่ 3-41 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

อันดับ	ตำแหน่ง	วันที่	ผลการติดตามตรวจสอบ		
			pH	Sulfate	Nitrate
1.	บริเวณพื้นที่โครงการ (ต่อ)	ม.ค. 66	7.6	4.4	0.58
		ก.พ. 66	8.3	4.8	0.40
		มี.ค. 66	7.7	4.7	0.49
		เม.ย. 66	7.9	ตรวจไม่พบ	<0.09
		พ.ค. 66	8.0	1.7	0.84
		มิ.ย. 66	7.0	50.2	20.8
		ก.ค. 66	7.6	5.1	0.49
		ส.ค. 66	8.0	19.4	0.35
		ก.ย. 66	7.6	2.2	ตรวจไม่พบ
		ต.ค. 66	7.8	2.7	ตรวจไม่พบ
		พ.ย. 66	7.7	2.0	ตรวจไม่พบ
		ธ.ค. 66	7.1	7.6	0.40
		ม.ค. 67	8.2	72.0	ตรวจไม่พบ
		ก.พ. 67	7.4	3.5	0.62
		มี.ค. 67	7.6	6.7	2.30
		เม.ย. 67	8.0	7.4	2.39
		พ.ค. 67	7.0	2.6	0.44
		มิ.ย. 67	7.5	ตรวจไม่พบ	0.66
2.	โรงเรียนบ้านขอนแก่น	ม.ค. 64	7.4	45.2	0.18
		ก.พ. 64	7.8	10.9	<0.09
		มี.ค. 64	7.3	7.3	3.37
		เม.ย. 64	7.5	62.7	<0.09
		พ.ค. 64	7.4	<0.3	<0.09
		มิ.ย. 64	6.8	19.5	0.58
		ก.ค. 64	6.8	1.1	0.53
		ส.ค. 64	7.9	<0.3	<0.09
		ก.ย. 64	6.5	0.6	0.49
		ต.ค. 64	6.1	<0.3	0.89
		พ.ย. 64	7.9	<0.3	1.64
		ธ.ค. 64	7.9	1.1	2.04
มาตรฐาน ^{1/}			-	≤500	≤50
ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด			-	0.3	0.09
หน่วย			-	mg/l	

ตารางที่ 3-41 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

อันดับ	ตำแหน่ง	วันที่	ผลการติดตามตรวจสอบ		
			pH	Sulfate	Nitrate
2.	โรงเรียนบ้านขอนแก่น (ต่อ)	ม.ค. 65	8.4	13.8	0.89
		ก.พ. 65	7.4	<0.3	2.44
		มี.ค. 65	7.0	1.7	0.93
		เม.ย. 65	7.1	<0.3	0.66
		พ.ค. 65	7.4	<0.3	0.8
		มิ.ย. 65	8.0	1.4	0.75
		ก.ค. 65	8.1	1.5	0.31
		ส.ค. 65	7.5	1.7	<0.09
		ก.ย. 65	7.2	<0.3	0.31
		ต.ค. 65	8.0	<0.3	0.22
		พ.ย. 65	6.7	0.5	<0.09
		ธ.ค. 65	6.9	15.6	0.71
		ม.ค. 66	7.5	3.5	0.53
		ก.พ. 66	8.3	2.7	0.58
		มี.ค. 66	7.6	4.4	0.58
		เม.ย. 66	7.9	ตรวจไม่พบ	0.35
		พ.ค. 66	8.0	0.7	0.84
		มิ.ย. 66	7.1	48.8	2.22
		ก.ค. 66	7.6	5.0	0.53
		ส.ค. 66	7.9	15.8	0.40
		ก.ย. 66	7.6	1.4	ตรวจไม่พบ
		ต.ค. 66	8.0	2.7	ตรวจไม่พบ
		พ.ย. 66	7.8	2.9	ตรวจไม่พบ
		ธ.ค. 66	7.2	7.5	0.49
		ม.ค. 67	8.3	76.6	ตรวจไม่พบ
		ก.พ. 67	7.8	2.5	0.62
		มี.ค. 67	7.5	7.9	2.17
		เม.ย. 67	7.8	10.0	2.26
		พ.ค. 67	7.1	3.4	0.49
		มิ.ย. 67	6.8	ตรวจไม่พบ	0.62
มาตรฐาน ^{1/}			-	≤500	≤50
ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด			-	0.3	0.09
หน่วย			-	mg/l	

ตารางที่ 3-41 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

อันดับ	ตำแหน่ง	วันที่	ผลการติดตามตรวจสอบ		
			pH	Sulfate	Nitrate
3.	โรงเรียนเซไลวิทยาคม	ม.ค. 64	8.4	1.9	<0.09
		ก.พ. 64	7.6	7.9	6.51
		มี.ค. 64	7.1	6.6	3.41
		เม.ย. 64	7.5	88.0	0.13
		พ.ค. 64	7.7	<0.3	<0.09
		มิ.ย. 64	6.7	24.7	0.53
		ก.ค. 64	6.7	15.6	0.49
		ส.ค. 64	7.9	<0.3	<0.09
		ก.ย. 64	7.0	11.5	1.73
		ต.ค. 64	6.1	<0.3	0.71
		พ.ย. 64	7.6	<0.3	1.59
		ธ.ค. 64	7.9	1.0	2.13
		ม.ค. 65	8.4	13.8	0.89
		ก.พ. 65	7.5	<0.3	2.39
		มี.ค. 65	7.9	3.1	3.10
		เม.ย. 65	7.1	<0.3	0.66
		พ.ค. 65	7.5	<0.3	0.8
		มิ.ย. 65	8.0	1.5	0.66
		ก.ค. 65	8.0	1.4	0.40
		ส.ค. 65	7.1	0.9	<0.09
		ก.ย. 65	7.1	<0.3	0.40
		ต.ค. 65	8.1	<0.3	0.35
		พ.ย. 65	6.7	<0.3	<0.09
		ธ.ค. 65	6.8	3.5	0.66
		ม.ค. 66	7.7	2.8	0.58
		ก.พ. 66	8.2	3.1	0.58
		มี.ค. 66	7.7	3.7	0.58
		เม.ย. 66	7.8	ตรวจไม่พบ	0.49
		พ.ค. 66	8.0	1.2	0.89
		มิ.ย. 66	7.0	49.8	2.08
		ก.ค. 66	7.4	5.8	0.44
		ส.ค. 66	7.9	18.0	0.27
		ก.ย. 66	7.7	1.9	ตรวจไม่พบ
		ต.ค. 66	7.9	2.6	ตรวจไม่พบ
		พ.ย. 66	7.8	2.3	0.53
		ธ.ค. 66	7.1	6.2	0.53
มาตรฐาน ^{1/}			-	≤500	≤50
ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด			-	0.3	0.09
หน่วย			-	mg/l	

ตารางที่ 3-41 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

อันดับ	ตำแหน่ง	วันที่	ผลการติดตามตรวจสอบ		
			pH	Sulfate	Nitrate
3.	โรงเรียนเซไลวิทยาคม (ต่อ)	ม.ค. 67	8.2	73.7	ตรวจไม่พบ
		ก.พ. 67	7.7	2.5	0.53
		มี.ค. 67	7.6	7.8	2.39
		เม.ย. 67	7.9	9.3	2.35
		พ.ค. 67	6.9	3.6	0.35
		มิ.ย. 67	7.6	0.6	0.71
4.	วัดศรีพัฒนาราม	ม.ค. 64	8.3	1.2	<0.09
		ก.พ. 64	7.6	11.1	<0.09
		มี.ค. 64	7.2	6.6	3.41
		เม.ย. 64	7.8	53.7	0.18
		พ.ค. 64	7.5	<0.3	<0.09
		มิ.ย. 64	8.4	14.4	<0.09
		ก.ค. 64	8.4	<0.3	<0.09
		ส.ค. 64	7.8	<0.3	<0.09
		ก.ย. 64	5.9	1.1	<0.09
		ต.ค. 64	6.7	<0.3	0.49
		พ.ย. 64	7.7	<0.3	1.59
		ธ.ค. 64	7.8	22.3	2.17
		ม.ค. 65	8.4	13.0	1.02
		ก.พ. 65	7.5	<0.3	2.53
		มี.ค. 65	7.3	1.5	0.89
		เม.ย. 65	7.2	<0.3	0.66
		พ.ค. 65	7.5	<0.3	0.80
		มิ.ย. 65	8.1	1.4	0.75
		ก.ค. 65	7.6	1.8	0.27
		ส.ค. 65	8.0	0.6	<0.09
		ก.ย. 65	7.0	<0.3	0.53
		ต.ค. 65	8.1	<0.3	0.35
		พ.ย. 65	6.6	<0.3	0.27
		ธ.ค. 65	6.9	2.4	0.66
มาตรฐาน ^{1/}			-	≤500	≤50
ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด			-	0.3	0.09
หน่วย			-	mg/l	

ตารางที่ 3-41 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

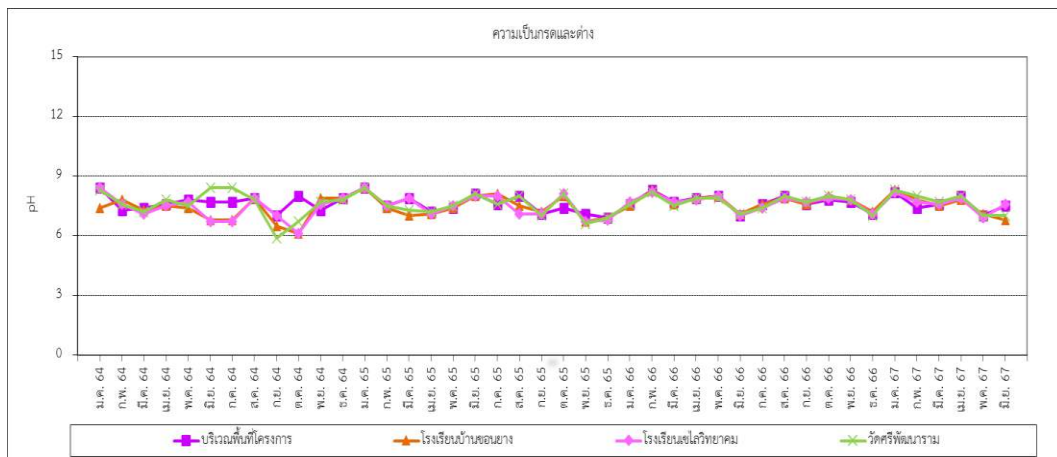
อันดับ	ตำแหน่ง	วันที่	ผลการติดตามตรวจสอบ		
			pH	Sulfate	Nitrate
4.	วัดศรีพัฒนาราม (ต่อ)	ม.ค. 66	7.6	3.3	0.62
		ก.พ. 66	8.2	3.3	0.66
		มี.ค. 66	7.5	3.5	0.58
		เม.ย. 66	7.9	ตรวจไม่พบ	0.49
		พ.ค. 66	7.9	1.0	0.84
		มิ.ย. 66	7.1	50.0	1.33
		ก.ค. 66	7.4	6.3	0.49
		ส.ค. 66	8.0	16.0	0.27
		ก.ย. 66	7.7	1.5	ตรวจไม่พบ
		ต.ค. 66	8.0	2.6	ตรวจไม่พบ
		พ.ย. 66	7.8	1.9	0.53
		ธ.ค. 66	7.0	7.1	0.53
		ม.ค. 67	8.3	74.5	ตรวจไม่พบ
		ก.พ. 67	8.0	2.5	0.58
		มี.ค. 67	7.7	6.9	2.35
		เม.ย. 67	8.0	9.4	2.35
		พ.ค. 67	7.0	3.0	0.40
		มิ.ย. 67	7.0	0.3	0.62
มาตรฐาน ^{1/}			-	≤500	≤50
ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด			-	0.3	0.09
หน่วย			-	mg/l	

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามที่กำหนดใน EIA : Guidelines for Drinking-water Quality (WHO,2022)

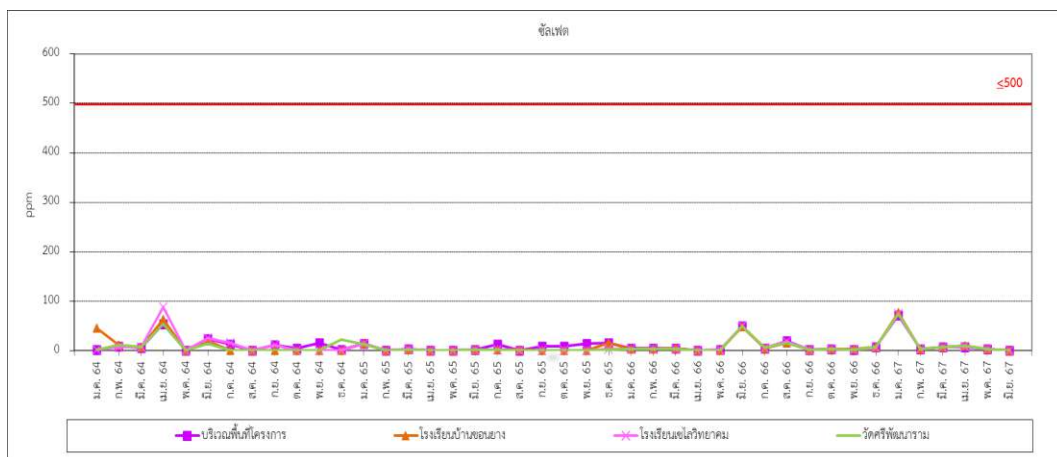
ตรวจไม่พบ = ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567

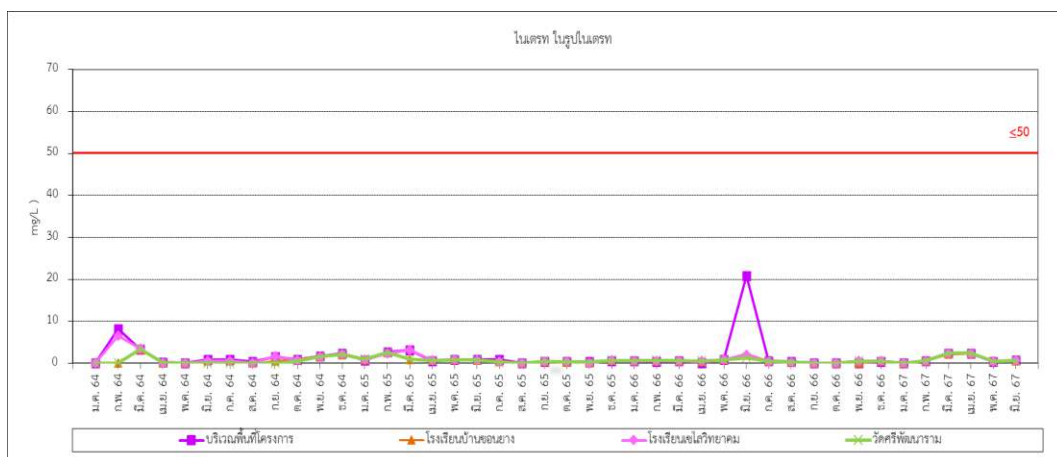
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด



รูปที่ 3-54 เปรียบเทียบค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำฝน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



รูปที่ 3-55 เปรียบเทียบค่าซัลเฟตของน้ำฝน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



รูปที่ 3-56 เปรียบเทียบค่าไนเตรทของน้ำฝน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

3.3.9 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 พบว่าดัชนีที่ติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีแนวโน้มไม่คงที่ เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา โดยสรุปผลดังตารางที่ 3-42 และรูปที่ 3-57 ถึง รูปที่ 3-74

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567
บริษัท มิตรผล ไบโอ-ฟิวเออร์ (อุบลราชธานี) จำกัด

ตารางที่ 3-42 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

อันดับ	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ										มาตรฐาน ^{1/}	มาตรฐาน ^{2/}	ขีดจำกัดค่าสุดของ การวัด
			บริเวณลานกองกากอ้อย จุดเหนือทางน้ำไหล (Upgradient) ของน้ำใต้ดิน												
			มิ.ย. 64	ธ.ค. 64	พ.ค. 64	พ.ค. 65	ธ.ค. 65	ม.ค. 66	ก.ค. 66	ม.ค. 67					
1.	pH	-	7.4	7.4	7.0	7.9	7.9	7.5	7.1	7.3	-	-	-		
2.	SS	mg/l	<5.0	74	25.7	13.0	13.0	63.9	38.4	5.5	-	-	5.0		
3.	TDS	mg/l	574	1,002	1,006	1,036	1,036	1,112	968	769	-	-	25		
4.	Hg	mg/l	<0.0001	<LOQ	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<LOQ	<LOQ	ตรวจไม่พบ	≤0.001	≤0.7	0.0001		
5.	As	mg/l	0.0009	<0.0003	<0.0003	0.0008	0.0008	ตรวจไม่พบ	0.0011	0.0018	≤0.01	≤0.1	0.0003		
6.	Pb	mg/l	<0.003	<LOQ	<0.003	<0.003	<0.003	<LOQ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤0.01	≤4.0	0.003		
7.	Ni	mg/l	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤0.02	≤5.0	0.005		
8.	Cu	mg/l	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	ตรวจไม่พบ	<LOQ	<LOQ	≤1.0	-	0.002		
9.	Coliform Bacteria	MPN/100 mL	>160,000	26	33	170	170	17,000	94	1,100	-	-	1.8		

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95 ง ลงวันที่ 15 กันยายน 2543

^{2/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอ

มาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนพิเศษ 275 ง ลงวันที่ 29 พฤศจิกายน 2559

<LOQ : < Level of Quantitation (ตะกั่ว ≥0.003 และ <0.100 mg/l และปรอท ≥0.0001 และ <0.0005 mg/l)

ตรวจไม่พบ = ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดสูงสุดของการวัด

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567
บริษัท มิตรผล ไบโอ-ฟิวเจอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด

ตารางที่ 3-42 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

อันดับ	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ								มาตรฐาน ^{1/}	มาตรฐาน ^{2/}	ขีดจำกัดค่าสูงสุดของการวัด
			บริเวณลานกองกากอ้อย จุดได้ทางน้ำไหล (Downgradient) ของน้ำใต้ดิน จุดที่ 1						ม.ค. 64	ม.ค. 65	ม.ค. 66	ก.ค. 66	ม.ค. 67
			มิ.ย. 64	ธ.ค. 64	พ.ค. 65	ธ.ค. 65	ธ.ค. 65	ธ.ค. 65					
1.	pH	-	7.4	7.2	6.9	7.2	7.9	7.8	8.0	7.9	-	-	-
2.	SS	mg/l	45.7	57.1	44.9	49.2	49.2	82.0	7.5	34.1	-	-	5.0
3.	TDS	mg/l	702	714	834	646	646	933	884	374	-	-	25
4.	Hg	mg/l	<0.0001	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<0.0001	<LOQ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤0.001	≤0.7	0.0001
5.	As	mg/l	0.0003	0.0006	0.0010	0.0003	<0.0003	0.0009	0.0014	0.0008	≤0.01	≤0.1	0.0003
6.	Pb	mg/l	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<LOQ	<LOQ	<LOQ	≤0.01	≤4.0	0.003
7.	Ni	mg/l	0.006	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤0.02	≤5.0	0.005
8.	Cu	mg/l	<0.002	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	ตรวจไม่พบ	<LOQ	≤1.0	-	0.002
9.	Coliform Bacteria	MPN/100 mL	23	23	7.8	33	33	130	<1.8	28,000	-	-	1.8

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95 ง ลงวันที่ 15 กันยายน 2543

^{2/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนพิเศษ 275 ง ลงวันที่ 29 พฤศจิกายน 2559

<LOQ : < Level of Quantitation (ตะกั่ว ≥0.003 และ <0.100 mg/l,ปรอท ≥0.0001 และ <0.0005 mg/l และทองแดง ≥0.002 และ <0.025 mg/l)

ตรวจไม่พบ = ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดสูงสุดของการวัด

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567
บริษัท มิตรผล ไบโอ-ฟิวเจอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด

ตารางที่ 3-42 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

อันดับ	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ								มาตรฐาน ^{1/}	มาตรฐาน ^{2/}	ขีดจำกัดค่าสูงสุดของการวัด
			บริเวณลานกองกากอ้อย จุดใต้ทางน้ำไหล (Downgradient) ของน้ำใต้ดิน จุดที่ 2						ม.ค. 64	ม.ค. 65	ม.ค. 66	ก.ค. 66	ม.ค. 67
			มิ.ย. 64	ธ.ค. 64	พ.ค. 65	ธ.ค. 65	ก.ค. 66	ม.ค. 66					
1.	pH	-	7.7	7.6	7.5	7.4	7.8	7.9	8.0	-	-	-	-
2.	SS	mg/l	13.1	33.7	27.9	73.0	22.2	7.6	9.3	-	-	-	5.0
3.	TDS	mg/l	1,198	1,212	1,107	1,074	1,000	910	859	-	-	-	25
4.	Hg	mg/l	<0.0001	<0.0001	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤0.001	≤0.7	0.0001
5.	As	mg/l	0.0004	<0.0003	0.0005	<0.0003	0.0009	0.0014	0.0020	≤0.01	≤0.1	≤0.1	0.0003
6.	Pb	mg/l	<0.003	<0.003	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤0.01	≤4.0	0.003
7.	Ni	mg/l	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤0.02	≤5.0	≤5.0	0.005
8.	Cu	mg/l	<0.002	<LOQ	<0.002	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	≤1.0	-	-	0.002
9.	Coliform Bacteria	MPN/100 mL	23	>160,000	1,700	>160,000	330	<1.8	330	-	-	-	1.8

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95 ง ลงวันที่ 15 กันยายน 2543

^{2/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนพิเศษ 275 ง ลงวันที่ 29 พฤศจิกายน 2559

<LOQ : < Level of Quantitation (ตะกั่ว ≥0.003 และ <0.100 mg/l,ปรอท ≥0.0001 และ <0.0005 mg/l และทองแดง ≥0.002 และ <0.025 mg/l)

ตรวจไม่พบ = ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567
บริษัท มิตรผล ไบโอ-ฟิวเออร์ (อุบลราชธานี) จำกัด

ตารางที่ 3-42 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

อันดับ	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ								มาตรฐาน ^{1/}	มาตรฐาน ^{2/}	ขีดจำกัดค่าสุดของ การวัด
			บริเวณบ่อกักน้ำทั้ง จุดใต้ทางน้ำไหล (Upgradient) ของบ่อกักน้ำใต้ดิน										
			มิ.ย. 64	ธ.ค. 64	พ.ค. 65	ธ.ค. 65	ม.ค. 66	ก.ค. 66	ม.ค. 67				
1.	pH	-	7.2	7.6	6.7	7.4	7.7	7.1	7.5	-	-	-	
2.	SS	mg/l	<5.0	<5.0	<5.0	5.2	8.3	10.3	ตรวจไม่พบ	-	-	5.0	
3.	TDS	mg/l	1,076	1,050	968	960	950	1,920	888	-	-	25	
4.	Hg	mg/l	<0.0001	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤0.001	≤0.7	0.0001	
5.	As	mg/l	0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.0003	0.0005	ตรวจไม่พบ	≤0.01	≤0.1	0.0003	
6.	Pb	mg/l	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<LOQ	≤0.01	≤4.0	0.003	
7.	Ni	mg/l	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<LOQ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤0.02	≤5.0	0.005	
8.	Cu	mg/l	0.002	<LOQ	<0.002	<LOQ	<LOQ	ตรวจไม่พบ	<LOQ	≤1.0	-	0.002	
9.	Coliform Bacteria	MPN/100 mL	<1.8	<1.8	33	23	3,300	<1.8	2,400	-	-	1.8	

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95 ง ลงวันที่ 15 กันยายน 2543

^{2/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนพิเศษ 275 ง ลงวันที่ 29 พฤศจิกายน 2559

<LOQ : < Level of Quantitation (นึกเกลี ≥0.005 และ <0.050 mg/l, ปะท ≥0.0001 และ <0.0005 mg/l และ <0.100 mg/l และทองแดง ≥0.002 และ <0.025 mg/l)

ตรวจไม่พบ = ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดสูงสุดของการวัด

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567
บริษัท มิตรผล ไบโอ-ฟิวเจอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด

ตารางที่ 3-42 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

อันดับ	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ								มาตรฐาน ^{1/}	มาตรฐาน ^{2/}	ขีดจำกัดค่าสูงสุดของการวัด
			บริเวณบ่อน้ำที่จุดใต้ทางน้ำไหล (Downgradient) ของน้ำใต้ดิน จุดที่ 1										
			มิ.ย. 64	ธ.ค. 64	พ.ค. 65	ธ.ค. 65	ม.ค. 66	ก.ค. 66	ม.ค. 67				
1.	pH	-	7.0	7.4	6.8	7.6	7.4	7.0	7.5	-	-	-	
2.	SS	mg/l	15.7	6.8	7.4	38.6	18.8	21.1	10.9	-	-	5.0	
3.	TDS	mg/l	942	654	832	954	1,070	1,017	919	-	-	25	
4.	Hg	mg/l	<0.0001	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	ตรวจไม่พบ	≤0.001	≤0.7	0.0001	
5.	As	mg/l	0.0006	0.0006	0.0008	<0.0003	0.0006	0.0005	ตรวจไม่พบ	≤0.01	≤0.1	0.0003	
6.	Pb	mg/l	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<LOQ	≤0.01	≤4.0	0.003	
7.	Ni	mg/l	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<LOQ	ตรวจไม่พบ	<LOQ	≤0.02	≤5.0	0.005	
8.	Cu	mg/l	<0.002	<LOQ	<0.002	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	≤1.0	-	0.002	
9.	Coliform Bacteria	MPN/100 mL	330	2.0	110	330	7,000	<1.8	1,700	-	-	1.8	

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95 ง ลงวันที่ 15 กันยายน 2543

^{2/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนพิเศษ 275 ง ลงวันที่ 29 พฤศจิกายน 2559

<LOQ : < Level of Quantitation (นิกเกิล ≥0.005 และ <0.050 mg/l,ปรอท ≥0.0001 และ <0.0005 mg/l ตะกั่ว ≥0.003 และ <0.100 mg/l และทองแดง <0.002 และ <0.025 mg/l)

ตรวจไม่พบ = ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567
บริษัท มิตรผล ไบโอ-ฟิวเจอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด

ตารางที่ 3-42 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

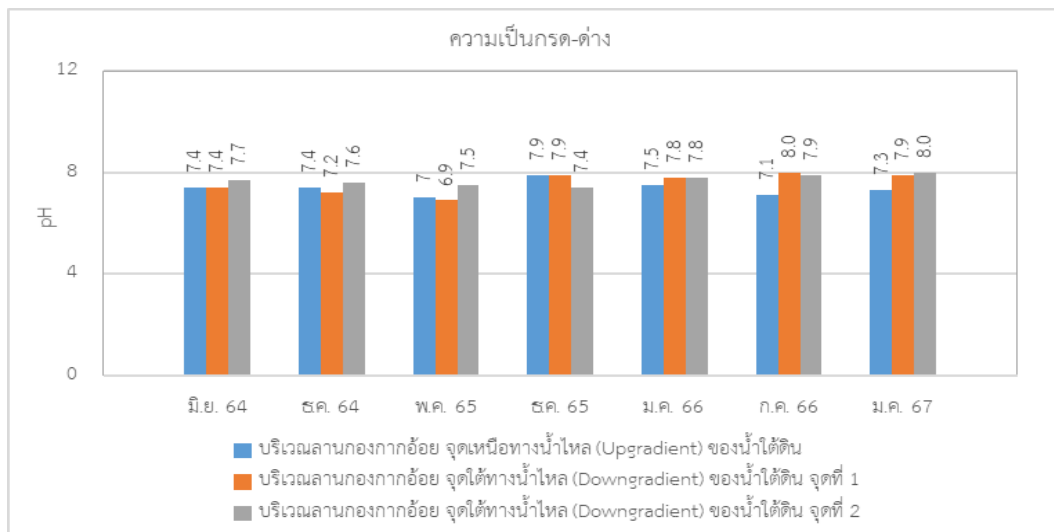
อันดับ	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ							มาตรฐาน ^{1/}	มาตรฐาน ^{2/}	ขีดจำกัดค่าสูงสุดของการวัด
			บริเวณบ่อน้ำที่จุดใต้ทางน้ำไหล (Downgradient) ของน้ำใต้ดิน จุดที่ 1									
			มิ.ย. 64	ธ.ค. 64	พ.ค. 65	ธ.ค. 65	ม.ค. 66	ก.ค. 66	ม.ค. 67			
1.	pH	-	7.7	7.4	6.7	7.7	7.5	7.2	7.5	-	-	-
2.	SS	mg/l	21.9	9.2	<5.0	8.4	12.8	5.5	9.8	-	-	5.0
3.	TDS	mg/l	854	936	1,702	1,535	1,623	1,909	1,658	-	-	25
4.	Hg	mg/l	<0.0001	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	ตรวจไม่พบ	≤0.001	≤0.7	0.0001
5.	As	mg/l	0.0015	0.001	0.0007	0.0007	0.0005	0.0005	ตรวจไม่พบ	≤0.01	≤0.1	0.0003
6.	Pb	mg/l	<0.003	<LOQ	<LOQ	<0.003	ตรวจไม่พบ	<LOQ	<LOQ	≤0.01	≤40	0.003
7.	Ni	mg/l	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<LOQ	≤0.02	≤5.0	0.005
8.	Cu	mg/l	0.004	<0.002	<LOQ	<LOQ	<LOQ	ตรวจไม่พบ	<LOQ	≤1.0	-	0.002
9.	Coliform Bacteria	MPN/100 mL	<1.8	<1.8	11	49	330	13	>160,000	-	-	1.8

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95 ง ลงวันที่ 15 กันยายน 2543

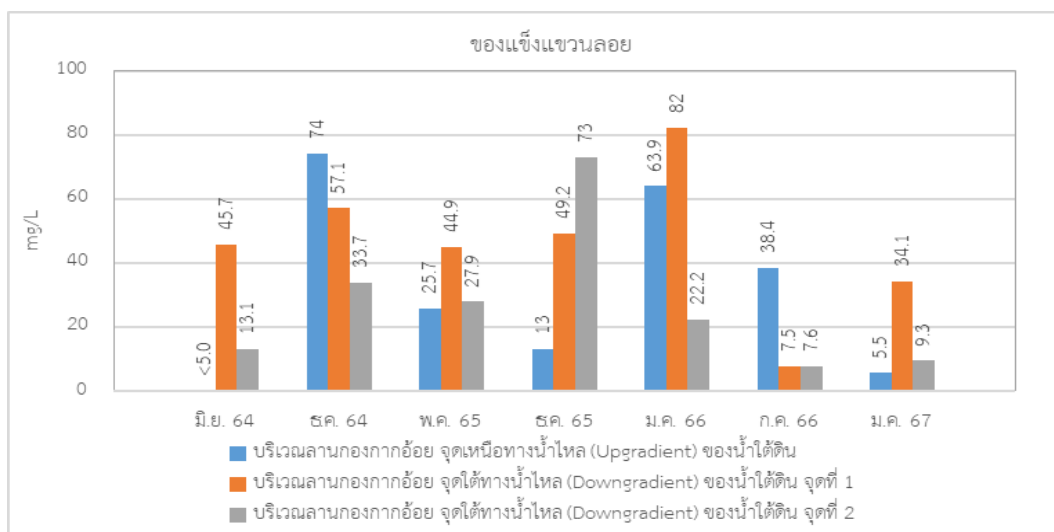
^{2/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำเพื่อการจัดการทรัพยากรดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนพิเศษ 275 ง ลงวันที่ 29 พฤศจิกายน 2559

<LOQ : < Level of Quantitation (นิกเกิล ≥0.005 และ <0.050 mg/l, ปรอท ≥0.0001 และ <0.0005 mg/l ตะกั่ว ≥0.003 และ <0.100 mg/l และทองแดง <0.025 mg/l)

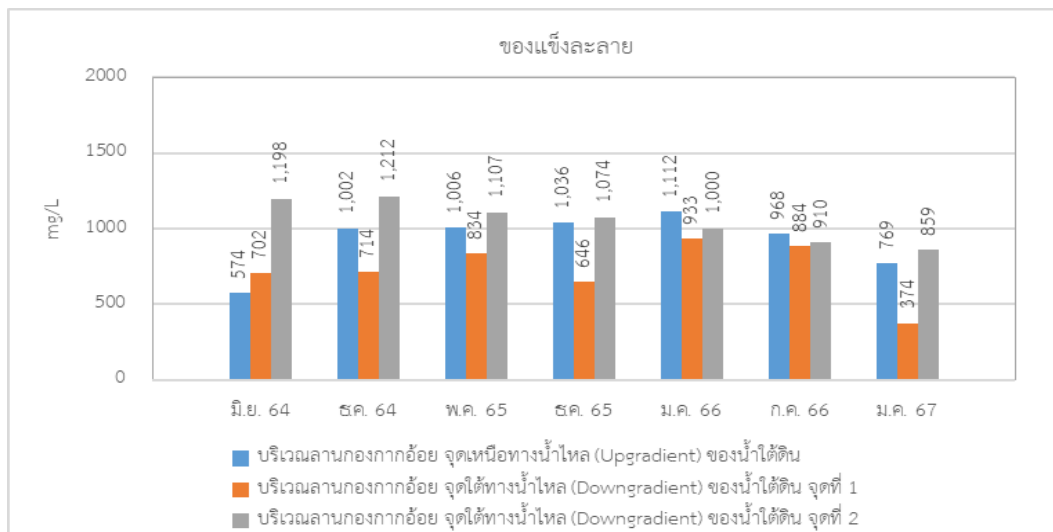
ตรวจไม่พบ = ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดสูงสุดของการวัด



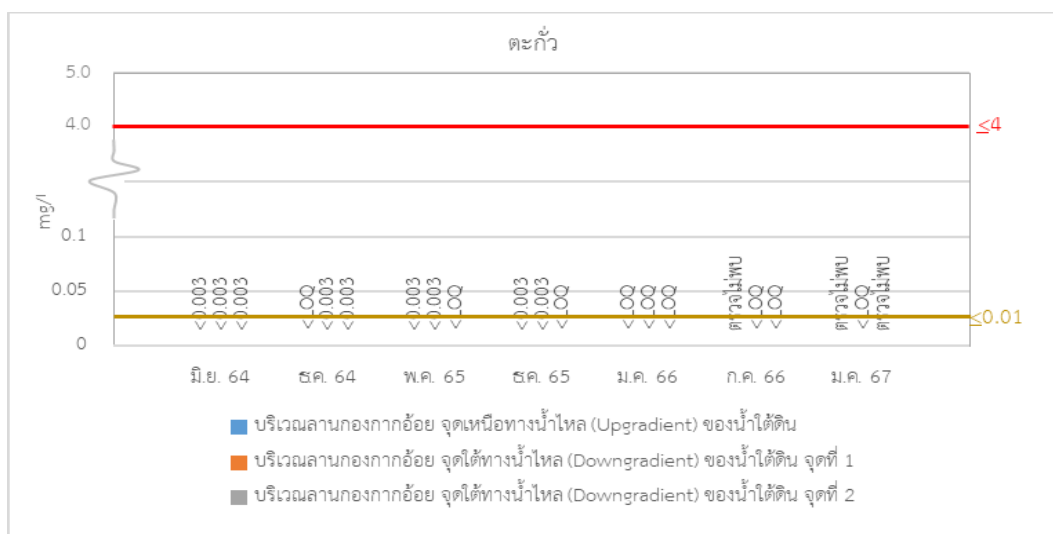
รูปที่ 3-57 เปรียบเทียบค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำใต้ดินบริเวณลานกองกากอ้อย
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



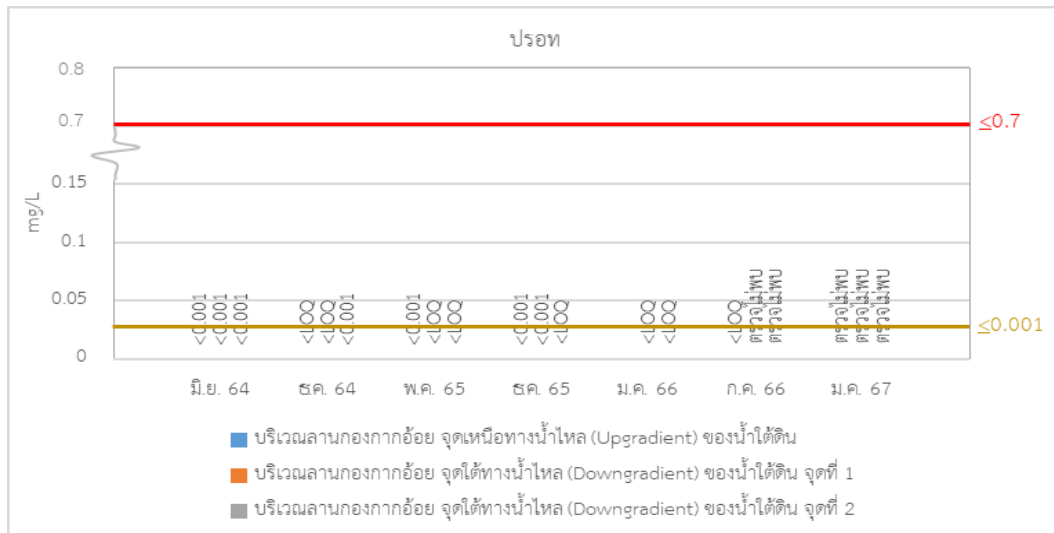
รูปที่ 3-58 เปรียบเทียบค่าของแข็งแขวนลอยของน้ำใต้ดินบริเวณลานกองกากอ้อย
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



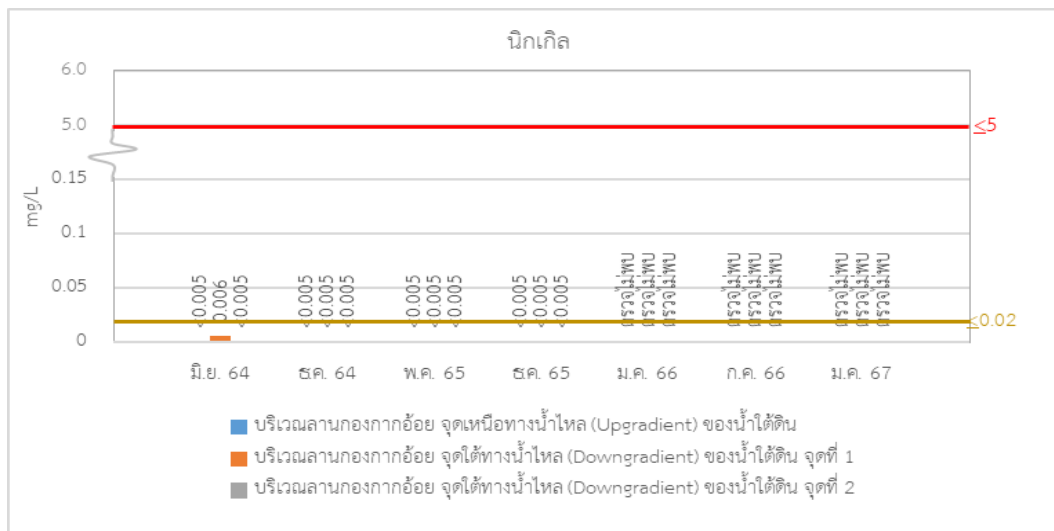
รูปที่ 3-59 เปรียบเทียบค่าของแข็งละลายของน้ำใต้ดินบริเวณลานกองกากอ้อย
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



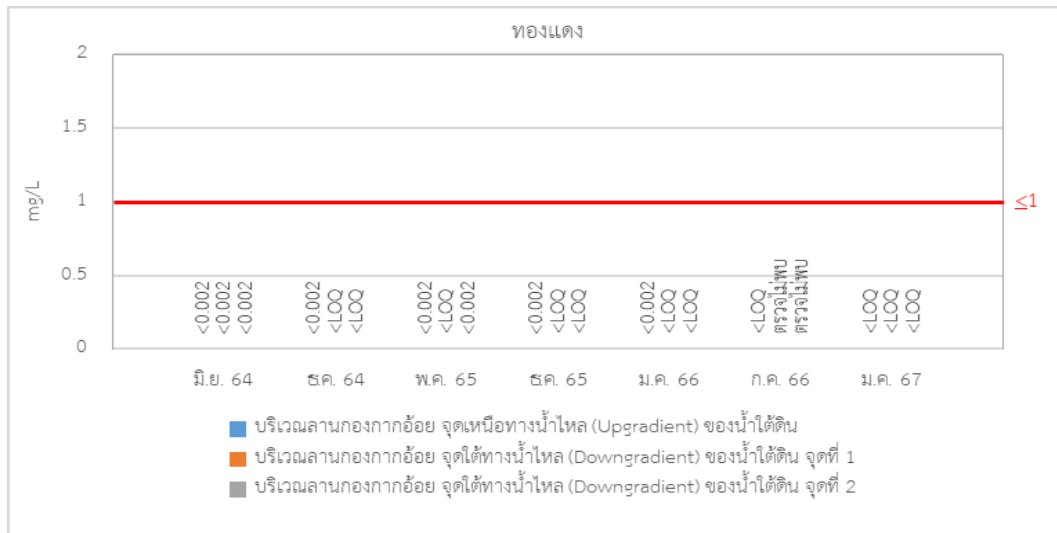
รูปที่ 3-60 เปรียบเทียบค่าตะกั่วของน้ำใต้ดินบริเวณลานกองกากอ้อย
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



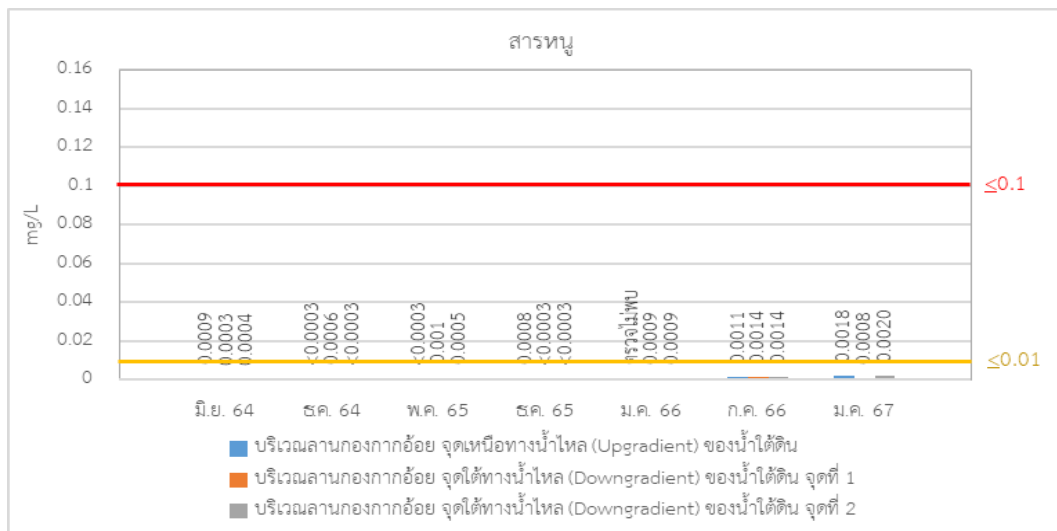
รูปที่ 3-61 เปรียบเทียบค่าปรอทของน้ำใต้ดินบริเวณลานกองกากอ้อย
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



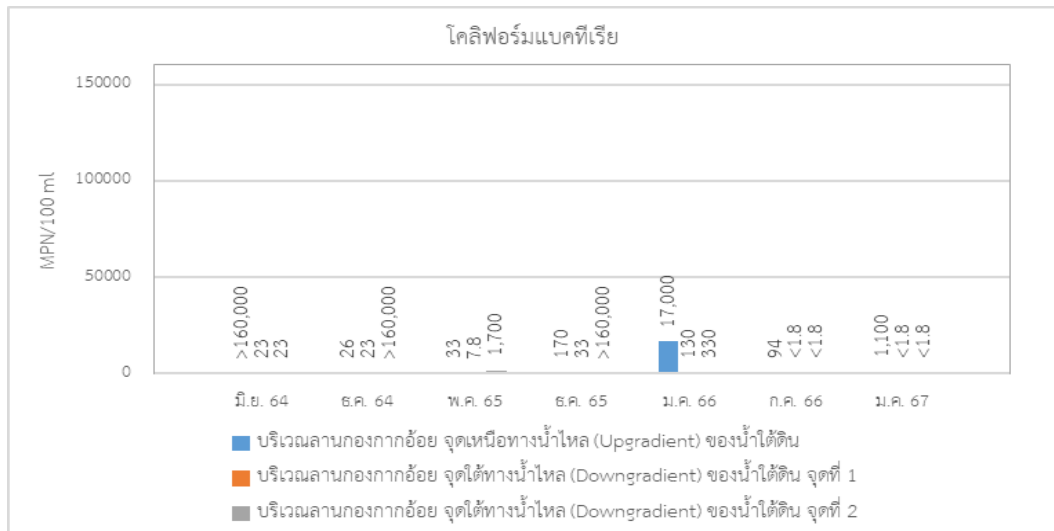
รูปที่ 3-62 เปรียบเทียบค่านิกเกิลของน้ำใต้ดินบริเวณลานกองกากอ้อย
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



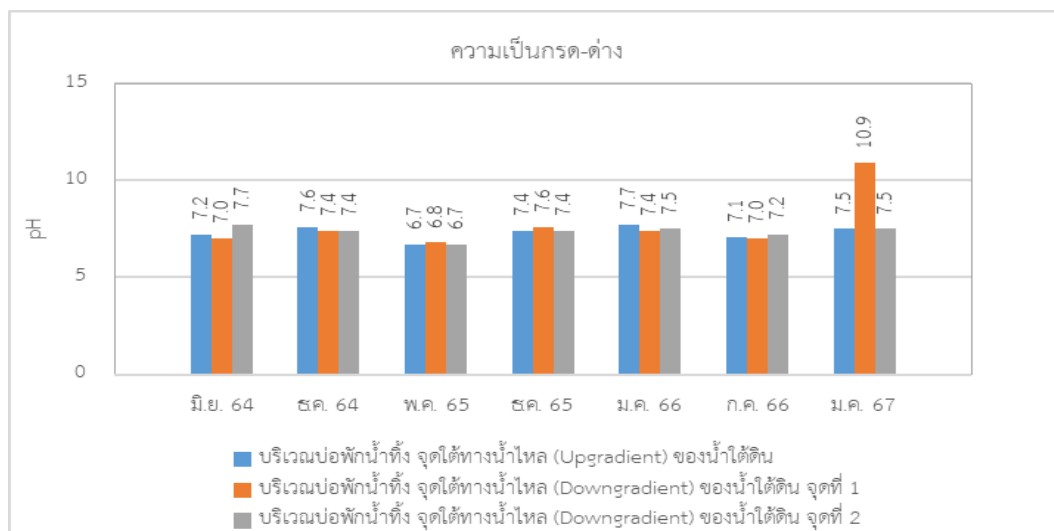
**รูปที่ 3-63 เปรียบเทียบค่าทองแดงของน้ำใต้ดินบริเวณลานกองกากอ้อย
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567**



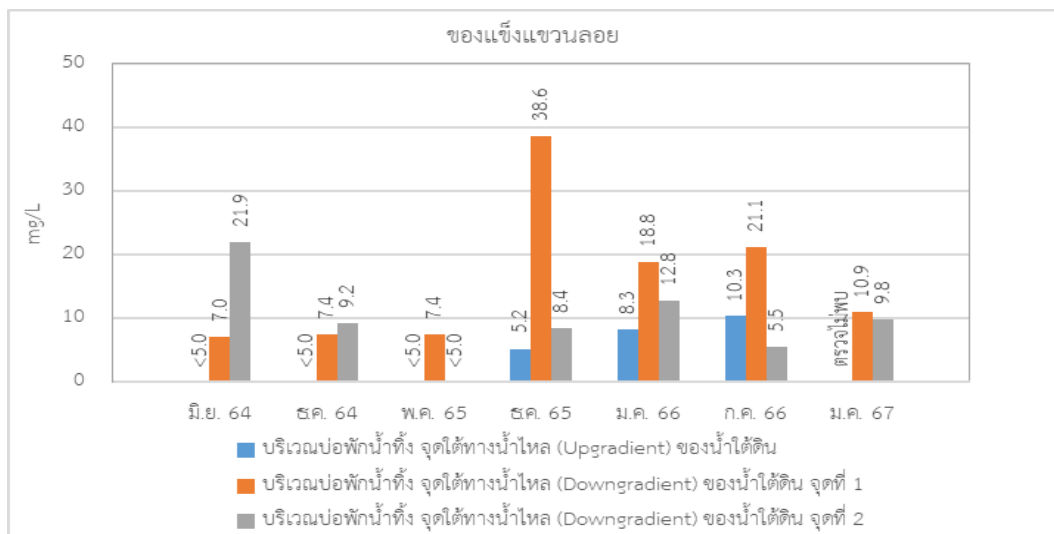
**รูปที่ 3-64 เปรียบเทียบค่าสารหนูของน้ำใต้ดินบริเวณลานกองกากอ้อย
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567**



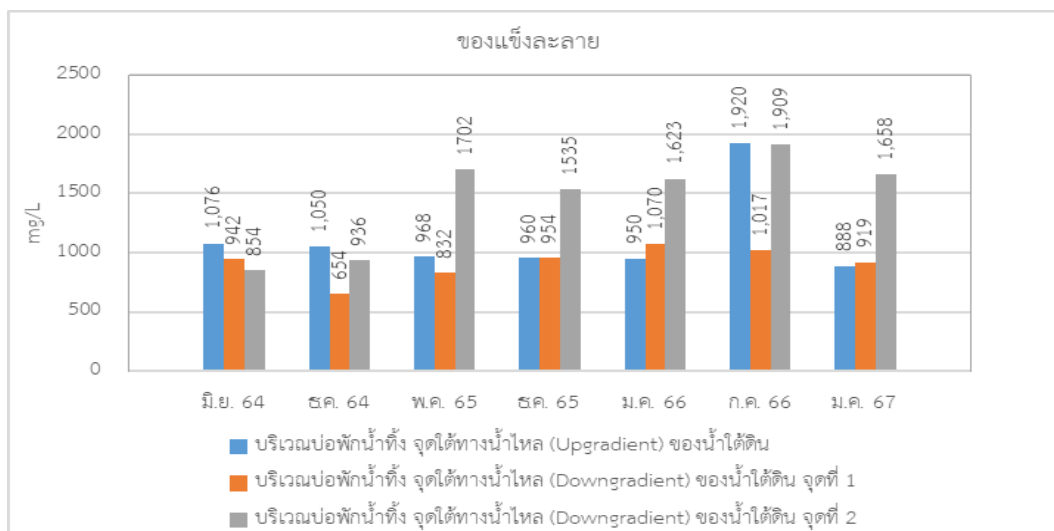
รูปที่ 3-65 เปรียบเทียบค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียของน้ำใต้ดินบริเวณลานกองกากอ้อย
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



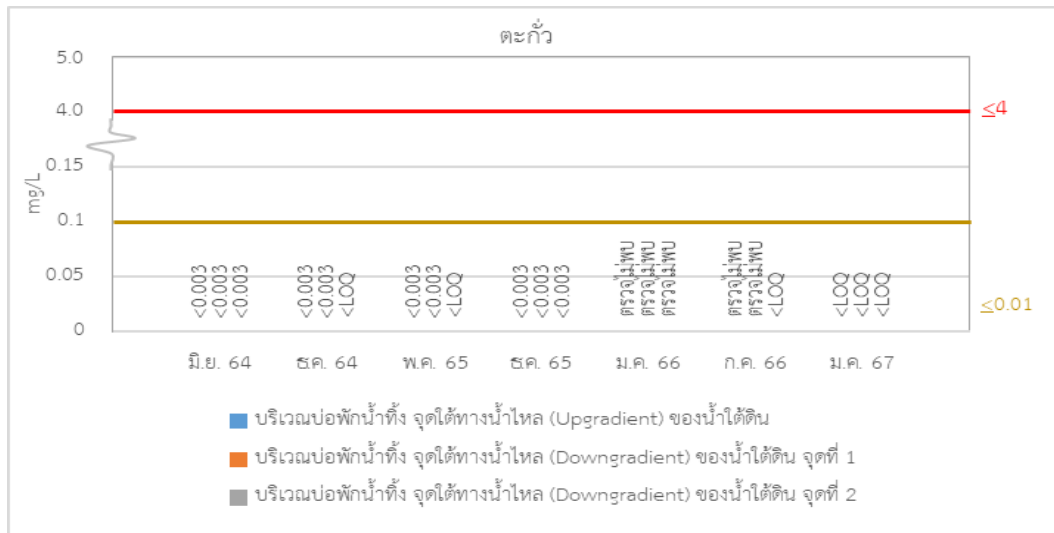
รูปที่ 3-66 เปรียบเทียบค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำใต้ดินบริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้ง
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



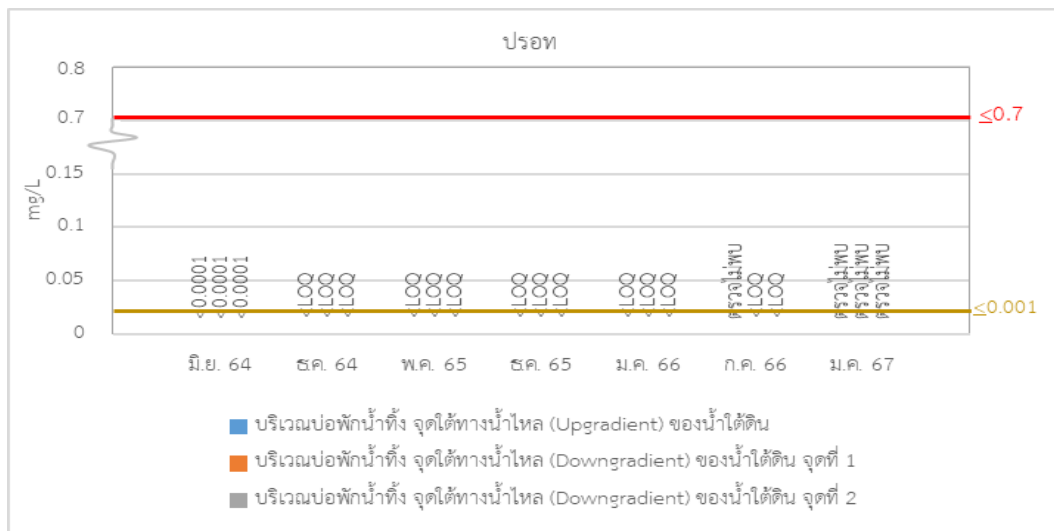
**รูปที่ 3-67 เปรียบเทียบค่าของแข็งแขวนลอยของน้ำใต้ดินบริเวณบ่อกักน้ำทั้ง
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567**



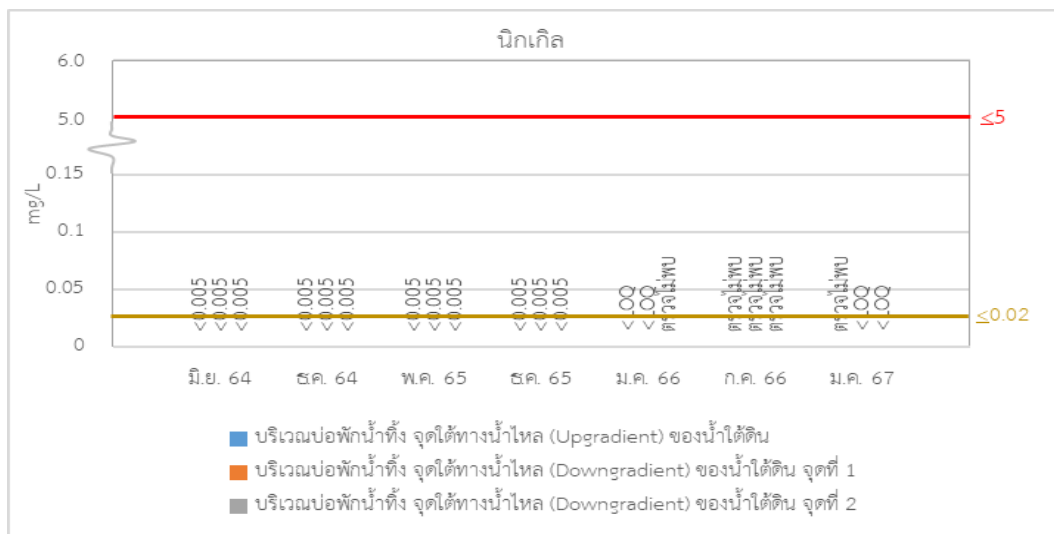
**รูปที่ 3-68 เปรียบเทียบค่าของแข็งละลายของน้ำใต้ดินบริเวณบ่อกักน้ำทั้ง
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567**



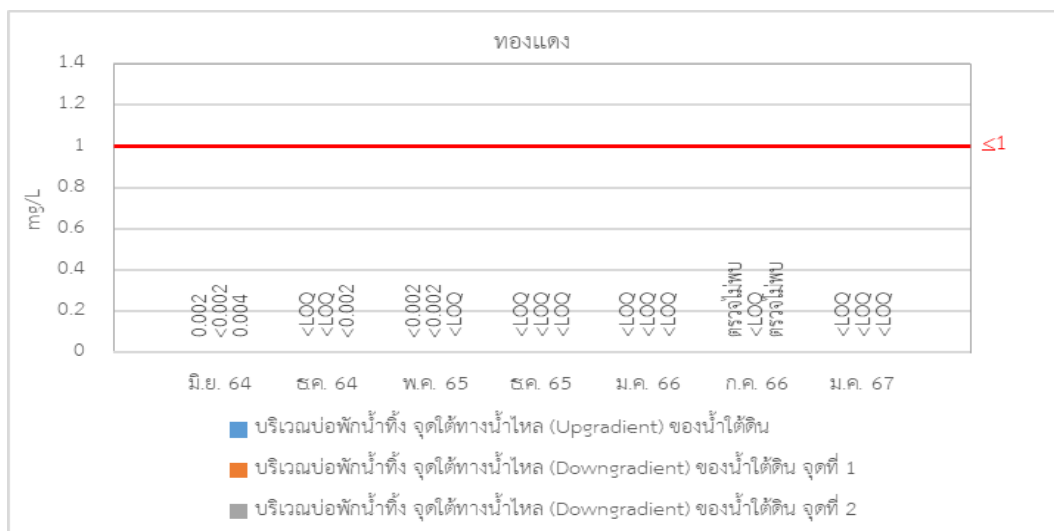
รูปที่ 3-69 เปรียบเทียบค่าตะกั่วของน้ำใต้ดินบริเวณบ่อกักน้ำทั้ง
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



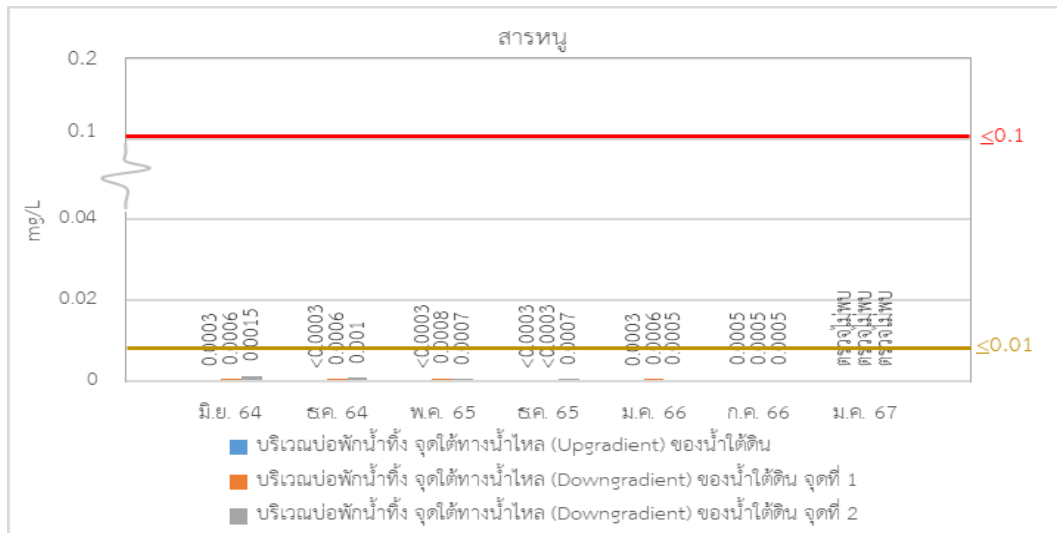
รูปที่ 3-70 เปรียบเทียบค่าปรอทของน้ำใต้ดินบริเวณบ่อกักน้ำทั้ง
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



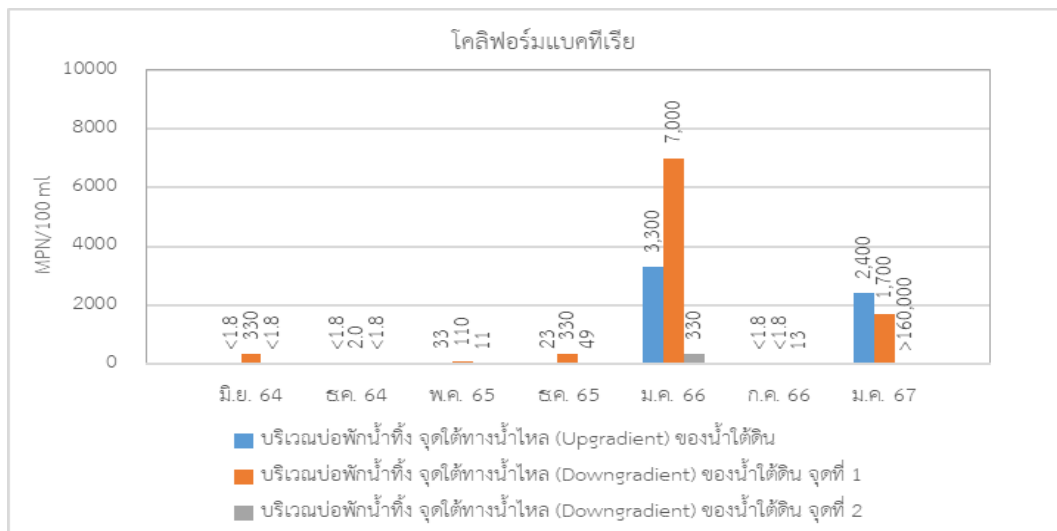
รูปที่ 3-71 เปรียบเทียบค่านิเกิลของน้ำใต้ดินบริเวณบ่อกักน้ำทั้ง
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



รูปที่ 3-72 เปรียบเทียบค่าทองแดงของน้ำใต้ดินบริเวณบ่อกักน้ำทั้ง
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



รูปที่ 3-73 เปรียบเทียบค่าสารหนูของน้ำใต้ดินบริเวณบ่อกักน้ำทิ้ง
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



รูปที่ 3-74 เปรียบเทียบค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียของน้ำใต้ดินบริเวณบ่อกักน้ำทิ้ง
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

3.3.10 เปรียบเทียบคุณภาพดินบริเวณพื้นที่ป่าสงวน

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพดินบริเวณพื้นที่ป่าสงวน บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราช) จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 พบว่าดัชนีที่ติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีแนวโน้มไม่คงที่ เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา โดยสรุปผลดังตารางที่ 3-43 และรูปที่ 3-88

ตารางที่ 3-43 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพดินบริเวณพื้นที่ป่าสงวน ป่าดงขี้เมี่ยง ด้านทิศเหนือของโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

อันดับ	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ								มาตรฐาน ^{1/}	ขีดจำกัดค่าสุด ของการวัด	
			บริเวณป่าสงวน ป่าดงขี้เมี่ยง จุดที่ 1 ด้านทิศเหนือของโครงการ						ม.ค. 66	ก.ค. 66			ม.ค. 67
			ม.ย. 64	ธ.ค. 64	มิ.ย. 65	ธ.ค. 65	ม.ค. 66	ก.ค. 66					
1	pH	-	5.8	7.3	7.5	7.4	7.8	7.9	8.3	-	-		
2	Electrical Conductivity	dS/m	0.13	0.24	0.24	0.18	0.51	0.13	0.09	-	0.001		
3	CEC	mEq/100 g	17.9	23.5	13.4	28.1	25.8	27.9	14.6	-	-		
4	Moisture	%	31.4	7.3	12.0	7.7	7.4	17.9	3.2	-	-		
5	Sulfate	%w/w	<0.01	<0.01	<0.01	0.05	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.04	-	0.01		
6	Arsenic	mg/kg	2.07	3.44	4.31	4.84	8.13	7.21	3.63	≤25	0.100		
7	Selenium	mg/kg	0.217	0.129	0.228	0.191	ตรวจไม่พบ	0.210	ตรวจไม่พบ	≤4,380	0.100		
8	Mercury	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤263	0.100		
9	Manganese	mg/kg	907	1,182	631	644	1,327	1,078	501	≤19,640	0.250		
10	Nickel	mg/kg	15.7	5.94	6.33	11.9	8.02	16.6	10.3	≤5,205	1.00		
11	Cadmium	mg/kg	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤762	0.300		
12	Chromium	mg/kg	28.4	11.5	14.2	14.7	17.2	20.6	13.0	-	0.500		
13	Copper	mg/kg	25.2	13.9	13.1	16.5	21.3	24.0	10.0	≤35,040	0.300		
14	Lead	mg/kg	7.32	4.42	4.34	3.29	7.57	8.82	12.6	≤800	1.55		

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (ประเภทที่ 2 คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อปกป้องประชาชนกลุ่มวัยทำงาน รวมถึงเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชสวนและพืชไร่) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง ลงวันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2564
ตรวจไม่พบ = ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดค่าสูงสุดของการวัด

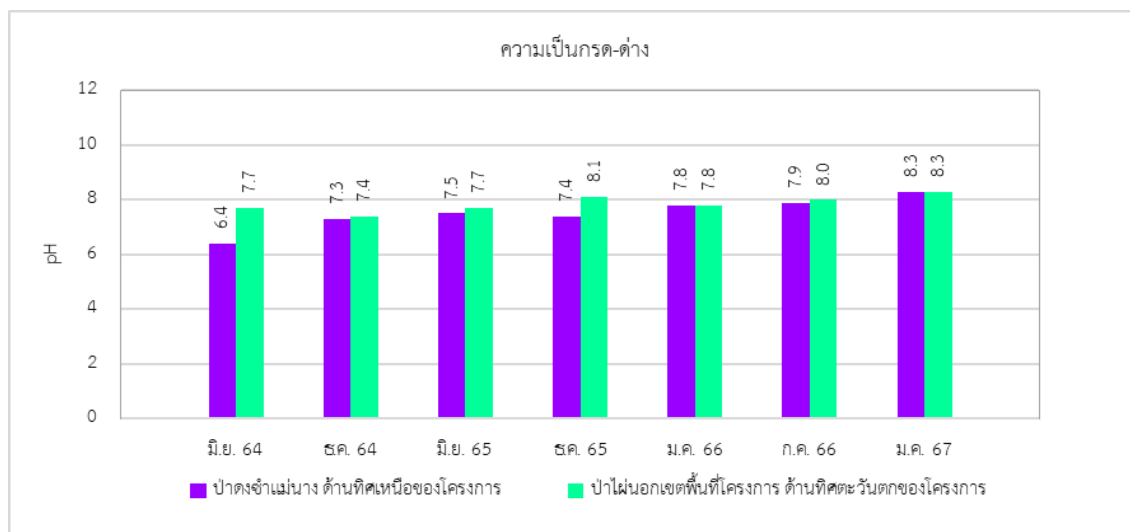
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะเวลา) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราช) จำกัด

ตารางที่ 3-43 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพดินบริเวณพื้นที่ป่าสงวน ป่าดงขี้ผึ้ง ป่าดงขี้ผึ้ง ป่าดงขี้ผึ้ง ป่าดงขี้ผึ้ง ป่าดงขี้ผึ้ง พ.ศ. 2564-2567

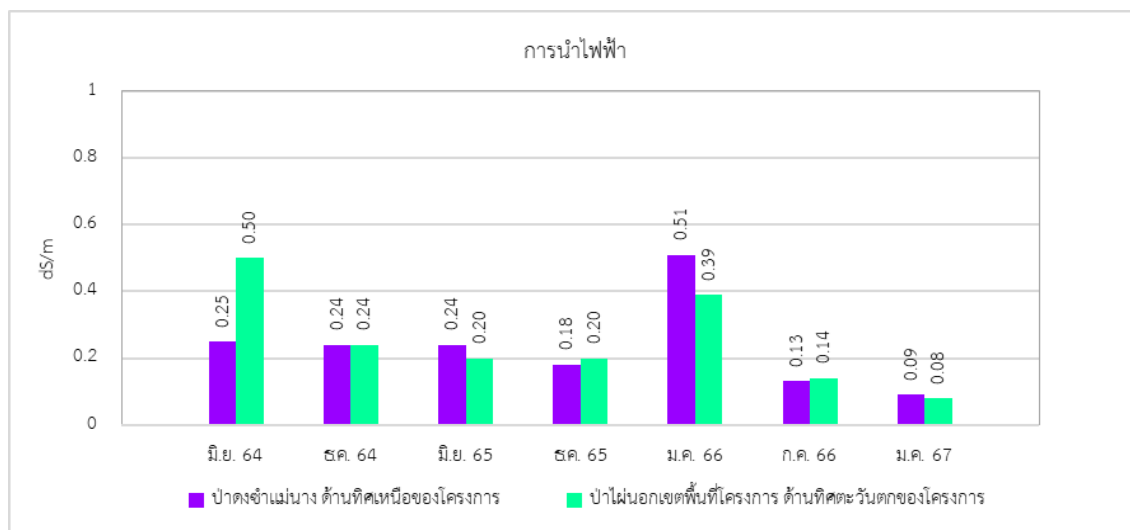
อันดับ	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ							มาตรฐาน ^{1/}	ขีดจำกัดต่ำสุด ของการวัด
			บริเวณป่าสงวน ป่าดงขี้ผึ้ง จุดที่ 2 ด้านทิศตะวันตกของโครงการ								
			ม.ย. 64	ธ.ค. 64	ม.ย. 65	ธ.ค. 65	ม.ค. 66	ก.ค. 66	ม.ค. 67		
1	pH	-	6.6	7.4	7.7	8.1	7.8	8.0	8.3	-	-
2	Electrical Conductivity	dS/m	0.09	0.24	0.20	0.20	0.39	0.14	0.08	-	0.001
3	CEC	mEq/100 g	21.8	25.4	25.7	23.5	20.7	23.7	14.4	-	-
4	Moisture	%	16.9	6.3	14.7	7.7	9.3	18.9	4.1	-	-
5	Sulfate	%w/w	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	-	0.01
6	Arsenic	mg/kg	3.83	2.91	5.08	5.34	4.60	5.96	3.25	≤25	0.100
7	Selenium	mg/kg	0.38	<0.1	0.157	0.151	ตรวจไม่พบ	0.224	ตรวจไม่พบ	≤4,380	0.100
8	Mercury	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤263	0.100
9	Manganese	mg/kg	681	682	700	804	1,350	1,280	461	≤19,640	0.250
10	Nickel	mg/kg	13.8	5.46	6.18	11.8	10.1	12.6	10.8	≤5,205	1.00
11	Cadmium	mg/kg	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤762	0.300
12	Chromium	mg/kg	14.1	9.61	17.1	16.5	15.0	14.8	14.1	-	0.500
13	Copper	mg/kg	21.1	12.9	15.4	15.7	21.7	22.4	10.2	≤35,040	0.300
14	Lead	mg/kg	7.67	1.79	4.45	5.10	5.55	7.04	9.03	≤800	1.55

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (ประเภทที่ 2 คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจกรรมอื่นๆ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อปกป้องประชาชนกลุ่มวัยทำงาน รวมถึงเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชสวนและพืชไร่) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง ลงวันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2564

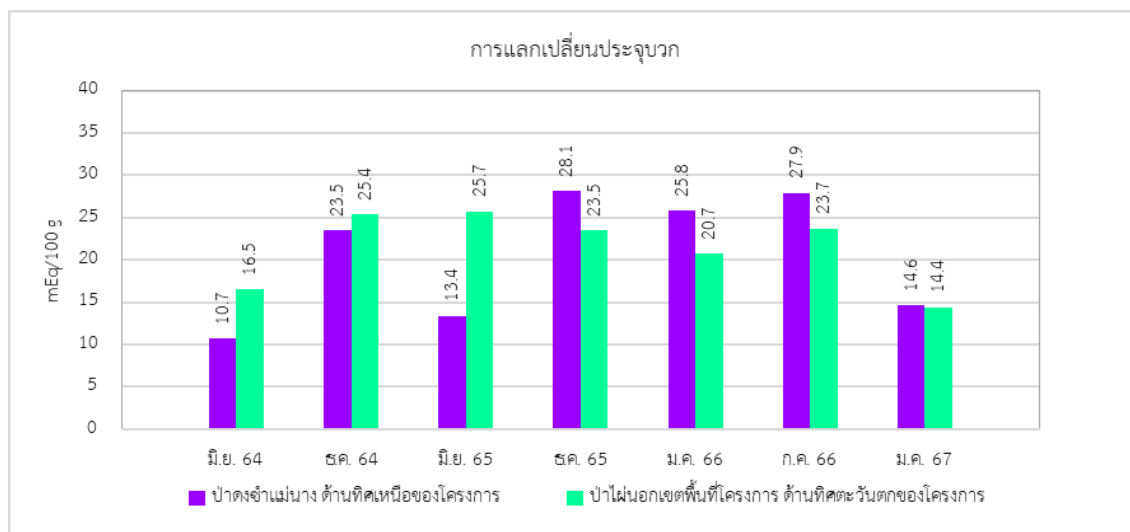
ตรวจไม่พบ = ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดสูงสุดของการวัด



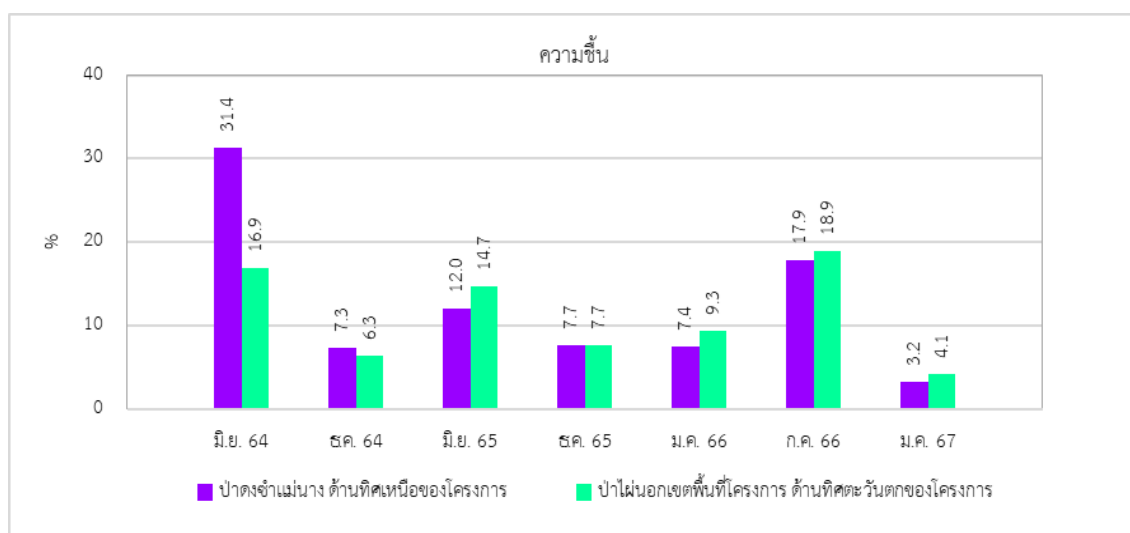
**รูปที่ 3-75 เปรียบเทียบค่าความเป็นกรด-ด่างของดินพื้นที่ป่าสงวน
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567**



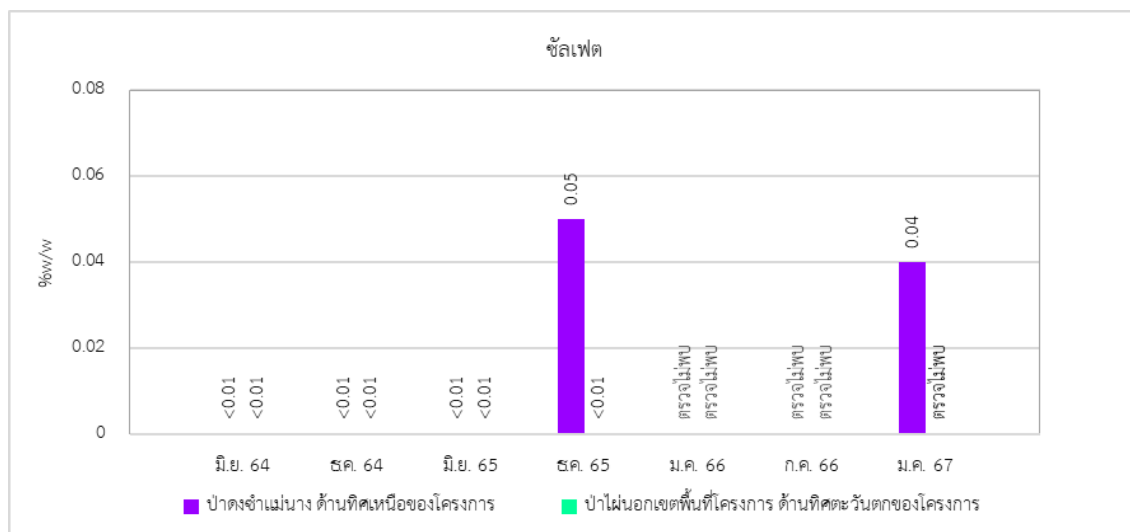
**รูปที่ 3-76 เปรียบเทียบค่าการนำไฟฟ้าของดินพื้นที่ป่าสงวน
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567**



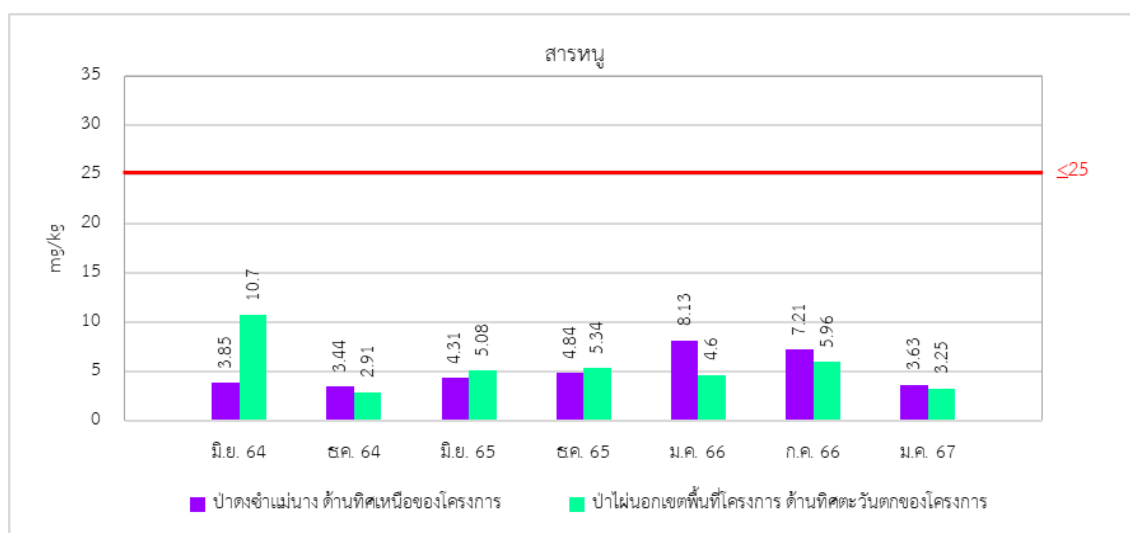
**รูปที่ 3-77 เปรียบเทียบค่าการแลกเปลี่ยนประจุบวกของดินในพื้นที่ป่าสงวน
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567**



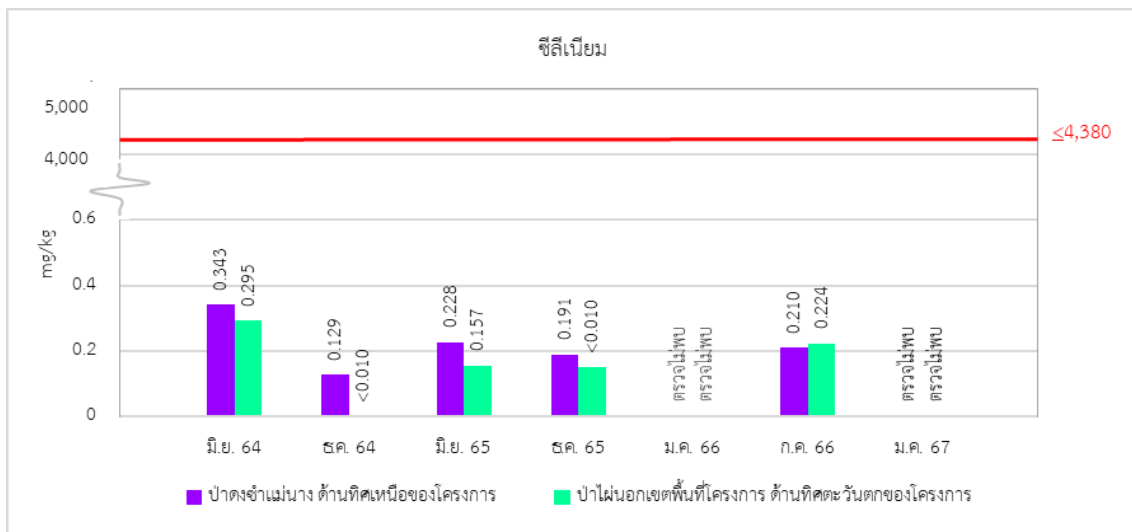
**รูปที่ 3-78 เปรียบเทียบค่าความชื้นในดินในพื้นที่ป่าสงวน
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567**



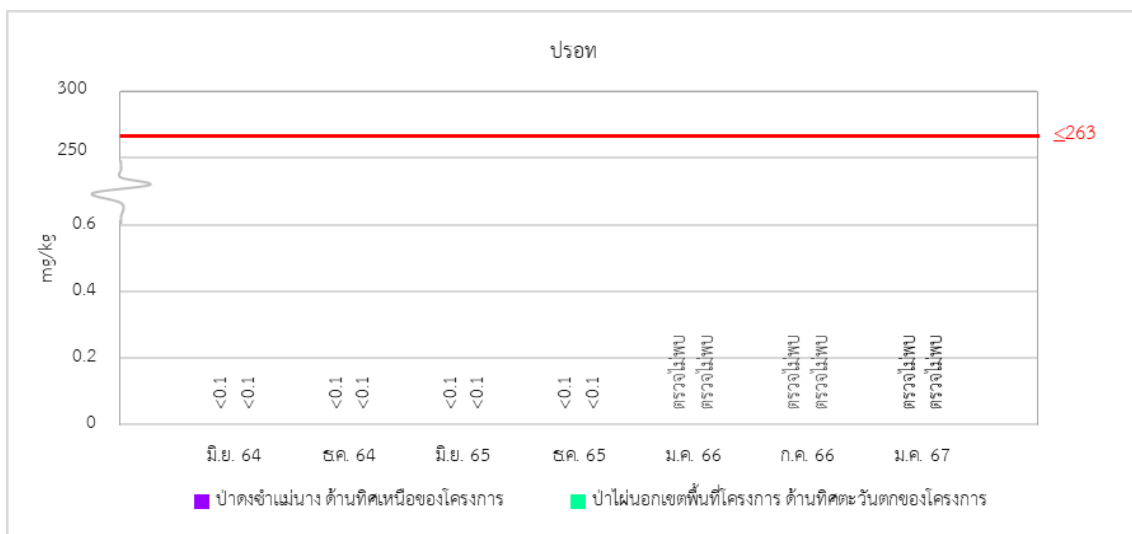
**รูปที่ 3-79 เปรียบเทียบค่าซัลเฟตในดินพื้นที่ป่าสงวน
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567**



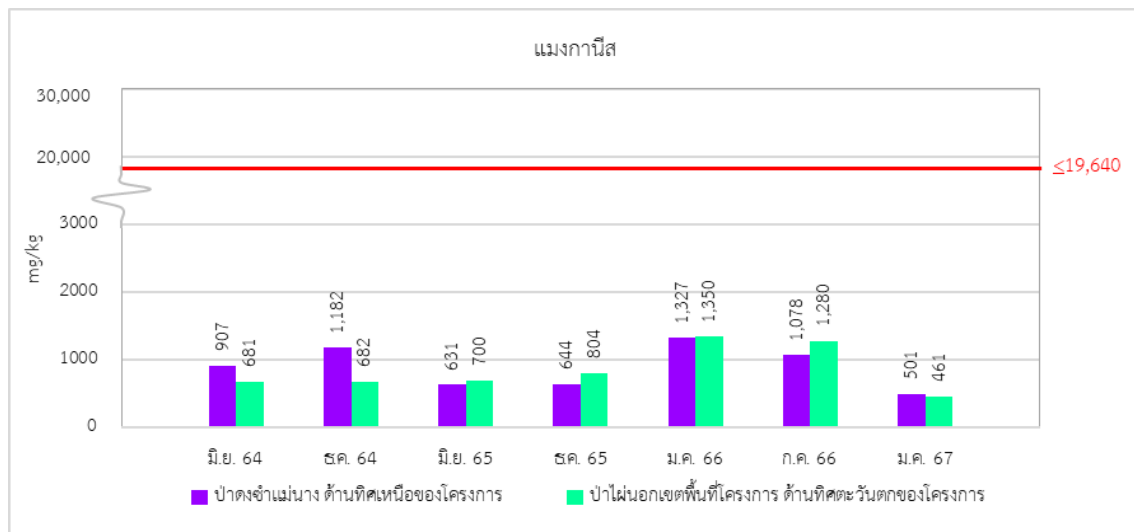
**รูปที่ 3-80 เปรียบเทียบปริมาณสารหนูในดินพื้นที่ป่าสงวน
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567**



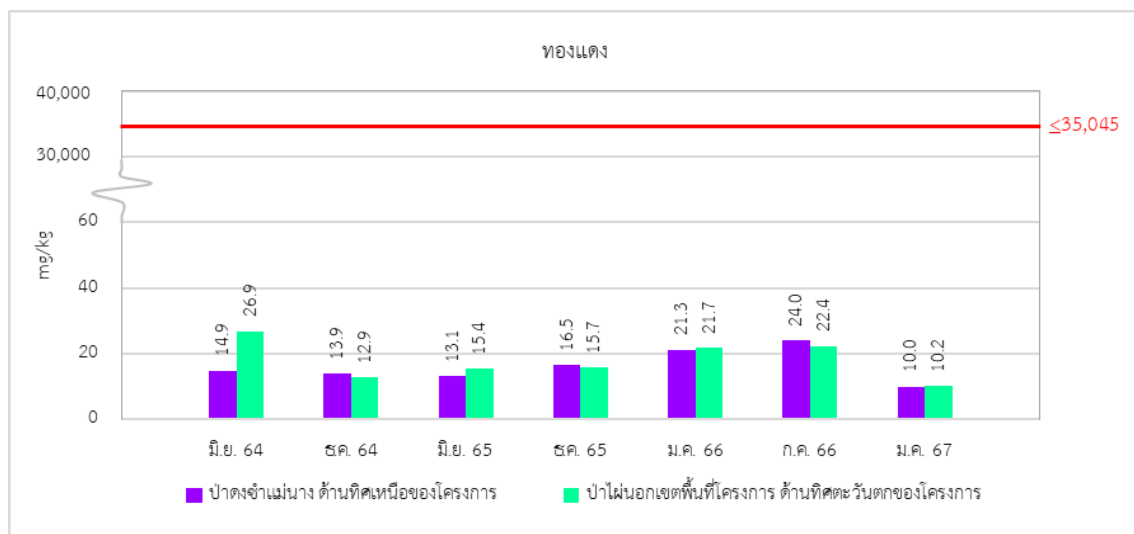
รูปที่ 3-81 เปรียบเทียบปริมาณซีลีเนียมในดินพื้นที่ป่าสงวน
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



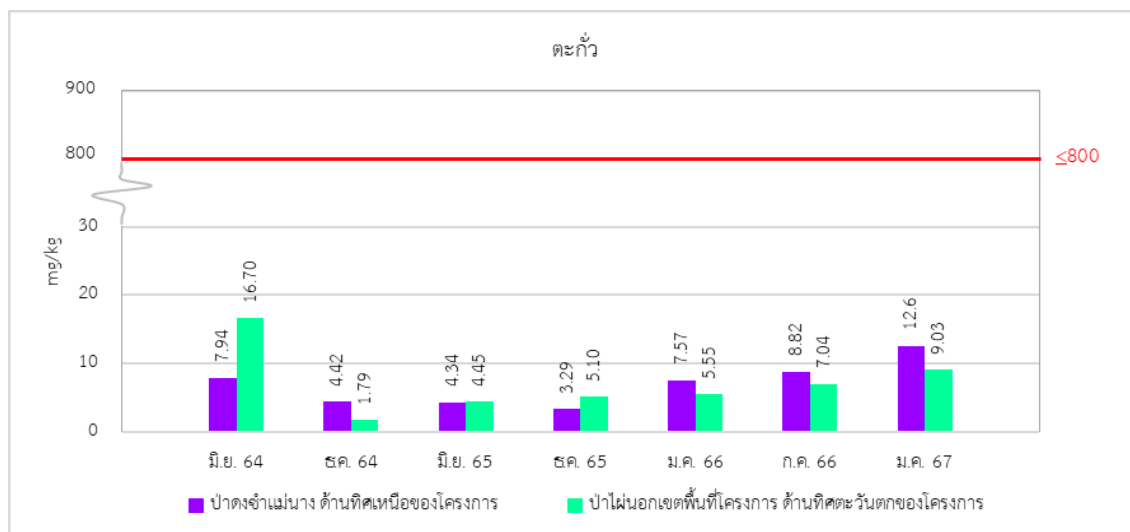
รูปที่ 3-82 เปรียบเทียบปริมาณปรอทในดินพื้นที่ป่าสงวน
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



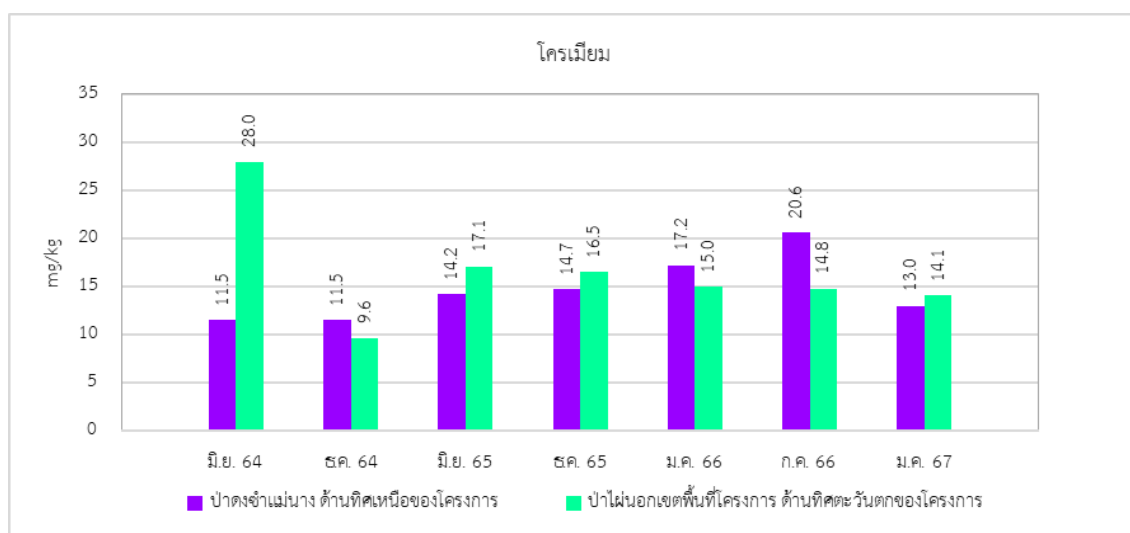
**รูปที่ 3-83 เปรียบเทียบปริมาณแมงกานีสในดินพื้นที่ป่าสงวน
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567**



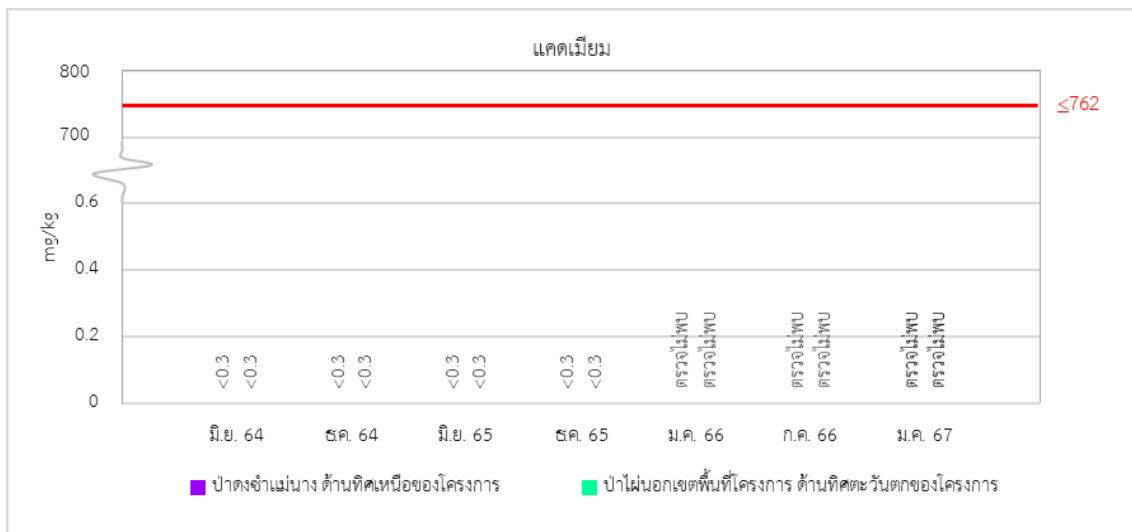
**รูปที่ 3-84 เปรียบเทียบปริมาณทองแดงในดินพื้นที่ป่าสงวน
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567**



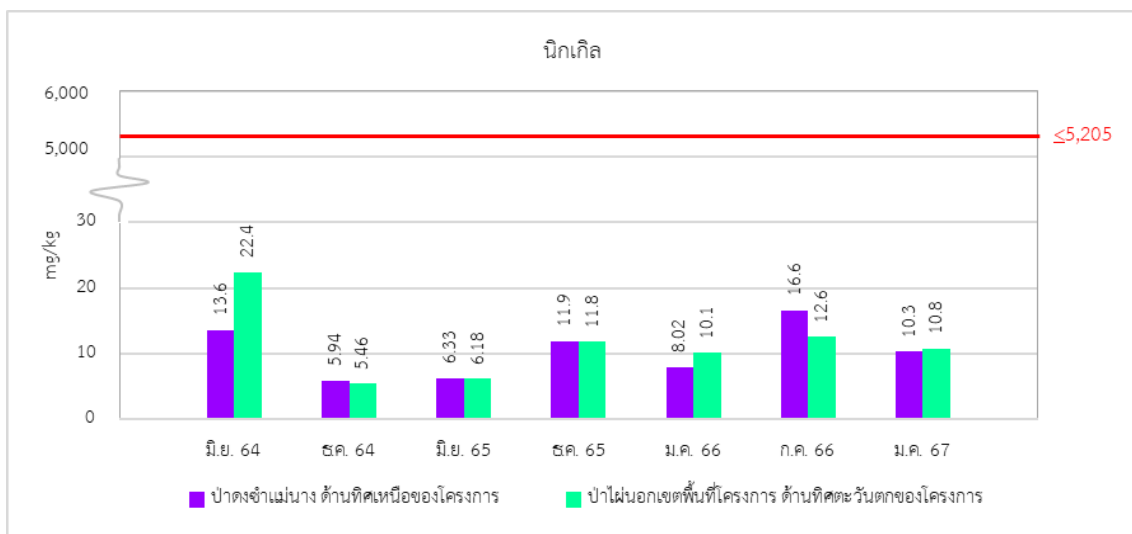
รูปที่ 3-85 เปรียบเทียบปริมาณตะกั่วในดินพื้นที่ป่าสงวน
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



รูปที่ 3-86 เปรียบเทียบปริมาณโครเมียมในดินพื้นที่ป่าสงวน
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



**รูปที่ 3-87 เปรียบเทียบปริมาณแคดเมียมในดินพื้นที่ป่าสงวน
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567**



**รูปที่ 3-88 เปรียบเทียบปริมาณนิกเกิลในดินพื้นที่ป่าสงวน
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567**

3.3.11 เปรียบเทียบการติดตามตรวจสอบคุณภาพเก่า

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพเก่า บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 พบว่า ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีแนวโน้มใกล้เคียงกัน เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา โดยสรุปผลดังตารางที่ 3-44 และรูปที่ 3-89 ถึงรูปที่ 3-101

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด

ตารางที่ 3-44 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

อันดับ	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ													มาตรฐาน ^{1/}	ขีดจำกัดค่าสุด ของการวัด
			พื้นที่โครงการ														
			แถวจุดที่ 1														
			ม.ค. 64	ก.พ. 64	มี.ค. 64	เม.ย. 64	พ.ค. 64	มิ.ย. 64	ก.ค. 64	ส.ค. 64	ก.ย. 64	ต.ค. 64	พ.ย. 64	ธ.ค. 64			
1.	pH	-	8.6	8.5	9.6	8.4	7.8	9.0	8.2	8.4	8.6	9.0	8.5	11.1	-	-	
2.	Electrical Conductivity	µs/cm	25.05	22.55	7.06	5.46	2.26	12.20	25.35	8.39	4.92	1.74	4.12	2.63	-	-	
3.	Nitrogen	mg/kg	<500	<500	<500	<500	<500	<500	<500	<500	910	560	<500	<500	-	500	
4.	Phosphorus	mg/kg	1,577	1,602	1,347	1,076	824	324	905	1298	1,452	1,925	2,121	1,402	-	5	
5.	Arsenic	mg/kg	3.06	1.54	2.91	3.56	3.62	2.99	3.60	4.97	2.52	2.31	4.82	4.79	≤500	0.100	
6.	Mercury	mg/kg	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	≤20	0.100	
7.	Potassium	mg/kg	12,730	7,392	5,934	9,749	5,191	8,219	8550.00	8196	5,517	7,095	8,007	8,294	-	0.500	
8.	Cadmium	mg/kg	<0.300	<0.300	0.429	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	≤100	0.300	
9.	Lead	mg/kg	6.77	4.32	4.01	5.28	7.46	7.21	4.52	11.5	3.44	3.95	5.54	7.64	≤1,000	1.55	
10.	Chromium	mg/kg	11.9	4.05	9.63	10.1	18.4	12.3	15.90	21.3	10.6	10.1	17	17	≤2,500	0.500	
11.	Copper	mg/kg	20.0	11.3	13.7	20.3	20.4	16.4	17.50	22.3	15.9	15.1	16.9	16.7	≤2,500	0.300	
12.	Manganese	mg/kg	774	440	640	756	1,937	812	825.00	989	852	694	996	1,081	-	0.250	
13.	SAR	-	19.40	9.36	3.74	4.55	2.56	8.47	9.35	4.67	6.95	2.93	3.25	4.32	-	-	

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 140 ตอนพิเศษ 126 ง ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2566
ตรวจไม่พบ = ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดสูงสุดของการวัด

บริษัท ยูนิเด็ค แอเนกิลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI, DSS and DMSC
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราช) จำกัด

ตารางที่ 3-44 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

อันดับ	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ												มาตรฐาน ^{1/}	ขีดจำกัดค่าสุด ของการวัด	
			พื้นที่โครงการ														
			แถวชุดที่ 1														
			ม.ค. 65	ก.พ. 65	มี.ค. 65	เม.ย. 65	พ.ค. 65	มิ.ย. 65	ก.ค. 65	ส.ค. 65	ก.ย. 65	ต.ค. 65	พ.ย. 65	ธ.ค. 65			
1.	pH	-	8.1	8.7	8.3	8.2	8.2	8.2	8.9	8.7	8.4	8.6	9.1	8.4	8.2	-	-
2.	Electrical Conductivity	µs/cm	26.35	5.70	7.31	7.10	5.90	5.40	5.40	6.16	4.30	1.52	1.80	5.57	4.98	-	-
3.	Nitrogen	mg/kg	1,340	<500	<500	790	760	810	810	950	<500	920	<500	650	530	-	500
4.	Phosphorus	mg/kg	2,198	914	1,675	2,172	1,047	1,760	1,760	1,956	1,279	1,338	1,365	1,662	1,252	-	5
5.	Arsenic	mg/kg	3.53	3.19	2.37	2.58	5.40	3.48	3.48	3.21	3.90	4.52	3.75	3.54	2.79	≤500	0.100
6.	Mercury	mg/kg	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	≤20	0.100
7.	Potassium	mg/kg	11,649	3,662	5,642	7,410	4,496	5,422	5,422	5,866	4,783	4,635	4,912	8,256	7,039	-	0.500
8.	Cadmium	mg/kg	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	≤100	0.300
9.	Lead	mg/kg	8.60	<1.55	2.48	6.01	4.74	3.81	3.81	4.91	4.46	3.41	6.91	2.93	7.58	≤1,000	1.55
10.	Chromium	mg/kg	14.8	9.23	6.76	9.62	7.31	13.0	13.0	10.7	10.7	12.7	14.1	14.3	12.3	≤2,500	0.500
11.	Copper	mg/kg	16.1	11.0	13.6	16.3	14.5	15.3	15.3	14.5	16.1	17.0	18.2	17.0	17.1	≤2,500	0.300
12.	Manganese	mg/kg	1,289	305	518	724	473	757	757	835	687	659	846	826	755	-	0.250
13.	SAR	-	6.56	2.00	3.29	4.54	3.65	3.60	3.60	5.16	2.97	1.60	1.78	6.61	4.23	-	-

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 140 ตอนที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

ตรวจไม่พบ = ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดสูงสุดของการวัด

บริษัท ยูนิടെค แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI, DSS and DMSC
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราช) จำกัด

ตารางที่ 3-44 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพเถ้า ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

อันดับ	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ												มาตรฐาน ^{1/}	ขีดจำกัดค่าสุด ของการวัด
			พื้นที่โครงการ													
			แก๊วที่ 1													
			ม.ค. 66	ก.พ. 66	มี.ค. 66	เม.ย. 66	พ.ค. 66	มิ.ย. 66	ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค. 66	พ.ย. 66	ธ.ค. 66		
1.	pH	-	8.4	8.1	8.4	8.5	8.2	8.5	10.5	8.5	9.3	9.0	8.7	8.7	-	-
2.	Electrical Conductivity	µs/cm	3.68	11.70	7.78	3.91	27.20	0.44	0.35	1.67	0.27	0.21	0.30	0.80	-	-
3.	Nitrogen	mg/kg	<500	<500	<500	1,120	590	560	950	ตรวจไม่พบ	1,240	ตรวจไม่พบ	700	ตรวจไม่พบ	-	500
4.	Phosphorus	mg/kg	1,197	1,457	1,733	1,964	1,561	1,719	1,726	1,491	1,387	1,192	915	2,079	-	5
5.	Arsenic	mg/kg	2.32	3.01	1.99	3.57	3.87	3.16	2.06	2.93	2.99	3.28	2.35	3.19	≤500	0.100
6.	Mercury	mg/kg	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤20	0.100
7.	Potassium	mg/kg	6,152	8,492	9,032	8,332	10,063	8,104	7,657	9,719	7,930	7,603	5,760	7,904	-	0.500
8.	Cadmium	mg/kg	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤100	0.300
9.	Lead	mg/kg	1.80	4.82	5.91	3.59	5.47	ตรวจไม่พบ	4.45	4.55	2.15	2.83	2.92	2.57	≤1,000	1.55
10.	Chromium	mg/kg	9.93	12.1	10.2	10.7	15.9	13.0	9.72	15.9	9.46	9.59	12.4	24.4	≤2,500	0.500
11.	Copper	mg/kg	14.7	18.0	21.0	19.8	19.6	19.5	13.3	17.5	15.4	16.4	11.5	17.3	≤2,500	0.300
12.	Manganese	mg/kg	565	792	688	727	504	614	937	841	808	766	644	656	-	0.250
13.	SAR	-	3.69	2.65	4.81	2.67	8.84	2.69	4.68	10.1	6.34	3.16	3.06	4.90	-	-

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 140 ตอนพิเศษ 126 ง ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

ตรวจไม่พบ = ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดสูงสุดของกาวัด

บริษัท ยูนิടെ็ แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI, DSS and DMSC
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด

ตารางที่ 3-44 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพเถ้า ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

อันดับ	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ						มาตรฐาน ^{1/}	ขีดจำกัดสูงสุด ของการวัด
			พื้นที่โครงการ							
			แถวที่ 1							
			ม.ค. 67	ก.พ. 67	มี.ค. 67	เม.ย. 67	พ.ค. 67	มิ.ย. 67		
1.	pH	-	8.2	8.4	8.2	8.3	8.3	8.2	-	-
2.	Electrical Conductivity	µs/cm	1.28	1.19	3.08	0.99	0.783	0.366	-	-
3.	Nitrogen	mg/kg	500	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	500	-	500
4.	Phosphorus	mg/kg	2,220	1,080	2,015	1,308	1,942	1,891	-	5
5.	Arsenic	mg/kg	2.15	3.54	2.39	2.03	2.90	3.13	≤500	0.100
6.	Mercury	mg/kg	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤20	0.100
7.	Potassium	mg/kg	7,226	4,742	5,900	4,111	6,338	4,889	-	0.500
8.	Cadmium	mg/kg	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤100	0.300
9.	Lead	mg/kg	5.89	ตรวจไม่พบ	2.06	ตรวจไม่พบ	1.81	3.22	≤1,000	1.55
10.	Chromium	mg/kg	8.35	15.6	10.0	8.86	9.03	10.6	≤2,500	0.500
11.	Copper	mg/kg	15.1	11.5	12.0	8.91	13.3	19.3	≤2,500	0.300
12.	Manganese	mg/kg	482	267	483	320	545	542	-	0.250
13.	SAR	-	5.62	3.40	4.20	2.58	3.32	0.662	-	-

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 140 ตอนพิเศษ 126 ง ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2566
ตรวจไม่พบ = ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดสูงสุดของการวัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด

ตารางที่ 3-44 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

อันดับ	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ												มาตรฐาน ^{1/}	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			พื้นที่โครงการ													
			แก๊งูที่ 2													
			ม.ค. 64	ก.พ. 64	มี.ค. 64	เม.ย. 64	พ.ค. 64	มิ.ย. 64	ก.ค. 64	ส.ค. 64	ก.ย. 64	ต.ค. 64	พ.ย. 64	ธ.ค. 64		
1.	pH	-	8.9	8.9	9.4	8.4	7.9	9.2	8.4	8.3	9.0	9.3	8.6	10.9	-	-
2.	Electrical Conductivity	µs/cm	1745	13.4	9.56	5.64	5.26	9.04	16.7	7.08	4.73	1.39	3.94	2.61	-	-
3.	Nitrogen	mg/kg	<500	<500	<500	<500	530	<500	<500	<500	1,010	540	650	<500	-	500
4.	Phosphorus	mg/kg	1,441	1,848	1,109	1,143	1,045	1,256	1,047	1640	1,390	1,759	1,845	1,345	-	5
5.	Arsenic	mg/kg	2.7	2.05	6.31	3.49	3.98	1.95	3.65	4.12	1.98	2.55	6.1	4.87	≤500	0.100
6.	Mercury	mg/kg	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	≤20	0.100
7.	Potassium	mg/kg	11,543	8,203	4,588	9,898	6,003	7,112	9,430	7,955	4,890	7,540	9,238	6,393	-	0.500
8.	Cadmium	mg/kg	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	0.308	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	≤100	0.300
9.	Lead	mg/kg	5.35	12.6	4.04	4.97	29.4	4.5	7.57	12.1	3.03	4.37	6.85	5.54	≤1,000	1.55
10.	Chromium	mg/kg	9.44	6.94	20.1	10.1	17.7	10.9	16.1	17.1	12	11.1	19.7	14.2	≤2,500	0.500
11.	Copper	mg/kg	17.5	13.3	14.4	19.5	22	13.9	19.6	22.6	14.5	15.9	17.8	14.9	≤2,500	0.300
12.	Manganese	mg/kg	705	516	425	718	1,146	853	1891	1027	867	783	1,102	928	-	0.250
13.	SAR	-	16.80	15.50	6.31	5.80	2.26	5.00	7.25	3.54	3.72	4.12	2.82	5.29	-	-

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 140 ตอนพิเศษ 126 ง ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

ตรวจไม่พบ = ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดสูงสุดของการวัด

บริษัท ยูนิടെ็ แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI, DSS and DMSC
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด

ตารางที่ 3-44 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

อันดับ	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ												มาตรฐาน ^{1/}	ขีดจำกัดค่าสุด ของการวัด
			พื้นที่โครงการ													
			แก๊งชุดที่ 2													
			ม.ค. 65	ก.พ. 65	มี.ค. 65	เม.ย. 65	พ.ค. 65	มิ.ย. 65	ก.ค. 65	ส.ค. 65	ก.ย. 65	ต.ค. 65	พ.ย. 65	ธ.ค. 65		
1.	pH	-	8.4	8.7	8.5	8.5	8.2	8.9	8.2	8.4	9.2	9.0	8.4	8.2	-	-
2.	Electrical Conductivity	µs/cm	8.82	5.32	8.08	8.74	6.12	4.14	3.87	2.96	2.08	1.25	8.93	4.98	-	-
3.	Nitrogen	mg/kg	840	700	530	850	640	710	570	<500	670	660	<500	530	-	500
4.	Phosphorus	mg/kg	1,287	1,143	3,222	2,113	1,115	1,697	1,421	1,404	1,797	1,582	1,654	1,252	-	5
5.	Arsenic	mg/kg	2.95	1.44	3.03	3.04	5.74	3.89	4.31	3.73	3.28	5.06	3.54	2.79	≤500	0.100
6.	Mercury	mg/kg	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	≤20	0.100
7.	Potassium	mg/kg	5,735	3,804	5,873	7,429	4421	5,654	4,381	5,247	5,003	4,188	8,552	7,039	-	0.500
8.	Cadmium	mg/kg	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	≤100	0.300
9.	Lead	mg/kg	5.83	<1.55	5.38	7.14	4.67	4.61	5.47	5.10	2.51	5.89	2.35	7.58	≤1,000	1.55
10.	Chromium	mg/kg	13.3	5.50	9.92	10.3	8.10	12.5	9.57	11.4	10.2	15.5	13.7	12.3	≤2,500	0.500
11.	Copper	mg/kg	17.4	9.37	13.5	17.7	15.5	16.1	16.8	17.4	14.6	15.6	17.0	17.1	≤2,500	0.300
12.	Manganese	mg/kg	750	280	679	714	4,421	865	654	717	848	682	843	755	-	0.250
13.	SAR	-	3.18	2.29	3.89	3.33	2.63	4.19	2.12	2.40	1.84	1.36	6.87	4.23	-	-

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 140 ตอนที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

ตรวจไม่พบ = ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดสูงสุดของการวัด

บริษัท ยูนิടെ็ แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI, DSS and DMSC
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราช) จำกัด

ตารางที่ 3-44 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

อันดับ	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ												มาตรฐาน ^{1/}	ขีดจำกัด ค่าสุดของ การวัด
			พื้นที่โครงการ													
			เข้าจุดที่ 2													
			ม.ค. 66	ก.พ. 66	มี.ค. 66	เม.ย. 66	พ.ค. 66	มิ.ย. 66	ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค. 66	พ.ย. 66	ธ.ค. 66		
1.	pH	-	8.3	8.6	8.9	8.6	8.8	8.6	8.7	8.8	8.8	8.5	8.4	8.8	-	-
2.	Electrical Conductivity	µs/cm	3.76	12.20	18.30	44.90	7.78		1.26	0.77	1.02		0.30	0.16	0.95	-
3.	Nitrogen	mg/kg	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	770	ตรวจไม่พบ	1,200	830	1,970	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	500
4.	Phosphorus	mg/kg	2,416	1,198	1,596	1,469	1,735	1,710	1,687	1,202	1,333	915	924	969		5
5.	Arsenic	mg/kg	3.00	1.52	1.07	3.35	2.17	2.64	2.35	2.50	2.70	2.53	2.02	2.66	≤500	0.100
6.	Mercury	mg/kg	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤20	0.100
7.	Potassium	mg/kg	7,190	8,992	7,488	8,608	7,391	6,663	8,056	6,810	8,039	5,987	4,406	6,836	-	0.500
8.	Cadmium	mg/kg	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.385	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤100	0.300
9.	Lead	mg/kg	2.62	ตรวจไม่พบ	2.04	ตรวจไม่พบ	3.16	ตรวจไม่พบ	3.98	3.48	2.50	1.97	2.85	1.93	≤1,000	1.55
10.	Chromium	mg/kg	12.5	4.77	8.13	8.91	10.6	12.5	8.0	11.5	9.15	11.4	8.97	15.6	≤2,500	0.500
11.	Copper	mg/kg	17.5	12.6	12.9	14.0	12.8	16.4	12.4	12.1	13.5	13.7	10.9	14.2	≤2,500	0.300
12.	Manganese	mg/kg	649	435	726	499	537	500	817	648	873	676	911	603	-	0.250
13.	SAR	-	3.44	5.54	7.15	11.2	7.15	5.73	3.62	6.91	3.17	1.13	0.346	3.73	-	-

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 140 ตอนพิเศษ 126 ง ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

ตรวจไม่พบ = ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดสูงสุดของการวัด

บริษัท ยูนิटेค แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI, DSS and DMSC
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด

ตารางที่ 3-44 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพเถ้า ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

อันดับ	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ						มาตรฐาน ^{1/}	ขีดจำกัดสูงสุดของการวัด
			พื้นที่โครงการ							
			แถวที่ 2							
			ม.ค. 67	ก.พ. 67	มี.ค. 67	เม.ย. 67	พ.ค. 67	มิ.ย. 67		
1.	pH	-	8.8	8.7	8.6	8.5	8.6	8.4	-	-
2.	Electrical Conductivity	µs/cm	1.43	0.68	2.50	3.40	1.152	0.196	-	-
3.	Nitrogen	mg/kg	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	670	-	500
4.	Phosphorus	mg/kg	1,800	1,115	2,995	1,363	1,632	2,065	-	5
5.	Arsenic	mg/kg	2.24	1.67	1.13	4.89	2.89	5.04	≤500	0.100
6.	Mercury	mg/kg	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤20	0.100
7.	Potassium	mg/kg	5,729	4,774	3,188	6,172	5,187	5,288	-	0.500
8.	Cadmium	mg/kg	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤100	0.300
9.	Lead	mg/kg	3.80	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.57	ตรวจไม่พบ	4.69	≤1,000	1.55
10.	Chromium	mg/kg	10.6	7.80	3.77	10.2	8.85	16.3	≤2,500	0.500
11.	Copper	mg/kg	10.7	11.6	7.47	11.2	12.5	22.9	≤2,500	0.300
12.	Manganese	mg/kg	355	333	238	421	398	600	-	0.250
13.	SAR	-	5.56	3.54	4.43	8.35	4.54	2.11	-	-

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 140 ตอนพิเศษ 126 ง ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2566
ตรวจไม่พบ = ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดสูงสุดของการวัด

บริษัท ยูนิटेค แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI, DSS and DMSC
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด

ตารางที่ 3-44 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

อันดับ	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ													มาตรฐาน [✓]	ขีดจำกัดค่าสุด ของการวัด
			พื้นที่โครงการ														
			เ้าจุดที่ 3														
			ม.ค. 64	ก.พ. 64	มี.ค. 64	เม.ย. 64	พ.ค. 64	มิ.ย. 64	ก.ค. 64	ส.ค. 64	ก.ย. 64	ต.ค. 64	พ.ย. 64	ธ.ค. 64			
1.	pH	-	9.3	8.6	9.0	8.6	7.8	9.0	8.3	8.3	8.3	9.1	9.2	8.5	10.8	-	-
2.	Electrical Conductivity	µs/cm	16.75	2025	7.52	17.05	5.15	10.20	15.2	11.4	3.44	1.32	3.97	3.86		-	-
3.	Nitrogen	mg/kg	<500	<500	<500	<500	510	<500	<500	<500	510	610	<500	<500		500	
4.	Phosphorus	mg/kg	1,327	1,624	1,164	896	745	1,088	1,088	1,780	1,740	1,887	1,293	1,588		5	
5.	Arsenic	mg/kg	2.2	1.99	5.98	3.38	3.62	2.73	4.35	2.96	1.78	2.24	5.19	4.11	≤500	0.100	
6.	Mercury	mg/kg	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	≤20	0.100	
7.	Potassium	mg/kg	9257	8,447	8,307	9,943	5,494	7,481	7753	8742	5,108	7,243	8,605	6627	-	0.500	
8.	Cadmium	mg/kg	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	0.329	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	≤100	0.300	
9.	Lead	mg/kg	3.43	4.85	5.26	3.33	6.25	5.77	3.86	11.9	3.25	4.15	7.21	5.07	≤1,000	1.55	
10.	Chromium	mg/kg	7.46	5.32	14.1	8.8	17.1	13.6	14.9	16.4	10.6	9.22	16.4	17.5	≤2,500	0.500	
11.	Copper	mg/kg	15	12.8	16.6	14.7	20.7	15.3	17.3	19.4	15.0	15.9	19.0	14.9	≤2,500	0.300	
12.	Manganese	mg/kg	526	485	736	538	591	813	786	1170	707	830	1,003	973	-	0.250	
13.	SAR	-	14.80	11.30	5.49	12.40	2.88	7.49	5.35	5.65	4.19	2.91	3.03	4.32	-	-	

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 140 ตอนพิเศษ 126 ง ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2566
ตรวจไม่พบ = ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดสูงสุดของการวัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด

ตารางที่ 3-44 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพเถ้า ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

อันดับ	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ												มาตรฐาน ^{1/}	ขีดจำกัดค่าสูงสุดของการวัด
			พื้นที่โครงการ													
			เถ้าจุดที่ 3													
			ม.ค. 65	ก.พ. 65	มี.ค. 65	เม.ย. 65	พ.ค. 65	มิ.ย. 65	ก.ค. 65	ส.ค. 65	ก.ย. 65	ต.ค. 65	พ.ย. 65	ธ.ค. 65		
1.	pH	-	8.6	8.9	8.6	8.4	8.2	8.9	8.6	8.4	8.3	8.9	8.6	8.1	-	
2.	Electrical Conductivity	µs/cm	8.83	6.86	6.86	6.08	5.60	3.92	3.56	2.98	2.12	1.00	9.69	6.27	-	
3.	Nitrogen	mg/kg	640	650	540	840	<500	600	650	<500	780	<500	<500	<500	500	
4.	Phosphorus	mg/kg	1,816	1,042	4,573	1,322	1095	1,623	1,592	1,546	1,241	1,527	1,653	1,372	5	
5.	Arsenic	mg/kg	3.01	1.30	2.50	3.79	6.88	3.72	4.09	3.83	3.64	4.81	5.41	2.98	0.100	
6.	Mercury	mg/kg	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	0.100	
7.	Potassium	mg/kg	5.90	3,296	5,569	5,034	4,034	5,155	5,927	4,980	3,940	4,901	9,064	6,073	0.500	
8.	Cadmium	mg/kg	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	0.300	
9.	Lead	mg/kg	5.82	<1.55	2.08	6.56	5.24	3.68	6.60	4.69	2.61	6.43	3.20	3.55	≤1,000	
10.	Chromium	mg/kg	12.5	4.25	7.86	8.65	8.49	12.8	13.7	11.4	10.0	14.9	14.4	11.5	≤2,500	
11.	Copper	mg/kg	15.4	8.87	13.4	15.4	15.6	14.9	16.6	17.3	15.4	17.5	16.7	15.5	≤2,500	
12.	Manganese	mg/kg	770	254	482	447	4,034	747	849	697	526	828	933	636	0.300	
13.	SAR	-	3.11	2.19	3.39	2.45	2.37	3.72	3.53	2.19	1.70	1.30	4.77	4.04	-	

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 140 ตอนพิเศษ 126 ง ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2566
ตรวจไม่พบ = ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดสูงสุดของการวัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด

ตารางที่ 3-44 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

อันดับ	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ												มาตรฐาน ^{1/}	ขีดจำกัดค่าสูงสุดของการวัด
			พื้นที่โครงการ													
			แก๊จุดที่ 3													
			ม.ค. 66	ก.พ. 66	มี.ค. 66	เม.ย. 66	พ.ค. 66	มิ.ย. 66	ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค. 66	พ.ย. 66	ธ.ค. 66		
1.	pH	-	8.2	8.6	8.8	8.2	9.3	8.5	9.3	8.7	9.3	10.1	8.7	8.5	-	-
2.	Electrical Conductivity	µs/cm	2.86	4.68	9.21	9.26	10.05	0.22	1.41	2.49	0.61	0.41	0.43	0.86	-	-
3.	Nitrogen	mg/kg	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1,790	950	550	510	ตรวจไม่พบ	610	-	500
4.	Phosphorus	mg/kg	1,133	1,266	1,487	1,703	1,573	1,260	1,450	1,240	1,105	874	1,325	1,836	-	5
5.	Arsenic	mg/kg	2.93	1.22	0.928	2.64	1.69	1.95	2.16	2.20	1.96	1.71	5.03	3.68	≤500	0.100
6.	Mercury	mg/kg	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.118	≤20	0.100
7.	Potassium	mg/kg	6,664	5,368	5,987	8,277	8,714	5,497	7,395	8,443	6,491	4,278	6,965	8,190	-	0.500
8.	Cadmium	mg/kg	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤100	0.300
9.	Lead	mg/kg	2.75	ตรวจไม่พบ	2.51	ตรวจไม่พบ	4.20	2.60	4.14	4.73	2.23	1.63	5.78	1.91	≤1,000	1.55
10.	Chromium	mg/kg	11.0	6.60	3.97	7.80	8.34	7.22	6.71	12.3	8.07	9.90	13.3	18.7	≤2,500	0.500
11.	Copper	mg/kg	16.4	11.5	12.4	13.2	12.3	12.6	11.5	15.9	11.2	10.8	16.4	18.1	≤2,500	0.300
12.	Manganese	mg/kg	625	421	385	482	580	533	815	810	472	405	813	660	-	0.250
13.	SAR	-	3.97	2.40	4.42	6.92	9.79	2.58	6.09	10.7	3.08	2.17	3.88	3.79	-	-

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 140 ตอนพิเศษ 126 ง ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

ตรวจไม่พบ = ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดสูงสุดของการวัด

บริษัท ยูนิടെ็ แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI, DSS and DMSC
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด

ตารางที่ 3-44 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพเถ้า ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

อันดับ	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ						มาตรฐาน ^{1/}	ขีดจำกัดสูงสุดของการวัด
			พื้นที่โครงการ							
			แถวที่ 3							
			ม.ค. 67	ก.พ. 67	มี.ค. 67	เม.ย. 67	พ.ค. 67	มิ.ย. 67		
1.	pH	-	8.9	8.7	9.0	8.5	8.3	-	-	
2.	Electrical Conductivity	µs/cm	1.63	1.24	1.19	4.66	2.500	0.633	-	-
3.	Nitrogen	mg/kg	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	760	-	500
4.	Phosphorus	mg/kg	720	1,320	1,894	2,075	1,856	1,426	-	5
5.	Arsenic	mg/kg	2.03	1.91	1.44	3.56	2.42	2.49	≤500	0.100
6.	Mercury	mg/kg	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤20	0.100
7.	Potassium	mg/kg	5,374	5,024	2,259	10,831	8,417	4,561	-	0.500
8.	Cadmium	mg/kg	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤100	0.300
9.	Lead	mg/kg	2.61	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.92	ตรวจไม่พบ	3.97	≤1,000	1.55
10.	Chromium	mg/kg	18.2	10.6	13.2	10.1	17.1	7.67	≤2,500	0.500
11.	Copper	mg/kg	10.4	12.2	8.14	12.2	9.89	15.8	≤2,500	0.300
12.	Manganese	mg/kg	351	341	321	464	520	451	-	0.250
13.	SAR	-	5.68	3.99	3.70	9.41	11.1	5.67	-	-

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 140 ตอนพิเศษ 126 ง ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2566
ตรวจไม่พบ = ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดสูงสุดของการวัด

บริษัท ยูนิเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI, DSS and DMSC
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด

ตารางที่ 3-44 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพเถ้า ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

อันดับ	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ												มาตรฐาน/ ขีดจำกัดค่าสุด ของการวัด	
			พื้นที่โครงการ													
			ถังจุฑที่ 4													
			ม.ค. 64	ก.พ. 64	มี.ค. 64	เม.ย. 64	พ.ค. 64	มิ.ย. 64	ก.ค. 64	ส.ค. 64	ก.ย. 64	ต.ค. 64	พ.ย. 64	ธ.ค. 64		
1.	pH	-	9.0	8.6	9.1	8.2	7.8	8.9	8.4	8.5	8.9	8.4	8.6	10.2	-	-
2.	Electrical Conductivity	µs/cm	18.5	19.72	4.62	6.68	3.96	17.02	19.12	7.39	4.21	8.52	3.68	2.63	-	-
3.	Nitrogen	mg/kg	<500	<500	520	<500	560	<500	<500	<500	970	600	<500	<500	-	500
4.	Phosphorus	mg/kg	1,196	1,533	1,533	910	840	1,381	947	1976	1,447	1,507	1,093	1,338	-	5
5.	Arsenic	mg/kg	2.48	2.42	10.1	3.46	4.58	2.04	5.19	3.08	1.92	2.76	11.0	5.42	≤500	0.100
6.	Mercury	mg/kg	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	≤20	0.100
7.	Potassium	mg/kg	8,181	8,094	6,393	7,075	4,987	8,113	9168	8872	5,563	7,083	8,815	5,651	-	0.500
8.	Cadmium	mg/kg	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	≤100	0.300
9.	Lead	mg/kg	3.79	5.29	4.65	4.86	5.51	4.95	4.11	15.2	3.44	4.01	8.82	6	≤1,000	1.55
10.	Chromium	mg/kg	8.91	8.42	23.0	12.4	15	8.16	11.8	17.4	11.2	10.6	20.1	20.6	≤2,500	0.500
11.	Copper	mg/kg	15.7	16.2	19.3	17.1	18.5	14.4	16.0	21.4	15.7	16.9	18.2	16.7	≤2,500	0.300
12.	Manganese	mg/kg	594	675	744	632	582	673	650	1046	704	707	1,072	898	-	0.250
13.	SAR	-	8.76	11.70	2.72	3.31	2.58	12.70	9.12	5.89	6.91	2.47	2.89	3.09	-	-

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 140 ตอนที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

ตรวจไม่พบ = ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดสูงสุดของการวัด

บริษัท ยูนิเด็ค แอเนลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI, DSS and DMSC
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด

ตารางที่ 3-44 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

อันดับ	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ													มาตรฐาน/ มาตรการวัด	ขีดจำกัดค่าสุด ของการวัด
			พื้นที่โครงการ														
			เสาจุดที่ 4														
			ม.ค. 65	ก.พ. 65	มี.ค. 65	เม.ย. 65	พ.ค. 65	มิ.ย. 65	ก.ค. 65	ส.ค. 65	ก.ย. 65	ต.ค. 65	พ.ย. 65	ธ.ค. 65			
1.	pH	-	8.6	8.8	8.6	8.2	8.2	8.9	8.4	8.3	8.6	8.8	8.7	8.8	-	-	
2.	Electrical Conductivity	µs/cm	6.21	5.49	14.02	6.18	8.01	5.32	4.40	6.28	1.28	0.86	4.22	2.24	-	-	
3.	Nitrogen	mg/kg	790	<500	<500	<500	<500	4,530	520	550	<500	610	<500	<500	-	500	
4.	Phosphorus	mg/kg	142	1,229	1,543	2,144	1031	1,673	1,369	1,228	1,285	1,592	1,574	1,361	-	5	
5.	Arsenic	mg/kg	3.11	2.50	3.53	2.65	6.56	3.81	4.44	3.80	4.59	3.97	3.72	3.94	≤500	0.100	
6.	Mercury	mg/kg	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	≤20	0.100	
7.	Potassium	mg/kg	6,163	3,706	6,652	7,352	4,355	5,522	4,670	4,158	5,461	4,666	8,124	5,530	-	0.500	
8.	Cadmium	mg/kg	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	<0.300	≤100	0.300	
9.	Lead	mg/kg	6.79	<1.55	3.47	6.57	4.61	3.98	4.70	4.34	4.00	6.48	2.74	2.44	≤1,000	1.55	
10.	Chromium	mg/kg	13.5	11.0	8.79	11.0	7.71	13.3	10.4	8.38	15.7	13.1	14.6	14.3	≤2,500	0.500	
11.	Copper	mg/kg	15.5	12.0	13.5	16.7	15.0	15.6	16.4	15.7	18.8	16.9	16.9	62.6	≤2,500	0.300	
12.	Manganese	mg/kg	967	322	500	805	483	805	723	559	744	723	840	588	-	0.250	
13.	SAR	-	2.74	2.01	4.33	2.65	3.21	3.95	2.37	3.08	1.20	0.653	5.48	2.53	-	-	

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 140 ตอนที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

ตรวจไม่พบ = ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดสูงสุดของการวัด

บริษัท ยูนิเด็ค แอเนลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI, DSS and DMSC
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด

ตารางที่ 3-44 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพเถ้า ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

อันดับ	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ												มาตรฐาน/ ขีดจำกัดค่าสุด ของการวัด	
			พื้นที่โครงการ													
			ถังจุกที่ 4													
			ม.ค. 66	ก.พ. 66	มี.ค. 66	เม.ย. 66	พ.ค. 66	มิ.ย. 66	ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค. 66	พ.ย. 66	ธ.ค. 66		
1.	pH	-	8.3	8.7	9.2	8.5	8.1	9.3	9.3	8.3	9.2	8.8	9.2	8.8	-	-
2.	Electrical Conductivity	µs/cm	4.61	10.55	3.85	4.96	4.81	0.49	0.64	1.56	0.50	0.45	1.30	1.02	-	-
3.	Nitrogen	mg/kg	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	510	1,020	ตรวจไม่พบ	1,810	840	1,110	520	840	ตรวจไม่พบ	-	500
4.	Phosphorus	mg/kg	1,378	1,276	1,250	1,597	1,666	1,724	1,229	1,161	1,824	944	1,017	1,913	-	5
5.	Arsenic	mg/kg	3.31	0.977	0.350	2.66	6.02	2.87	2.80	2.26	2.70	3.02	4.48	3.98	≤500	0.100
6.	Mercury	mg/kg	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤20	0.100
7.	Potassium	mg/kg	8,438	5,499	2,012	4,053	4,100	8,957	5,893	8,177	8,891	4,489	7,694	6,078	-	0.500
8.	Cadmium	mg/kg	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.640	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤100	0.300
9.	Lead	mg/kg	2.65	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	5.88	ตรวจไม่พบ	4.88	3.71	2.79	2.59	5.56	2.94	≤1,000	1.55
10.	Chromium	mg/kg	13.0	6.08	1.55	5.92	13.1	12.5	12.0	11.0	17.3	25.7	17.5	22.9	≤2,500	0.500
11.	Copper	mg/kg	19.2	10.4	5.78	13.5	21.3	16.5	13.8	14.8	16.9	13.6	15.9	14.7	≤2,500	0.300
12.	Manganese	mg/kg	722	397	160	371	500	894	783	848	852	466	795	530	-	0.250
13.	SAR	-	3.65	2.97	2.93	8.06	5.60	6.78	3.92	5.86	4.15	1.50	4.51	4.17	-	-

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 140 ตอนพิเศษ 126 ง ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

ตรวจไม่พบ = ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดสูงสุดของการวัด

บริษัท ยูนิटेค แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI, DSS and DMSC
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

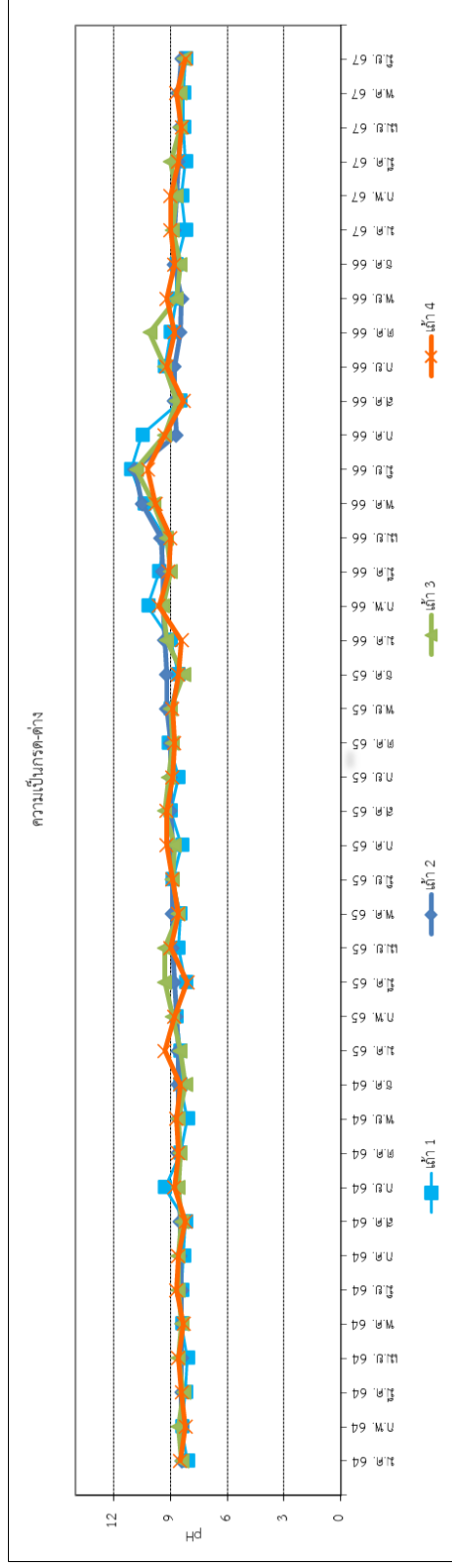
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราช) จำกัด

ตารางที่ 3-44 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพเถ้า ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

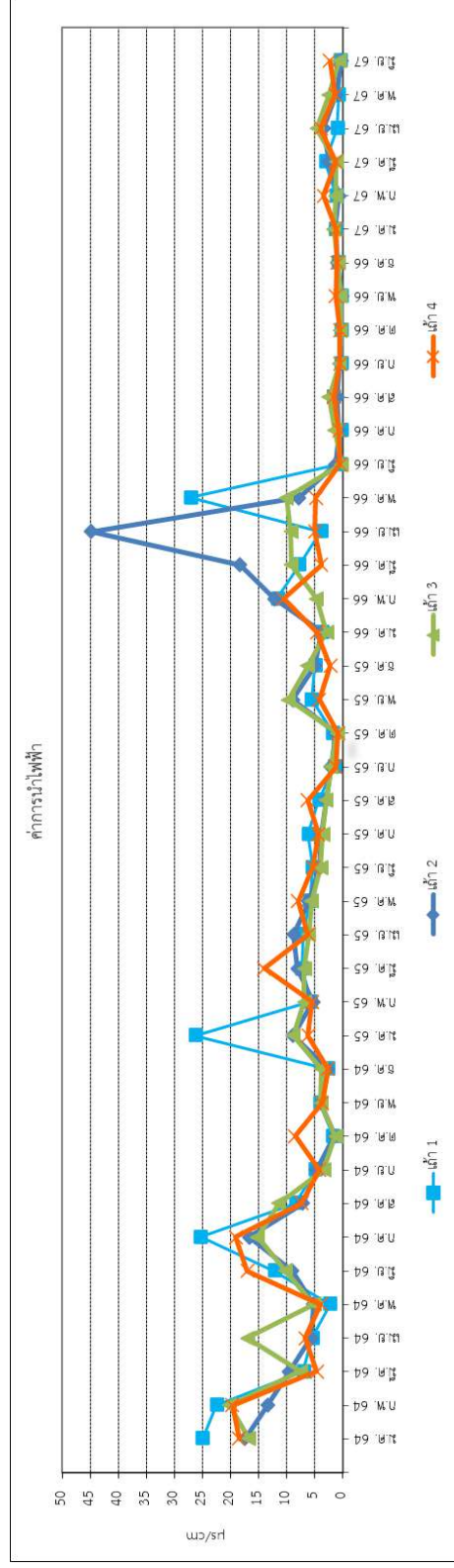
อันดับ	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ						มาตรฐาน ^{1/}	ขีดจำกัดสูงสุด ของการวัด
			พื้นที่โครงการ							
			เถ้าจุดที่ 4							
			ม.ค. 67	ก.พ. 67	มี.ค. 67	เม.ย. 67	พ.ค. 67	มิ.ย. 67		
1.	pH	-	9.0	9.0	8.6	8.4	8.7	8.2	-	-
2.	Electrical Conductivity	µs/cm	1.16	3.37	1.30	3.96	1.315	2.250	-	-
3.	Nitrogen	mg/kg	530	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	520	ตรวจไม่พบ	820	-	500
4.	Phosphorus	mg/kg	1,722	2,038	1,841	1,970	2,828	2,173	-	5
5.	Arsenic	mg/kg	2.65	16.8	1.87	3.03	5.04	2.16	≤500	0.100
6.	Mercury	mg/kg	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤20	0.100
7.	Potassium	mg/kg	6,430	6,742	3,638	8,407	12,404	5,997	-	0.500
8.	Cadmium	mg/kg	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤100	0.300
9.	Lead	mg/kg	4.81	3.30	1.91	1.64	1.77	4.03	≤1,000	1.55
10.	Chromium	mg/kg	12.8	69.6	9.37	8.23	6.91	6.39	≤2,500	0.500
11.	Copper	mg/kg	12.4	23.8	10.3	11.4	19.9	17.0	≤2,500	0.300
12.	Manganese	mg/kg	532	546	591	388	735	587	-	0.250
13.	SAR	-	4.54	11.1	5.66	7.37	8.48	2.42	-	-

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 140 ตอนพิเศษ 126 ง ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2566
ตรวจไม่พบ = ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดสูงสุดของการวัด

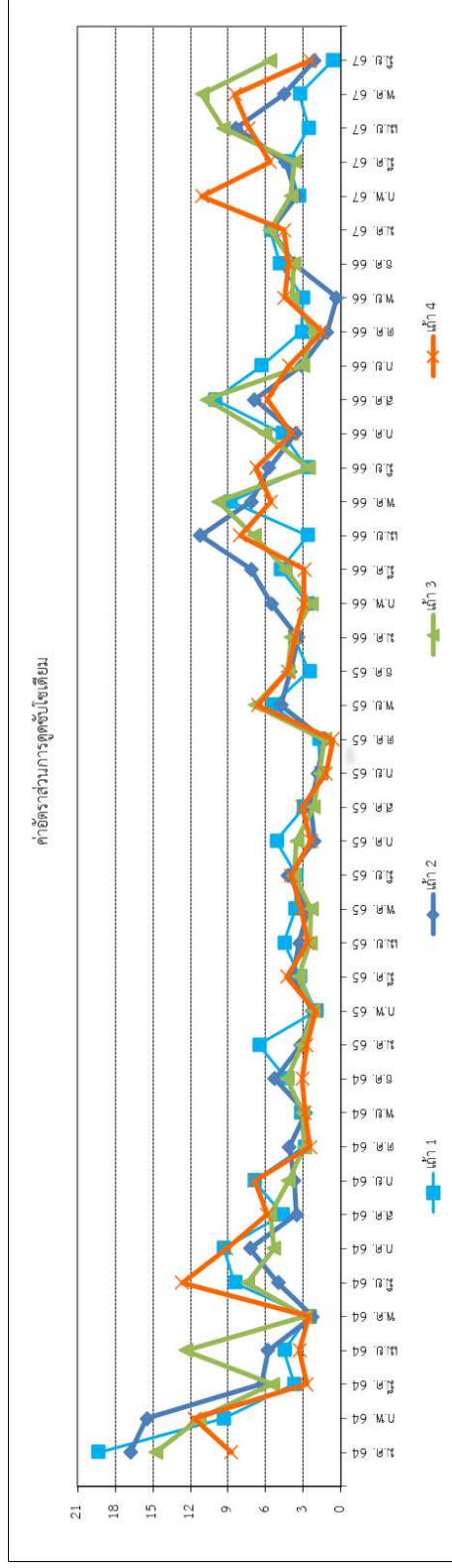
บริษัท ยูนิടെ็ แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI, DSS and DMSC
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ



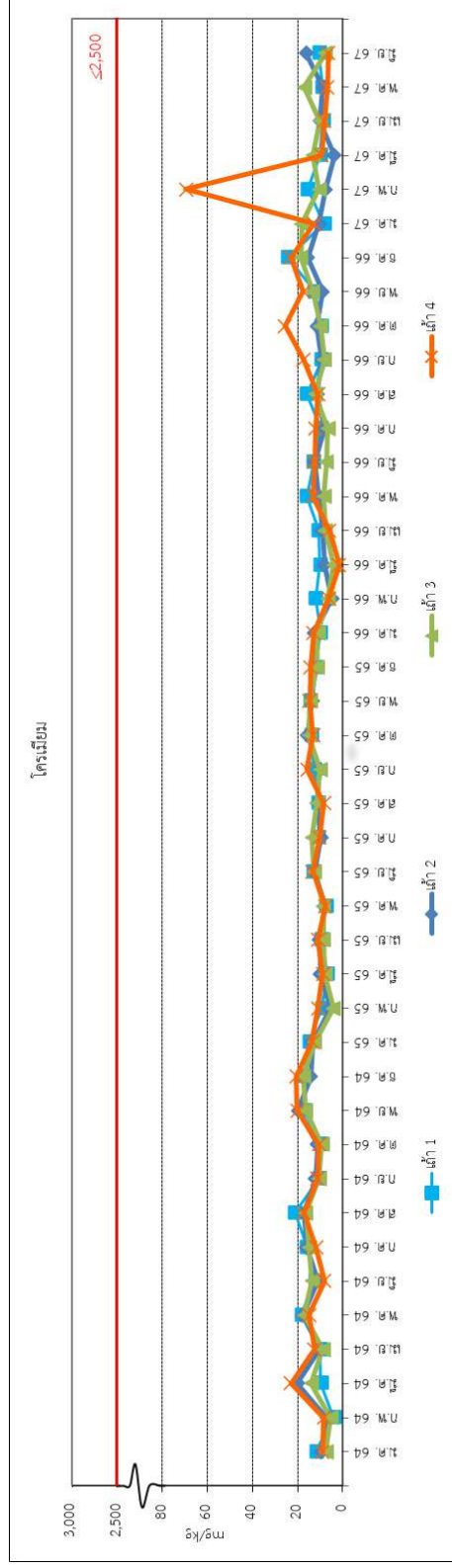
รูปที่ 3-89 เปรียบเทียบความแปรปรวนต่างของค่า ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



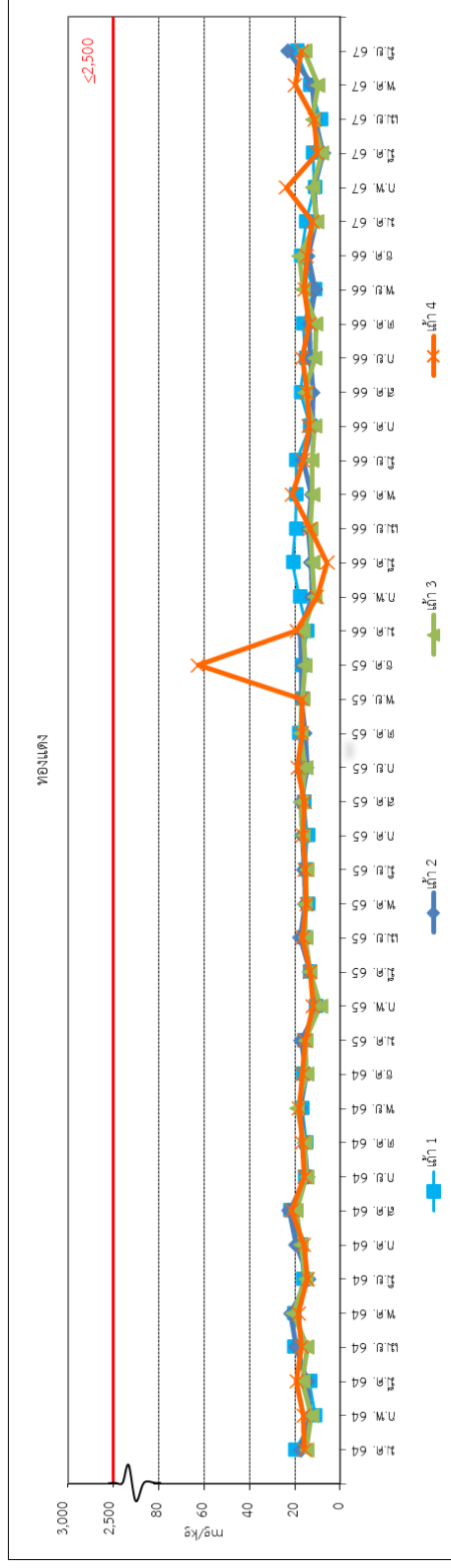
รูปที่ 3-90 เปรียบเทียบค่าการนำไฟฟ้าของค่า ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



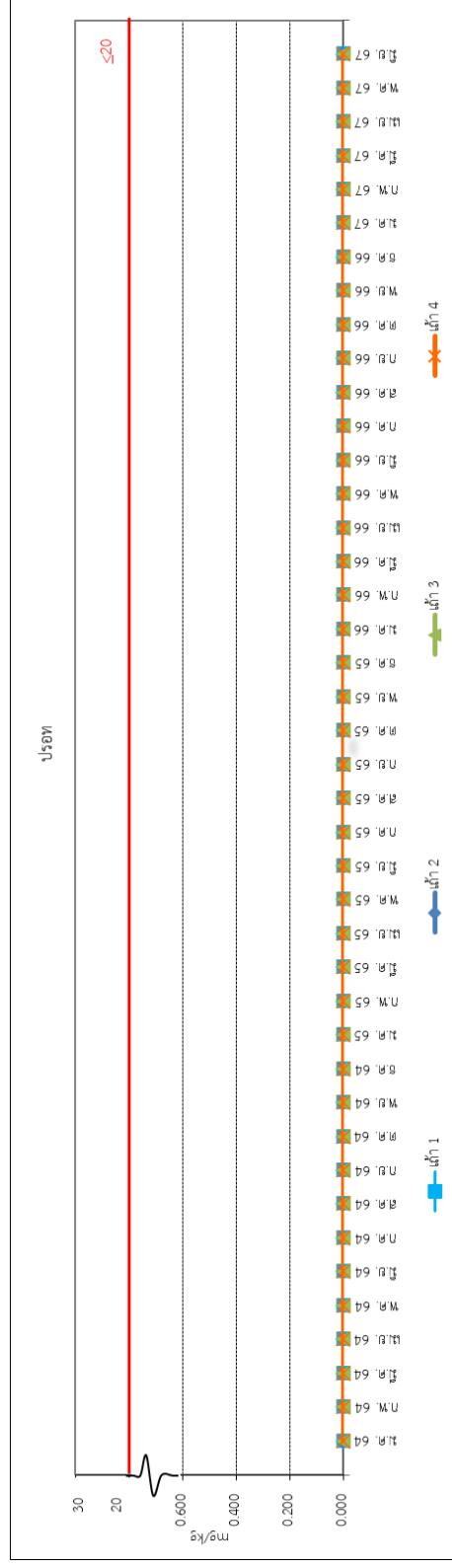
รูปที่ 3-91 เปรียบเทียบค่าอัตราส่วนการดูดซับโซเดียมของถ่าน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



รูปที่ 3-92 เปรียบเทียบปริมาณโครเมียมของถ่าน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

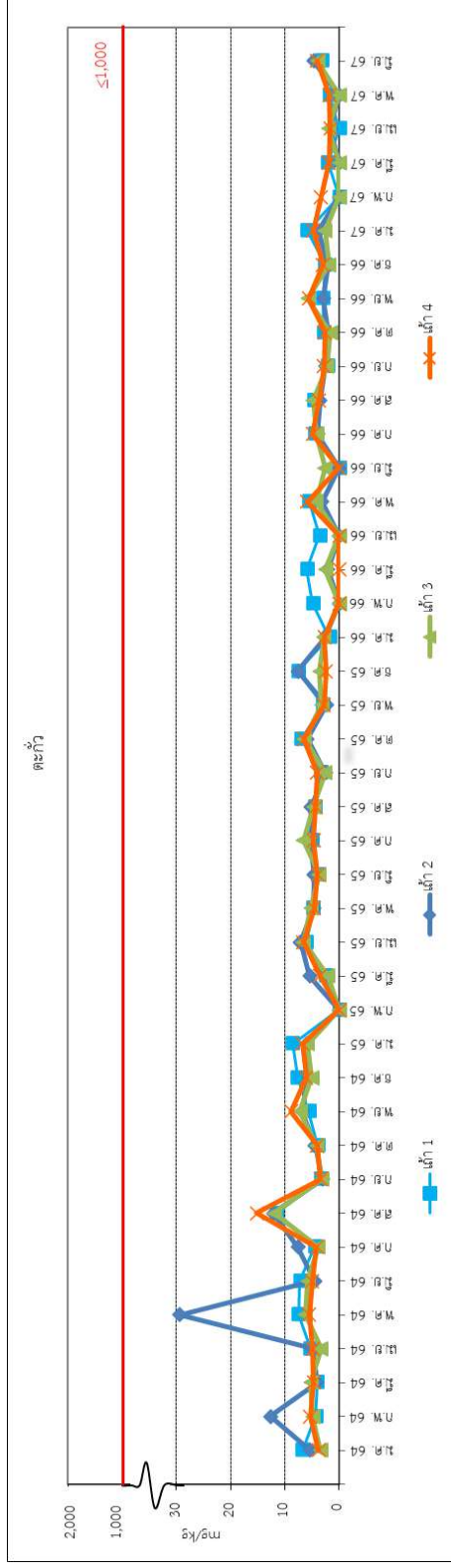


รูปที่ 3-93 เปรียบเทียบปริมาณของแ้งระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

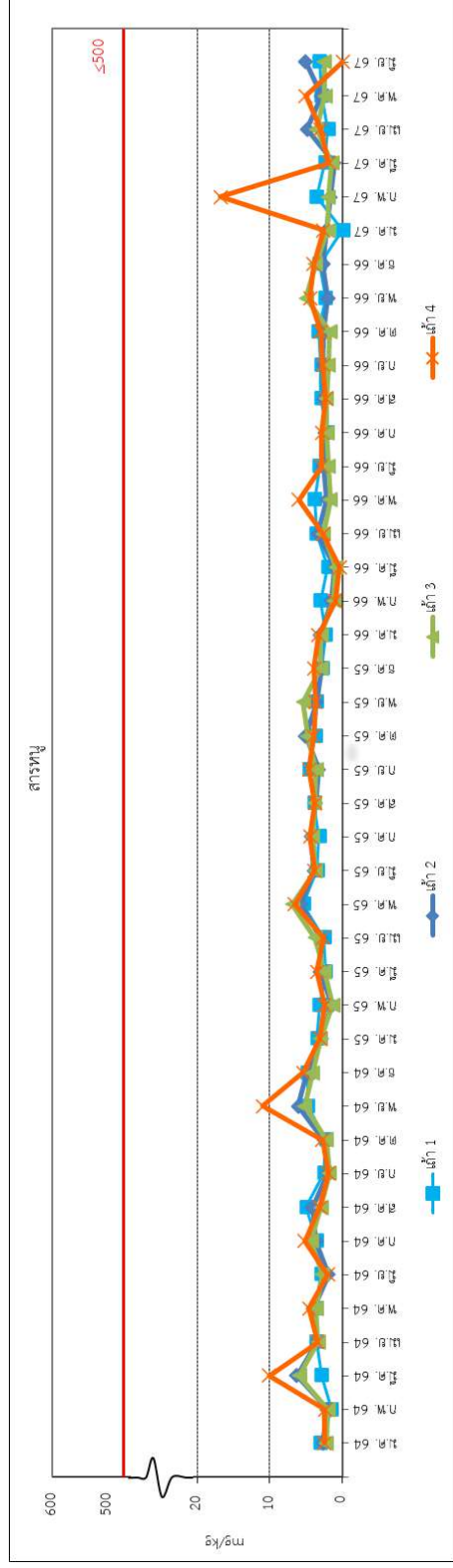


รูปที่ 3-94 เปรียบเทียบปริมาณปรอทของแ้งระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

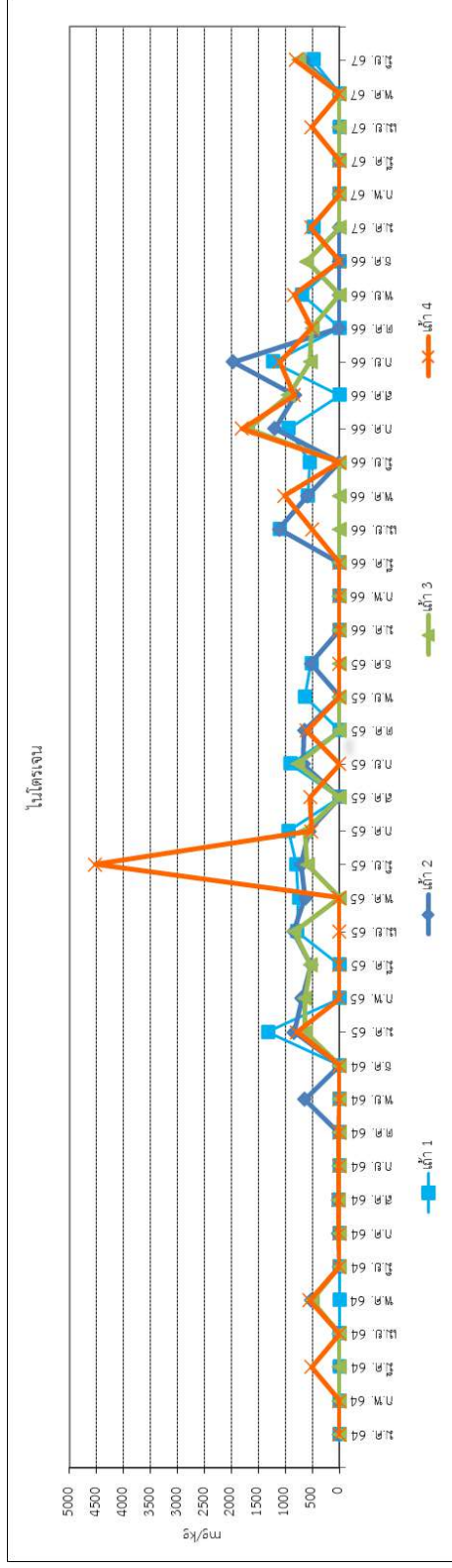
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-กันยายน พ.ศ. 2567
บริษัท มิตรผล ไปโอ-เพาเวอร์ (กรุ๊ป) จำกัด



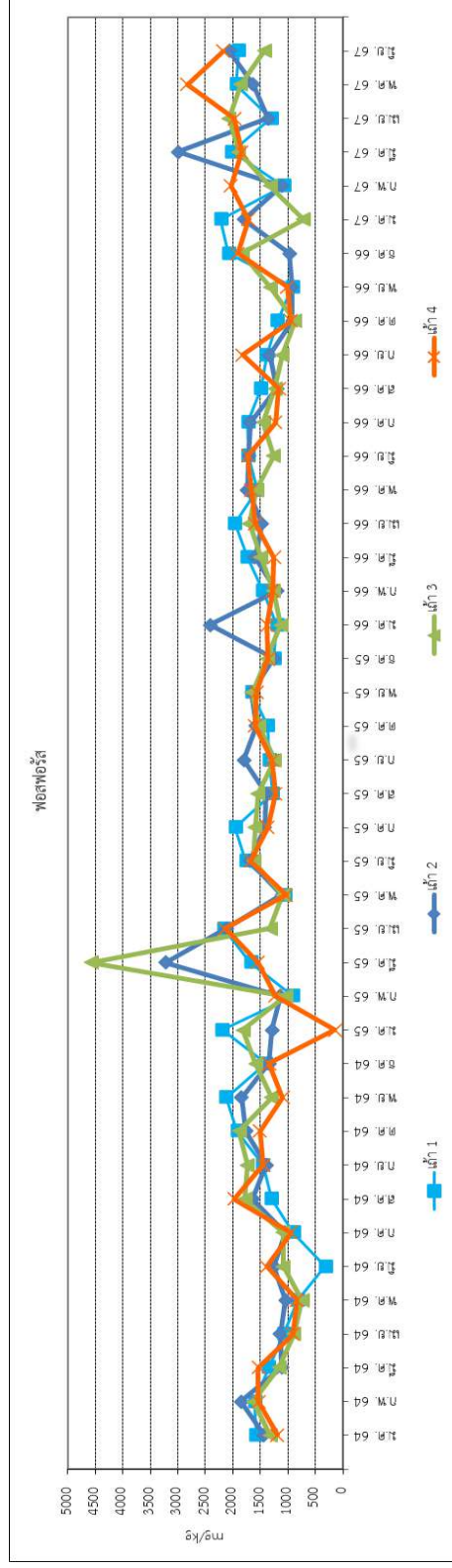
รูปที่ 3-95 เปรียบเทียบปริมาณตะกั่วของน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



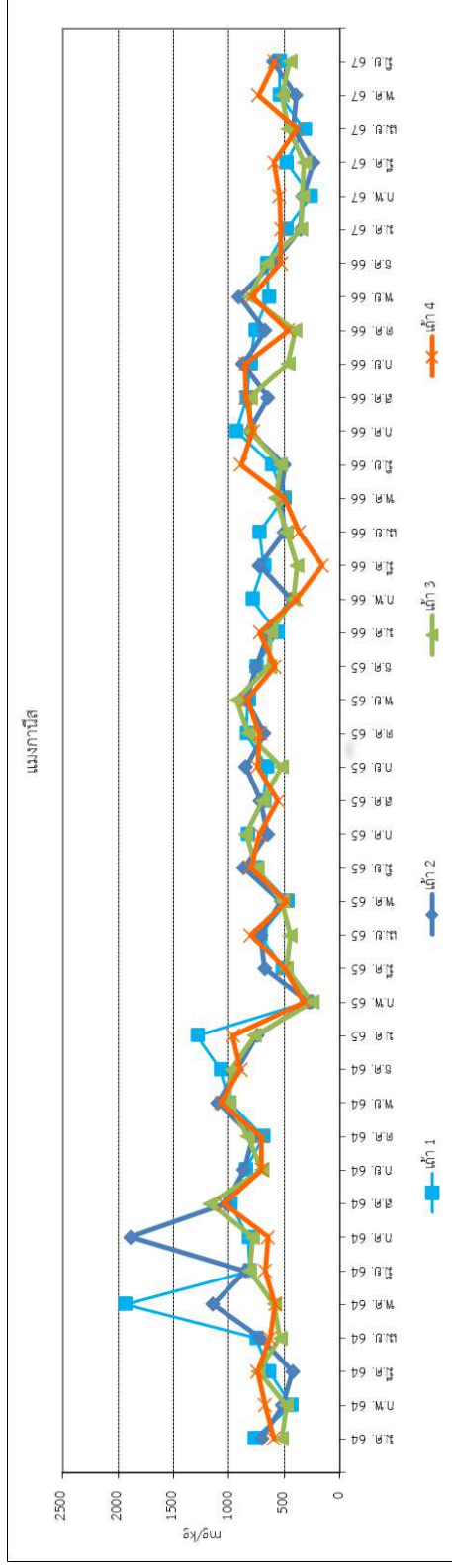
รูปที่ 3-96 เปรียบเทียบปริมาณสารหนูของน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



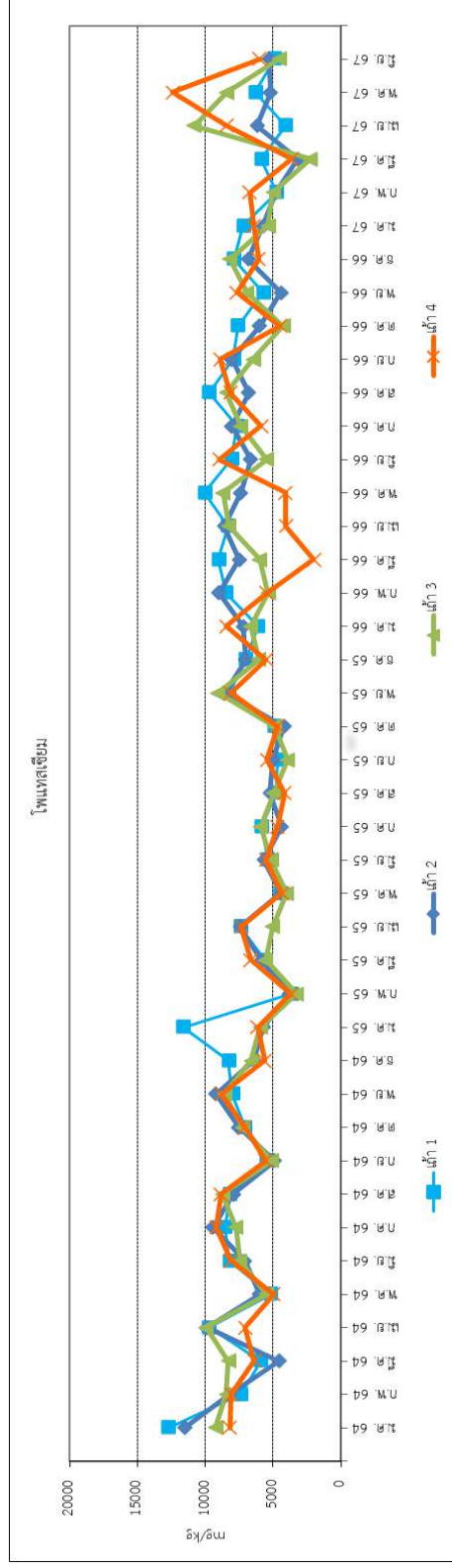
รูปที่ 3-97 เปรียบเทียบปริมาณไนโตรเจนของถ้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



รูปที่ 3-98 เปรียบเทียบปริมาณฟอสฟอรัสของถ้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

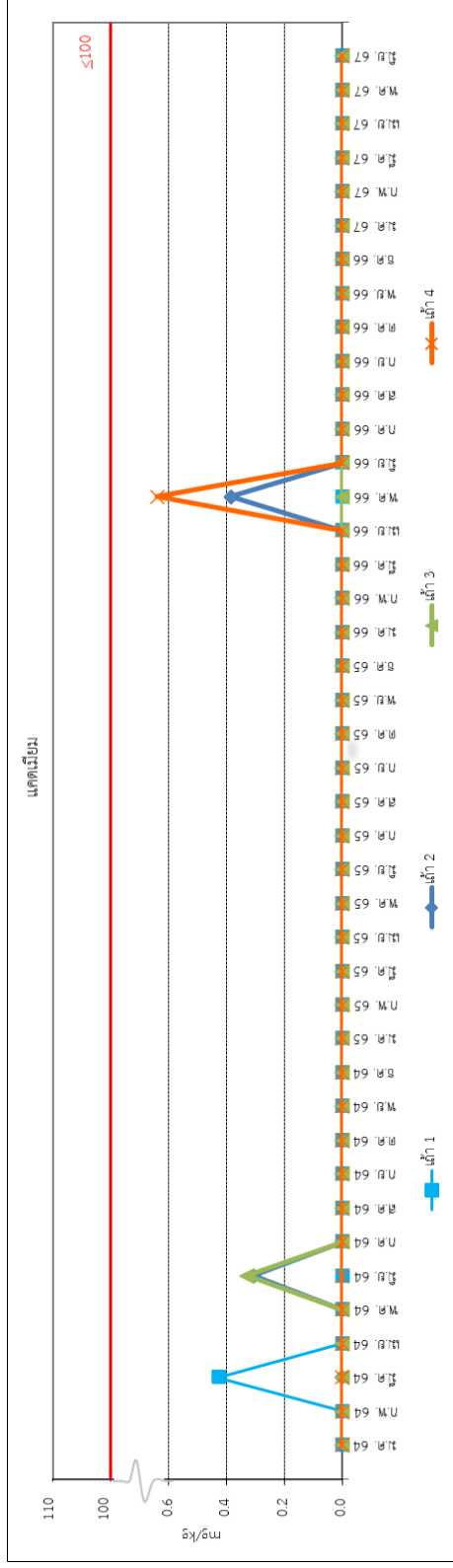


รูปที่ 3-99 เปรียบเทียบปริมาณแนวกาไฟฟ้าของถ้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



รูปที่ 3-100 เปรียบเทียบปริมาณไฟฟ้าของถ้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

รายงานผลการปฏิบัติการปฏิบัติงานการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-กันยายน พ.ศ. 2567
บริษัท มิตรผล ไปโอ-เพาเวอร์ (กลุ่ม) จำกัด



รูปที่ 3-101 เปรียบเทียบปริมาณแคดเมียมของเค้า ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

3.3.12 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 รายละเอียดผลการตรวจสอบสามารถสรุปได้ดังนี้ และกราฟเปรียบเทียบดังรูปที่ 3-102 ถึงรูปที่ 3-109

1) จำนวนชนิดของแพลงก์ตอน สัตว์หน้าดิน และปลา

- แพลงก์ตอนพืช ไม่พบรูปแบบความสัมพันธ์ในแต่ละฤดูกาล ส่วนใหญ่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น
- แพลงก์ตอนสัตว์ ไม่พบรูปแบบความสัมพันธ์ในแต่ละฤดูกาล ส่วนใหญ่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น
- สัตว์หน้าดิน ไม่พบรูปแบบความสัมพันธ์ในแต่ละฤดูกาล ส่วนใหญ่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น
- ปลา ไม่พบรูปแบบความสัมพันธ์ในแต่ละฤดูกาล ส่วนใหญ่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

2) ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอน และสัตว์หน้าดิน

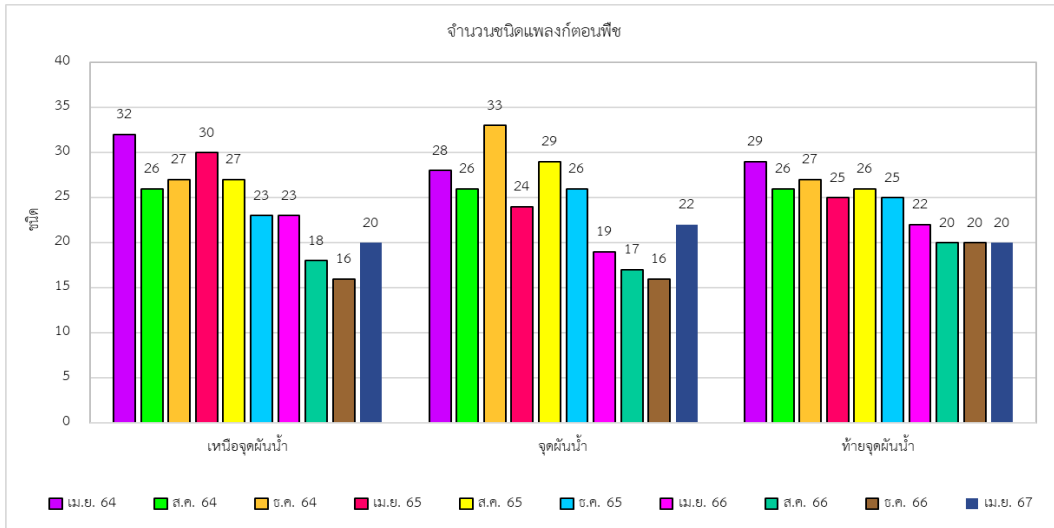
- แพลงก์ตอนพืช ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช พบแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงค่าตามฤดูกาล ผลการคำนวณดัชนีความหลากหลายพบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอาศัยของสิ่งมีชีวิต ยกเว้นบริเวณจุดผันน้ำของโครงการ มีค่าอยู่ในเกณฑ์แหล่งน้ำมีคุณสมบัติสำหรับสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้

- แพลงก์ตอนสัตว์ ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ พบแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงค่าตามฤดูกาล ผลการคำนวณดัชนีความหลากหลายพบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในช่วง 1-3 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์แหล่งน้ำมีคุณสมบัติสำหรับสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้

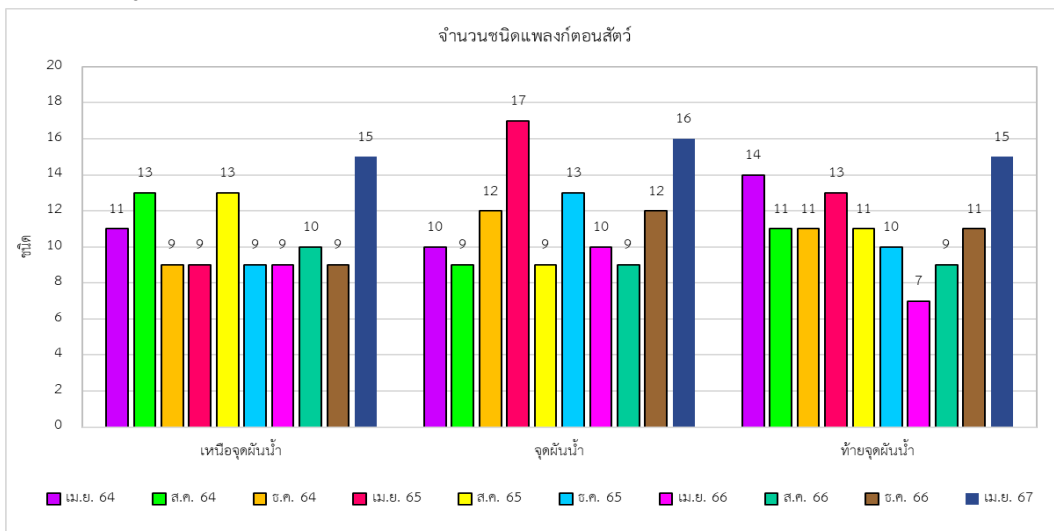
- สัตว์หน้าดิน ดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน พบแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงค่าตามฤดูกาล ผลการคำนวณดัชนีความหลากหลายพบว่า ส่วนใหญ่มีค่าน้อยกว่า 1 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอาศัยของสิ่งมีชีวิต ยกเว้นบริเวณจุดผันน้ำของโครงการ มีค่าอยู่ในเกณฑ์แหล่งน้ำมีคุณสมบัติสำหรับสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้

3) ดัชนีความอุดมสมบูรณ์ของปลา

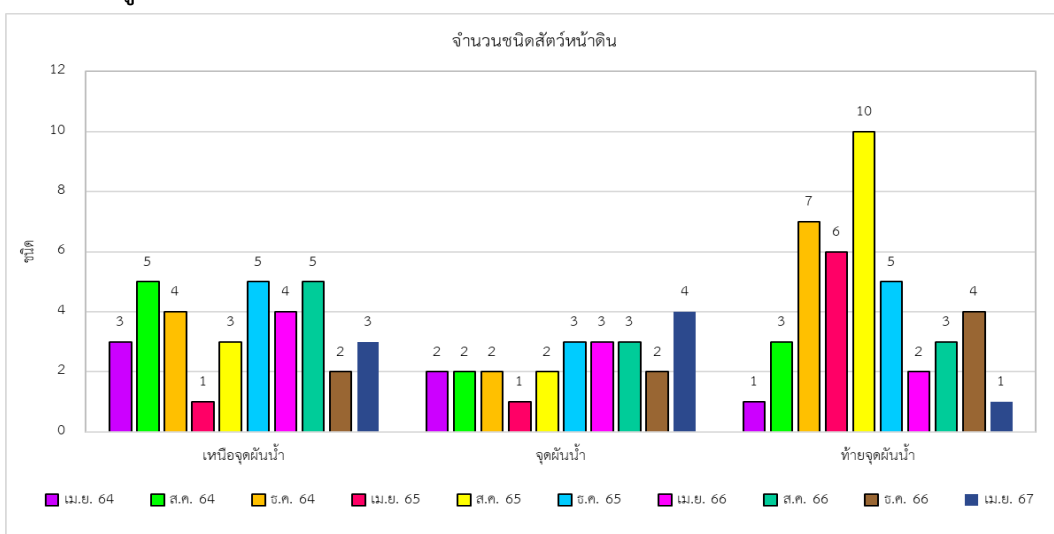
- ปลา ดัชนีความอุดมสมบูรณ์ของปลา พบแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงมีค่าเพิ่มขึ้น



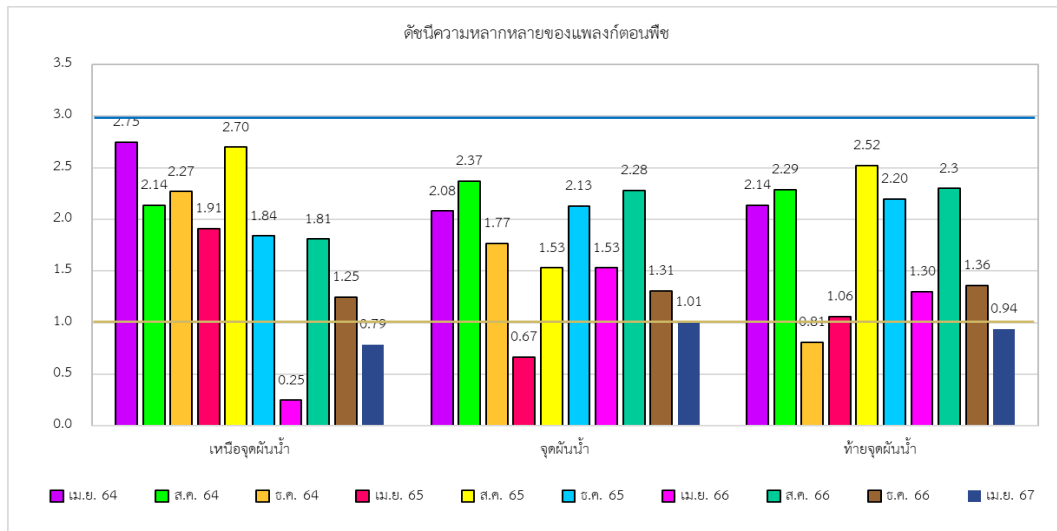
รูปที่ 3-102 เปรียบเทียบจำนวนชนิดแมลงก่อดอนพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



รูปที่ 3-103 เปรียบเทียบจำนวนชนิดแมลงก่อดอนสัตว์ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

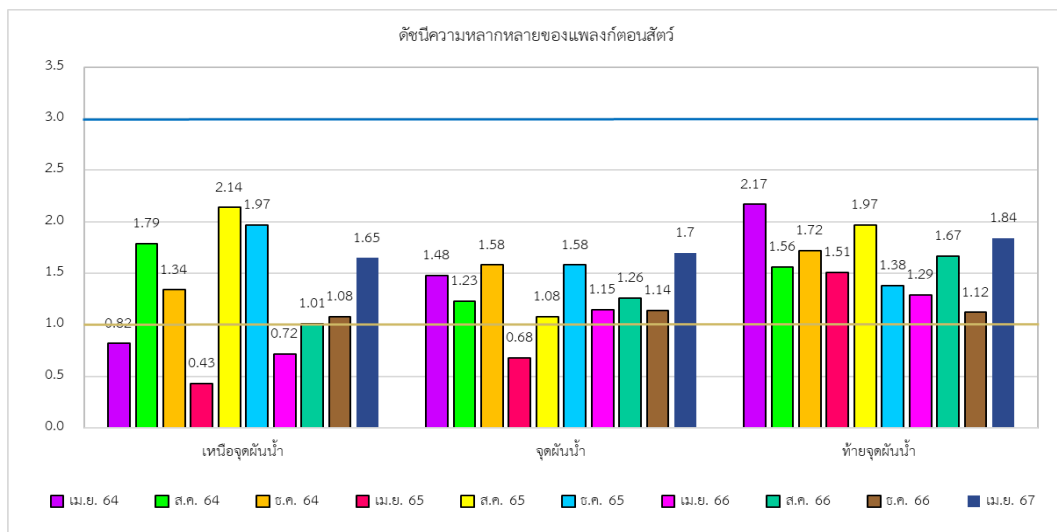


รูปที่ 3-104 เปรียบเทียบจำนวนชนิดสัตว์หน้าดินในน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



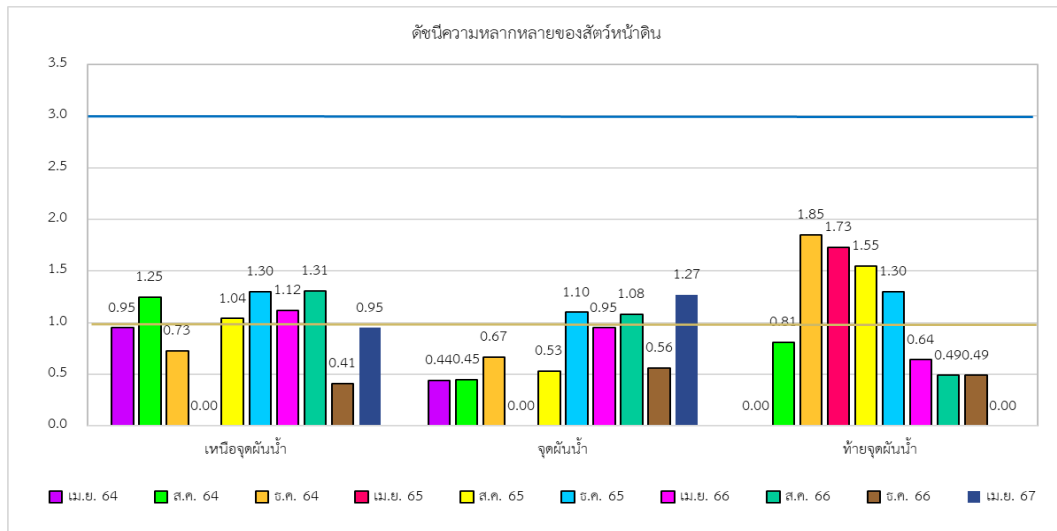
หมายเหตุ H < 1: แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอาศัยของสิ่งมีชีวิต
 $1 \leq H \leq 3$: แหล่งน้ำมีคุณสมบัติสำหรับสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้
 $H > 3$: แหล่งน้ำเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต

รูปที่ 3-105 เปรียบเทียบดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



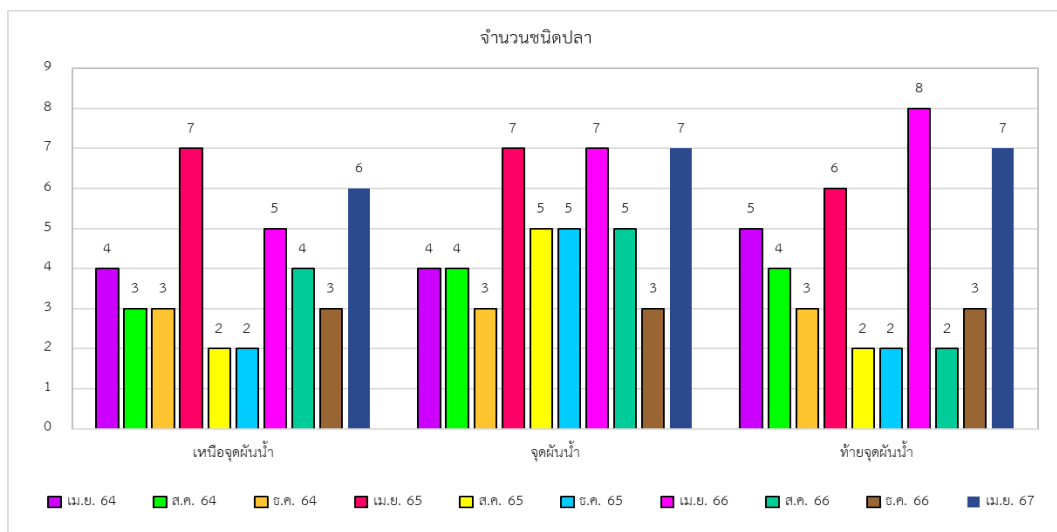
หมายเหตุ H < 1: แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอาศัยของสิ่งมีชีวิต
 $1 \leq H \leq 3$: แหล่งน้ำมีคุณสมบัติสำหรับสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้
 $H > 3$: แหล่งน้ำเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต

รูปที่ 3-106 เปรียบเทียบดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

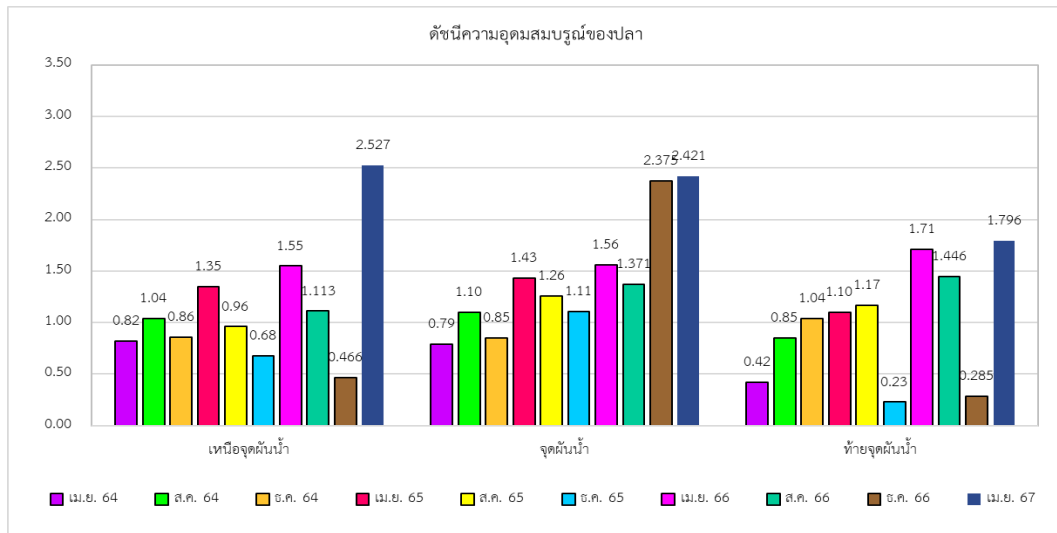


หมายเหตุ H < 1: แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอาศัยของสิ่งมีชีวิต
1 ≤ H ≤ 3: แหล่งน้ำมีคุณสมบัติสำหรับสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้
H > 3: แหล่งน้ำเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต

รูปที่ 3-107 เปรียบเทียบดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



รูปที่ 3-108 เปรียบเทียบจำนวนชนิดปลาในน้ำผิวดิน ปี 2564-2567



รูปที่ 3-109 เปรียบเทียบดัชนีความอุดมสมบูรณ์ของปลา ปี 2564-2567

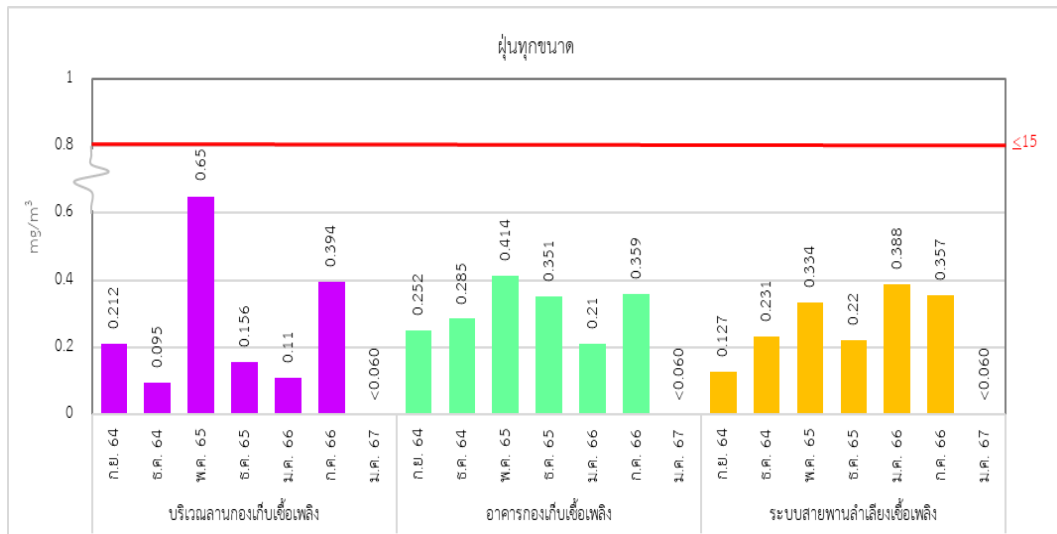
3.3.13 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 พบว่า ปริมาณฝุ่นทุกขนาด และฝุ่นขนาดเล็กที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ พบว่าปริมาณฝุ่นทุกขนาดมีแนวโน้มลดลง และฝุ่นขนาดเล็กที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ มีแนวโน้มไม่คงที่ เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านๆ มา โดยสรุปได้ดัง ตารางที่ 3-45 และรูปที่ 3-110 ถึงรูปที่ 3-111

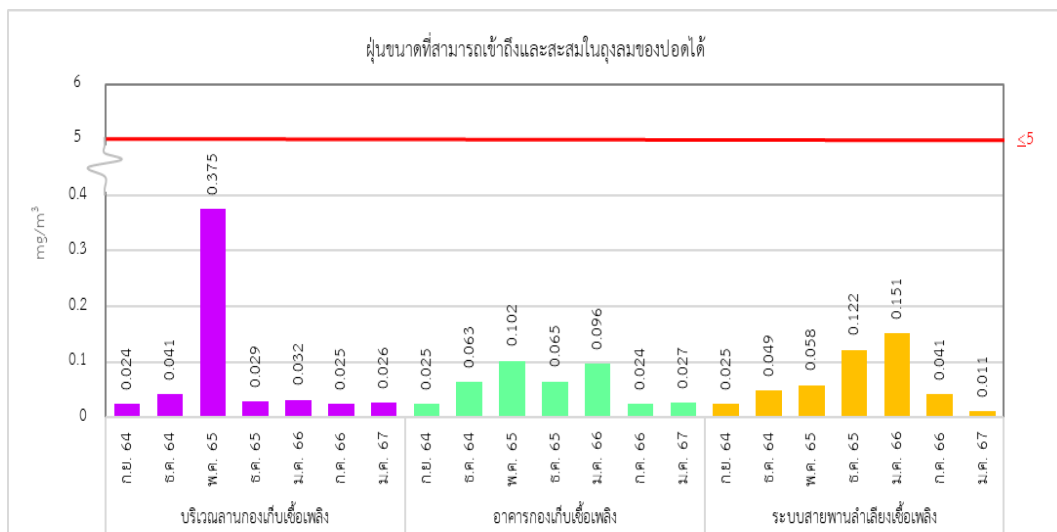
ตารางที่ 3-45 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

อันดับ	ตำแหน่ง	วันที่	ผลการติดตามตรวจสอบ	
			ฝุ่นทุกขนาด	ฝุ่นขนาดเล็กที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้
1.	บริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิง	ก.ย. 64	0.212	0.024
		ธ.ค. 64	0.095	0.041
		พ.ค. 65	0.650	0.375
		ธ.ค. 65	0.156	0.029
		ม.ค. 66	0.110	0.032
		ก.ค. 66	0.394	0.025
		ม.ค. 67	<0.060	0.026
2.	อาคารกองเก็บเชื้อเพลิง	ก.ย. 64	0.252	0.025
		ธ.ค. 64	0.285	0.063
		พ.ค. 65	0.414	0.102
		ธ.ค. 65	0.351	0.065
		ม.ค. 66	0.210	0.096
		ก.ค. 66	0.359	0.024
		ม.ค. 67	<0.060	0.027
3.	ระบบสายพานลำเลียงเชื้อเพลิง	ก.ย. 64	0.127	0.025
		ธ.ค. 64	0.231	0.049
		พ.ค. 65	0.334	0.058
		ธ.ค. 65	0.220	0.122
		ม.ค. 66	0.388	0.151
		ก.ค. 66	0.357	0.041
		ม.ค. 67	<0.060	0.011
มาตรฐาน ^{2/,3/}			≤15	≤5
หน่วย			มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	

หมายเหตุ: ^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ
^{2/} ประกาศกระทรวงมหาดไทย 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 3-110 เปรียบเทียบความเข้มข้นฝุ่นทุกขนาด
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



รูปที่ 3-111 เปรียบเทียบความเข้มข้นฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

3.3.14 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา โดยสรุปได้ดังตารางที่ 3-46 และรูปที่ 3-112 ถึงรูปที่ 3-113

ตารางที่ 3-46 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

อันดับ	ตำแหน่ง	วันที่	ผลการติดตามตรวจสอบ	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด
1.	อาคารผลิตไฟฟ้า 41/26 MW	ก.พ. 64	70.4	76.2
		ก.ย. 64	80.2	85.6
		ต.ค. 64	58.9	89.6
		ธ.ค. 64	64.8	81.8
		ก.พ. 65	65.0	78.0
		พ.ค. 65	69.5	82.6
		ก.ย. 65	83.2	103.0
		ธ.ค. 65	78.8	87.0
		ม.ค. 66	78.2	85.1
		พ.ค. 66	76.1	81.4
		ก.ค. 66	69.9	95.2
		ธ.ค. 66	82.0	85.3
		ม.ค. 67	83.3	97.2
		พ.ค. 67	75.5	89.9
2.	อาคารผลิตไฟฟ้า 30 MW	ก.พ. 64	66.2	84.2
		ก.ย. 64	80.6	85.4
		ต.ค. 64	64.5	79.6
		ธ.ค. 64	72.1	81.5
		ก.พ. 65	72.5	80.9
		พ.ค. 65	71.6	80.4
		ก.ย. 65	80.2	95.1
		ธ.ค. 65	74.6	87.0
		ม.ค. 66	73.5	84.4
		พ.ค. 66	71.0	89.0
		ก.ค. 66	71.6	77.2
		ธ.ค. 66	72.5	81.7
		ม.ค. 67	82.1	96.4
		พ.ค. 67	73.6	81.5
มาตรฐาน			≤85 ^{1/}	≤115 ^{2/}
หน่วย			(dB(A))	

**ตารางที่ 3-46 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567**

อันดับ	ตำแหน่ง	วันที่	ผลการติดตามตรวจสอบ	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด
3.	อาคารหม้อไอน้ำ (Boiler 1)	ก.พ. 64	75.4	87.6
		ก.ย. 64	71.6	91.1
		ต.ค. 64	64.2	89.6
		ธ.ค. 64	77.3	88.1
		ก.พ. 65	76.3	89.1
		พ.ค. 65	79.1	94.7
		ก.ย. 65	77.6	91.2
		ธ.ค. 65	77.3	85.6
		ม.ค. 66	75.8	85.9
		พ.ค. 66	78.4	99.6
		ก.ค. 66	75.9	83.2
		ธ.ค. 66	73.6	91.1
		ม.ค. 67	80.6	90.2
		พ.ค. 67	76.9	91.1
4.	อาคารหม้อไอน้ำ (Boiler 2)	ก.พ. 64	77.5	89.5
		ก.ย. 64	76.3	88.9
		ต.ค. 64	74.0	85.7
		ธ.ค. 64	78.8	89.3
		ก.พ. 65	80.3	88.8
		พ.ค. 65	79.1	94.7
		ก.ย. 65	76.9	88.4
		ธ.ค. 65	82.3	108.0
		ม.ค. 66	78.0	95.2
		พ.ค. 66	77.2	82.7
		ก.ค. 66	81.3	103
		ธ.ค. 66	79.1	90.0
		ม.ค. 67	80.4	94.9
		พ.ค. 67	79.6	94.8
มาตรฐาน			≤85 ^{1/}	≤115 ^{2/}
หน่วย			(dB(A))	

**ตารางที่ 3-46 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567**

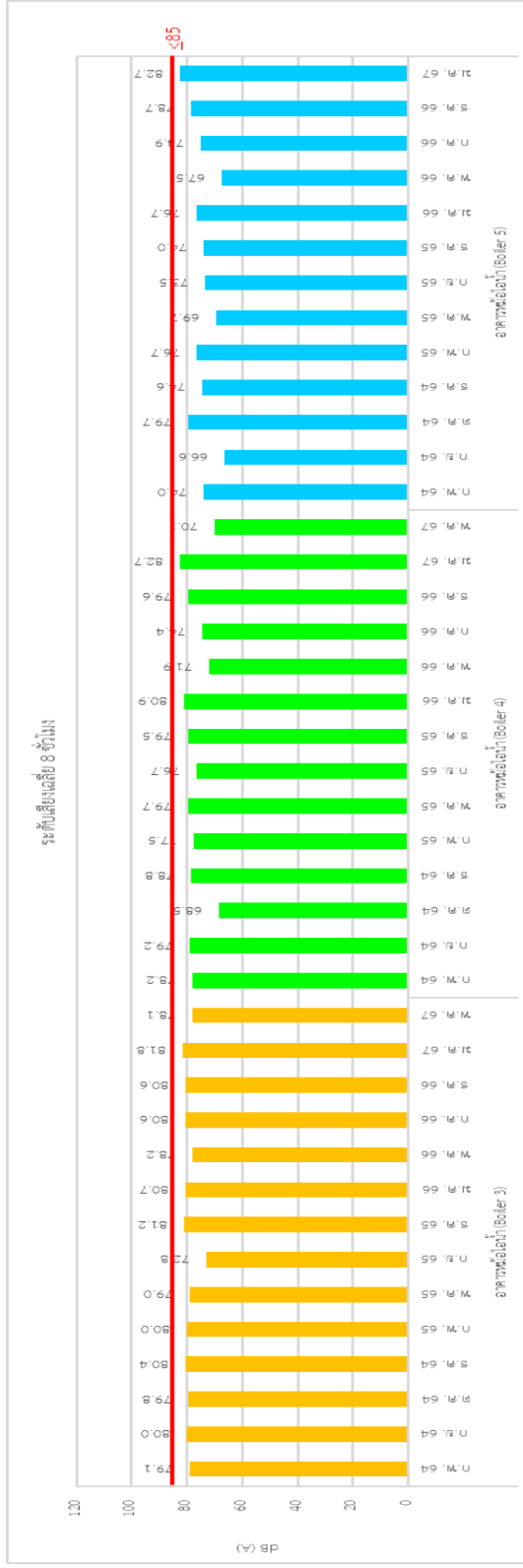
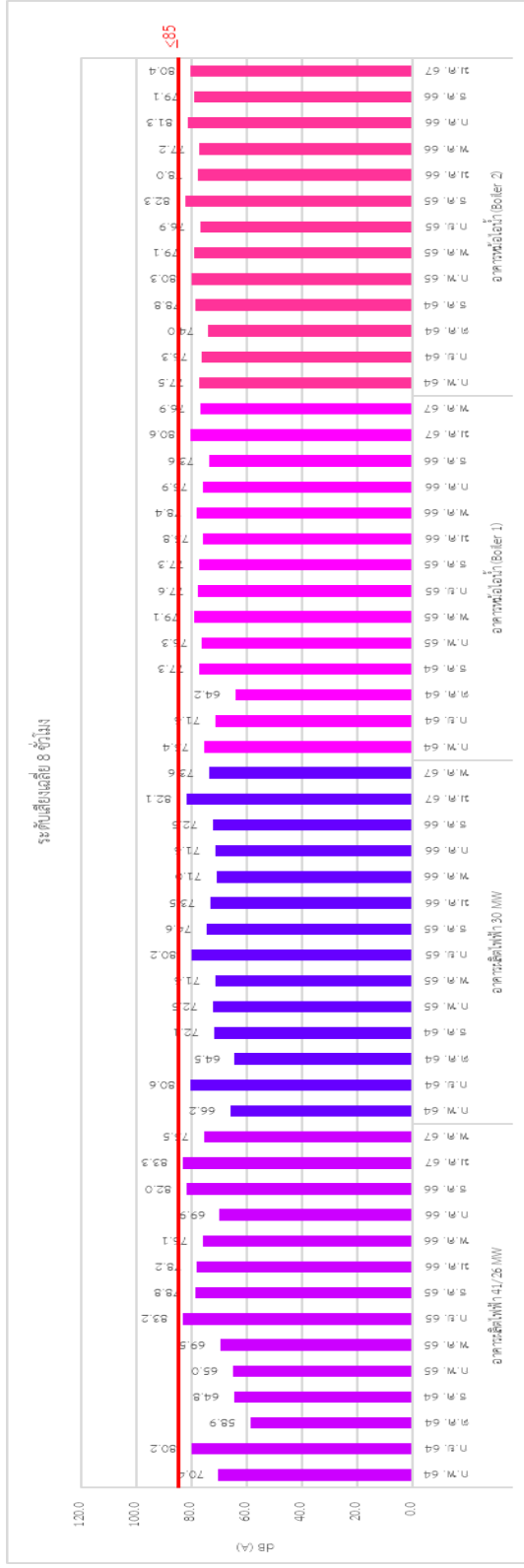
อันดับ	ตำแหน่ง	วันที่	ผลการติดตามตรวจสอบ	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด
5.	อาคารหม้อไอน้ำ (Boiler 3)	ก.พ. 64	79.1	97.1
		ก.ย. 64	80.0	99.4
		ต.ค. 64	79.8	108
		ธ.ค. 64	80.4	86.7
		ก.พ. 65	80.0	93.8
		พ.ค. 65	79.0	98.6
		ก.ย. 65	72.8	80.3
		ธ.ค. 65	81.2	99.2
		ม.ค. 66	80.7	111.0
		พ.ค. 66	78.2	94.9
		ก.ค. 66	80.6	105
		ธ.ค. 66	80.6	110.0
		ม.ค. 67	81.8	110.0
		พ.ค. 67	78.1	92.4
6.	อาคารหม้อไอน้ำ (Boiler 4)	ก.พ. 64	78.2	85.2
		ก.ย. 64	79.2	93.8
		ต.ค. 64	68.5	79.1
		ธ.ค. 64	78.8	99.4
		ก.พ. 65	77.5	101.0
		พ.ค. 65	79.7	101.0
		ก.ย. 65	76.7	82.5
		ธ.ค. 65	79.5	96.2
		ม.ค. 66	80.9	93.5
		พ.ค. 66	71.9	82.4
		ก.ค. 66	74.4	97.1
		ธ.ค. 66	79.6	93.9
		ม.ค. 67	82.7	101.0
		พ.ค. 67	70.1	93.4
มาตรฐาน			≤85 ^{1/}	≤115 ^{2/}
หน่วย			(dB(A))	

**ตารางที่ 3-46 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567**

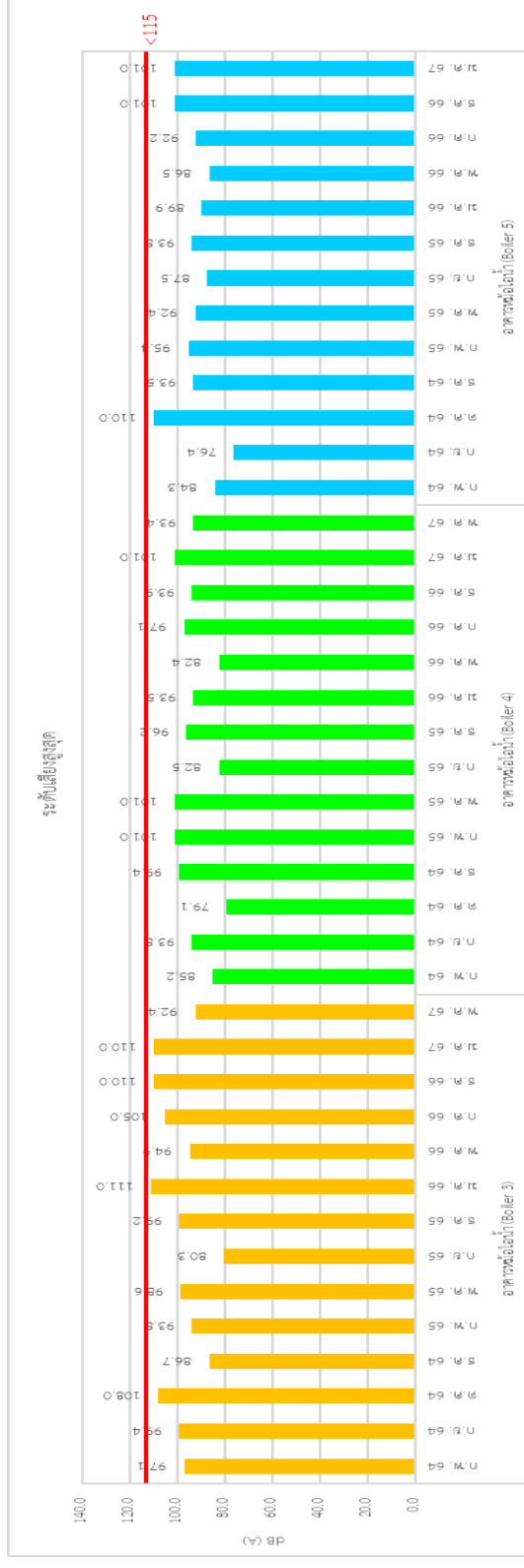
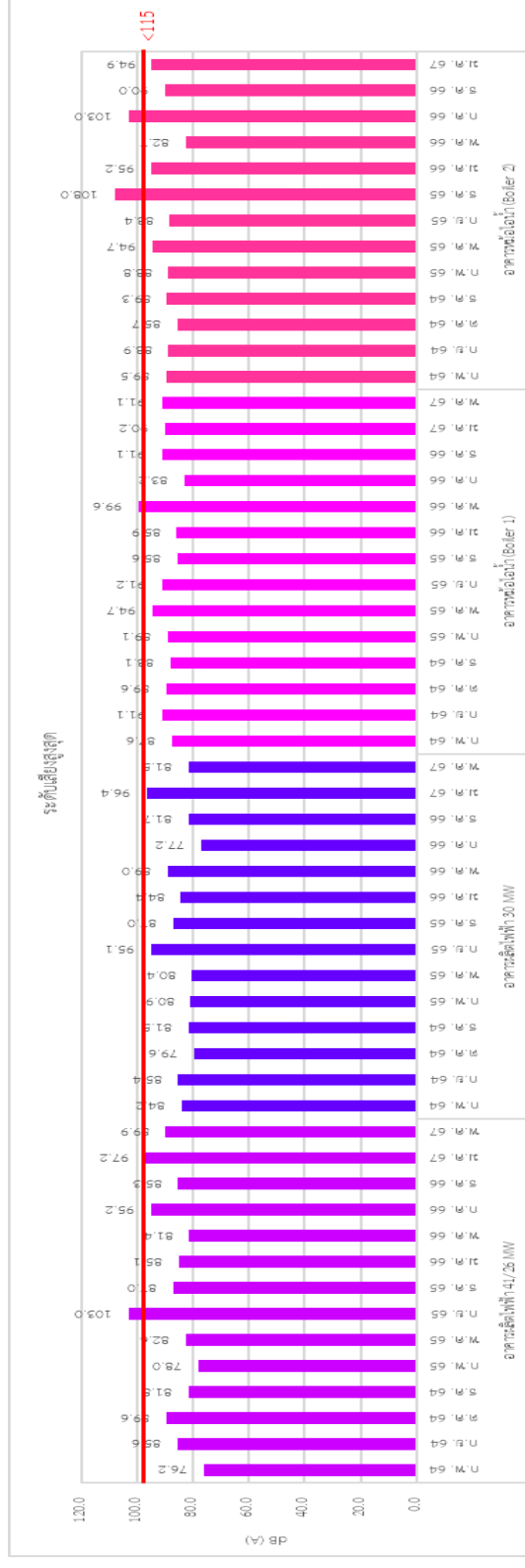
อันดับ	ตำแหน่ง	วันที่	ผลการติดตามตรวจสอบ	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด
7.	อาคารหม้อไอน้ำ (BOILER 5)	ก.พ. 64	74.0	84.3
		ก.ย. 64	66.6	76.4
		ต.ค. 64	79.7	110.0
		ธ.ค. 64	74.6	93.5
		ก.พ. 65	76.7	95.4
		พ.ค. 65	69.7	92.4
		ก.ย. 65	73.5	87.5
		ธ.ค. 65	74.0	93.8
		ม.ค. 66	76.7	89.9
		พ.ค. 66	67.5	86.5
		ก.ค. 66	74.9	92.2
		ธ.ค. 66	78.7	101.0
		ม.ค. 67	79.4	102.0
		พ.ค. 67	68.0	95.5
มาตรฐาน			≤85 ^{1/}	≤115 ^{2/}
หน่วย			(dB(A))	

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนที่ 19 ง ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561

^{2/} กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91 ก วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559



รูปที่ 3-112 เปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมงในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



รูปที่ 3-113 เปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุดในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

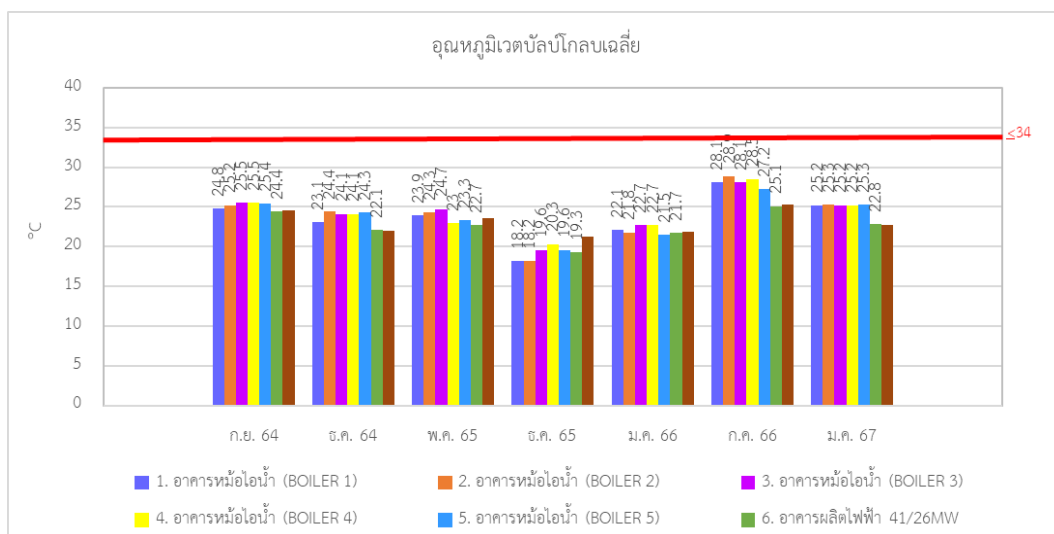
3.3.15 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 พบว่า มีแนวโน้มลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่าน มาดังตารางที่ 3-47 และรูปที่ 3-114

ตารางที่ 3-47 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

จุดติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ						
	ก.ย. 64	ธ.ค. 64	พ.ค. 65	ธ.ค. 65	ม.ค. 66	ก.ค. 66	ม.ค. 67
1. อาคารหม้อไอน้ำ (BOILER 1)	24.8	23.1	23.9	18.2	22.1	28.1	25.2
2. อาคารหม้อไอน้ำ (BOILER 2)	25.2	24.4	24.3	18.2	21.8	28.9	25.3
3. อาคารหม้อไอน้ำ (BOILER 3)	25.5	24.1	24.7	19.6	22.7	28.1	25.2
4. อาคารหม้อไอน้ำ (BOILER 4)	25.5	24.1	23.0	20.3	22.7	28.5	25.2
5. อาคารหม้อไอน้ำ (BOILER 5)	25.4	24.3	23.3	19.6	21.5	27.2	25.3
6. อาคารผลิตไฟฟ้า 41/26MW	24.4	22.1	22.7	19.3	21.7	25.1	22.8
7. เครื่องผลิตไฟฟ้า 30 MW	24.6	22.0	23.6	21.3	21.9	25.3	22.7
มาตรฐาน ^{1/}	≤34						

หมายเหตุ : ^{1/} กฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91ก วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559



รูปที่ 3-114 เปรียบเทียบความร้อนในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567