

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบ

คุณภาพสิ่งแวดล้อม



บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท ฟินิกซ์ พัลพ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน) ได้ดำเนินการสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการโรงงานผลิตกระดาษ ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบ ซึ่งการติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ซึ่งครอบคลุมปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ คือ

- คุณภาพอากาศ
- ระดับเสียง
- คุณภาพน้ำ
- อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

สำหรับผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟินิกซ์ พัลพ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน) มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.2 ขอบเขตการดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของบริษัท ฟินิกซ์ พัลพ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน) มีแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำปี 2565 แสดงดังตารางที่ 3.1 และมีรายละเอียดการดำเนินงานตามแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 แสดงดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.1 แผนการดำเนินการตามมาตรการตรวจติดตามตรวจสอบผลกระทบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2565

รายการตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ - TSP - SO ₂ - NO ₂ - WS&WD	ตรวจวัดจำนวน 3 สถานี ดังนี้ 1. บ้านโนนอุดม 2. บ้านคำบงพัฒนา 3. บ้านอุดมศิลป์		✓										
1.2 มลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิด - TSP - SO ₂ - NO _x as NO ₂	ตรวจวัดจำนวน 1 ปล่อง ดังนี้ 1. ปล่องระบายหม้อไอน้ำ		✓										
2. ระดับเสียง 2.1 ระดับเสียงทั่วไป - ตรวจระดับเสียง Leq-24 ชม. - ตรวจระดับเสียง L ₉₀	ตรวจวัดจำนวน 1 สถานี ดังนี้ 1. ริมรั้วโรงงานด้านทางเข้าโรงงาน		✓										
3. คุณภาพน้ำ 3.1 น้ำเสียและน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต - พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ Flow Rate, pH, Temperature , COD, BOD, SS และ TDS	- ตรวจวัดจำนวน 2 จุด ดังนี้ 1. น้ำเสียรวมก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย 2. น้ำทิ้งจากระบบเอเอส	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
3.2 คุณภาพน้ำในห้วยโจดและบึงโจด - พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ pH, DO, BOD, COD และ TDS	ตรวจวัดจำนวน 4 จุด ดังนี้ 1. ห้วยโจดก่อนผ่านพื้นที่โปรเจกกรีน 2. ห้วยโจดตำแหน่งจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ 3. ห้วยโจดหลังผ่านพื้นที่โปรเจกกรีน 4. กลางบึงโจด	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
- พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ Conductivity, Turbidity, Temperature, Color, SS, NH ₄ ⁺ , NO ₃ ⁻ , As, CN ⁻ , Phenol, Co, Ni, Zn, Cd, Cr ⁺⁶ , Pb, Hg, Total Coliform และ Fecal Coliform	ตรวจวัดจำนวน 2 จุด ดังนี้ 1. ห้วยโจดหลังผ่านพื้นที่โปรเจกกรีน 2. กลางบึงโจด			✓									
3.3 คุณภาพน้ำในแม่น้ำพอง - พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ pH, DO, BOD, COD และ TDS	- ตรวจวัดจำนวน 3 จุด ดังนี้ 1. ก่อนจุดบรรจบกับบึงโจด 200 เมตร 2. หลังจุดบรรจบกับบึงโจด 200 เมตร 3. หลังจุดบรรจบกับบึงโจด 1,000 เมตร	✓	✓	✓	✓	✓	✓						

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

รายการตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3.4 คุณภาพน้ำใต้ดิน - ระดับน้ำสถิตในบ่อน้ำก่อนการดูด ออก พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ Conductivity, pH, DO, Turbidity, Temperature, Color, TDS, Cl ⁻ , SO ₄ ²⁻ , F ⁻ , NO ₃ ⁻ , Total Hardness, Noncarbonated Hardness, COD, Fe, Mn, Cr ⁶⁺ , Pb, Ni, Cd, Hg, Total Coliform และ Fecal Coliform	- ตรวจวัดจำนวน 3 จุด รอบพื้นที่บ่อฝังกลบเก่าหนัก	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 4.1 ระดับเสียงในสถานที่ทำงาน - ตรวจระดับเสียง Leq-8 ชม.	- ตรวจวัดจำนวน 2 จุด ดังนี้ 1. เครื่องจักรผลิตกระดาษ 2. บริเวณหม้อไอน้ำ		✓										
4.2 ความร้อนในสถานที่ทำงาน (Heat Stress Index ในรูป WBGT) - ตรวจวัดอุณหภูมิ Wet Bulb Globe Index (WBGT)	- ตรวจวัดจำนวน 1 จุด ดังนี้ 1. หน่วยผลิตไอน้ำ				✓								
4.3 คุณภาพอากาศในสถานที่ ทำงาน - ปริมาณความเข้มข้นของ HCl - ปริมาณความเข้มข้นของ NaOH	- ตรวจวัดจำนวน 1 จุด ดังนี้ 1. อาคารระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ ธาตุ			✓									
4.4 ตรวจสอบสุขภาพพนักงาน - พนักงานทุกคน - พนักงานที่หน่วยผลิตไอน้ำ - พนักงานในส่วนการผลิต										✓ ⁽¹⁾			
4.5 รวบรวมสถิติอุบัติเหตุและความ เสียหายที่เกิดขึ้น	- ภายในพื้นที่โครงการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
4.6 รวบรวมสถิติภาวะการณ เจ็บป่วย และการตรวจสอบสุขภาพ ประจำปี	- ภายในพื้นที่โครงการ									✓			

หมายเหตุ (1) : รายงานฉบับนี้รายงานผลตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ประจำปี 2564

ตารางที่ 3.2 รายละเอียดการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565

รายการตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด
1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ - TSP - SO ₂ - NO ₂ - WS/WD	1. บ้านโนนอุดม 2. บ้านคำบงพัฒนา 3. บ้านอุดมศิลป์	- Gravimetric Method - UV-Fluorescence - Chemiluminescent - WS/WD Equipment	16-23 ก.พ. 65
1.2 มลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิด - TSP - SO ₂ - NO _x as NO ₂	1. ปล่องระบายหม้อไอน้ำ	- US.EPA Method 5 - US.EPA Method 6 - US.EPA Method 7	23 ก.พ. 65
2. ระดับเสียง - ตรวจระดับเสียง Leq 24 ชม. - ตรวจระดับเสียง L ₉₀	1. ริมรั้วโรงงานด้านทางเข้าโรงงาน	- Sound Level Meter	16-19 ก.พ. 65
3. คุณภาพน้ำ 3.1 น้ำเสียและน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต - พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ Flow Rate, pH, Temperature, COD, BOD, SS และ TDS	1. น้ำเสียรวมก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย 2. น้ำทิ้งจากระบบเอเอส	- ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน	ม.ค.-มิ.ย. 65
3.2 คุณภาพน้ำในห้วยโจดและบึงโจด - พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ pH, DO, BOD, COD และ TDS	1. ห้วยโจดก่อนผ่านพื้นที่โปรเจกกรีน 2. ห้วยโจดตำแหน่งจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ 3. ห้วยโจดหลังผ่านพื้นที่โปรเจกกรีน 4. กลางบึงโจด	- ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน	ม.ค.-มิ.ย. 65
- พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ Conductivity, Turbidity, Temperature, Color, SS, NH ₄ ⁺ , NO ₃ ⁻ , As, CN ⁻ , Phenol, Co, Ni, Zn, Cd, Cr ⁺⁶ , Pb, Hg, Total Coliform และ Fecal Coliform	1. ห้วยโจดหลังผ่านพื้นที่โปรเจกกรีน 2. กลางบึงโจด	- ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน	มี.ค. 65
3.3 คุณภาพน้ำในแม่น้ำพอง - พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ pH, DO, BOD, COD และ TDS	1. ก่อนจุดบรรจบกับบึงโจด 200 เมตร 2. หลังจุดบรรจบกับบึงโจด 200 เมตร 3. หลังจุดบรรจบกับบึงโจด 1,000 เมตร	- ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน	ม.ค.-มิ.ย. 65
3.4 คุณภาพน้ำใต้ดิน - ระดับน้ำสถิตในบ่อนก่อนการดูดออก พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ Conductivity, pH, DO, Turbidity, Temperature, Color, TDS, Cl ⁻ , SO ₃ ²⁻ , F ⁻ , NO ₃ ⁻ , Total Hardness, COD, Fe, Mn, Cr ⁺⁶ , Pb, Ni, Cd, Hg, Noncarbonated Hardness, Total Coliform และ Fecal Coliform	- รอบพื้นที่บ่อฝังกลบเก่าหนัก	- ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน	ม.ค.-มิ.ย. 65

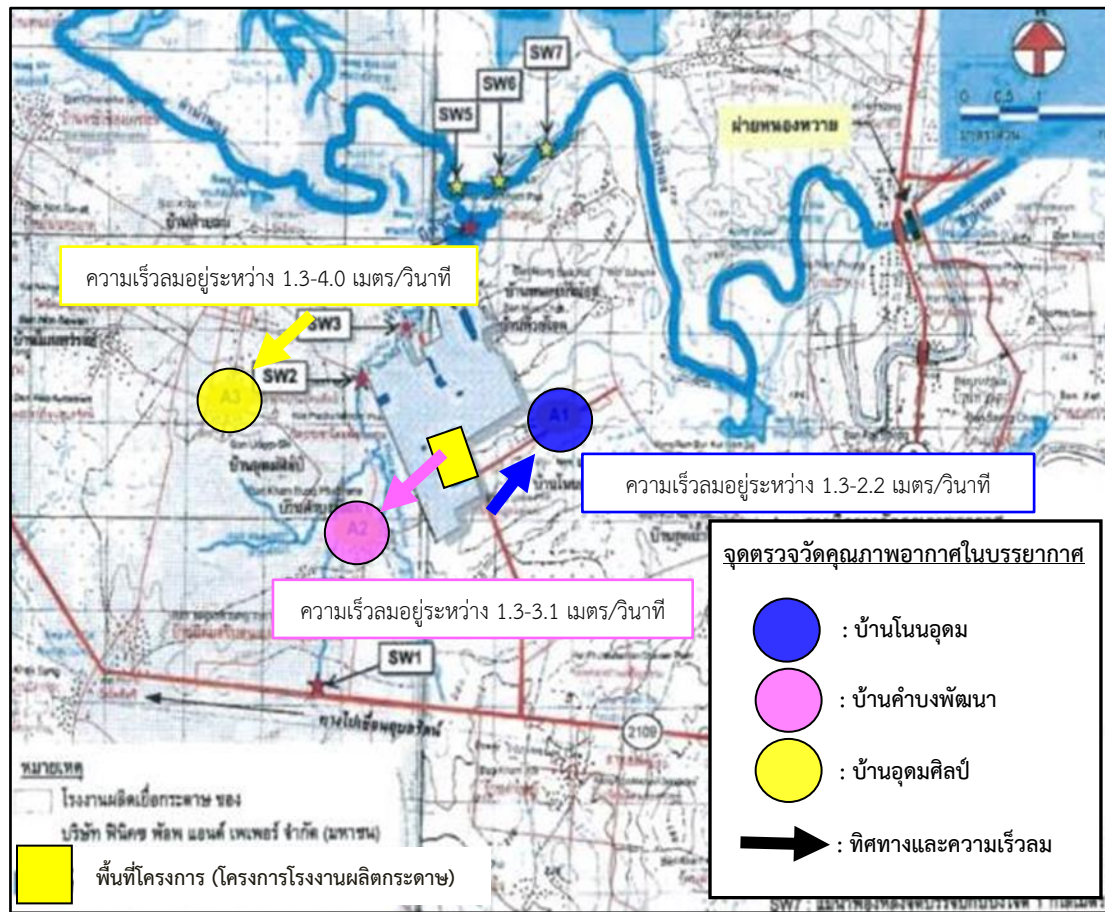
ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

รายการตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 4.1 ระดับเสียงในสถานที่ทำงาน - ตรวจระดับเสียง Leq 8 ชม.	1. เครื่องจักรผลิตกระดาษ 2. บริเวณหม้อไอน้ำ	- Sound Level Meter	24, 26 ก.พ. 65
4.2 ความร้อนในสถานที่ทำงาน (Heat Stress Index ในรูป WBGT) - ตรวจวัดอุณหภูมิเวทบัลโบลอยด์ (Wet Bulb Globe Temperature : WBGT)	1. หน่วยผลิตไอน้ำ	- WBGT Index	1 เม.ย. 65
4.3 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ - ปริมาณความเข้มข้นของ HCl - ปริมาณความเข้มข้นของ NaOH	1. อาคารระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ	- NIOSH Method 7903 - NIOSH Method 7401	31 มี.ค. 65
4.4 ตรวจสุขภาพพนักงาน	- พนักงานทุกคน - พนักงานที่หน่วยผลิตไอน้ำ - พนักงานในส่วนการผลิต	- บันทึกสถิติและการตรวจสุขภาพพนักงาน	1-2, 14 ธ.ค. 64
4.5 รวบรวมสถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้น	- ภายในพื้นที่โครงการ	- บันทึกสถิติอุบัติเหตุ	ม.ค.-มิ.ย. 65
4.6 รวบรวมสถิติภาวะการเจ็บป่วย และการตรวจสุขภาพประจำปี	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตรวจสุขภาพโดยสถานพยาบาลของหน่วยงานภายนอก	ม.ค.-มิ.ย. 65

3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

1) แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



ภาพที่ 3.1 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

2) ภาพถ่ายแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



ภาพที่ 3.2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณบ้านโนนอุดม



ภาพที่ 3.3 การตรวจวัดคุณภาพอากาศใน
บรรยากาศบริเวณบ้านคำบางพัฒนา

ภาพที่ 3.4 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
บริเวณบ้านอุดมศิลป์

3) วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศจะดำเนินการตามวิธีมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป มีรายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดวิธีการวิเคราะห์
1	ความเร็วลมและทิศทางลม : WS/WD	WS/WD Equipment	ทำการบันทึกข้อมูลความเร็วลมและทิศทางลม โดยใช้เครื่องตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม (Wind Speed and Wind Direction Equipment) เป็นเวลา 24 ชั่วโมงแล้วนำข้อมูลมาประมวลผล และจัดทำ Wind Rose Diagram
2	ฝุ่นละออง : TSP	Gravimetric Method	เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่อง High Volume Air Sampler ดูดตัวอย่างอากาศผ่านกระดาษกรองชนิดใยแก้ว (Glass Fiber Filter) ด้วยอัตราการไหลในช่วง 1.13-1.7 ลบ.ม./นาที เป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง แล้วนำกระดาษกรองมาทำการวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละออง ตามวิธี Gravimetric Method
3	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ : SO ₂	UV-Fluorescence	ตรวจวัดโดยก๊าซจะถูกดูดเข้าทางช่อง Sample Gas In จากนั้นจะเดินทางไปยังห้อง Sample Chamber ในขณะเดียวกัน แสงจาก UV Lamp จะเดินทางผ่าน UV Source Optical Filter โดยมีความยาวคลื่นที่ 214 นาโนเมตร มายังห้อง Sample Chamber มาทำปฏิกิริยากับก๊าซ SO ₂ และในขณะเดียวกัน PMT จะตรวจจับพลังงานแสงที่ถูกคายออกมาจากปฏิกิริยาใน Sample Chamber จากนั้นตัวตรวจจับทำการตรวจจับและอ่านค่าเป็นความเข้มข้นของก๊าซ SO ₂
4	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ : NO ₂	Chemiluminescent	ตรวจวัดโดยอาศัยหลักการที่ NO ทำปฏิกิริยากับ O ₃ แล้วให้ NO ₂ + O ₂ โดยที่ NO ₂ ที่เกิดขึ้นส่วนหนึ่งจะอยู่ในรูป Electronically-Excited State และกลับสู่ Ground State ทันทีพร้อมกับการคายพลังงานแสงออกมา พลังงานแสงที่ออกมาจะเป็นสัดส่วนโดยตรงกับปริมาณ NO ส่วนการตรวจวัด NO _x ทำได้โดยการเปลี่ยน NO _x ตัวอื่นๆ ให้กลายเป็น NO แล้ววัดปริมาณ NO ทั้งหมด ซึ่งมีค่าเท่ากับ NO _x ทั้งหมด จากนั้นเครื่องจะคำนวณออกมาในรูปค่า NO ₂ โดยนำค่า NO _x หักออกจาก NO ที่ตรวจวัดได้ครั้งแรก

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศและผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมของโครงการโรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟีนิกซ์ พัลพ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ซึ่งทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 16-23 กุมภาพันธ์ 2565 โดยผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม ได้ดำเนินการตรวจวัดพร้อมกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 3 จุด ได้แก่ บริเวณบ้านโนนอุดม บริเวณบ้านคำบงพัฒนา และบริเวณบ้านอุดมศิลป์ โดยนำผลมาคำนวณและจัดทำ Wind Rose Diagram รายละเอียดดังตารางที่ 3.4 และภาพที่ 3.5 ถึงภาพที่ 3.7 และในส่วนของผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ได้นำผลการตรวจวัดเพื่อมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน มีรายละเอียดดังตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.4 ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม ครั้งที่ 1/2565

โครงการ โรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟีนิกซ์ พัลพ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน)
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565
สถานีตรวจวัด บ้านโนนอุดม
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0261140X 1848255Y

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมบริเวณบ้านโนนอุดม								
เวลา ⁽¹⁾	16 ก.พ. 65		17 ก.พ. 65		18 ก.พ. 65		19 ก.พ. 65	
	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง
00:00 - 01:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
01:00 - 02:00			0.4	SW	0.4	SW	0.4	N
02:00 - 03:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
03:00 - 04:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
04:00 - 05:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
05:00 - 06:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
06:00 - 07:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
07:00 - 08:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
08:00 - 09:00			0.4	SW	0.4	SW	0.0	-
09:00 - 10:00			0.9	SSW	0.9	SSW	0.0	-
10:00 - 11:00	0.4	N	0.4	SSW	0.4	SSW	0.4	ESE
11:00 - 12:00	0.0	-	0.9	SSW	0.9	SSW	1.3	ENE
12:00 - 13:00	0.0	-	0.4	S	0.4	S	1.3	SE
13:00 - 14:00	0.4	N	0.4	S	0.4	S	1.8	SSE
14:00 - 15:00	0.4	N	0.4	WSW	0.4	WSW	1.3	SE
15:00 - 16:00	0.4	N	0.4	WNW	0.4	WNW	1.3	E
16:00 - 17:00	0.0	-	0.4	ESE	0.4	ESE	1.3	SE
17:00 - 18:00	0.0	-	0.9	SE	0.9	SE	0.9	E
18:00 - 19:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.4	E
19:00 - 20:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.4	ESE
20:00 - 21:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
21:00 - 22:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
22:00 - 23:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
23:00 - 00:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-

หมายเหตุ (1) : เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

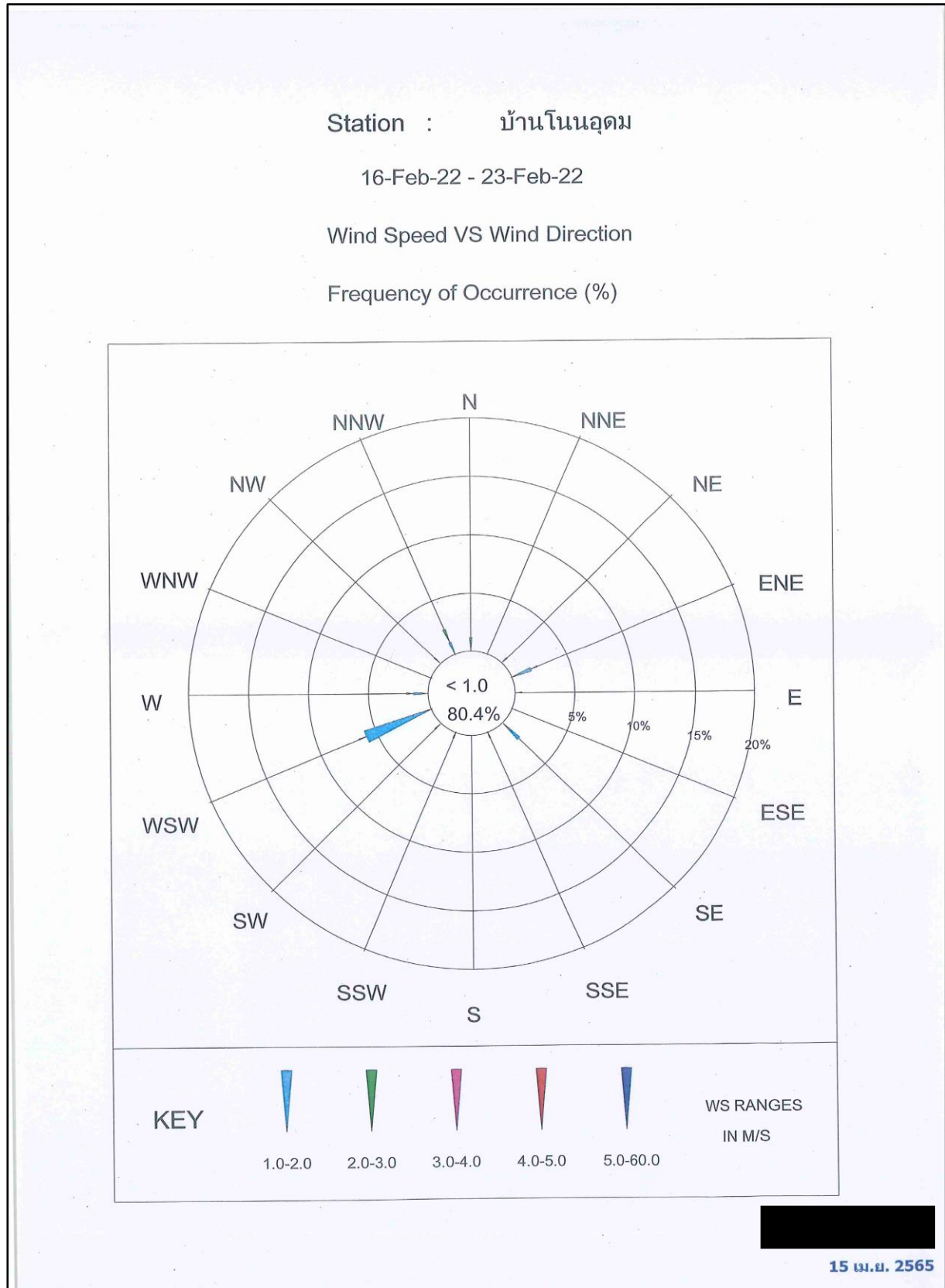
ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมบริเวณบ้านโนนอุดม								
เวลา ⁽¹⁾	20 ก.พ. 65		21 ก.พ. 65		22 ก.พ. 65		23 ก.พ. 65	
	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง
00:00 - 01:00	0.0	-	0.9	SW	0.4	NW	0.0	-
01:00 - 02:00	0.0	-	0.9	W	0.0	-	0.0	-
02:00 - 03:00	0.0	-	1.3	WSW	0.0	-	0.4	SE
03:00 - 04:00	0.0	-	1.3	WSW	0.0	-	0.4	SE
04:00 - 05:00	0.4	E	1.8	WSW	0.0	-	0.4	SE
05:00 - 06:00	0.9	NNW	1.3	WSW	0.0	-	0.0	-
06:00 - 07:00	0.9	NNW	0.9	WSW	0.4	WNW	0.0	-
07:00 - 08:00	1.8	NNW	1.3	WSW	0.0	-	0.0	-
08:00 - 09:00	2.7	N	1.3	WSW	0.9	WSW	1.3	ENE
09:00 - 10:00	2.7	NNW	0.9	WSW	1.8	WSW	2.2	ENE
10:00 - 11:00	2.2	NNW	0.9	W	1.8	WSW		
11:00 - 12:00	0.0	-	0.9	NW	1.3	ENE		
12:00 - 13:00	2.2	N	0.9	NW	0.9	NE		
13:00 - 14:00	1.8	NNW	0.9	SW	1.3	NE		
14:00 - 15:00	0.4	NW	0.9	S	1.3	NW		
15:00 - 16:00	0.9	NW	0.9	NW	0.9	NNW		
16:00 - 17:00	1.3	W	0.9	SSW	0.9	NW		
17:00 - 18:00	2.2	SSW	0.4	S	0.4	SE		
18:00 - 19:00	3.6	SW	0.4	S	0.4	SE		
19:00 - 20:00	3.1	WSW	0.0	-	0.0	-		
20:00 - 21:00	2.2	W	0.4	S	0.0	-		
21:00 - 22:00	1.3	WSW	0.4	S	0.0	-		
22:00 - 23:00	1.3	W	0.9	NW	0.0	-		
23:00 - 00:00	1.3	WSW	0.9	NW	0.0	-		

หมายเหตุ (1) : เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

ข้อสรุป

ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าอยู่ระหว่าง 1.3-2.2 เมตร/วินาที
เมื่อพิจารณาความเร็วลมและทิศทางลมเทียบกับตำแหน่งที่ตั้งโครงการ พบว่า บริเวณบ้านโนนอุดม อยู่ตำแหน่งใต้ทิศทางลม และเมื่อพิจารณาร่วมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ พบว่าทุกรายการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ดังนั้นจึงไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการในช่วงเวลาดังกล่าว ดังภาพที่ 3.5



ภาพที่ 3.5 แผนผังแสดงผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม จุดตรวจวัดบริเวณบ้านโนนอุดม

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

โครงการ โรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟีนิกซ์ พัลพ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน)
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565
สถานีตรวจวัด บ้านคำบงพัฒนา
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0258849X 1847042Y

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมบริเวณบ้านคำบงพัฒนา								
เวลา ⁽¹⁾	16 ก.พ. 65		17 ก.พ. 65		18 ก.พ. 65		19 ก.พ. 65	
	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง
00:00 - 01:00			0.4	NE	0.0	-	0.4	ESE
01:00 - 02:00			0.4	NE	0.0	-	1.8	ESE
02:00 - 03:00			0.0	-	0.0	-	0.4	SE
03:00 - 04:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
04:00 - 05:00			0.4	NE	0.0	-	0.0	-
05:00 - 06:00			0.4	NE	0.0	-	0.0	-
06:00 - 07:00			0.9	NE	0.0	-	0.0	-
07:00 - 08:00			0.0	-	0.4	NE	0.0	-
08:00 - 09:00			0.0	-	0.4	W	0.4	SSE
09:00 - 10:00			0.0	-	0.4	NE	0.4	SSE
10:00 - 11:00	0.9	E	1.3	NE	1.3	NE	0.4	E
11:00 - 12:00	1.3	E	0.9	NE	1.3	NNE	2.2	WNW
12:00 - 13:00	1.3	SE	1.3	N	0.9	ENE	2.7	WNW
13:00 - 14:00	1.3	SE	1.3	NNE	0.9	W	2.7	WSW
14:00 - 15:00	0.9	SE	0.9	NNW	0.9	NNE	2.2	WSW
15:00 - 16:00	1.3	SE	0.9	NNE	0.9	SW	2.7	W
16:00 - 17:00	0.4	E	0.9	N	0.4	SE	1.8	SW
17:00 - 18:00	0.0	-	0.9	N	0.9	NW	0.9	SW
18:00 - 19:00	0.0	-	0.4	W	0.4	WNW	1.3	SSW
19:00 - 20:00	0.4	NE	0.9	W	0.0	-	0.0	-
20:00 - 21:00	0.0	-	0.9	W	0.0	-	0.4	SSW
21:00 - 22:00	0.4	NE	0.0	-	0.0	-	0.4	SSW
22:00 - 23:00	0.4	NE	0.0	-	0.0	-	0.0	-
23:00 - 00:00	0.4	NE	0.0	-	0.0	-	0.4	SSW

หมายเหตุ (1) : เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมบริเวณบ้านคำบงพัฒนา								
เวลา ⁽¹⁾	20 ก.พ. 65		21 ก.พ. 65		22 ก.พ. 65		23 ก.พ. 65	
	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง
00:00 - 01:00	0.4	S	1.3	ENE	0.9	ENE	0.0	-
01:00 - 02:00	0.4	S	0.9	ENE	0.4	E	0.0	-
02:00 - 03:00	0.4	SSW	0.4	ENE	0.4	E	0.4	SE
03:00 - 04:00	0.9	SW	0.9	ENE	0.0	-	0.4	SE
04:00 - 05:00	1.3	S	0.9	ENE	0.0	-	0.4	SE
05:00 - 06:00	0.9	SSE	2.2	ENE	0.4	ENE	0.0	-
06:00 - 07:00	2.7	SE	1.8	ENE	0.0	-	0.0	-
07:00 - 08:00	2.2	SE	1.3	ENE	0.0	-	0.0	-
08:00 - 09:00	3.1	SE	0.4	ENE	0.0	-	1.3	ENE
09:00 - 10:00	3.1	SE	1.3	ENE	0.4	ENE	2.2	ENE
10:00 - 11:00	2.7	ESE	0.9	ENE	0.9	N		
11:00 - 12:00	2.7	ESE	1.3	ENE	1.3	ENE		
12:00 - 13:00	3.1	ESE	1.3	E	0.9	NE		
13:00 - 14:00	2.7	E	1.3	E	1.3	NE		
14:00 - 15:00	1.3	ENE	1.3	SE	1.3	NW		
15:00 - 16:00	2.2	ENE	0.9	E	0.9	NNW		
16:00 - 17:00	1.8	ENE	0.9	NNW	0.9	NW		
17:00 - 18:00	0.9	NNW	0.0	-	0.4	SE		
18:00 - 19:00	1.3	NNE	0.0	-	0.4	SE		
19:00 - 20:00	1.8	NE	0.4	ENE	0.0	-		
20:00 - 21:00	2.2	ENE	0.0	-	0.0	-		
21:00 - 22:00	1.8	ENE	1.3	ENE	0.0	-		
22:00 - 23:00	1.8	ENE	1.8	E	0.0	-		
23:00 - 00:00	0.9	NE	1.8	E	0.0	-		

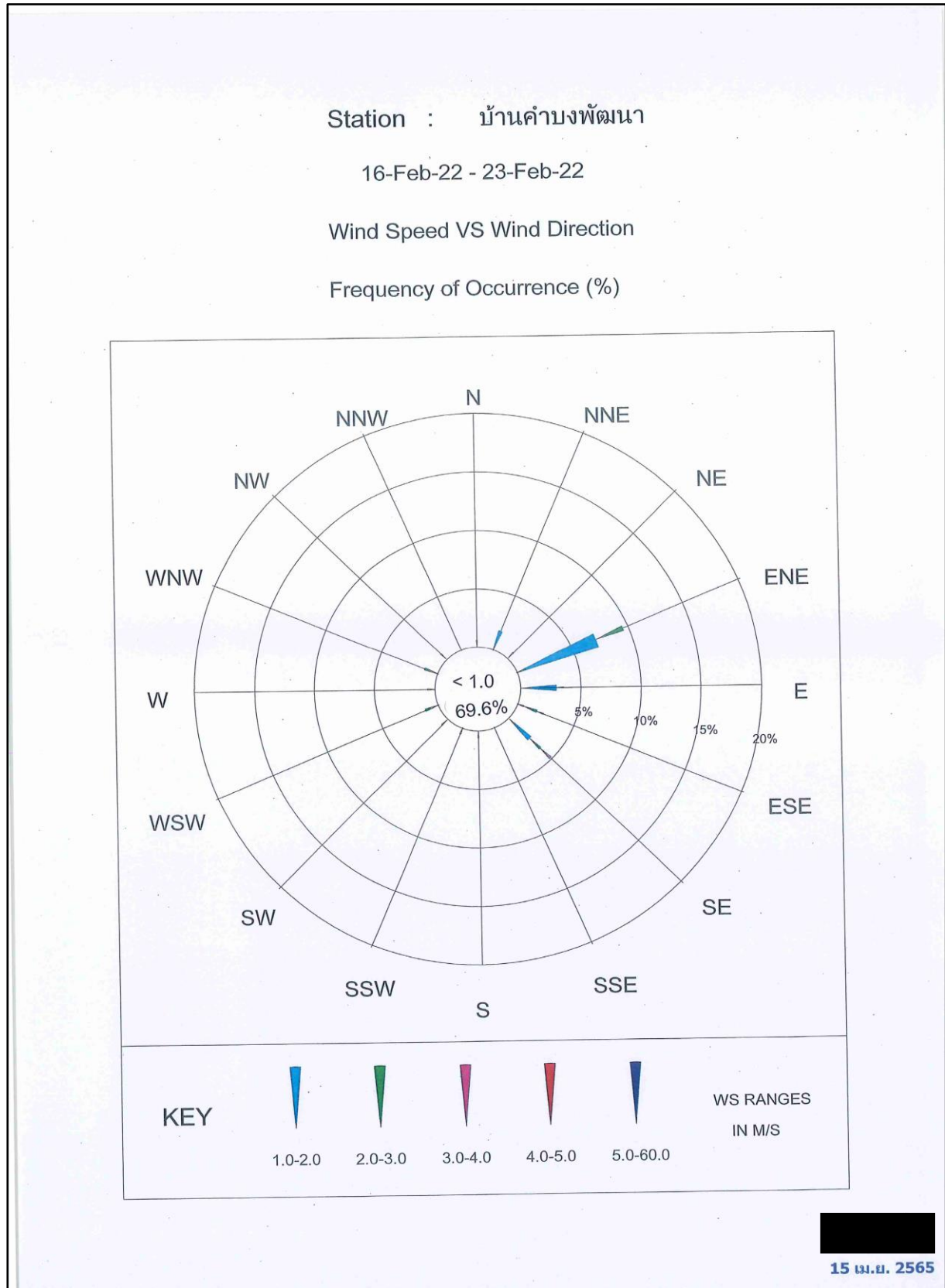
หมายเหตุ (1) : เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

ข้อสรุป

ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกค่อนไปทางเหนือ

ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง 1.3-2.2 เมตร/วินาที

เมื่อพิจารณาความเร็วลมและทิศทางลมเทียบกับตำแหน่งที่ตั้งโครงการ พบว่า บริเวณบ้านคำบงพัฒนา อยู่ตำแหน่งใต้ทิศทางลม และเมื่อพิจารณาร่วมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ พบว่า ทุกรายการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ดังนั้นจึงไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการในช่วงเวลาดังกล่าว ดังภาพที่ 3.6



ภาพที่ 3.6 แผนผังแสดงผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม จุดตรวจวัดบริเวณบ้านคำบงพัฒนา

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

โครงการ โรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟีนิกซ์ พัลป์ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน)
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565
สถานีตรวจวัด บ้านอุดมศิลป์
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0257307X 1849421Y

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมบริเวณบ้านอุดมศิลป์								
เวลา ⁽¹⁾	16 ก.พ. 65		17 ก.พ. 65		18 ก.พ. 65		19 ก.พ. 65	
	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง
00:00 - 01:00			0.0	-	0.0	-	0.4	SSE
01:00 - 02:00			0.4	NE	0.0	-	1.8	ESE
02:00 - 03:00			0.4	NE	0.0	-	0.0	-
03:00 - 04:00			0.4	NE	0.0	-	0.0	-
04:00 - 05:00			0.9	NNE	0.0	-	0.0	-
05:00 - 06:00			0.9	NNE	0.0	-	0.0	-
06:00 - 07:00			0.9	NNE	0.0	-	0.0	-
07:00 - 08:00			0.4	NNE	0.0	-	0.0	-
08:00 - 09:00			0.9	NNE	0.0	-	0.4	SSE
09:00 - 10:00	0.9	E	0.9	NNE	0.4	NNE	0.4	SSE
10:00 - 11:00	0.9	SSE	1.3	NNE	1.3	NE	0.4	E
11:00 - 12:00	0.9	SSE	0.9	NNE	1.3	NNE	2.2	WSW
12:00 - 13:00	1.3	SSE	1.3	N	0.9	ENE	1.8	W
13:00 - 14:00	0.9	E	1.3	NNE	0.9	W	2.2	W
14:00 - 15:00	0.4	ESE	0.9	NNW	0.9	NNE	2.7	W
15:00 - 16:00	0.9	E	0.9	NNE	1.3	SW	3.1	WSW
16:00 - 17:00	0.0	-	0.9	N	0.4	SE	3.1	WSW
17:00 - 18:00	0.0	-	0.9	NW	0.9	NW	1.8	SW
18:00 - 19:00	0.0	-	0.4	W	0.4	WNW	1.3	WSW
19:00 - 20:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	1.8	S
20:00 - 21:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.4	WSW
21:00 - 22:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.9	WSW
22:00 - 23:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.4	S
23:00 - 00:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.9	WSW

หมายเหตุ (1) : เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

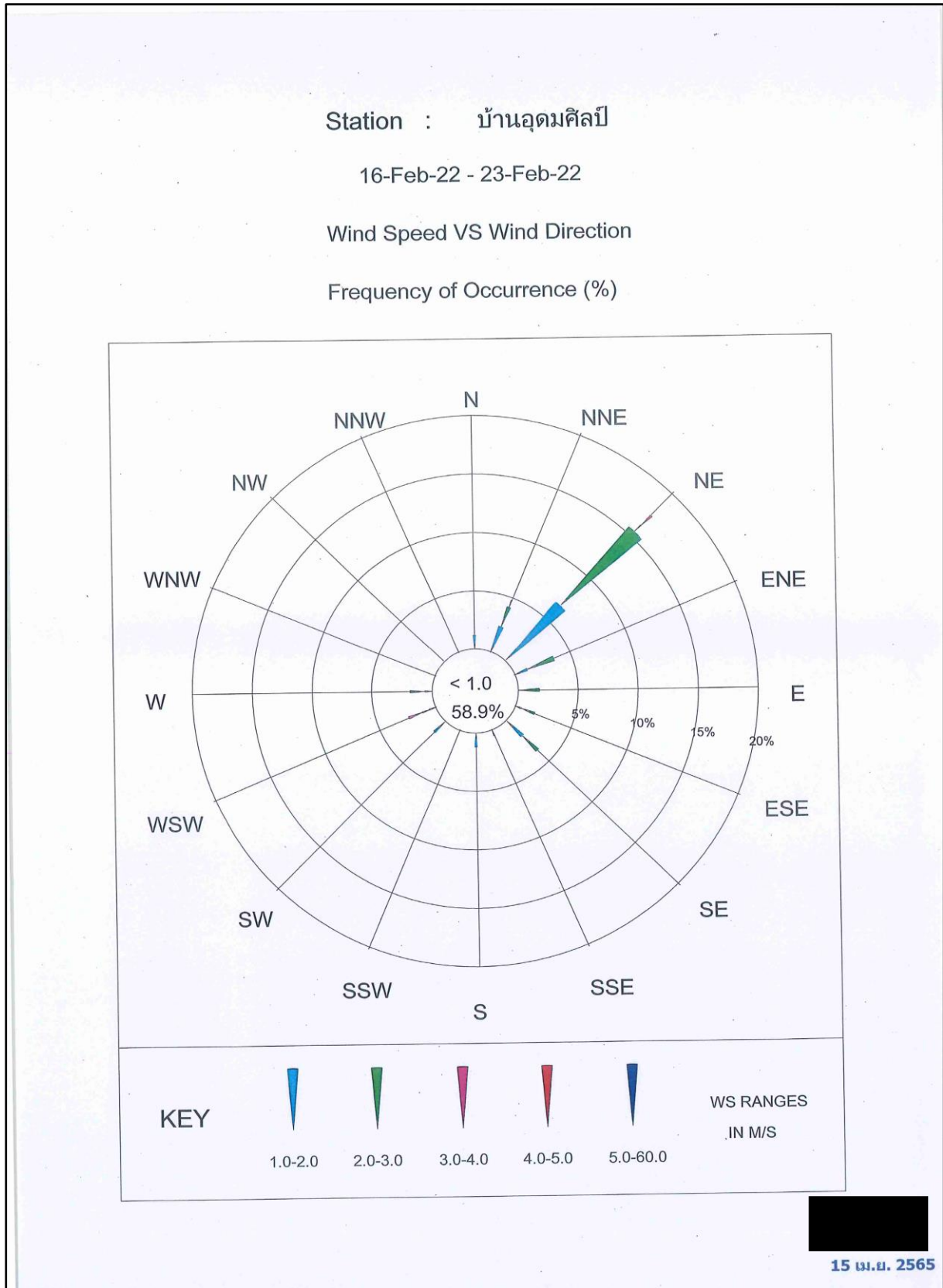
ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมบริเวณบ้านอุดมศิลป์								
เวลา ⁽¹⁾	20 ก.พ. 65		21 ก.พ. 65		22 ก.พ. 65		23 ก.พ. 65	
	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง
00:00 - 01:00	0.4	SSW	2.2	NE	2.2	E	0.0	-
01:00 - 02:00	0.0	-	1.8	NE	0.9	ENE	0.0	-
02:00 - 03:00	0.4	SSW	2.2	NE	0.0	-	0.0	-
03:00 - 04:00	1.8	S	2.2	NE	0.0	-	0.0	-
04:00 - 05:00	1.3	S	1.8	NE	0.0	-	0.0	-
05:00 - 06:00	1.3	SE	1.8	NE	0.9	ENE	0.0	-
06:00 - 07:00	0.9	SE	2.2	NE	0.0	-	0.0	-
07:00 - 08:00	1.8	SE	2.2	NE	0.0	-	0.4	ENE
08:00 - 09:00	2.7	SE	1.8	N	1.3	NE	1.8	NE
09:00 - 10:00	2.7	SE	2.2	NE	2.2	NE		
10:00 - 11:00	2.7	ESE	2.2	NNE	2.7	NE		
11:00 - 12:00	2.2	SE	2.2	NE	2.7	NE		
12:00 - 13:00	2.7	ESE	1.8	ENE	3.1	NE		
13:00 - 14:00	2.2	ENE	1.8	NE	2.7	ENE		
14:00 - 15:00	2.2	NE	1.3	NE	2.7	NE		
15:00 - 16:00	2.7	NE	1.3	ENE	2.2	ENE		
16:00 - 17:00	2.7	NNE	1.3	NNE	1.8	ENE		
17:00 - 18:00	2.2	NNE	1.3	NE	0.9	NNE		
18:00 - 19:00	3.6	NNE	0.9	N	0.4	NE		
19:00 - 20:00	4.0	NE	0.9	NE	0.0	-		
20:00 - 21:00	4.0	NE	0.0	-	0.0	-		
21:00 - 22:00	2.7	NE	1.3	NE	0.0	-		
22:00 - 23:00	1.8	NE	2.7	E	0.0	-		
23:00 - 00:00	2.7	NE	2.2	E	0.0	-		

หมายเหตุ (1) : เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

ข้อสรุป

ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง 1.3-4.0 เมตร/วินาที
เมื่อพิจารณาความเร็วลมและทิศทางลมเทียบกับตำแหน่งที่ตั้งโครงการ พบว่า บริเวณบ้านอุดมศิลป์
อยู่ตำแหน่งเหนือทิศทางลม จึงไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการในช่วงเวลาดังกล่าว
ดังภาพที่ 3.7



ภาพที่ 3.7 แผนผังแสดงผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม จุดตรวจวัดบริเวณบ้านอุดมศิลป์

ตารางที่ 3.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ครั้งที่ 1/2565

โครงการ โรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟีนิกซ์ พัลป แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน)
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด บ้านโนนอุดม
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0261140X 1848255Y

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
วันที่ 16-17 กุมภาพันธ์ 2565	0.055
วันที่ 17-18 กุมภาพันธ์ 2565	0.080
วันที่ 18-19 กุมภาพันธ์ 2565	0.067
วันที่ 19-20 กุมภาพันธ์ 2565	0.050
วันที่ 20-21 กุมภาพันธ์ 2565	0.027
วันที่ 21-22 กุมภาพันธ์ 2565	0.035
วันที่ 22-23 กุมภาพันธ์ 2565	0.050
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต่ำสุด	0.027
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	0.080
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. ⁽¹⁾	≤ 0.33
หน่วย	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
หมายเหตุ ⁽²⁾	ได้ลม

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
(2) : ได้ระบุตำแหน่งของสถานีตรวจวัดอยู่ใต้ (South)/เหนือลม (North) เพื่อเปรียบเทียบกับแหล่งกำเนิดมลสารและสภาวะปกติในขณะที่ทำการเก็บตัวอย่างอากาศ

ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการ โรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟีนิกซ์ พัลป แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน)
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด บ้านคำบางพัฒนา
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0258849X 1847042Y

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
วันที่ 16-17 กุมภาพันธ์ 2565	0.069
วันที่ 17-18 กุมภาพันธ์ 2565	0.104
วันที่ 18-19 กุมภาพันธ์ 2565	0.098
วันที่ 19-20 กุมภาพันธ์ 2565	0.067
วันที่ 20-21 กุมภาพันธ์ 2565	0.040
วันที่ 21-22 กุมภาพันธ์ 2565	0.053
วันที่ 22-23 กุมภาพันธ์ 2565	0.091
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต่ำสุด	0.040
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	0.104
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. ⁽¹⁾	≤ 0.33
หน่วย	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
หมายเหตุ ⁽²⁾	ได้ลม

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
(2) : ได้ระบุตำแหน่งของสถานีตรวจวัดอยู่ใต้ (South)/เหนือลม (North) เพื่อเปรียบเทียบกับแหล่งกำเนิดมลสารและสภาวะปกติในขณะที่ทำการเก็บตัวอย่างอากาศ

ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการ โรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟีนิกซ์ พัลพ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน)
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด บ้านอุดมศิลป์
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0257307X 1849421Y

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
วันที่ 16-17 กุมภาพันธ์ 2565	0.053
วันที่ 17-18 กุมภาพันธ์ 2565	0.075
วันที่ 18-19 กุมภาพันธ์ 2565	0.081
วันที่ 19-20 กุมภาพันธ์ 2565	0.055
วันที่ 20-21 กุมภาพันธ์ 2565	0.027
วันที่ 21-22 กุมภาพันธ์ 2565	0.039
วันที่ 22-23 กุมภาพันธ์ 2565	0.062
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต่ำสุด	0.027
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	0.081
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. ⁽¹⁾	≤ 0.33
หน่วย	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
หมายเหตุ ⁽²⁾	เหนือลม

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
(2) : ได้ระบุตำแหน่งของสถานีตรวจวัดอยู่ใต้ (South)/เหนือลม (North) เพื่อเปรียบเทียบกับแหล่งกำเนิดมลสารและสภาวะปกติในขณะที่ทำการเก็บตัวอย่างอากาศ

ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการ โรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟีนิกซ์ พัลพ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน)
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีเค์ เซอร์วิสเชส จำกัด
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด บ้านโนนอุดม
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0261140X 1848255Y

ช่วงเวลาตรวจวัด	ผลการตรวจวัดค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)						
	16-17 ก.พ. 65	17-18 ก.พ. 65	18-19 ก.พ. 65	19-20 ก.พ. 65	20-21 ก.พ. 65	21-22 ก.พ. 65	22-23 ก.พ. 65
10:00 - 11:00	0.007	0.016	0.019	0.007	<0.001	<0.001	<0.001
11:00 - 12:00	0.008	0.015	0.017	0.002	<0.001	<0.001	0.002
12:00 - 13:00	0.008	0.014	0.023	<0.001	<0.001	<0.001	0.001
13:00 - 14:00	0.008	0.009	0.024	<0.001	0.006	<0.001	0.005
14:00 - 15:00	0.008	<0.001	0.018	<0.001	0.009	<0.001	0.001
15:00 - 16:00	0.010	<0.001	0.014	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
16:00 - 17:00	0.010	<0.001	<0.001	<0.001	0.007	<0.001	0.001
17:00 - 18:00	0.015	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.005
18:00 - 19:00	0.015	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001
19:00 - 20:00	0.012	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
20:00 - 21:00	0.008	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	<0.001
21:00 - 22:00	0.007	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.004	<0.001
22:00 - 23:00	0.009	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.005	<0.001
23:00 - 00:00	0.006	0.008	<0.001	0.002	0.002	0.005	<0.001
00:00 - 01:00	0.006	0.015	0.015	0.002	<0.001	<0.001	0.002
01:00 - 02:00	0.006	0.016	0.019	0.003	<0.001	<0.001	<0.001
02:00 - 03:00	0.007	0.013	0.017	0.003	<0.001	<0.001	<0.001
03:00 - 04:00	0.007	<0.001	0.016	0.004	<0.001	<0.001	<0.001
04:00 - 05:00	0.007	<0.001	0.009	0.003	<0.001	<0.001	<0.001
05:00 - 06:00	0.006	<0.001	0.009	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
06:00 - 07:00	0.005	<0.001	0.008	<0.001	<0.001	0.002	<0.001
07:00 - 08:00	0.008	<0.001	0.010	<0.001	<0.001	0.009	<0.001
08:00 - 09:00	0.015	0.017	0.009	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
09:00 - 10:00	0.017	0.019	0.007	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.009	0.006	0.010	0.001	0.001	0.001	<0.001
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ต่ำสุด	0.005	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด	0.017	0.019	0.024	0.007	0.009	0.009	0.005
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 1 ชม. ⁽¹⁾	≤ 0.30						
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. ⁽²⁾	≤ 0.12						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง
(2) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง

ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการ โรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟีนิกซ์ พัลพ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน)
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีเค์ เซอร์วิสเชส จำกัด
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด บ้านคำบางพัฒนา
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0258849X 1847042Y

ช่วงเวลาตรวจวัด	ผลการตรวจวัดซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)						
	16-17 ก.พ. 65	17-18 ก.พ. 65	18-19 ก.พ. 65	19-20 ก.พ. 65	20-21 ก.พ. 65	21-22 ก.พ. 65	22-23 ก.พ. 65
10:00 - 11:00	0.009	0.008	0.009	0.007	0.013	0.014	0.016
11:00 - 12:00	0.008	0.008	0.010	0.008	0.013	0.014	0.016
12:00 - 13:00	0.009	0.009	0.010	0.008	0.013	0.014	0.015
13:00 - 14:00	0.008	0.008	0.010	0.008	0.014	0.015	0.015
14:00 - 15:00	0.008	0.008	0.010	0.008	0.014	0.015	0.016
15:00 - 16:00	0.008	0.007	0.007	0.008	0.014	0.015	0.016
16:00 - 17:00	0.009	0.008	0.006	0.008	0.014	0.015	0.014
17:00 - 18:00	0.008	0.006	0.006	0.007	0.013	0.014	0.009
18:00 - 19:00	0.008	0.006	0.006	0.006	0.012	0.013	0.008
19:00 - 20:00	0.008	0.006	0.006	0.007	0.012	0.013	0.008
20:00 - 21:00	0.007	0.006	0.006	0.007	0.012	0.013	0.007
21:00 - 22:00	0.007	0.005	0.006	0.007	0.012	0.013	0.007
22:00 - 23:00	0.007	0.005	0.006	0.007	0.012	0.013	0.007
23:00 - 00:00	0.007	0.005	0.006	0.007	0.012	0.013	0.007
00:00 - 01:00	0.007	0.005	0.005	0.007	0.012	0.014	0.007
01:00 - 02:00	0.007	0.005	0.006	0.007	0.012	0.014	0.007
02:00 - 03:00	0.007	0.006	0.006	0.007	0.012	0.014	0.007
03:00 - 04:00	0.007	0.005	0.006	0.007	0.012	0.013	0.007
04:00 - 05:00	0.007	0.006	0.006	0.007	0.012	0.013	0.007
05:00 - 06:00	0.007	0.006	0.006	0.010	0.012	0.013	0.008
06:00 - 07:00	0.007	0.006	0.006	0.012	0.012	0.014	0.008
07:00 - 08:00	0.007	0.006	0.006	0.012	0.012	0.014	0.008
08:00 - 09:00	0.007	0.008	0.007	0.012	0.013	0.014	0.015
09:00 - 10:00	0.008	0.009	0.007	0.013	0.014	0.014	0.016
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.008	0.007	0.007	0.008	0.013	0.014	0.011
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ต่ำสุด	0.007	0.005	0.005	0.006	0.012	0.013	0.007
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด	0.009	0.009	0.010	0.013	0.014	0.015	0.016
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 1 ชม. ⁽¹⁾	≤ 0.30						
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. ⁽²⁾	≤ 0.12						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง
(2) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง

ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการ โรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟีนิกซ์ พัลพ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน)
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีเค์ เซอร์วิสเชส จำกัด
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด บ้านอุดมศิลป์
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0257307X 1849421Y

ช่วงเวลาตรวจวัด	ผลการตรวจวัดซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)						
	16-17 ก.พ. 65	17-18 ก.พ. 65	18-19 ก.พ. 65	19-20 ก.พ. 65	20-21 ก.พ. 65	21-22 ก.พ. 65	22-23 ก.พ. 65
09:00 - 10:00	0.002	0.003	0.001	0.003	0.002	0.001	0.002
10:00 - 11:00	0.003	0.002	<0.001	0.004	0.001	0.001	0.002
11:00 - 12:00	0.003	0.001	<0.001	0.004	0.001	0.001	0.002
12:00 - 13:00	0.004	0.001	<0.001	0.004	0.001	0.002	0.002
13:00 - 14:00	0.003	0.001	0.002	0.004	0.001	0.002	0.002
14:00 - 15:00	0.002	0.001	0.002	0.004	0.001	0.002	0.002
15:00 - 16:00	0.002	0.001	0.001	0.004	0.001	<0.001	0.002
16:00 - 17:00	0.003	0.002	0.002	0.004	0.001	0.001	0.002
17:00 - 18:00	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002
18:00 - 19:00	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003
19:00 - 20:00	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.003	0.004
20:00 - 21:00	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.004
21:00 - 22:00	0.002	0.001	0.002	0.001	0.003	0.003	0.003
22:00 - 23:00	0.002	0.001	0.002	0.001	0.003	0.004	0.003
23:00 - 00:00	0.003	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.003
00:00 - 01:00	0.004	0.001	0.002	0.002	0.004	0.004	0.003
01:00 - 02:00	0.004	0.002	0.001	0.002	0.003	0.003	0.003
02:00 - 03:00	0.004	0.002	0.001	0.002	0.003	0.003	0.004
03:00 - 04:00	0.006	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.004
04:00 - 05:00	0.005	0.001	<0.001	0.002	0.001	0.002	0.005
05:00 - 06:00	0.006	0.001	<0.001	0.002	0.001	0.002	0.006
06:00 - 07:00	0.004	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.005
07:00 - 08:00	0.003	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.005
08:00 - 09:00	0.003	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002	0.005
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ต่ำสุด	0.002	0.001	<0.001	0.001	0.001	<0.001	0.002
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด	0.006	0.003	0.002	0.004	0.004	0.005	0.006
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 1 ชม. ⁽¹⁾	≤ 0.30						
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. ⁽²⁾	≤ 0.12						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง
(2) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง

ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการ โรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟีนิกซ์ พัลป์ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน)
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีเค์ เซอร์วิสเอส จำกัด
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด บ้านโนนอุดม
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0261140X 1848255Y

ช่วงเวลาตรวจวัด	ผลการตรวจวัดไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)						
	16-17 ก.พ. 65	17-18 ก.พ. 65	18-19 ก.พ. 65	19-20 ก.พ. 65	20-21 ก.พ. 65	21-22 ก.พ. 65	22-23 ก.พ. 65
10:00 - 11:00	0.004	0.004	0.004	0.003	0.004	0.003	0.003
11:00 - 12:00	0.003	0.004	0.004	0.003	0.004	0.003	0.004
12:00 - 13:00	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.004
13:00 - 14:00	0.005	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.004
14:00 - 15:00	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003
15:00 - 16:00	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003
16:00 - 17:00	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
17:00 - 18:00	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003
18:00 - 19:00	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.005
19:00 - 20:00	0.007	0.004	0.003	0.005	0.006	0.003	0.004
20:00 - 21:00	0.006	0.005	0.004	0.005	0.004	0.006	0.004
21:00 - 22:00	0.009	0.003	0.003	0.004	0.005	0.004	0.004
22:00 - 23:00	0.005	0.010	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
23:00 - 00:00	0.004	0.004	0.004	0.005	0.004	0.005	0.004
00:00 - 01:00	0.003	0.003	0.003	0.007	0.003	0.004	0.003
01:00 - 02:00	0.003	0.006	0.003	0.005	0.003	0.004	0.004
02:00 - 03:00	0.003	0.005	0.003	0.004	0.003	0.004	0.004
03:00 - 04:00	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003
04:00 - 05:00	0.003	0.004	0.003	0.005	0.004	0.003	0.003
05:00 - 06:00	0.004	0.005	0.003	0.004	0.004	0.003	0.004
06:00 - 07:00	0.003	0.006	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004
07:00 - 08:00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004
08:00 - 09:00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004
09:00 - 10:00	0.004	0.003	0.006	0.004	0.003	0.003	0.004
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ต่ำสุด	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด	0.009	0.010	0.006	0.007	0.006	0.006	0.005
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 1 ชม. ⁽¹⁾	≤ 0.17						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการ โรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟีนิกซ์ พัลป์ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน)
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีเค์ เซอร์วิสเอส จำกัด
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด บ้านคำบางพัฒนา
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0258849X 1847042Y

ช่วงเวลาตรวจวัด	ผลการตรวจวัดไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)						
	16-17 ก.พ. 65	17-18 ก.พ. 65	18-19 ก.พ. 65	19-20 ก.พ. 65	20-21 ก.พ. 65	21-22 ก.พ. 65	22-23 ก.พ. 65
10:00 - 11:00	0.005	0.005	0.004	0.005	0.006	0.004	0.003
11:00 - 12:00	0.004	0.005	0.007	0.004	0.003	0.004	0.006
12:00 - 13:00	0.004	0.003	0.006	0.002	0.004	0.004	0.006
13:00 - 14:00	0.006	0.006	0.004	0.006	0.005	0.005	0.004
14:00 - 15:00	0.005	0.004	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004
15:00 - 16:00	0.005	0.004	0.006	0.004	0.005	0.005	0.005
16:00 - 17:00	0.005	0.004	0.006	0.004	0.003	0.003	0.003
17:00 - 18:00	0.005	0.007	0.006	0.002	0.003	0.007	0.004
18:00 - 19:00	0.006	0.004	0.006	0.006	0.005	0.005	0.003
19:00 - 20:00	0.007	0.005	0.003	0.004	0.003	0.006	0.003
20:00 - 21:00	0.005	0.006	0.005	0.006	0.005	0.003	0.006
21:00 - 22:00	0.006	0.006	0.006	0.007	0.003	0.004	0.004
22:00 - 23:00	0.005	0.006	0.004	0.006	0.004	0.005	0.004
23:00 - 00:00	0.006	0.005	0.007	0.006	0.003	0.004	0.003
00:00 - 01:00	0.004	0.005	0.002	0.005	0.004	0.005	0.006
01:00 - 02:00	0.005	0.006	0.004	0.005	0.005	0.003	0.006
02:00 - 03:00	0.004	0.003	0.004	0.005	0.004	0.006	0.004
03:00 - 04:00	0.005	0.005	0.006	0.004	0.006	0.004	0.004
04:00 - 05:00	0.006	0.005	0.005	0.003	0.003	0.003	0.007
05:00 - 06:00	0.005	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.006
06:00 - 07:00	0.005	0.006	0.006	0.005	0.003	0.004	0.006
07:00 - 08:00	0.005	0.004	0.003	0.006	0.004	0.004	0.006
08:00 - 09:00	0.005	0.004	0.004	0.006	0.006	0.005	0.006
09:00 - 10:00	0.004	0.005	0.005	0.003	0.006	0.005	0.006
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ต่ำสุด	0.004	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.007	0.007
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 1 ชม. ⁽¹⁾	≤ 0.17						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการ โรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟีนิกซ์ พัลป แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน)
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีเค์ เซอร์วิสเอส จำกัด
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด บ้านอุดมศิลป์
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0257307X 1849421Y

ช่วงเวลาตรวจวัด	ผลการตรวจวัดไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)						
	16-17 ก.พ. 65	17-18 ก.พ. 65	18-19 ก.พ. 65	19-20 ก.พ. 65	20-21 ก.พ. 65	21-22 ก.พ. 65	22-23 ก.พ. 65
09:00 - 10:00	0.006	0.003	0.005	0.006	0.007	0.003	0.005
10:00 - 11:00	0.005	0.005	0.006	0.006	0.005	0.004	0.007
11:00 - 12:00	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007
12:00 - 13:00	0.007	0.007	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007
13:00 - 14:00	0.006	0.005	0.006	0.006	0.004	0.005	0.005
14:00 - 15:00	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.006	0.008
15:00 - 16:00	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
16:00 - 17:00	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.007
17:00 - 18:00	0.006	0.006	0.007	0.007	0.004	0.006	0.005
18:00 - 19:00	0.006	0.007	0.003	0.005	0.003	0.005	0.006
19:00 - 20:00	0.006	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004
20:00 - 21:00	0.005	0.004	0.006	0.008	0.008	0.006	0.007
21:00 - 22:00	0.007	0.007	0.007	0.004	0.005	0.005	0.007
22:00 - 23:00	0.006	0.006	0.007	0.005	0.007	0.007	0.006
23:00 - 00:00	0.005	0.005	0.008	0.007	0.008	0.005	0.005
00:00 - 01:00	0.005	0.005	0.007	0.007	0.007	0.008	0.007
01:00 - 02:00	0.006	0.006	0.005	0.003	0.004	0.005	0.004
02:00 - 03:00	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.008	0.007
03:00 - 04:00	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.005	0.006
04:00 - 05:00	0.006	0.002	0.007	0.006	0.005	0.006	0.005
05:00 - 06:00	0.004	0.004	0.005	0.005	0.003	0.007	0.006
06:00 - 07:00	0.006	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.005
07:00 - 08:00	0.005	0.004	0.006	0.006	0.004	0.007	0.007
08:00 - 09:00	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.007
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ต่ำสุด	0.004	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 1 ชม. ⁽¹⁾	≤ 0.17						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการโรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟีนิกซ์ พัลพ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 16-23 กุมภาพันธ์ 2565 จำนวน 3 จุดตรวจวัด ได้แก่ บริเวณบ้านโนนอุดม บริเวณบ้านคำบางพัฒนา และบริเวณบ้านอุดมศิลป์ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง, ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยมีรายละเอียดดังนี้

- TSP มีค่าอยู่ระหว่าง 0.027-0.104 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- SO₂ มีค่าอยู่ระหว่างน้อยกว่า 0.001-0.024 ส่วนในล้านส่วน
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.30 ส่วนในล้านส่วน
- NO₂ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.002 -0.010 ส่วนในล้านส่วน
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน

และเมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในครั้งที่ 1/2565 กับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมาก็คือ ครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562 พบว่า

- TSP มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.8
- SO₂ มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.9
- NO₂ มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมาก็คือ ดังภาพที่ 3.10

ทั้งนี้ ได้ทำการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ย้อนหลัง 3 ปี แสดงดังตารางที่ 3.6

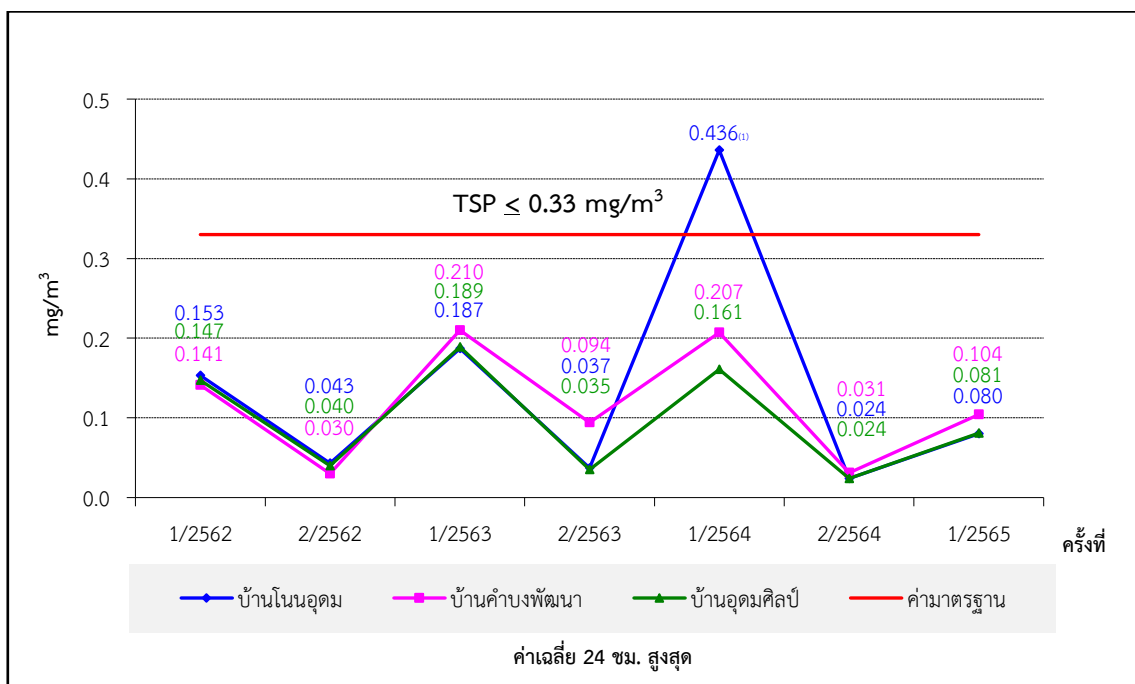
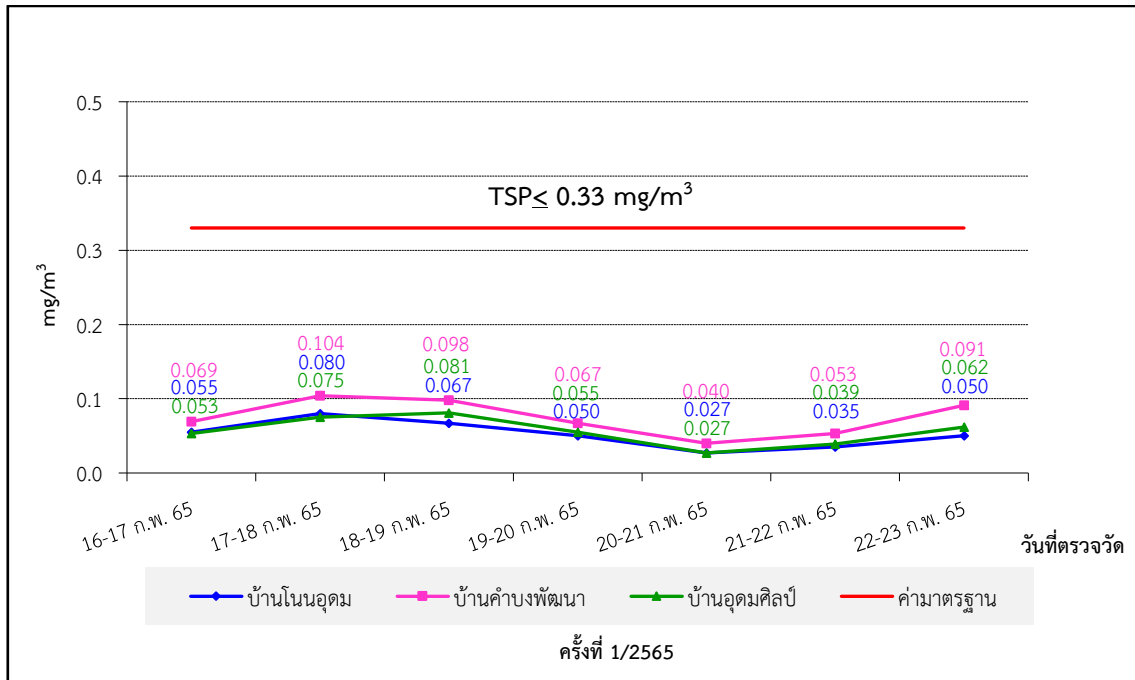
ตารางที่ 3.6 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการ
ตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562

รายละเอียดการตรวจวัด		หน่วย	จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ		
			บ้านโนนอุดม	บ้านคำบงพัฒนา	บ้านอุดมศิลป์
พิกัด UTM	แกน X	-	0261140	0258849	0257307
	แกน Y	-	1848255	1847042	1849421
ผลการตรวจวัด TSP					
ครั้งที่ 1/2562		mg/m ³	0.153	0.141	0.147
ครั้งที่ 2/2562		mg/m ³	0.043	0.030	0.040
ครั้งที่ 1/2563		mg/m ³	0.187	0.210	0.189
ครั้งที่ 2/2563		mg/m ³	0.037	0.094	0.035
ครั้งที่ 1/2564		mg/m ³	0.436 ⁽⁴⁾	0.207	0.161
ครั้งที่ 2/2564		mg/m ³	0.024	0.031	0.024
ครั้งที่ 1/2565		mg/m ³	0.080	0.104	0.081
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม.		mg/m ³	≤ 0.33⁽¹⁾		
ผลการตรวจวัด SO₂					
ครั้งที่ 1/2562		ppm	0.007	0.005	0.007
ครั้งที่ 2/2562		ppm	0.004	0.004	0.013
ครั้งที่ 1/2563		ppm	0.025	0.030	0.006
ครั้งที่ 2/2563		ppm	0.010	0.015	0.005
ครั้งที่ 1/2564		ppm	0.003	0.007	0.005
ครั้งที่ 2/2564		ppm	0.003	0.006	0.007
ครั้งที่ 1/2565		ppm	0.024	0.016	0.006
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 1 ชม.		ppm	≤ 0.30⁽²⁾		
ผลการตรวจวัด NO₂					
ครั้งที่ 1/2562		ppm	0.014	0.016	0.010
ครั้งที่ 2/2562		ppm	0.020	0.011	0.010
ครั้งที่ 1/2563		ppm	0.008	0.013	0.017
ครั้งที่ 2/2563		ppm	0.007	0.006	0.005
ครั้งที่ 1/2564		ppm	0.012	0.009	0.008
ครั้งที่ 2/2564		ppm	0.006	0.007	0.010
ครั้งที่ 1/2565		ppm	0.010	0.007	0.008
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 1 ชม.		ppm	≤ 0.17⁽³⁾		

ที่มา : ผลการตรวจวัดโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ ไซน์ส เซอร์วิส จำกัด

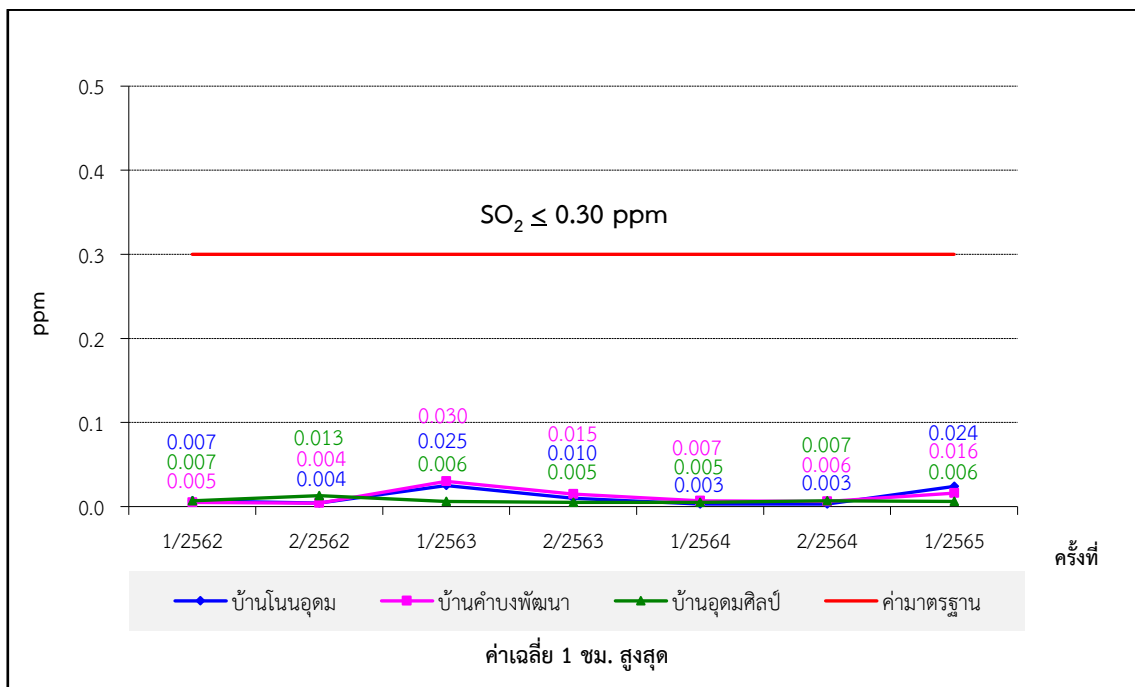
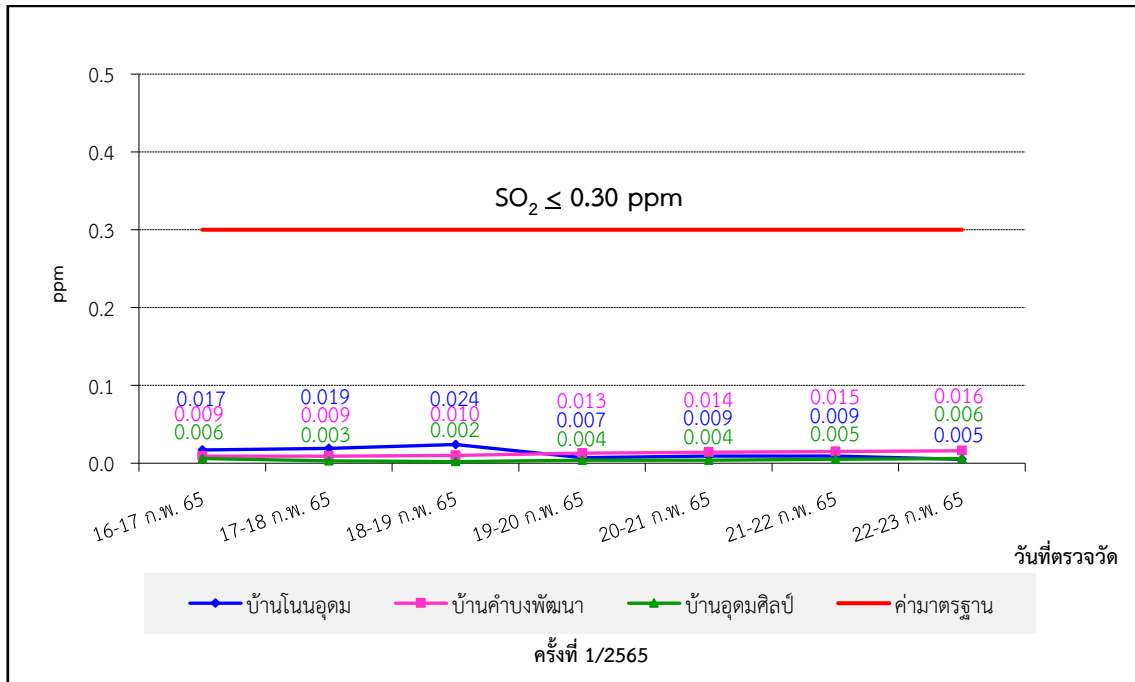
- หมายเหตุ**
- (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
 - (2) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในบรรยากาศโดยทั่วไปเป็นเวลา 1 ชั่วโมง
 - (3) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
 - (4) : ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านโนนอุดม ระหว่างวันที่ 25-26 กุมภาพันธ์ 2564 มีความเข้มข้นของฝุ่นละอองสูงเกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด นั้น อาจมีสาเหตุมาจากการกวาดเศษใบไม้ และการเผาขยะใกล้เคียงพื้นที่ตั้งเครื่องตรวจวัด ทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และส่งผลให้ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองในวันดังกล่าวมีค่าสูงเกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด และเมื่อพิจารณาความเร็วมลและทิศทางลมเทียบกับตำแหน่งที่ตั้งโครงการ พบว่า บริเวณบ้านโนนอุดม อยู่ตำแหน่งเหนือทิศทางลม ดังนั้นจึงไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการในช่วงเวลาดังกล่าว

6) กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

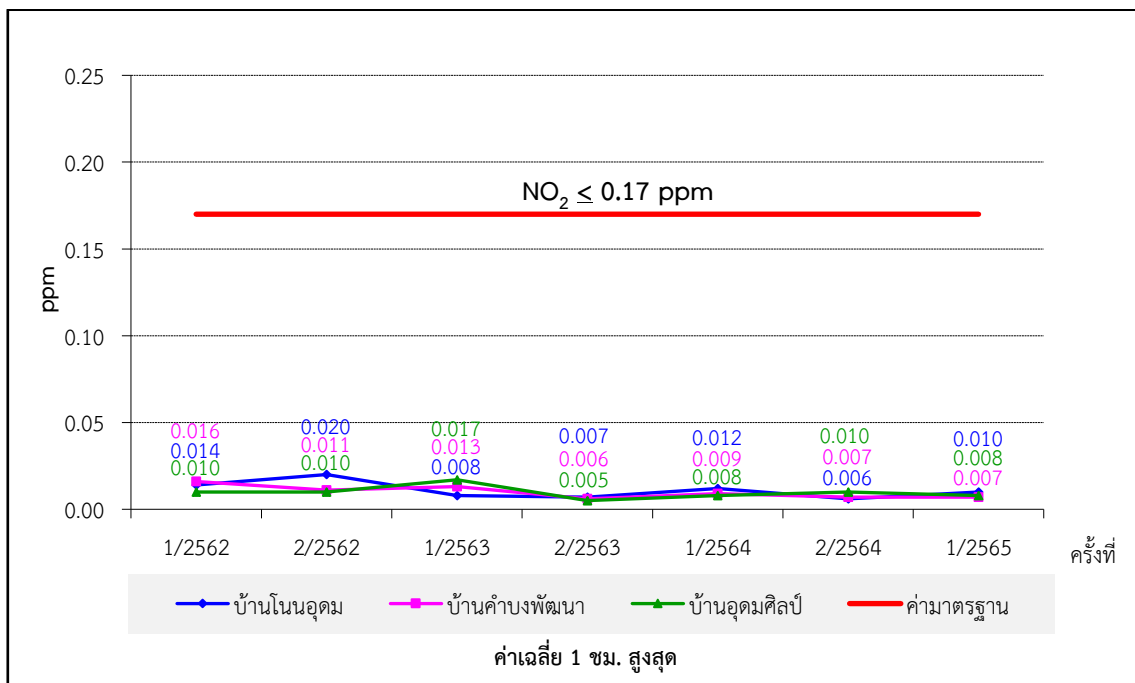
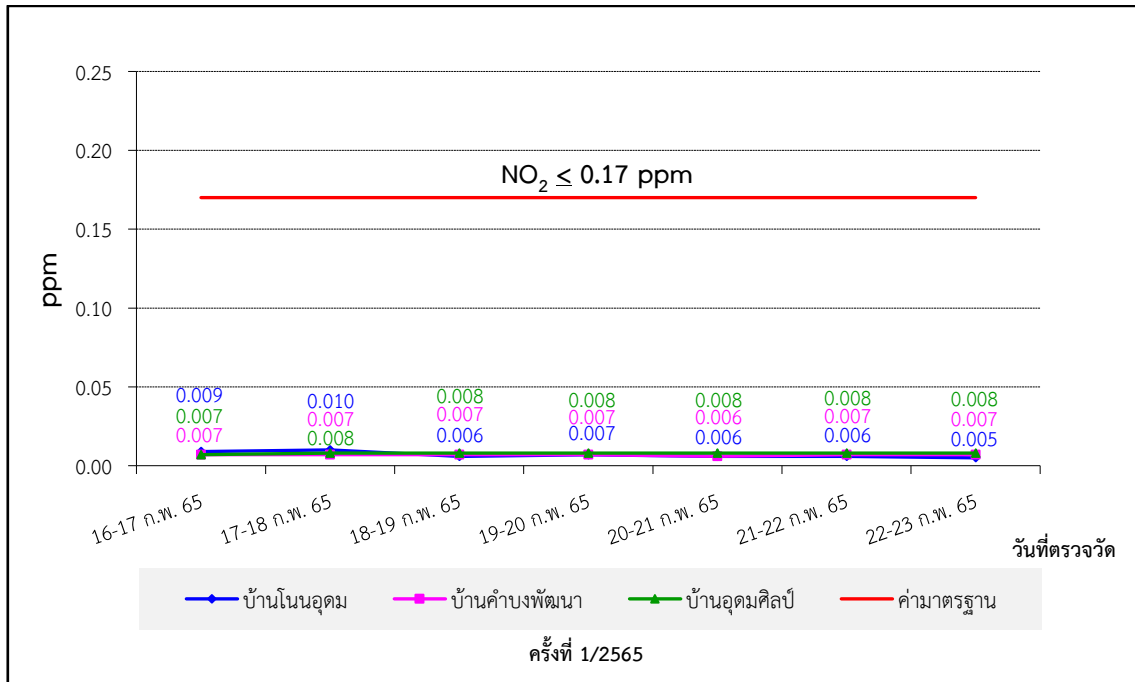


หมายเหตุ (1) : ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านโนนอุดม ระหว่างวันที่ 25-26 กุมภาพันธ์ 2564 มีค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองสูงเกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดนั้น อาจมีสาเหตุมาจากการกวาดเศษใบไม้ และการเผาขยะใกล้เคียงพื้นที่ตั้งเครื่องตรวจวัด ทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และส่งผลให้ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองในวันดังกล่าวมีค่าสูงเกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด และเมื่อพิจารณาด้วยความเร็วลมและทิศทางลมเทียบกับตำแหน่งที่ตั้งโครงการ พบว่า บริเวณบ้านโนนอุดม อยู่ตำแหน่งเหนือทิศทางลม ดังนั้นจึงไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการในช่วงเวลาดังกล่าว

ภาพที่ 3.8 กราฟแสดงผลการตรวจวัดฝุ่นละออง (TSP) ในบรรยากาศ



ภาพที่ 3.9 กราฟแสดงผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ในบรรยากาศ

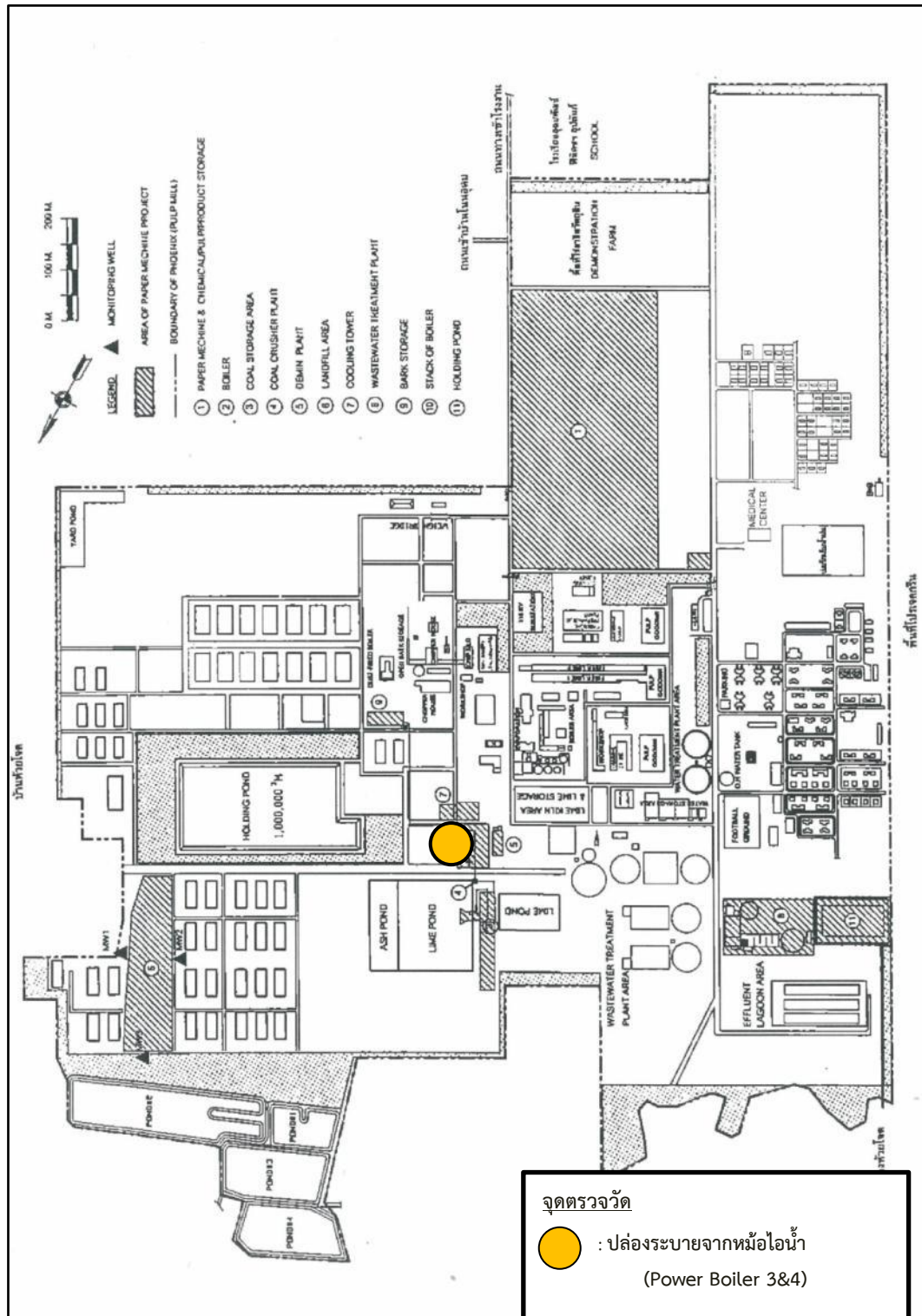


ภาพที่ 3.10 กราฟแสดงผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ในบรรยากาศ



3.3.2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

1) แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

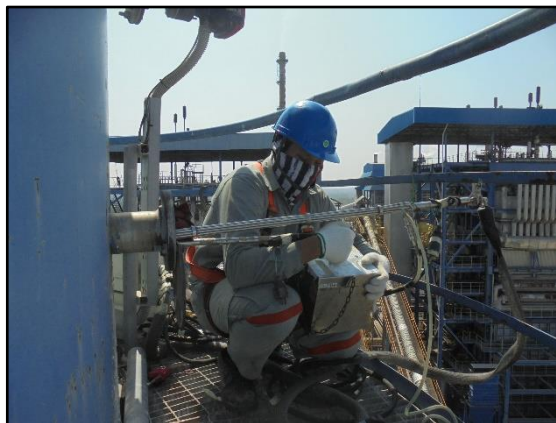


ภาพที่ 3.11 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

2) ภาพถ่ายแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด



ภาพที่ 3.12 การตรวจวัดฝุ่นละออง (TSP) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) บริเวณปล่องระบายจากหม้อไอน้ำ



ภาพที่ 3.13 การตรวจวัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO_2) บริเวณปล่องระบายจากหม้อไอน้ำ

3) วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ซึ่งดำเนินการตามรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟินิกซ์ พัลพ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน) และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ.2549 มีรายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพจากแหล่งกำเนิดดังตารางที่ 3.7

ตารางที่ 3.7 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดวิธีการวิเคราะห์
1	ฝุ่นละออง (TSP)	US.EPA Method 5	เก็บตัวอย่างอากาศแบบ Isokinetic จากปล่องผ่านกระดาษกรองที่อุณหภูมิ 120 ± 14 °C และเครื่องควบแน่นเพื่อหาปริมาณฝุ่นละอองที่กรองหรือเก็บได้โดยวิธีการชั่งน้ำหนัก หลังจากการระเหยความชื้นออกหมดแล้ว ตามวิธีมาตรฐาน US.EPA Method 5
2	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	US.EPA Method 6	เก็บตัวอย่างโดยใช้ชุด Gas Sampler ดูดตัวอย่างผ่าน Midget Impinger ที่บรรจุสาร Hydrogen Peroxide เป็นเวลา 30 นาที ซึ่งสารละลายที่ได้จะนำมาหาค่า SO ₂ ได้โดยวิธี Barium-Thorin Titration Method ตามวิธีมาตรฐาน US.EPA Method 6
3	ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x as NO ₂)	US.EPA Method 7	เก็บตัวอย่างอากาศแบบ Grab Sample โดยใช้ Evacuated Flask ซึ่งบรรจุสารดูดซับออกไซด์ของไนโตรเจน คือ กรดซัลฟูริกเจือจาง (dilute sulfuric acid) และไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (H ₂ O ₂) แล้วตรวจวัดออกไซด์ของไนโตรเจนโดยใช้หลักการเปลี่ยนสีด้วยวิธีฟินอลไดซัลโฟนิก (phenoldisulfonic acid : PDS) ตามวิธีมาตรฐาน US.EPA Method 7

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด โครงการโรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟินิกซ์ พัลพ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ซึ่งดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2565 จำนวน 1 จุดตรวจวัด ได้แก่ ปล่องระบายจากหม้อไอน้ำ แสดงดังตารางที่ 3.8

ตารางที่ 3.8 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ปล่องระบายจากหม้อไอน้ำ (Power Boiler 3&4) ครั้งที่ 1/2565

โครงการ	โรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟีนิกซ์ พัลป์ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน)		
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด		
ระหว่างเดือน	มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565		
วันที่ตรวจวัด	23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565		
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	10:15 น. – 10:57 น.		
ข้อมูลกระบวนการผลิต	-		
ชนิดเชื้อเพลิง/อัตราการใช้	Coal		
ข้อมูลลักษณะของปล่อง	- พิกัด UTM	0259830X	1848882Y
	- ความสูงปล่อง	80.0 เมตร	
	- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	3.0 เมตร	
	- อุณหภูมิ	141.50 องศาเซลเซียส	
	- ความเร็วก๊าซ	13.04 เมตร/วินาที	
	- ร้อยละของออกซิเจน	11.16	
	- ร้อยละของความชื้น	11.93	

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น		เกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดในรายงาน การประเมินฯ ⁽²⁾	อัตราการระบายจริง (กรัม/วินาที)	เกณฑ์อัตราการระบาย (กรัม/วินาที)ที่กำหนด เป็นเงื่อนไขในรายงาน การประเมินฯ ⁽³⁾
		% Actual O ₂	at 7% O ₂ ⁽¹⁾			
ฝุ่นละออง : TSP	mg/m ³	83	117	≤ 255	4.77	-
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ : SO ₂	ppm	98	138	≤ 420	14.67	-

- หมายเหตุ**
- (1) : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบสถานะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%
 - (2) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟีนิกซ์ พัลป์ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน)
 - (3) : ไม่มีการกำหนดเกณฑ์อัตราการระบาย (กรัม/วินาที)

ตารางที่ 3.8 (ต่อ)

โครงการ	โรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟีนิกซ์ พัลป์ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน)		
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด		
ระหว่างเดือน	มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565		
วันที่ตรวจวัด	23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565		
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	10:20 น.		
ข้อมูลกระบวนการผลิต	-		
ชนิดเชื้อเพลิง/อัตราการใช้	Coal		
ข้อมูลลักษณะของปล่อง	- พิกัด UTM	0259830X	1848882Y
	- ความสูงปล่อง	80.0 เมตร	
	- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	3.0 เมตร	
	- อุณหภูมิ	141.50 องศาเซลเซียส	
	- ความเร็วก๊าซ	13.04 เมตร/วินาที	
	- ร้อยละของออกซิเจน	11.10	
	- ร้อยละของความชื้น	11.93	

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น		เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดในรายงานการประเมินฯ ⁽²⁾	อัตราการระบายจริง (กรัม/วินาที)	เกณฑ์อัตราการระบาย (กรัม/วินาที)ที่กำหนดเป็นเงื่อนไขในรายงานการประเมินฯ ⁽³⁾
		% Actual O ₂	at 7% O ₂ ⁽¹⁾			
ออกไซด์ของไนโตรเจน : NO _x as NO ₂	ppm	19	27	≤ 275	2.08	-

- หมายเหตุ**
- (1) : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบสถานะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%
 - (2) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟีนิกซ์ พัลป์ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน)
 - (3) : ไม่มีการกำหนดเกณฑ์อัตราการระบาย (กรัม/วินาที)

5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด โครงการโรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟีนิกซ์ พัลป์ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ซึ่งดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 จำนวน 1 จุดตรวจวัด ได้แก่ ปล่องระบายจากหม้อไอน้ำ พบว่า ทุกรายการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดในมาตรการฯ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- TSP มีค่าเท่ากับ 117 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 255 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- SO₂ มีค่าเท่ากับ 138 ส่วนในล้านส่วน
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 420 ส่วนในล้านส่วน
- NO_x as NO₂ มีค่าเท่ากับ 27 ส่วนในล้านส่วน
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 275 ส่วนในล้านส่วน

และเมื่อนำผลการตรวจวัดในครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมามีคือ ครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562 พบว่า

- TSP มีแนวโน้มสูงขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา แต่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ดังภาพที่ 3.14
- SO₂ มีแนวโน้มลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา แต่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ดังภาพที่ 3.15
- NO_x as NO₂ มีแนวโน้มลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.16

ทั้งนี้ ได้ทำการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายจากหม้อไอน้ำ ย้อนหลัง 3 ปี แสดงดังตารางที่ 3.9

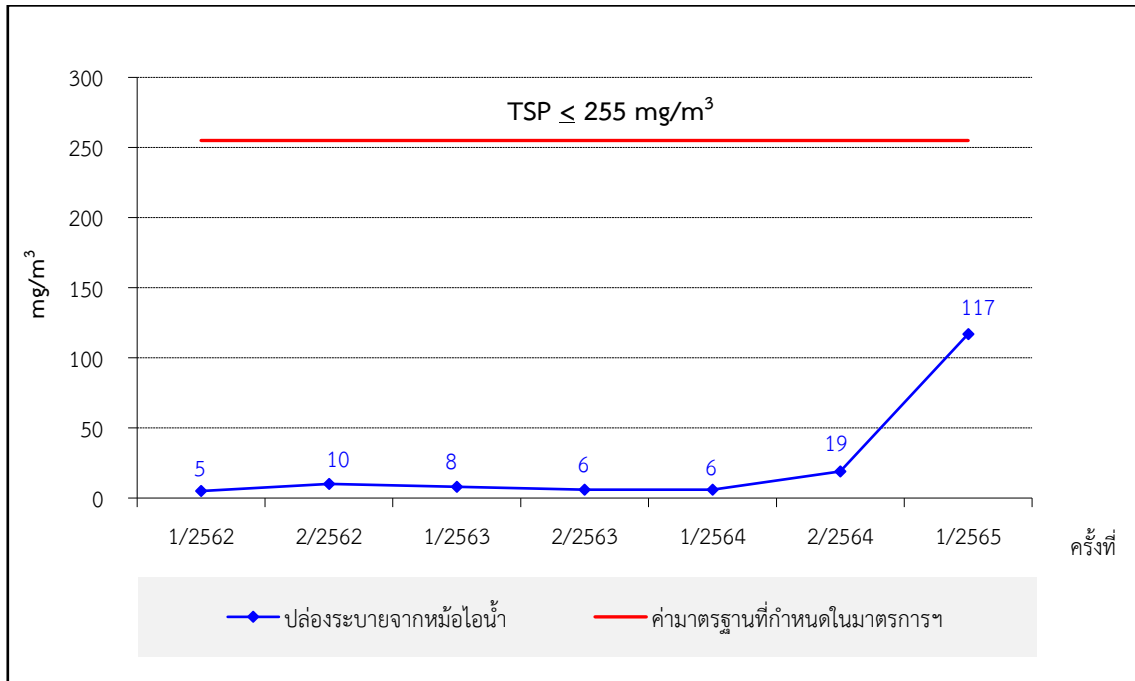
ตารางที่ 3.9 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายจากหม้อไอน้ำ (Power Boiler 3&4)
ครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัด ครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563
และครั้งที่ 1-2/2562

รายละเอียดการตรวจวัด		หน่วย	จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
			ปล่องระบายจากหม้อไอน้ำ (Power Boiler 3&4)
พิกัด UTM	แกน X	-	0259830
	แกน Y	-	1848882
ผลการตรวจวัด TSP			
ครั้งที่ 1/2562		mg/m ³	5
ครั้งที่ 2/2562		mg/m ³	10
ครั้งที่ 1/2563		mg/m ³	8
ครั้งที่ 2/2563		mg/m ³	6
ครั้งที่ 1/2564		mg/m ³	6
ครั้งที่ 2/2564		mg/m ³	19
ครั้งที่ 1/2565		mg/m ³	117
ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾		mg/m ³	≤ 255
ผลการตรวจวัด SO ₂			
ครั้งที่ 1/2562		ppm	78
ครั้งที่ 2/2562		ppm	74
ครั้งที่ 1/2563		ppm	194
ครั้งที่ 2/2563		ppm	165
ครั้งที่ 1/2564		ppm	330
ครั้งที่ 2/2564		ppm	277
ครั้งที่ 1/2565		ppm	138
ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾		ppm	≤ 420
ผลการตรวจวัด NO _x as NO ₂			
ครั้งที่ 1/2562		ppm	98
ครั้งที่ 2/2562		ppm	133
ครั้งที่ 1/2563		ppm	17
ครั้งที่ 2/2563		ppm	118
ครั้งที่ 1/2564		ppm	145
ครั้งที่ 2/2564		ppm	163
ครั้งที่ 1/2565		ppm	27
ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾		ppm	≤ 275

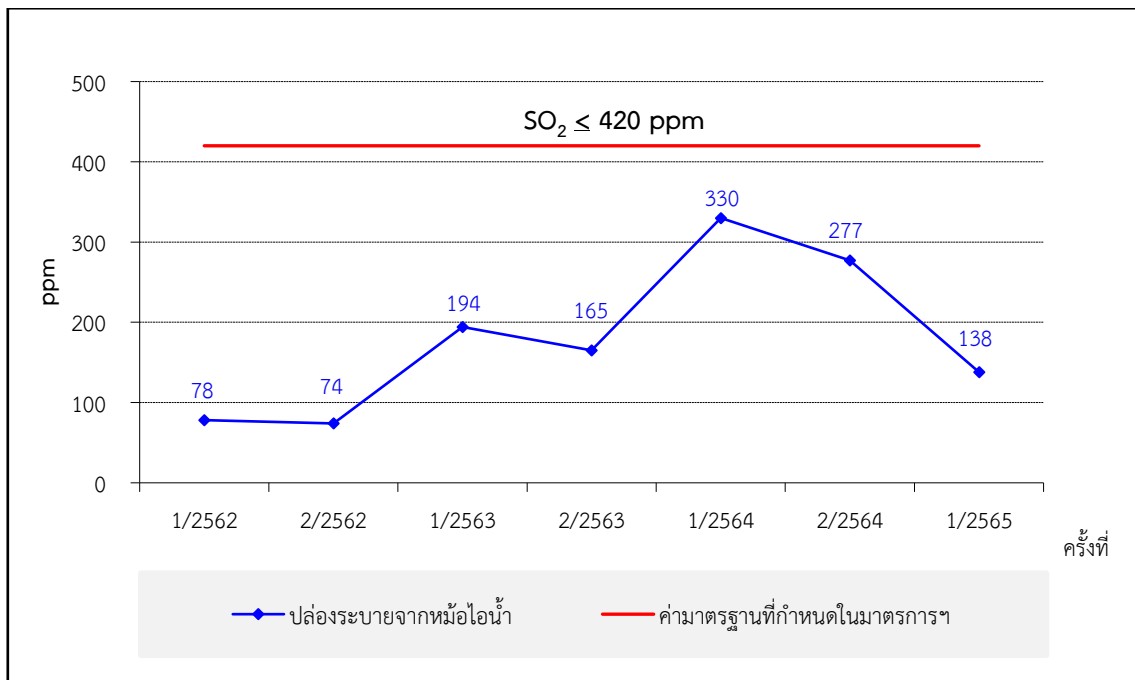
ที่มา : ผลการตรวจวัดโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีเค์ เซอร์วิสเชส จำกัด

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่นำมาจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟินิกซ์ พัลป์ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน)

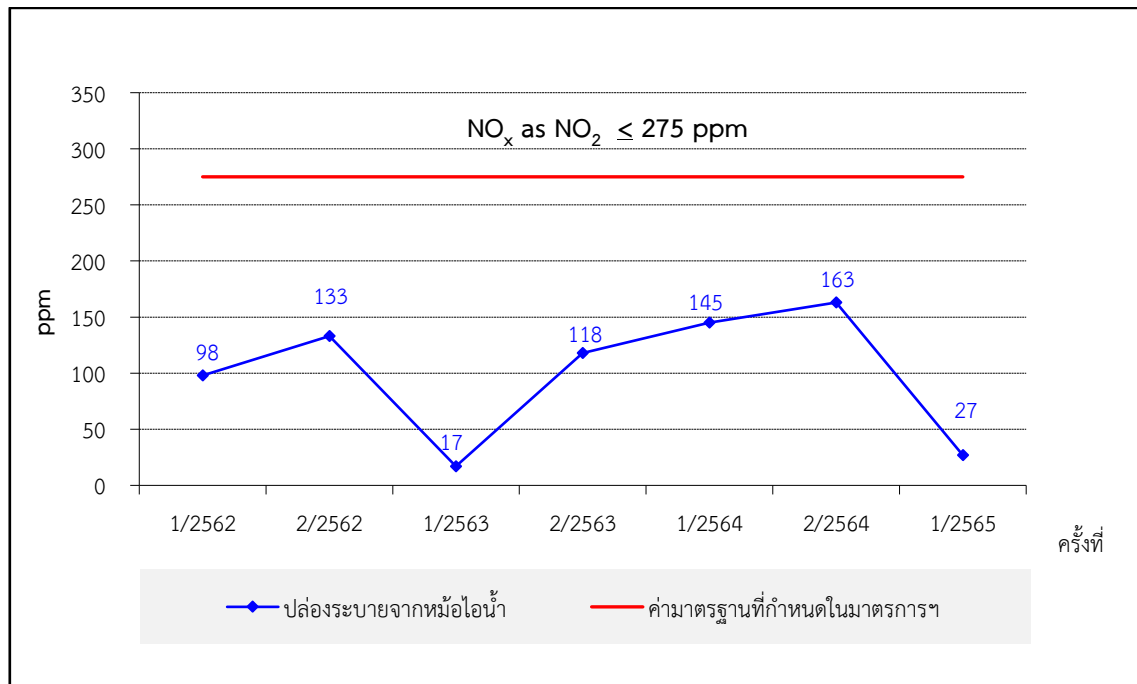
6) กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด



ภาพที่ 3.14 กราฟแสดงผลการตรวจวัดฝุ่นละออง (TSP) บริเวณปล่อยระบายจากหม้อไอน้ำ



ภาพที่ 3.15 กราฟแสดงผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) บริเวณปล่อยระบายจากหม้อไอน้ำ

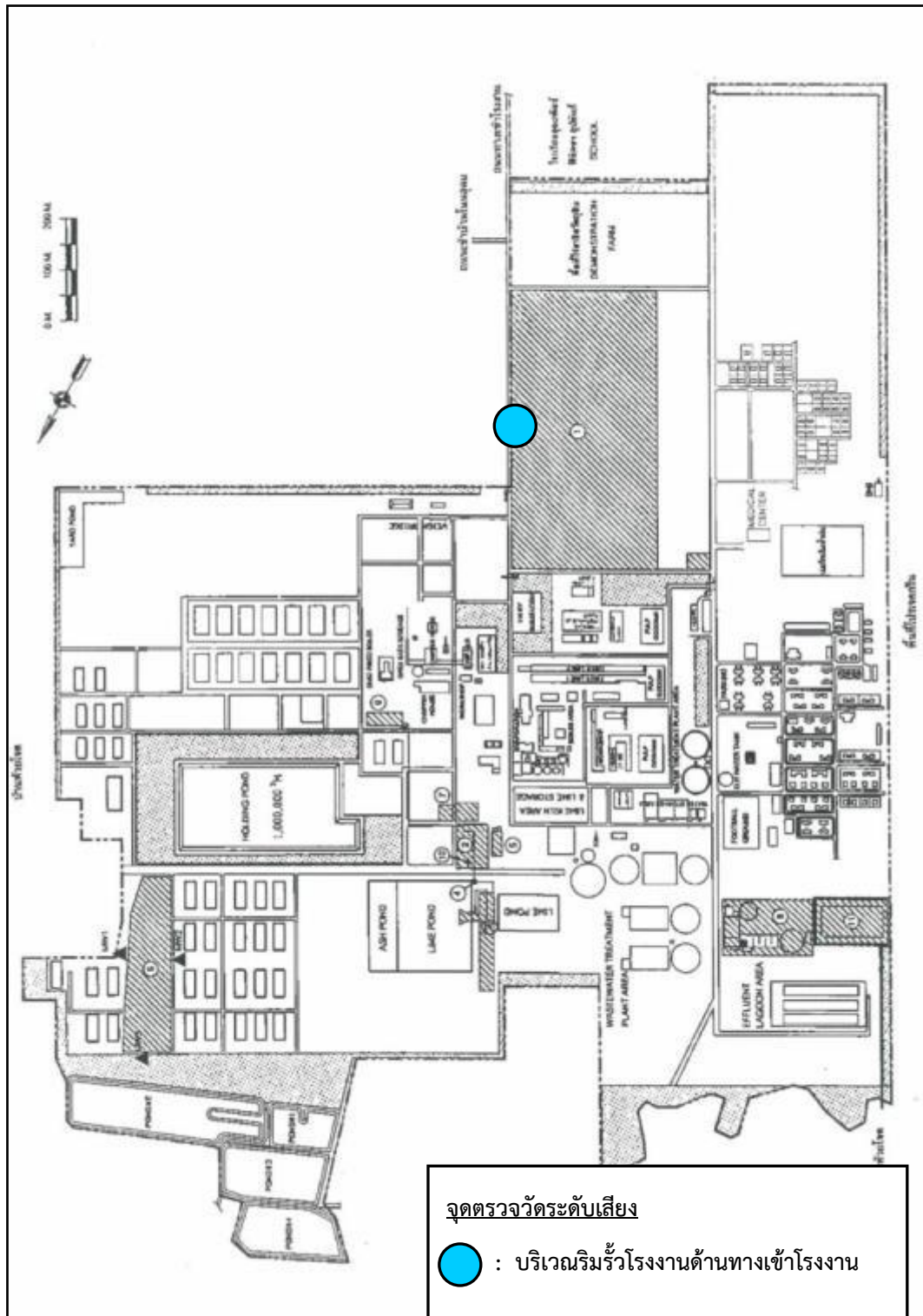


ภาพที่ 3.16 กราฟแสดงผลการตรวจวัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO_2)
บริเวณปล่อยระบายจากหม้อไอน้ำ



3.3.3 การตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป

1) แผนที่แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป



ภาพที่ 3.17 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป

2) ภาพถ่ายแสดงการเก็บตัวอย่างระดับเสียงทั่วไป



ภาพที่ 3.18 การตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปบริเวณริมรั้วโรงงานด้านทางเข้าโรงงาน

3) วิธีการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป

วิธีการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ได้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 สำหรับรายละเอียดวิธีการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป แสดงดังตารางที่ 3.10

ตารางที่ 3.10 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดวิธีการวิเคราะห์
1.	ระดับเสียงทั่วไป Leq 24 ชม.	Sound Level Meter	ติดตั้งชุดอุปกรณ์วัดเสียง โดยไมโครโฟนของมาตรวัดที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร โดยในรัศมี 3.50 เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน ต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ ส่วนบริเวณภายในอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร โดยในรัศมี 1.00 เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ และต้องห่างจากช่องทางต่าง หรือช่องทางที่เปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย 1.50 เมตร ทั้งนี้การตรวจวัดระดับ Leq 24 ชั่วโมง ใช้มาตรตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา 24 ชั่วโมง การตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด คือ ค่าที่เกิดขึ้นในขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง และการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน คือ การตรวจวัดระดับเสียงที่ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ของการตรวจวัดระดับเสียงซึ่งมีหน่วยเป็น dB(A)
2.	ระดับเสียงพื้นฐาน L ₉₀		

4) ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป

ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป โครงการโรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟีนิกซ์ พัลป์ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 16-19 กุมภาพันธ์ 2565 จำนวน 1 จุดตรวจวัด ได้แก่ บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทางเข้าโรงงาน ดังตารางที่ 3.11

ตารางที่ 3.11 ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ครั้งที่ 1/2565

โครงการ โรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟีนิกซ์ พัลป์ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน)
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด
ช่วงเวลาระหว่าง เดือนมกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565
ตำแหน่งที่เกิดของสถานีตรวจวัด : ริมรั้วด้านทิศใต้ของบริษัท ฟีนิกซ์ พัลป์ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน)
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 0260448X 1847882Y

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A)					
	16-17 ก.พ. 65		17-18 ก.พ. 65		18-19 ก.พ. 65	
	Leq	L90	Leq	L90	Leq	L90
07:00 – 08:00	57.8	53.0	57.8	54.2	52.8	47.1
08:00 – 09:00	56.3	51.4	56.6	51.5	53.6	46.7
09:00 – 10:00	53.9	50.0	55.4	49.3	51.7	45.3
10:00 – 11:00	56.7	50.5	56.8	51.4	54.6	49.1
11:00 – 12:00	55.3	50.0	54.0	48.1	55.8	50.9
12:00 – 13:00	56.1	50.7	56.7	50.0	66.5	47.6
13:00 – 14:00	58.0	53.9	58.6	52.4	53.5	48.5
14:00 – 15:00	56.2	52.3	56.3	50.1	51.4	46.6
15:00 – 16:00	53.6	49.6	57.6	51.4	54.8	47.7
16:00 – 17:00	55.1	51.2	56.5	52.4	55.6	51.9
17:00 – 18:00	51.2	46.9	56.5	52.8	54.6	50.9
18:00 – 19:00	52.2	48.7	56.8	53.5	54.7	50.8
19:00 – 20:00	54.1	51.1	57.1	55.2	54.9	51.3
20:00 – 21:00	55.9	52.8	58.0	55.9	55.9	52.3
21:00 – 22:00	54.2	49.5	58.1	54.2	55.3	53.2
22:00 – 23:00	53.2	50.7	56.6	52.8	55.7	52.8
23:00 – 00:00	54.0	51.3	54.4	51.0	58.6	53.6
00:00 – 01:00	54.5	51.4	56.5	53.6	60.3	56.3
01:00 – 02:00	54.0	51.0	55.4	53.1	49.7	45.5
02:00 – 03:00	53.3	50.6	54.9	52.5	51.0	48.4
03:00 – 04:00	52.1	49.2	56.0	52.6	47.1	44.6
04:00 – 05:00	53.9	50.8	55.9	53.4	50.5	48.2
05:00 – 06:00	54.3	50.9	57.3	54.3	48.6	45.1
06:00 – 07:00	55.1	52.0	56.9	54.3	53.4	48.7
Leq 24 ชม.	54.9	-	56.7	-	56.7	-
L _{max}	-	51.0	-	52.9	-	50.4
ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾	≤ 70	-	≤ 70	-	≤ 70	-

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

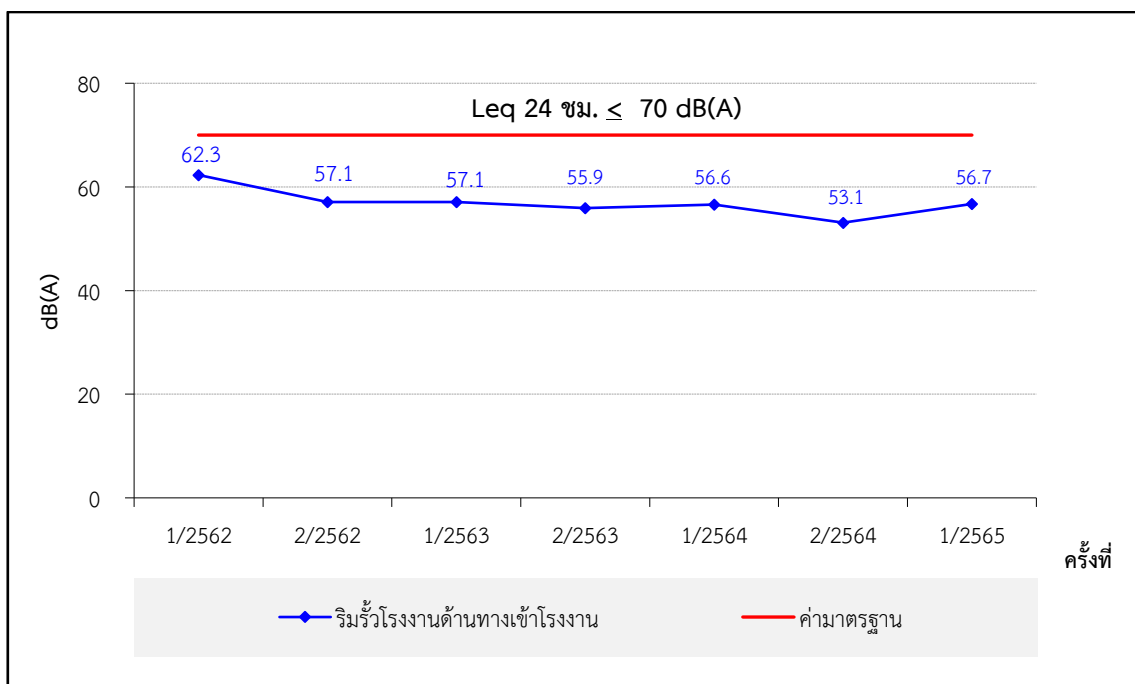
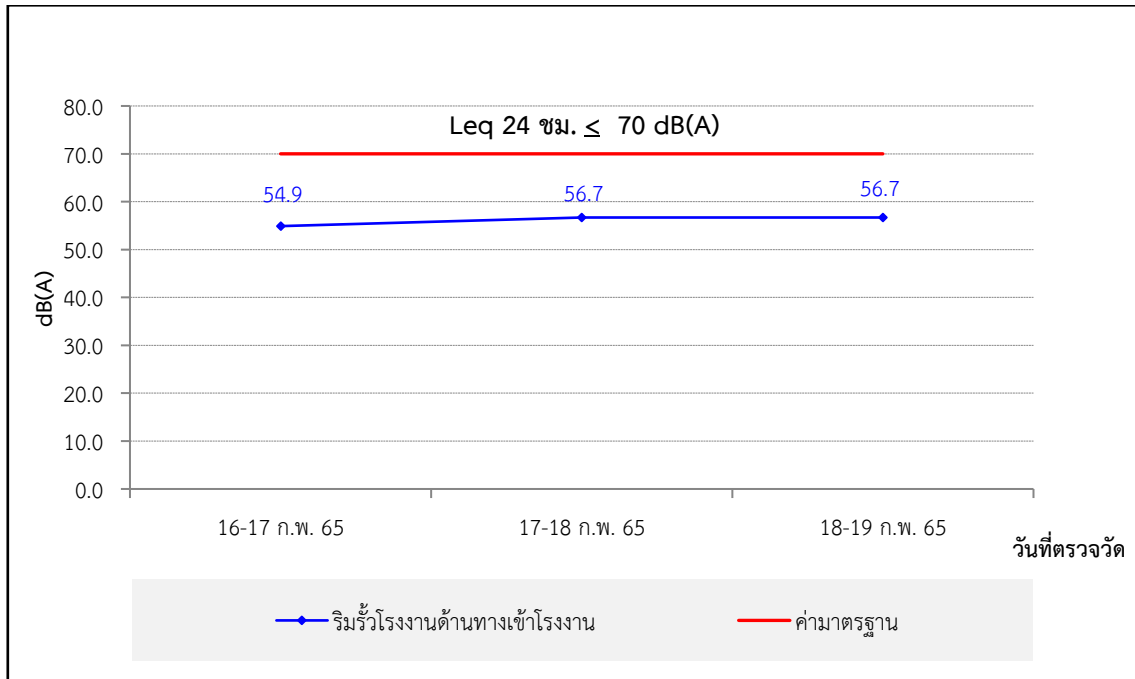
ตารางที่ 3.12 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วโรงงานทางเข้าโรงงานครั้งที่ 1/2565
เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562

รายละเอียดและการตรวจวัด		หน่วย	จุดตรวจวัดระดับเสียง
			ริมรั้วโรงงานด้านทางเข้าโรงงาน
พิกัด UTM	แกน X	-	0260448
	แกน Y	-	1847882
ผลการตรวจวัด Leq 24 ชม.			
ครั้งที่ 1/2562 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด		dB(A)	62.3
ครั้งที่ 2/2562 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด		dB(A)	57.1
ครั้งที่ 1/2563 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด		dB(A)	57.1
ครั้งที่ 2/2563 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด		dB(A)	55.9
ครั้งที่ 1/2564 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด		dB(A)	56.6
ครั้งที่ 2/2564 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด		dB(A)	53.1
ครั้งที่ 1/2565 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด		dB(A)	56.7
ค่ามาตรฐาน⁽¹⁾		dB(A)	≤ 70
ผลการตรวจวัด L₉₀ สูงสุด			
ครั้งที่ 1/2562 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด		dB(A)	56.8
ครั้งที่ 2/2562 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด		dB(A)	52.1
ครั้งที่ 1/2563 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด		dB(A)	55.9
ครั้งที่ 2/2563 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด		dB(A)	45.5
ครั้งที่ 1/2564 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด		dB(A)	54.2
ครั้งที่ 2/2564 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด		dB(A)	47.9
ครั้งที่ 1/2565 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด		dB(A)	52.9
ค่ามาตรฐาน		dB(A)	ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน

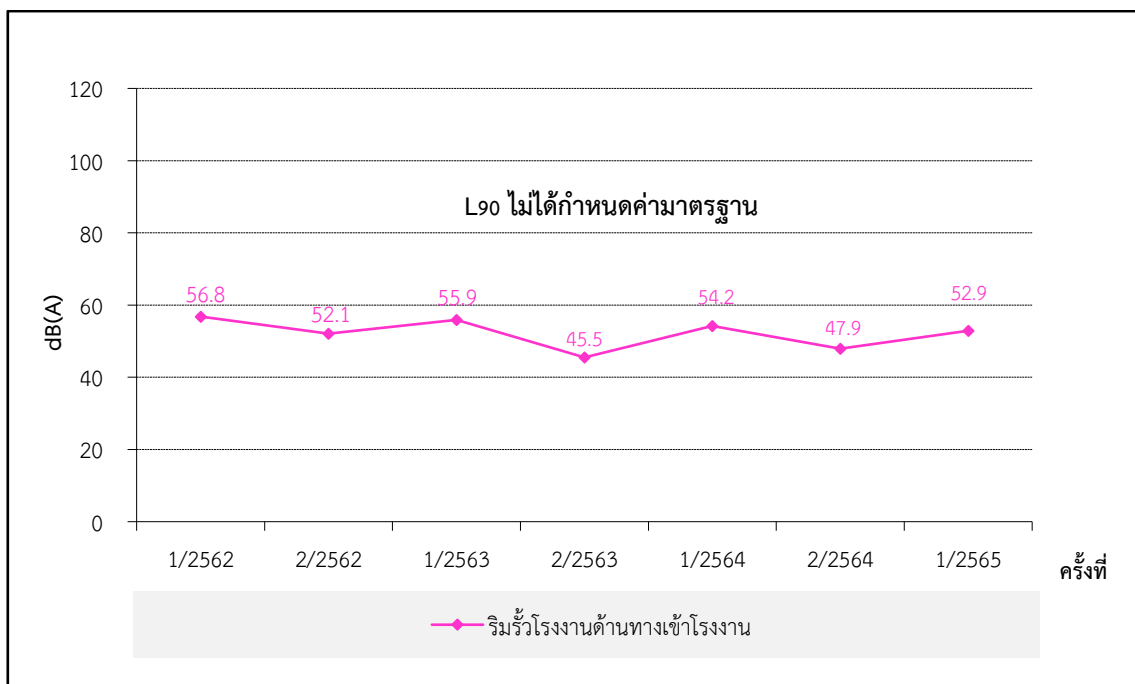
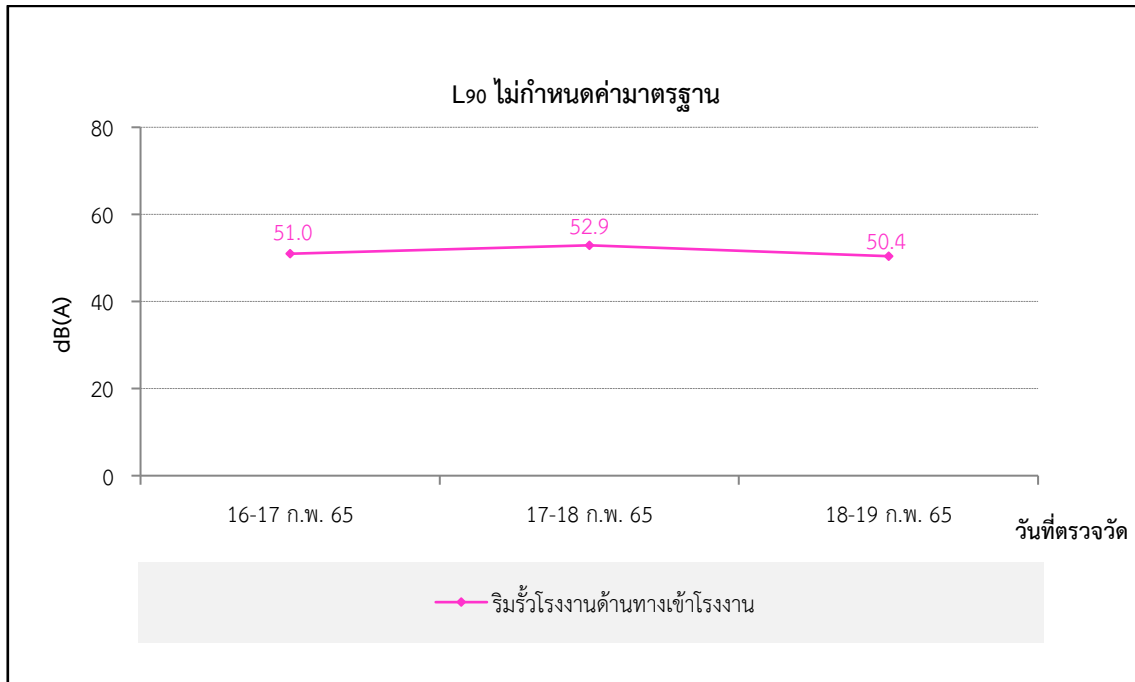
ที่มา : ผลการตรวจวัดโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่นำมาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

6) กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป



ภาพที่ 3.19 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

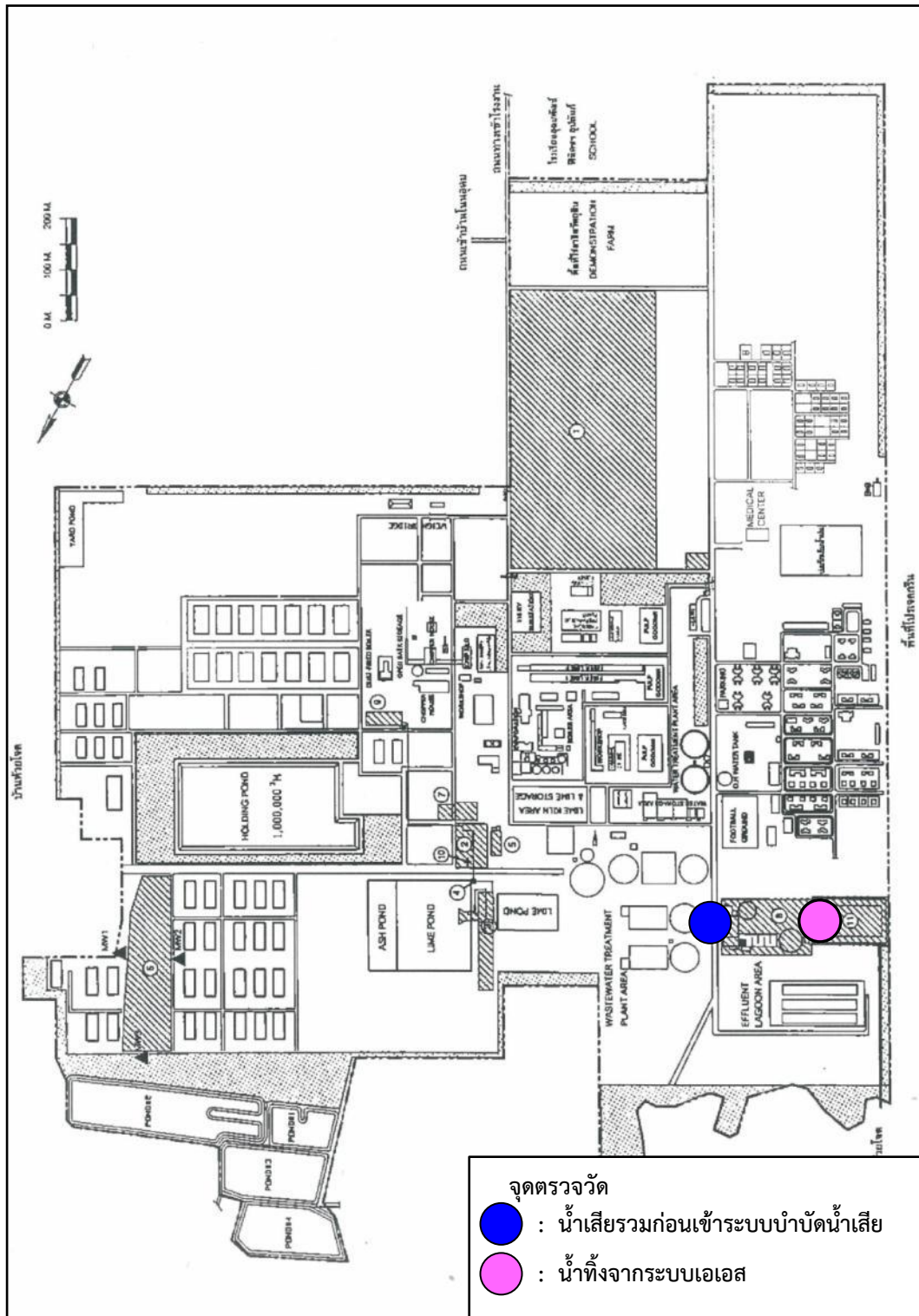


ภาพที่ 3.20 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานสูงสุด (L₉₀)



3.3.4 การตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต

1) แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต



ภาพที่ 3.21 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต

2) ภาพถ่ายแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต



ภาพที่ 3.22 การตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียรวมก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย



ภาพที่ 3.23 การตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณน้ำทิ้งจากระบบเอเอส

3) วิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต ได้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน. พ.ศ. 2560 หน้า 13 เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153ง ราชกิจจานุเบกษา 7 มิถุนายน 2560 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต ดังตารางที่ 3.13

ตารางที่ 3.13 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต

Parameters	วิธีการวิเคราะห์
1) อัตราการไหล (Flow rate)	Flow Meter
2) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	pH Meter
3) อุณหภูมิ (Temperature)	Thermometer
4) ค่าซีโอดี (COD)	Open Reflux : Standard Method
5) ค่าบีโอดี (BOD)	Incubate at 20°C for 5 day and Azide modification
6) สารแขวนลอย (Suspended Solids ; SS)	Filtration/Gravimetric Method
7) ค่าของแข็งละลายได้ทั้งหมด (Dissolved Solids ; TDS)	Filtration/Gravimetric Method

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต โครงการโรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟินิกซ์ พัลป์ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ซึ่งดำเนินการตรวจวัด 7 พารามิเตอร์ จำนวน 2 จุดตรวจวัด คือ บริเวณน้ำเสียรวมก่อนเข้าระบบบำบัด น้ำเสีย และบริเวณน้ำทิ้งจากระบบเอเอส รายละเอียดดังตารางที่ 3.14

ตารางที่ 3.14 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต

โครงการ โรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟินิกซ์ พัลป์ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน)
จัดทำรายงานโดย ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565
ตำแหน่งที่ตรวจวัด น้ำเสียรวมก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด						ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด
		ม.ค. 65	ก.พ. 65	มี.ค. 65	เม.ย. 65	พ.ค. 65	มิ.ย. 65	
อัตราการไหล (Flow rate)	m ³ /s	0.118	0.118	0.058	0.046	0.078	0.164	0.046-0.164
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.06	6.85	7.33	7.58	7.25	7.33	6.85-7.58
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	39.9	36.6	41.4	35.2	39.1	43.5	35.2-43.5
ค่าบีโอดี (BOD)	mg/L	272	312	376	656	264	243	243-656
ค่าซีโอดี (COD)	mg/L	576	595	640	1,990	364	682	364-1,990
สารแขวนลอย (Suspended Solids ; SS)	mg/L	97	244	137	2,178	158	135	97-2,178
ค่าของแข็งละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids ; TDS)	mg/L	1,010	1,154	1,216	515	896	1,120	515-1,216

ตารางที่ 3.14 (ต่อ)

โครงการ โรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟีนิกซ์ พัลป์ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน)
จัดทำรายงานโดย ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565
ตำแหน่งที่ตรวจวัด บริเวณน้ำทิ้งจากระบบเอเอส

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด						ค่าต่ำสุด- ค่าสูงสุด	ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾
		ม.ค. 65	ก.พ. 65	มี.ค. 65	เม.ย. 65	พ.ค. 65	มิ.ย. 65		
อัตราการไหล (Flow rate)	m ³ /s	0.184	0.066	0.065	0.132	0.156	0.098	0.065-0.184	ไม่ได้กำหนด
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	6.84	6.82	7.92	6.71	7.22	7.03	6.71-7.22	5.5-9.0
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	34.0	27.9	35.9	35.3	36.6	38.3	27.9-38.3	≤ 40
ค่าบีโอดี (BOD)	mg/L	<2.0	<2.0	2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0-2.0	≤ 20
ค่าซีโอดี (COD)	mg/L	28.8	49.6	28.0	31.1	37.9	54.0	28.0-54.0	≤ 120
สารแขวนลอย (Suspended Solids ; SS)	mg/L	<10	<10	<10	<10	11	<10	<10-11	≤ 50
ค่าของแข็งละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids ; TDS)	mg/L	748	839	722	959	824	806	722-959	≤ 3,000

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน. พ.ศ. 2560 หน้า 13 เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153ง ราชกิจจานุเบกษา 7 มิถุนายน 2560

5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต โครงการโรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟีนิกซ์ พัลป์ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ซึ่งดำเนินการตรวจวัด 7 พารามิเตอร์ จำนวน 2 จุดตรวจวัด คือ บริเวณน้ำเสียรวมก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย และบริเวณน้ำทิ้งจากระบบเอเอส พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบเอเอส ทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน. พ.ศ. 2560 หน้า 13 เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153ง ราชกิจจานุเบกษา 7 มิถุนายน 2560 ทั้งนี้ โครงการจะติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตอย่างต่อเนื่องเพื่อศึกษาแนวโน้มและควบคุมประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียไม่ให้เกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดต่อไป โดยมีรายละเอียดดังนี้

น้ำเสียรวมก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย

- อัตราการไหล (Flow rate) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.046-0.164 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ระหว่าง 6.85-7.58
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าอยู่ระหว่าง 35.2-43.5 องศาเซลเซียส
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- ค่าซีโอดี (COD) มีค่าอยู่ระหว่าง 364-1,990 มิลลิกรัมต่อลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- ค่าบีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ระหว่าง 243-656 มิลลิกรัมต่อลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- สารแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ระหว่าง 97-2,178 มิลลิกรัมต่อลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- ค่าของแข็งละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ระหว่าง 515-1,216 มิลลิกรัมต่อลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน

บริเวณน้ำทิ้งจากระบบเอเอส

- อัตราการไหล (Flow rate) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.065-0.184 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ระหว่าง 6.71-7.22
ค่ามาตรฐานอยู่ระหว่าง 5.5-9.0
- อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าอยู่ระหว่าง 27.9-38.3 องศาเซลเซียส
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส
- ค่าซีโอดี (COD) มีค่าอยู่ระหว่าง 28.0-54.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ค่าบีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ระหว่างน้อยกว่า 2.0-2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร
- สารแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ระหว่างน้อยกว่า 10-11 มิลลิกรัมต่อลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 50 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ค่าของแข็งละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ระหว่าง 722-959 มิลลิกรัมต่อลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร

และเมื่อนำผลการตรวจวัดในครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562 พบว่า

น้ำเสียรวมก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย

- อัตราการไหล (Flow rate) มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.24
- ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.25
- อุณหภูมิ (Temperature) มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.26
- ค่าซีโอดี (COD) มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.27
- ค่าบีโอดี (BOD) มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.28
- สารแขวนลอย (SS) มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.29
- ค่าของแข็งละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.30

บริเวณน้ำทิ้งจากระบบเอเอส

- อัตราการไหล (Flow rate) มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.24
- ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.25
- อุณหภูมิ (Temperature) มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.26
- ค่าซีโอดี (COD) มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.27
- ค่าบีโอดี (BOD) มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.28
- สารแขวนลอย (SS) มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.29
- ค่าของแข็งละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.30

ทั้งได้ทำการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต
ย้อนหลัง 3 ปี แสดงดังตารางที่ 3.15 และตารางที่ 3.16

ตารางที่ 3.15 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียรวมก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียครั้งที่ 1/2565
เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562

ครั้งที่เก็บตัวอย่าง		สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียรวมก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย						
		Flow rate (m ³ /s)	pH -	Temperature (°C)	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	TDS (mg/L)
ครั้งที่ 1/2562	ม.ค. 62	0.010	7.79	32.4	7,000	1,245	7,175	1,120
	ก.พ. 62	0.206	7.95	34.0	1,472	472	51	1,436
	มี.ค. 62	0.073	7.81	28.5	682	288	102	748
	เม.ย. 62	ไม่มีน้ำ	8.57	42.0	600	300	16	988
	พ.ค. 62	0.083	9.07	41.6	1,680	450	1,219	778
	มิ.ย. 62	0.143	8.89	40.6	492	172	90	762
ครั้งที่ 2/2562	ก.ค. 62	0.133	7.71	41.3	778	326	223	840
	ส.ค. 62	0.074	7.47	42.1	705	412	43	1,262
	ก.ย. 62	0.097	8.38	34.4	4,288	705	4,823	1,100
	ต.ค. 62	0.198	8.18	40.9	728	222	166	886
	พ.ย. 62	0.183	7.46	41.7	732	362	179	944
	ธ.ค. 62	0.088	7.73	39.0	992	510	233	1,046
ครั้งที่ 1/2563	ม.ค. 63	0.119	8.36	36.0	492	153	171	558
	ก.พ. 63	0.147	8.36	37.8	8,925	870	9,550	1,680
	มี.ค. 63	0.109	8.24	41.5	440	210	53	846
	เม.ย. 63	0.036	8.13	31.6	638	234	523	380
	พ.ค. 63	0.056	7.89	36.9	592	350	36	794
	มิ.ย. 63	0.057	8.53	36.6	605	318	181	746
ครั้งที่ 2/2563	ก.ค. 63	0.086	7.95	34.4	1,705	570	1,504	624
	ส.ค. 63	0.071	8.06	40.2	978	450	221	1,156
	ก.ย. 63	0.153	8.24	42.0	1,498	722	324	1,656
	ต.ค. 63	0.068	7.32	35.2	1,680	518	1,813	752
	พ.ย. 63	0.071	12.91	30.9	1,705	315	1,710	6,240
	ธ.ค. 63	0.058	8.34	37.6	748	420	99	1,200
ครั้งที่ 1/2564	ม.ค. 64	0.052	8.07	38.2	698	261	115	824
	ก.พ. 64	0.099	8.12	38.8	980	375	265	1,182
	มี.ค. 64	0.024	7.69	37.7	1,105	675	158	1,274
	เม.ย. 64	0.167	7.90	40.5	712	378	106	976
	พ.ค. 64	0.054	7.45	41.1	12,800	1,359	19,145	1,310
	มิ.ย. 64	0.051	7.64	35.7	1,418	845	466	1,238
ครั้งที่ 2/2564	ก.ค. 64	0.088	7.93	39.9	468	135	165	622
	ส.ค. 64	0.024	6.48	33.8	372	163	287	846
	ก.ย. 64	0.053	7.63	41.1	840	347	6,620	755
	ต.ค. 64	0.030	7.36	36.9	1,058	548	292	976
	พ.ย. 64	0.093	7.50	35.8	515	232	203	782
	ธ.ค. 64	0.069	7.14	35.7	990	506	529	676

ตารางที่ 3.15 (ต่อ)

ครั้งที่เก็บตัวอย่าง		ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียรวมก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย						
		Flow rate (m ³ /s)	pH -	Temperature (°C)	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	TDS (mg/L)
ครั้งที่ 1/2565	ม.ค. 65	0.118	7.06	39.9	576	272	97	1,010
	ก.พ. 65	0.118	6.85	36.6	595	312	244	1,154
	มี.ค. 65	0.058	7.33	41.4	640	376	137	1,216
	เม.ย. 65	0.046	7.58	35.2	1,990	656	2,178	515
	พ.ค. 65	0.078	7.25	39.1	364	264	158	896
	มิ.ย. 65	0.164	7.33	43.5	682	243	135	1,120

ตารางที่ 3.16 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบแเอเอสครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับ
ผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562

ครั้งที่เก็บตัวอย่าง		ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณน้ำทิ้งจากระบบแเอเอส						
		Flow rate (m ³ /s)	pH -	Temperature (°C)	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	TDS (mg/L)
ครั้งที่ 1/2562	ม.ค. 62	0.124	7.91	33.9	31.7	<2.0	<10.0	658
	ก.พ. 62	0.133	7.86	35.1	15.7	<2.0	<10.0	665
	มี.ค. 62	0.099	8.11	36.3	23.0	<2.0	<10.0	701
	เม.ย. 62	0.133	8.36	39.0	48.0	2.2	10.0	738
	พ.ค. 62	0.110	8.37	38.4	24.0	2.7	<10.0	684
	มิ.ย. 62	0.102	8.30	36.6	25.0	2.4	<10.0	682
ครั้งที่ 2/2562	ก.ค. 62	0.218	7.74	37.0	20.8	2.7	<10.0	725
	ส.ค. 62	0.095	7.87	36.4	31.0	3.2	<10.0	705
	ก.ย. 62	0.040	7.92	36.2	24.0	2.0	<10.0	723
	ต.ค. 62	0.161	7.37	36.7	25.1	<2.0	<10.0	565
	พ.ย. 62	0.169	7.75	35.5	39.8	2.4	<10.0	743
	ธ.ค. 62	0.090	7.83	33.5	39.8	<2.0	<10.0	957
ครั้งที่ 1/2563	ม.ค. 63	0.119	7.83	34.7	24.0	<2.0	<10.0	634
	ก.พ. 63	0.148	7.29	31.2	17.6	<2.0	<10.0	589
	มี.ค. 63	0.109	7.48	36.2	35.9	<2.0	<10.0	639
	เม.ย. 63	0.079	7.68	34.5	30.2	<2.0	<10.0	657
	พ.ค. 63	0.211	7.79	37.9	49.4	3.5	<10.0	674
	มิ.ย. 63	0.075	8.16	36.7	33.4	<2.0	<10.0	790
ครั้งที่ 2/2563	ก.ค. 63	0.251	7.15	35.2	30.3	3.6	<10.0	699
	ส.ค. 63	0.143	7.68	35.8	35.0	<2.0	<10.0	756
	ก.ย. 63	0.131	7.82	37.3	27.5	<2.0	<10.0	649
	ต.ค. 63	0.139	7.84	33.6	31.7	<2.0	<10.0	649
	พ.ย. 63	0.061	7.89	34.6	50.4	<2.0	<10.0	751
	ธ.ค. 63	0.143	7.92	34.0	28.9	<2.0	<10.0	669
ครั้งที่ 1/2564	ม.ค. 64	0.111	7.85	31.7	48.0	<2.0	<10.0	604
	ก.พ. 64	0.201	7.46	32.2	38.4	2.3	<10.0	688
	มี.ค. 64	0.133	7.83	35.5	37.9	3.3	<10.0	729
	เม.ย. 64	0.175	7.61	36.8	42.2	<2.0	<10.0	663
	พ.ค. 64	0.038	7.51	38.8	43.8	<2.0	<10.0	642
	มิ.ย. 64	0.114	7.48	37.0	39.5	<2.0	<10.0	708
ครั้งที่ 2/2564	ก.ค. 64	0.078	7.61	36.4	34.9	<2.0	<10.0	613
	ส.ค. 64	0.133	7.92	35.9	35.4	<2.0	<10.0	1,026
	ก.ย. 64	0.074	7.21	32.1	42.1	<2.0	<10.0	590
	ต.ค. 64	0.129	7.40	33.3	49.8	<2.0	11.0	713
	พ.ย. 64	0.133	7.46	29.4	38.1	<2.0	<10.0	761
	ธ.ค. 64	0.137	7.05	32.3	12.2	<2.0	<10.0	494
ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾		-	5.5-9.0	≤ 40	≤ 120	≤ 20	≤ 50	≤ 3,000

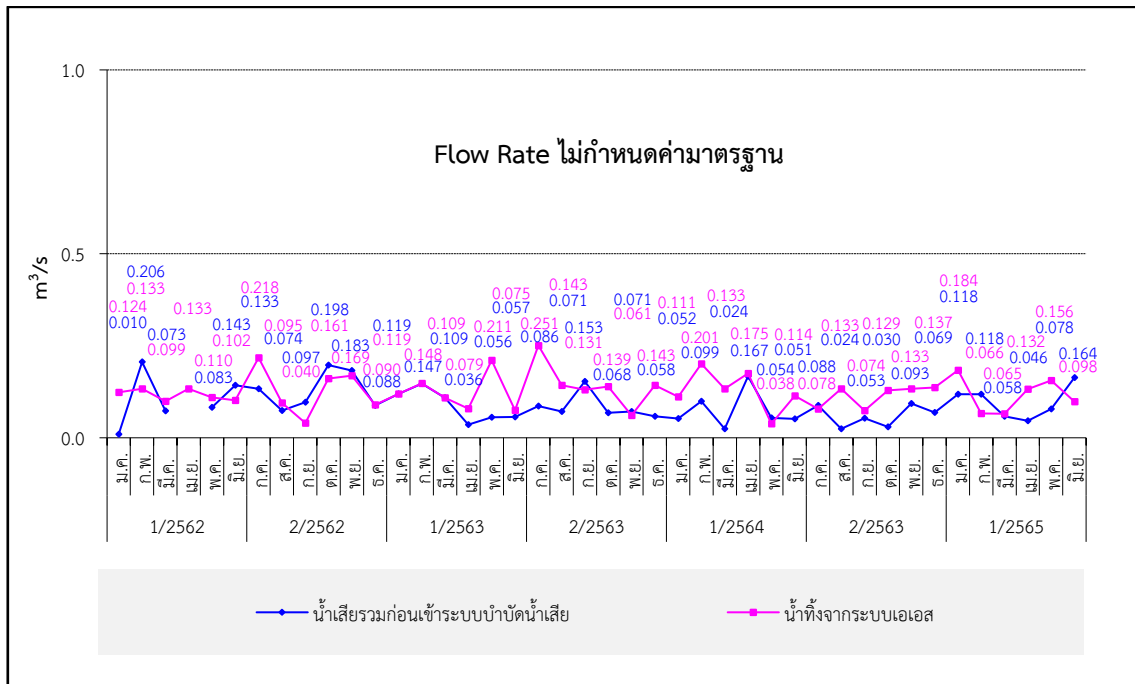
หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน. พ.ศ. 2560 หน้า 13 เล่ม 134
ตอนพิเศษ 153ง ราชกิจจานุเบกษา 7 มิถุนายน 2560

ตารางที่ 3.16 (ต่อ)

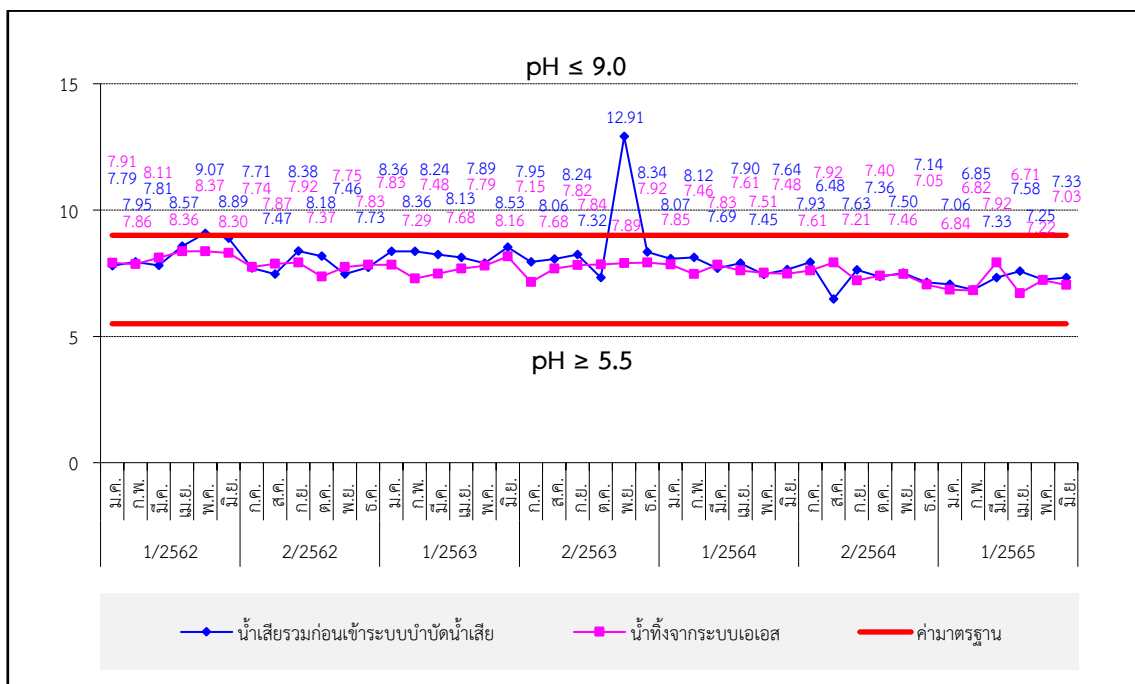
ครั้งที่เก็บตัวอย่าง		ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณน้ำทิ้งจากระบบเอเอส						
		Flow rate (m ³ /s)	pH -	Temperature (°C)	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	TDS (mg/L)
ครั้งที่ 1/2565	ม.ค. 65	0.184	6.84	34.0	28.8	<2.0	<10	748
	ก.พ. 65	0.066	6.82	27.9	49.6	<2.0	<10	839
	มี.ค. 65	0.065	7.92	35.9	28.0	2.0	<10	722
	เม.ย. 65	0.132	6.71	35.3	31.1	<2.0	<10	959
	พ.ค. 65	0.156	7.22	36.6	37.9	<2.0	11	824
	มิ.ย. 65	0.098	7.03	38.3	54.0	<2.0	<10	806
ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾		-	5.5-9.0	≤ 40	≤ 120	≤ 20	≤ 50	≤ 3,000

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน. พ.ศ. 2560 หน้า 13 เล่ม 134
ตอนพิเศษ 153ง ราชกิจจานุเบกษา 7 มิถุนายน 2560

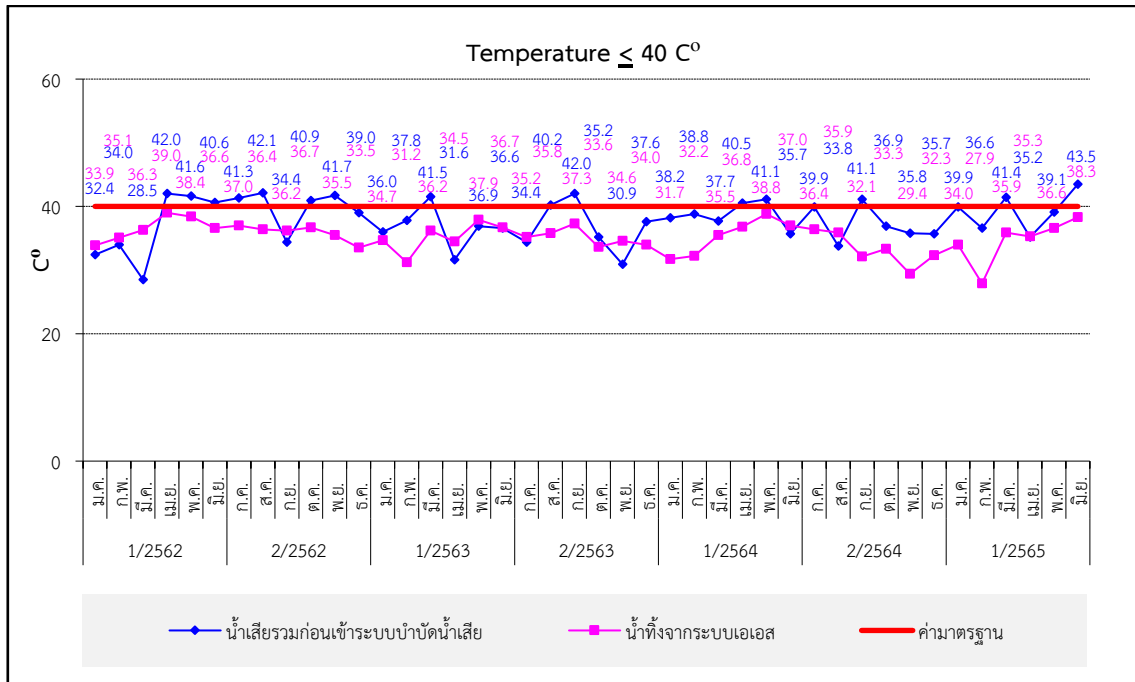
6) กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต



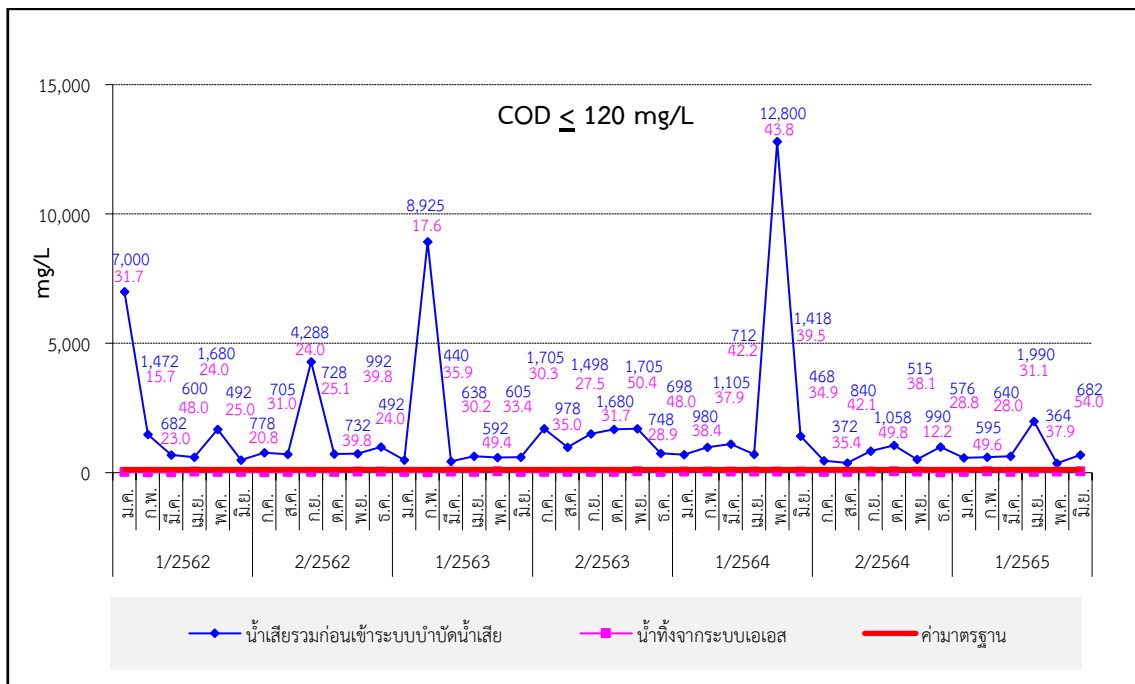
ภาพที่ 3.24 กราฟแสดงผลการตรวจวัดอัตราการไหล (Flow rate) ของน้ำเสียและน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต



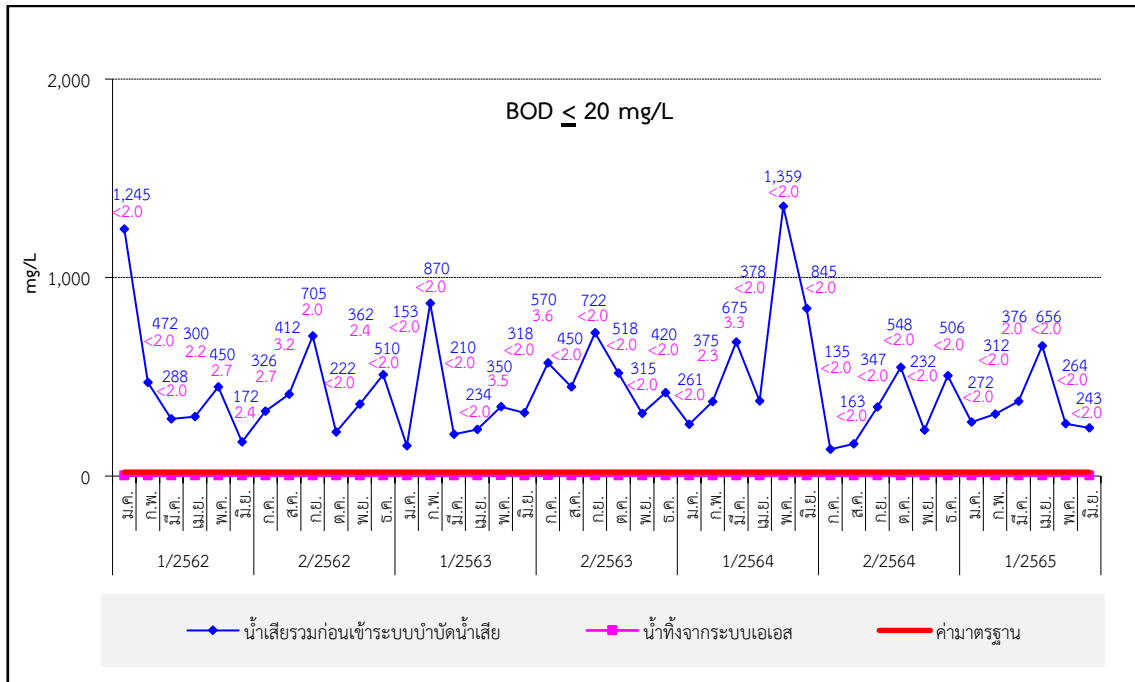
ภาพที่ 3.25 กราฟแสดงผลการตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำเสียและน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต



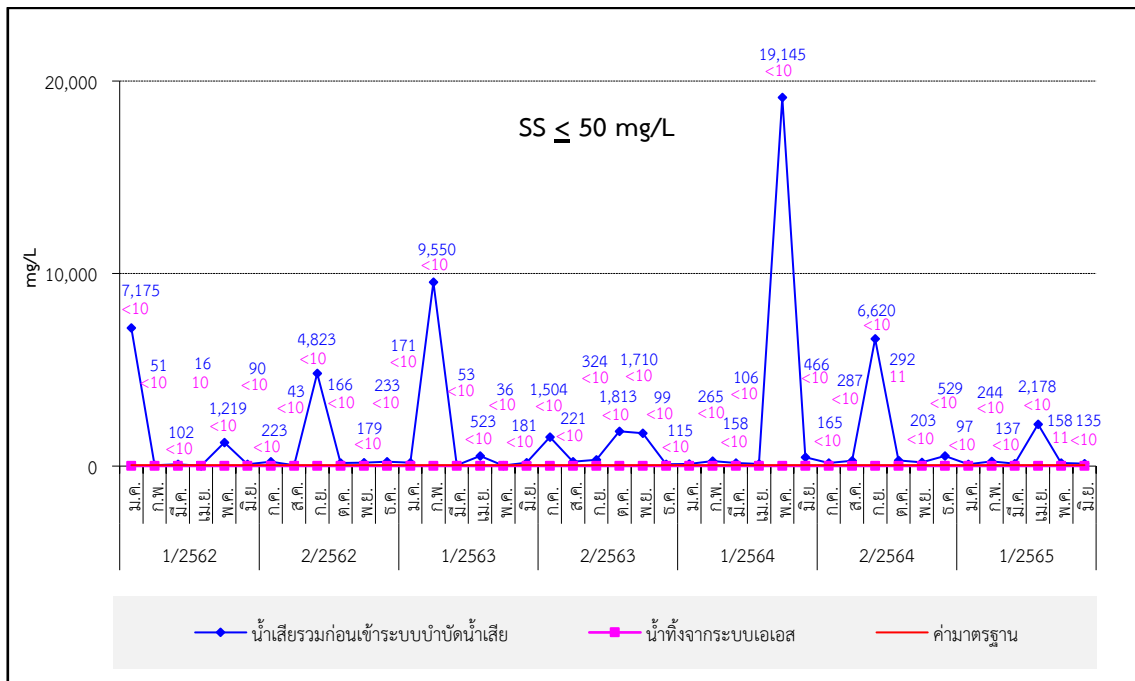
ภาพที่ 3.26 กราฟแสดงผลการตรวจวัดอุณหภูมิ (Temperature) ของน้ำเสียและน้ำทิ้งจากระบบการผลิต



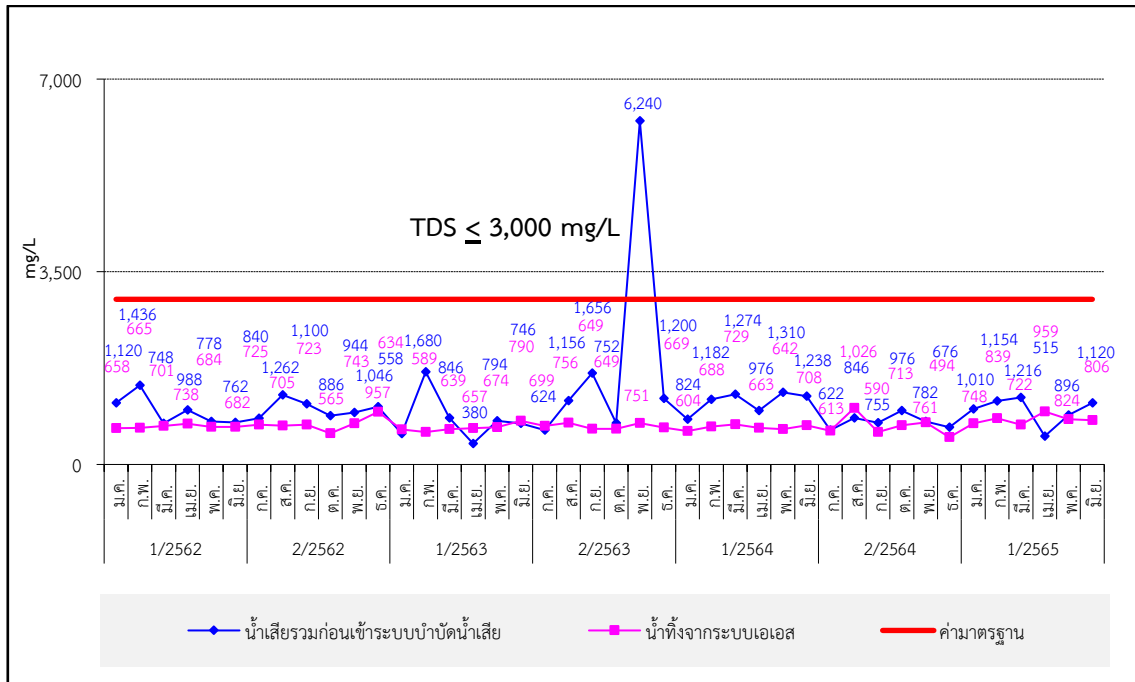
ภาพที่ 3.27 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าซีโอดี (COD) ของน้ำเสียและน้ำทิ้งจากระบบการผลิต



ภาพที่ 3.28 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าบีโอดี (BOD) ของน้ำเสียและน้ำทิ้งจากระบบการผลิต



ภาพที่ 3.29 กราฟแสดงผลการตรวจวัดสารแขวนลอย (Suspended Solids : SS) ของน้ำเสียและน้ำทิ้งจากระบบการผลิต



ภาพที่ 3.30 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าของแข็งละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids : TDS) ของน้ำเสียและน้ำทิ้งจากระบบการผลิต

1) แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำในห้วยโจดและบึงโจด



2) ภาพถ่ายแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำในห้วยโจดและบึงโจด



ภาพที่ 3.32 การตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณ
ห้วยโจดก่อนผ่านพื้นที่โปรเจกกรีน



ภาพที่ 3.33 การตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณ
ห้วยโจดตำแหน่งจุดระบายน้ำทิ้ง
ของโครงการ



ภาพที่ 3.34 การตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณ
ห้วยโจดหลังผ่านพื้นที่โปรเจกกรีน



ภาพที่ 3.35 การตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณ
กลางบึงโจด

3) วิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำในห้วยโจดและบึงโจด

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ได้ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน มีรายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภท 3) ดังตารางที่ 3.17

ตารางที่ 3.17 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

Parameters	วิธีการวิเคราะห์
1) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	pH meter
2) ออกซิเจนละลาย (DO)	Azide modification Method
3) ค่าบีโอดี (BOD)	Incubate at 20°C for 5 day and Azide modification
4) ค่าซีโอดี (COD)	Open Reflux : Standard Method
5) ค่าของแข็งละลายได้ทั้งหมด (Dissolved ; TDS)	Filtration/Gravimetric Method
6) ค่าความนำไฟฟ้า (Conductivity)	Conductivitymeter
7) ค่าความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method
8) อุณหภูมิ (Temperature)	Thermometer
9) สี (Color)	ADMI Weighted ordinate Method
10) สารแขวนลอย (Suspended Solids : SS)	Filtration/Gravimetric Method
11) แอมโมเนียม (Ammonium : NH_4^+)	APHA, AWWA, WEF 21 ST Ed.,2005.
12) ไนเตรต (Nitrate : NO_3^-)	Brucine Method / Ion chromatography
13) สารหนู (Arsenic : As)	In house method base on APHA, AWWA 3030E,2005.
14) ไซยาไนด์ (Cyanide : CN^-)	APHA, AWWA, WEF 21 ST Ed.,2005.
15) สารประกอบฟีนอล (Phenol)	Spectrophotometric Method
16) โคบอลต์ (Cobalt : Co)	In house method base on APHA, AWWA 3030E,2005.
17) นิกเกิล (Nickel : Ni)	In house method base on APHA, AWWA 3030E,2005.
18) สังกะสี (Zinc : Zn)	Atomic Absorption Spectrometric Method
19) แคดเมียม (Cadmium : Cd)	Atomic Absorption Spectrometric Method
20) โครเมียม ชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Chromium hexavalent : Cr^{+6})	APHA, AWWA, WEF 21 ST Ed., 2005.
21) ตะกั่ว (Lead : Pb)	Atomic Absorption Spectrometric Method
22)ปรอท (Mercury : Hg)	In house method base on APHA, AWWA 3030.E,2005.
23) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total coliform)	MPN Method
24) แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform)	MPN Test

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในห้วยโจดและบึงโจด

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในห้วยโจดและบึงโจด โครงการโรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟินิกซ์ พัลพ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ซึ่งดำเนินการตรวจวัด 24 พารามิเตอร์ จำนวน 4 จุดตรวจวัด คือ บริเวณห้วยโจดก่อนผ่านพื้นที่โปรเจกกรีน บริเวณห้วยโจดตำแหน่งจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ บริเวณห้วยโจดหลังผ่านพื้นที่โปรเจกกรีน และบริเวณกลางบึงโจด รายละเอียดดังตารางที่ 3.18

ตารางที่ 3.18 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในห้วยโจดและบึงโจด

โครงการ โรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟินิกซ์ พัลพ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน)
จัดทำรายงานโดย ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565
ตำแหน่งที่ตรวจวัด ห้วยโจดตำแหน่งจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด						ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾
		ม.ค. 65	ก.พ. 65	มี.ค. 65	เม.ย. 65	พ.ค. 65	มิ.ย. 65		
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.28	7.02	7.14	7.56	7.06	7.34	7.02-7.56	5.0-9.0
ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/L	5.2	5.1	3.4	6.5	5.4	6.4	3.4-6.5	≥ 4
ค่าบีโอดี (BOD)	mg/L	2.6	4.8	7.0	5.2	1.9	3.1	1.9-7.0	≤ 2.0
ค่าซีโอดี (COD)	mg/L	31.4	46.8	43.5	52.0	44.6	28.5	31.4-52.0	ไม่ได้กำหนด
ค่าของแข็งละลายได้ทั้งหมด (Dissolved ; TDS)	mg/L	724	960	714	928	816	726	714-960	ไม่ได้กำหนด

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภท 3

ตารางที่ 3.18 (ต่อ)

โครงการ โรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟีนิกซ์ พัลป์ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน)
จัดทำรายงานโดย ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565
ตำแหน่งที่ตรวจวัด ห้วยโจดก่อนผ่านพื้นที่โปรงเจดกรีน

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด						ค่าต่ำสุด- ค่าสูงสุด	ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾
		ม.ค. 65	ก.พ. 65	มี.ค. 65	เม.ย. 65	พ.ค. 65	มิ.ย. 65		
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	6.29	6.08	7.57	6.19	6.14	5.95	6.08-7.57	5.0-9.0
ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/L	5.1	4.0	7.1	<2.0	2.6	<2.0	<2.0-7.1	≥ 4
ค่าบีโอดี (BOD)	mg/L	<1.0	1.2	1.4	6.4	<1.0	3.2	<1.0-6.4	≤ 2.0
ค่าซีโอดี (COD)	mg/L	14.2	17.3	21.8	34.3	20.8	28.5	14.2-34.3	ไม่ได้กำหนด
ค่าของแข็งละลายได้ทั้งหมด (Dissolved ; TDS)	mg/L	90	80	82	142	90	292	90-292	ไม่ได้กำหนด

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภท 3

ตารางที่ 3.18 (ต่อ)

โครงการ โรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟีนิกซ์ พัลป์ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน)
จัดทำรายงานโดย ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565
ตำแหน่งที่ตรวจวัด ห้วยโจดหลังผ่านพื้นที่โปรงเคกรีน

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด						ค่าต่ำสุด- ค่าสูงสุด	ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾
		ม.ค. 65	ก.พ. 65	มี.ค. 65	เม.ย. 65	พ.ค. 65	มิ.ย. 65		
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	6.96	7.40	6.92	7.10	7.27	7.29	6.92-7.40	5.0-9.0
ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/L	7.4	7.3	7.1	6.9	6.1	6.9	6.1-7.4	≥ 4
ค่าบีโอดี (BOD)	mg/L	1.8	2.0	2.0	1.9	1.6	1.7	1.6-2.0	≤ 2.0
ค่าซีโอดี (COD)	mg/L	41.5	50.0	55.1	58.2	48.0	54.8	41.5-58.2	ไม่ได้กำหนด
ค่าของแข็งละลายได้ทั้งหมด (Dissolved ; TDS)	mg/L	1,054	1,108	1,054	1,248	928	1,300	928-1,300	ไม่ได้กำหนด
ค่าความนำไฟฟ้า (Conductivity) ⁽²⁾	μs/cm	1,627	1,734	1,677	1,879	1,408	1,962	1,408-1,962	ไม่ได้กำหนด
ค่าความขุ่น (Turbidity) ⁽²⁾	NTU	-	-	20.9	-	-	-	20.9	ไม่ได้กำหนด
อุณหภูมิ (Temperature) ⁽²⁾	°C	31.0	26.4	32.7	32.9	30.0	36.1	26.4-36.1	เป็นไปตามธรรมชาติ
สี (Color) ⁽²⁾	ADMI	86	106	102	102	94	113	86-113	เป็นไปตามธรรมชาติ
สารแขวนลอย (Suspended Solids : SS) ⁽²⁾	mg/L	17	15	15	17	22	17	15-22	ไม่ได้กำหนด
แอมโมเนียม (Ammonium : NH ₄ ⁺) ⁽²⁾	mg/L	-	-	0.43	-	-	-	0.43	ไม่ได้กำหนด
ไนเตรท (Nitrate : NO ₃ ⁻) ⁽²⁾	mg/L	-	-	0.80	-	-	-	0.80	≤ 5.0
สารหนู (Arsenic : As) ⁽²⁾	mg/L	-	-	ND	-	-	-	ND	≤ 0.01
ไซยาไนด์ (Cyanide : CN) ⁽²⁾	mg/L	-	-	ND	-	-	-	ND	≤ 0.005
สารประกอบฟีนอล (Phenol) ⁽²⁾	mg/L	-	-	ND	-	-	-	ND	≤ 0.005
โคบอลต์ (Cobalt : Co) ⁽²⁾	mg/L	-	-	ND	-	-	-	ND	ไม่ได้กำหนด
นิกเกิล (Nickel : Ni) ⁽²⁾	mg/L	-	-	ND	-	-	-	ND	≤ 0.1
สังกะสี (Zinc : Zn) ⁽²⁾	mg/L	-	-	0.010	-	-	-	0.010	≤ 1.0
แคดเมียม (Cadmium : Cd) ⁽²⁾	mg/L	-	-	<0.005	-	-	-	<0.005	≤ 0.005
โครเมียม ชนิดเฮกซะวาเลนต์ ⁽²⁾ (Chromium hexavalent : Cr ⁶⁺)	mg/L	-	-	ND	-	-	-	ND	≤ 0.05
ตะกั่ว (Lead : Pb) ⁽²⁾	mg/L	-	-	<0.020	-	-	-	<0.020	≤ 0.05
ปรอท (Mercury : Hg) ⁽²⁾	mg/L	-	-	ND	-	-	-	ND	≤ 0.002
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total coliform) ⁽²⁾	MPN/100 mL	-	-	33	-	-	-	33	≤ 20,000
แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform) ⁽²⁾	MPN/100 mL	-	-	17	-	-	-	17	≤ 4,000

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
(2) : ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง รายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 3-4
ND : (Not Detected) ตรวจไม่พบ

ตารางที่ 3.18 (ต่อ)

โครงการ โรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟีนิกซ์ พัลป์ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน)
จัดทำรายงานโดย ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565
ตำแหน่งที่ตรวจวัด กลางบึงโจด

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด						ค่าต่ำสุด- ค่าสูงสุด	ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾
		ม.ค. 65	ก.พ. 65	มี.ค. 65	เม.ย. 65	พ.ค. 65	มิ.ย. 65		
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.10	6.94	7.34	7.05	7.07	7.32	6.94-7.34	5.0-9.0
ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/L	4.6	5.2	4.4	3.8	<2.0	<2.0	<2.0-5.2	≥ 4
ค่าบีโอดี (BOD)	mg/L	1.6	2.3	1.8	2.0	<1.0	1.4	<1.0-2.3	≤ 2.0
ค่าซีโอดี (COD)	mg/L	42.1	52.6	54.3	58.0	55.2	51.2	42.1-58.0	ไม่ได้กำหนด
ค่าของแข็งละลายได้ทั้งหมด (Dissolved ; TDS)	mg/L	1,036	1,142	1,042	1,242	1,262	1,214	1,036-1,262	ไม่ได้กำหนด
ค่าความนำไฟฟ้า (Conductivity) ⁽²⁾	μs/cm	1,606	1,867	1,684	1,901	1,938	1,849	1,606-1,938	ไม่ได้กำหนด
ค่าความขุ่น (Turbidity) ⁽²⁾	NTU	-	-	17.6	-	-	-	17.6	ไม่ได้กำหนด
อุณหภูมิ (Temperature) ⁽²⁾	°C	30.5	26.7	32.1	28.9	30.2	35.5	26.7-35.5	เป็นไปตามธรรมชาติ
สี (Color) ⁽²⁾	ADMI	79	113	103	110	124	102	79-124	เป็นไปตามธรรมชาติ
สารแขวนลอย (Suspended Solids : SS) ⁽²⁾	mg/L	14	19	16	16	20	<10	<10-20	ไม่ได้กำหนด
แอมโมเนียม (Ammonium : NH ₄ ⁺) ⁽²⁾	mg/L	-	-	<0.25	-	-	-	<0.25	ไม่ได้กำหนด
ไนเตรท (Nitrate : NO ₃ ⁻) ⁽²⁾	mg/L	-	-	1.11	-	-	-	1.11	≤ 5.0
สารหนู (Arsenic : As) ⁽²⁾	mg/L	-	-	ND	-	-	-	ND	≤ 0.01
ไซยาไนด์ (Cyanide : CN ⁻) ⁽²⁾	mg/L	-	-	ND	-	-	-	ND	≤ 0.005
สารประกอบฟีนอล (Phenol) ⁽²⁾	mg/L	-	-	ND	-	-	-	ND	≤ 0.005
โคบอลต์ (Cobalt : Co) ⁽²⁾	mg/L	-	-	ND	-	-	-	ND	ไม่ได้กำหนด
นิกเกิล (Nickel : Ni) ⁽²⁾	mg/L	-	-	ND	-	-	-	ND	≤ 0.1
สังกะสี (Zinc : Zn) ⁽²⁾	mg/L	-	-	<0.010	-	-	-	<0.010	≤ 1.0
แคดเมียม (Cadmium : Cd) ⁽²⁾	mg/L	-	-	<0.005	-	-	-	<0.005	≤ 0.005
โครเมียม ชนิดเฮกซะวาเลนต์ ⁽²⁾ (Chromium hexavalent : Cr ⁺⁶)	mg/L	-	-	ND	-	-	-	ND	≤ 0.05
ตะกั่ว (Lead : Pb) ⁽²⁾	mg/L	-	-	<0.020	-	-	-	<0.020	≤ 0.05
ปรอท (Mercury : Hg) ⁽²⁾	mg/L	-	-	ND	-	-	-	ND	≤ 0.002
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total coliform) ⁽²⁾	MPN/100 mL	-	-	490	-	-	-	490	≤ 20,000
แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform) ⁽²⁾	MPN/100 mL	-	-	17	-	-	-	17	≤ 4,000

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

(2) : ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง รายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 3-4

ND : (Not Detected) ตรวจไม่พบ

5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในห้วยโจดและบึงโจด

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในห้วยโจดและบึงโจด โครงการโรงงานผลิตกระดาษของบริษัท ฟีนิกซ์ พัลพ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ซึ่งดำเนินการตรวจวัด 24 พารามิเตอร์ จำนวน 4 จุดตรวจวัด คือ บริเวณห้วยโจดก่อนผ่านพื้นที่โปรเจคกรีน บริเวณห้วยโจดตำแหน่งจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ บริเวณห้วยโจดหลังผ่านพื้นที่โปรเจคกรีน และบริเวณกลางบึงโจด พบว่า **ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด** ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน โดยมีรายละเอียดดังนี้

บริเวณห้วยโจดตำแหน่งจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ

■ ค่าความเป็นกรด-ด่าง	มีค่าอยู่ระหว่าง 7.02-7.56 ค่ามาตรฐานอยู่ระหว่าง 5.5-9.0
■ ออกซิเจนละลาย (DO)	มีค่าอยู่ระหว่าง 3.4-6.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐานมากกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
■ ค่าบีโอดี (BOD)	มีค่าอยู่ระหว่าง 1.9-7.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐานไม่เกิน 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
■ ค่าซีโอดี (COD)	มีค่าอยู่ระหว่าง 31.4-52.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
■ ค่าของแข็งละลายได้ทั้งหมด (TDS)	มีค่าอยู่ระหว่าง 714-960 มิลลิกรัมต่อลิตร ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน

บริเวณห้วยก่อนผ่านพื้นที่โปรเจคกรีน

■ ค่าความเป็นกรด-ด่าง	มีค่าอยู่ระหว่าง 6.08-7.57 ค่ามาตรฐานอยู่ระหว่าง 5.5-9.0
■ ออกซิเจนละลาย (DO)	มีค่าอยู่ระหว่างน้อยกว่า 2.0-7.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐานมากกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
■ ค่าบีโอดี (BOD)	มีค่าอยู่ระหว่างน้อยกว่า 1.0-6.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐานไม่เกิน 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
■ ค่าซีโอดี (COD)	มีค่าอยู่ระหว่าง 14.2-34.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
■ ค่าของแข็งละลายได้ทั้งหมด (TDS)	มีค่าอยู่ระหว่าง 90-292 มิลลิกรัมต่อลิตร ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน

บริเวณห้วยโจดหลังผ่านพื้นที่โปรงเจกริน

■ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	มีค่าอยู่ระหว่าง 6.92-7.40 ค่ามาตรฐานอยู่ระหว่าง 5.5-9.0
■ ออกซิเจนละลาย (DO)	มีค่าอยู่ระหว่าง 6.1-7.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐานมากกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
■ ค่าบีโอดี (BOD)	มีค่าอยู่ระหว่าง 1.6-2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐานไม่เกิน 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
■ ค่าซีโอดี (COD)	มีค่าอยู่ระหว่าง 41.5-58.2 มิลลิกรัมต่อลิตร ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
■ ค่าของแข็งละลายได้ทั้งหมด (TDS)	มีค่าอยู่ระหว่าง 928-1,300 มิลลิกรัมต่อลิตร ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
■ ค่าความนำไฟฟ้า (Conductivity)	มีค่าอยู่ระหว่าง 1,408-1,962 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
■ ค่าความขุ่น (Turbidity)	มีค่าเท่ากับ 20.9 เอ็นทียู ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
■ อุณหภูมิ (Temperature)	มีค่าอยู่ระหว่าง 26.4-36.1 องศาเซลเซียส เป็นไปตามธรรมชาติ
■ สี (Color)	มีค่าอยู่ระหว่าง 86-113 เอดีเอ็มไอ เป็นไปตามธรรมชาติ
■ สารแขวนลอย (SS)	มีค่าอยู่ระหว่าง 15-22 มิลลิกรัมต่อลิตร ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
■ แอมโมเนียม (NH_4^+)	มีค่าเท่ากับ 0.43 มิลลิกรัมต่อลิตร ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
■ ไนเตรท (NO_3^-)	มีค่าเท่ากับ 0.80 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐานไม่เกิน 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
■ สารหนู (As)	ตรวจไม่พบ ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร
■ ไซยาไนต์ (CN^-)	ตรวจไม่พบ ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร
■ สารประกอบฟีนอล (Phenol)	ตรวจไม่พบ ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร
■ โคบอลต์ (Co)	ตรวจไม่พบ ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
■ นิกเกิล (Ni)	ตรวจไม่พบ ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร
■ สังกะสี (Zn)	มีค่าเท่ากับ 0.010 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐานไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

- แคดเมียม (Cd) มีค่าน้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร
- โครเมียม ชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr^{+6}) ตรวจไม่พบ
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ตะกั่ว (Pb) มีค่าน้อยกว่า 0.020 มิลลิกรัมต่อลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ปรอท (Hg) ตรวจไม่พบ
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร
- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total coliform Bacteria) มีค่าเท่ากับ 33 เอ็มพีเอ็น/100 ลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 20,000 เอ็มพีเอ็น/100 ลิตร
- แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform Bacteria) มีค่าเท่ากับ 17 เอ็มพีเอ็น/100 ลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 4,000 เอ็มพีเอ็น/100 ลิตร

บริเวณกลางบึงโจด

- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ระหว่าง 6.94-7.34
ค่ามาตรฐานอยู่ระหว่าง 5.5-9.0
- ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าอยู่ระหว่างน้อยกว่า 2.0-5.2 มิลลิกรัมต่อลิตร
ค่ามาตรฐานมากกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ค่าบีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ระหว่างน้อยกว่า 1.0-2.3 มิลลิกรัมต่อลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ค่าซีโอดี (COD) มีค่าอยู่ระหว่าง 42.1-58.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- ค่าของแข็งละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ระหว่าง 1,036-1,262 มิลลิกรัมต่อลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- ค่าความนำไฟฟ้า (Conductivity) มีค่าอยู่ระหว่าง 1,606-1,938 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- ค่าความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 17.6 เอ็นทียู
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าอยู่ระหว่าง 26.7-35.5 องศาเซลเซียส
เป็นไปตามธรรมชาติ
- สี (Color) มีค่าอยู่ระหว่าง 79-124 เอดีเอ็มไอ
เป็นไปตามธรรมชาติ
- สารแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ระหว่างน้อยกว่า 10-20 มิลลิกรัมต่อลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- แอมโมเนีย (NH_4^+) มีค่าน้อยกว่า 0.25 มิลลิกรัมต่อลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน

■ ไนเตรท (NO_3^-)	มีค่าเท่ากับ 1.11 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐานไม่เกิน 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
■ สารหนู (As)	ตรวจไม่พบ ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร
■ ไฮยาไนต์ (CN^-)	ตรวจไม่พบ ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร
■ สารประกอบฟีนอล (Phenol)	ตรวจไม่พบ ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร
■ โคบอลต์ (Co)	ตรวจไม่พบ ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
■ นิกเกิล (Ni)	ตรวจไม่พบ ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร
■ สังกะสี (Zn)	มีค่าน้อยกว่า 0.010 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐานไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
■ แคดเมียม (Cd)	มีค่าน้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร
■ โครเมียม ชนิดเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{+6})	ตรวจไม่พบ ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร
■ ตะกั่ว (Pb)	มีค่าน้อยกว่า 0.020 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร
■ปรอท (Hg)	ตรวจไม่พบ ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร
■ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total coliform Bacteria)	มีค่าเท่ากับ 490 เอ็มพีเอ็น/100 ลิตร ค่ามาตรฐานไม่เกิน 20,000 เอ็มพีเอ็น/100 ลิตร
■ แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform Bacteria)	มีค่าเท่ากับ 17 เอ็มพีเอ็น/100 ลิตร ค่ามาตรฐานไม่เกิน 4,000 เอ็มพีเอ็น/100 ลิตร

และเมื่อนำผลการตรวจวัดในครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562 พบว่า

บริเวณท้ายจุดตำแหน่งจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ

■ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.36
■ ออกซิเจนละลาย (DO)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.37
■ ค่าบีโอดี (BOD)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.38

- ค่าซีไอดี (COD) มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.39
- ค่าของแข็งละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.40

บริเวณห้วยโจดก่อนผ่านพื้นที่โปรเจกกรีน

- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.36
- ออกซิเจนละลาย (DO) มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.37
- ค่าบีโอดี (BOD) มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.38
- ค่าซีไอดี (COD) มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.39
- ค่าของแข็งละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.40

บริเวณห้วยโจดหลังผ่านพื้นที่โปรเจกกรีน

- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.36
- ออกซิเจนละลาย (DO) มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.37
- ค่าบีโอดี (BOD) มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.38
- ค่าซีไอดี (COD) มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.39
- ค่าของแข็งละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.40
- ค่าความนำไฟฟ้า (Conductivity) มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.41
- ค่าความขุ่น (Turbidity) มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.43
- อุณหภูมิ (Temperature) มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.43
- สี (Color) มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.44

■ สารแขวนลอย (SS)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.45
■ แอมโมเนียม (NH_4^+)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.46
■ ไนเตรท (NO_3^-)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.47
■ สารหนู (As)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.48
■ ไฮยาไนต์ (CN^-)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.49
■ สารประกอบฟีนอล (Phenol)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.50
■ โคบอลต์ (Co)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.51
■ นิกเกิล (Ni)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.52
■ สังกะสี (Zn)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.53
■ แคดเมียม (Cd)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.54
■ โครเมียม ชนิดเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{+6})	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.55
■ ตะกั่ว (Pb)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.56
■ปรอท (Hg)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.57
■ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total coliform Bacteria)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.58
■ แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform Bacteria)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.59

บริเวณกลางบึงโจด

■ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.36
■ ออกซิเจนละลาย (DO)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.37

■ ค่าบีโอดี (BOD)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.38
■ ค่าซีโอดี (COD)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.39
■ ค่าของแข็งละลายได้ทั้งหมด (TDS)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.40
■ ค่าความนำไฟฟ้า (Conductivity)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.41
■ ค่าความขุ่น (Turbidity)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.42
■ อุณหภูมิ (Temperature)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.43
■ สี (Color)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.44
■ สารแขวนลอย (SS)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.45
■ แอมโมเนียม (NH_4^+)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.46
■ ไนเตรท (NO_3^-)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.47
■ สารหนู (As)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.48
■ ไซยาไนด์ (CN^-)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.49
■ สารประกอบฟีนอล (Phenol)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.50
■ โคบอลต์ (Co)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.51
■ นิกเกิล (Ni)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.52
■ สังกะสี (Zn)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.53
■ แคดเมียม (Cd)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.54
■ โครเมียม ชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr^{+6})	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.55

- | | |
|---|--|
| ■ ตะกั่ว (Pb) | มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.56 |
| ■ปรอท (Hg) | มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.57 |
| ■ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด
(Total coliform Bacteria) | มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.58 |
| ■ แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม
(Fecal coliform Bacteria) | มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.59 |

ในส่วนพารามิเตอร์ BOD ของน้ำในห้วยโจดและบึงโจดไม่ได้มาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินประเภท 3 เนื่องจากการรับน้ำจากโครงการซึ่งมีค่า BOD น้อยกว่า 3 มิลลิกรัมต่อลิตร ไหลออกมาสมทบกับน้ำในห้วยโจดทำให้น้ำในห้วยโจดและบึงโจดจึงมีค่า BOD สูงกว่ามาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินประเภท 3 ส่วนค่า DO น้ำที่ระบายจากโครงการมีค่าตามมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 คือมากกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร แต่ที่จุดกลางบึงโจดส่วนมาก DO ไม่ได้ตามมาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินประเภท 3 อาจเนื่องมาจากการหมักหมมของเศษซากพืชในบึงโจดและมีการเตรียมงานขุดลอกบึงโจดจึงทำให้ค่า DO และ BOD มีค่าไม่ได้ตามมาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินประเภท 3 แต่จากการศึกษาและงานวิจัยพบว่าน้ำในบึงโจดและห้วยโจดยังเหมาะสมกับการนำไปใช้เพื่อการเกษตรอันเป็นประโยชน์โดยตรงของแหล่งน้ำผิวดินประเภท 3

ทั้งได้ทำการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในห้วยโจดและบึงโจด ย้อนหลัง 3 ปี แสดงดังตารางที่ 3.19 ถึงตารางที่ 3.22

ตารางที่ 3.19 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณท้ายจุดตำแหน่งจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ
ครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563
และครั้งที่ 1-2/2562

ครั้งที่เก็บตัวอย่าง		ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณท้ายจุดตำแหน่งจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ				
		pH -	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TDS (mg/L)
ครั้งที่ 1/2562	ม.ค. 62	8.49	8.2	<2.0	24.6	658
	ก.พ. 62	8.62	7.4	3.4	27.4	664
	มี.ค. 62	8.71	7.0	<2.0	26.0	614
	เม.ย. 62	8.86	6.8	<2.0	24.0	744
	พ.ค. 62	8.39	5.2	<2.0	15.9	744
	มิ.ย. 62	8.57	6.5	2.7	28.0	1386
ครั้งที่ 2/2562	ก.ค. 62	8.24	6.5	2.0	16.1	694
	ส.ค. 62	7.81	5.6	4.1	34.0	1,268
	ก.ย. 62	8.05	5.9	2.3	56.0	1,370
	ต.ค. 62	7.62	4.4	<2.0	81.7	1,348
	พ.ย. 62	7.77	6.4	3.1	89.1	1,584
	ธ.ค. 62	7.73	7.4	<2.0	99.0	1,548
ครั้งที่ 1/2563	ม.ค. 63	7.68	5.9	2.0	75.2	1,486
	ก.พ. 63	7.65	6.3	2.1	78.6	1,570
	มี.ค. 63	7.92	5.7	<2.0	34.9	682
	เม.ย. 63	8.13	6.5	2.4	33.4	568
	พ.ค. 63	7.83	7.1	2.3	36.7	680
	มิ.ย. 63	7.34	4.6	2.3	49.2	738
ครั้งที่ 2/2563	ก.ค. 63	7.04	3.9	2.5	30.1	142
	ส.ค. 63	6.90	<2.0	2.0	27.0	136
	ก.ย. 63	7.01	4.3	2.6	24.2	108
	ต.ค. 63	6.16	3.5	<2.0	23.8	80
	พ.ย. 63	7.03	<2.0	<2.0	26.6	110
	ธ.ค. 63	7.77	4.8	<2.0	12.9	110
ครั้งที่ 1/2564	ม.ค. 64	7.23	7.0	<2.0	38.4	88
	ก.พ. 64	7.50	5.7	5.6	40.0	102
	มี.ค. 64	7.68	5.8	4.4	42.6	92
	เม.ย. 64	7.88	5.3	4.1	44.4	88
	พ.ค. 64	7.56	5.5	3.2	34.1	642
	มิ.ย. 64	7.61	5.6	3.0	21.5	650
ครั้งที่ 2/2564	ก.ค. 64	7.27	5.6	1.8	31.5	538
	ส.ค. 64	7.33	5.2	6.1	39.1	620
	ก.ย. 64	7.52	5.8	1.2	28.3	654
	ต.ค. 64	7.60	5.8	2.0	33.6	816
	พ.ย. 64	7.29	5.7	2.1	27.9	698
	ธ.ค. 64	7.01	6.6	2.2	21.3	464
ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾		5.0-9.0	≥ 4	≤ 2.0	-	-

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ตารางที่ 3.19 (ต่อ)

ครั้งที่เก็บตัวอย่าง		ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณท้ายจุดตำแหน่งจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ				
		pH -	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TDS (mg/L)
ครั้งที่ 1/2565	ม.ค. 65	7.28	5.2	2.6	31.4	724
	ก.พ. 65	7.02	5.1	4.8	46.8	960
	มี.ค. 65	7.14	3.4	7.0	43.5	714
	เม.ย. 65	7.56	6.5	5.2	52.0	928
	พ.ค. 65	7.06	5.4	1.9	44.6	81.6
	มิ.ย. 65	7.34	6.4	3.1	28.5	726
ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾		5.0-9.0	≥ 4	≤ 2.0	-	-

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ตารางที่ 3.20 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณห้วยโจดก่อนผ่านพื้นที่โปรงแกรีนครั้งที่ 1/2565
เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562

ครั้งที่เก็บตัวอย่าง		ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณห้วยโจดก่อนผ่านพื้นที่โปรงแกรีน				
		pH -	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TDS (mg/L)
ครั้งที่ 1/2562	ม.ค. 62	7.57	5.5	<2.0	10.4	186
	ก.พ. 62	7.79	5.3	9.0	54.3	182
	มี.ค. 62	8.32	6.5	2.5	36.0	184
	เม.ย. 62	8.18	6.6	<2.0	16.0	152
	พ.ค. 62	8.31	5.5	2.3	20.0	152
	มิ.ย. 62	7.35	2.5	7.1	72.0	180
ครั้งที่ 2/2562	ก.ค. 62	7.10	2.2	2.2	15.3	98
	ส.ค. 62	7.07	4.0	4.0	22.0	84
	ก.ย. 62	7.14	3.5	<2.0	<10.0	88
	ต.ค. 62	6.95	5.1	2.6	17.4	110
	พ.ย. 62	7.19	4.1	2.4	35.0	104
	ธ.ค. 62	7.63	6.3	<2.0	17.5	126
ครั้งที่ 1/2563	ม.ค. 63	7.52	6.3	2.4	<30.0	118
	ก.พ. 63	7.67	6.9	2.2	24.1	144
	มี.ค. 63	7.65	6.9	<2.0	26.1	128
	เม.ย. 63	7.80	5.2	4.5	39.8	158
	พ.ค. 63	8.94	5.2	2.3	39.8	144
	มิ.ย. 63	7.33	5.4	4.0	39.7	194
ครั้งที่ 2/2563	ก.ค. 63	7.61	5.5	2.5	78.1	1,448
	ส.ค. 63	7.52	7.1	<2.0	50.1	914
	ก.ย. 63	7.52	5.9	<2.0	69.5	1,130
	ต.ค. 63	7.32	6.2	<2.0	23.8	320
	พ.ย. 63	7.50	6.7	2.2	40.6	622
	ธ.ค. 63	7.62	6.4	2.0	51.4	896
ครั้งที่ 1/2564	ม.ค. 64	7.74	6.1	<2.0	25.6	852
	ก.พ. 64	8.01	6.7	<2.0	14.4	668
	มี.ค. 64	7.45	5.9	2.0	26.9	636
	เม.ย. 64	7.60	6.0	<2.0	22.0	664
	พ.ค. 64	7.03	3.5	4.4	32.0	272
	มิ.ย. 64	6.59	2.1	2.6	29.5	172
ครั้งที่ 2/2564	ก.ค. 64	7.02	8.4	2.3	19.2	138
	ส.ค. 64	7.24	7.8	3.2	22.7	110
	ก.ย. 64	6.51	2.0	<1.0	16.9	80
	ต.ค. 64	6.50	2.9	1.4	18.0	96
	พ.ย. 64	6.70	4.7	1.4	17.1	122
	ธ.ค. 64	6.60	5.9	1.0	15.9	82
ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾		5.0-9.0	≥ 4	≤ 2.0	-	-

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ตารางที่ 3.20 (ต่อ)

ครั้งที่เก็บตัวอย่าง		ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณห้วยโจดก่อนผ่านพื้นที่โปะเจดกรีน				
		pH -	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TDS (mg/L)
ครั้งที่ 1/2565	ม.ค. 65	6.29	5.1	<1.0	14.2	90
	ก.พ. 65	6.08	4.0	1.2	17.3	80
	มี.ค. 65	7.57	7.1	1.4	21.8	82
	เม.ย. 65	6.19	<2.0	6.4	34.3	142
	พ.ค. 65	6.14	2.6	<1.0	20.8	90
	มิ.ย. 65	5.95	<2.0	3.2	28.5	292
ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾		5.0-9.0	≥ 4	≤ 2.0	-	-

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ตารางที่ 3.21 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณห้วยโจดหลังผ่านพื้นที่โปรเจกกรีนครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562

ครั้งที่ เก็บตัวอย่าง		ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณห้วยโจดหลังผ่านพื้นที่โปรเจกกรีน ⁽²⁾																							
		pH -	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TDS (mg/L)	EC (µs/cm)	Turbidity (NTU)	Temp. (°C)	Color (ADMI)	SS (mg/L)	NH ⁺ ₄ (mg/L)	NO ⁻ ₃ (mg/L)	As (mg/L)	CN ⁻ (mg/L)	Phenol (mg/L)	Co (mg/L)	Ni (mg/L)	Zn (mg/L)	Cd (mg/L)	Cr ⁺ ₆ (mg/L)	Pb (mg/L)	Hg (mg/L)	TCB. MPN/ 100 mL	FCB. MPN/ 100 ml
ครั้งที่ 1/2562	ม.ค. 62	7.23	7.2	5.3	56.8	1,546	2,400	-	25.9	190	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ก.พ. 62	7.95	6.6	5.5	89.2	1,454	2,340	-	27.8	180	<10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	มี.ค. 62	8.42	7.2	3.6	64.0	1,274	2,950	7.2	29.3	156	<10	0.84	0.64	0.025	ND	ND	<0.001	0.015	0.038	<0.004	ND	<0.001	ND	16,000	45
	เม.ย. 62	8.58	4.9	4.6	72.0	1,548	2,470	-	33.5	198	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	พ.ค. 62	8.74	6.3	3.8	74.4	1,548	2,020	-	33.6	136	<10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	มิ.ย. 62	8.75	4.8	7.9	86.4	1,796	2,620	-	31.3	212	<10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ครั้งที่ 2/2562	ก.ค. 62	7.88	5.6	5.2	57.3	1,472	2,171	-	31.4	102	<10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ส.ค. 62	8.07	5.4	3.0	72.0	1,556	2,310	7.3	30.0	198	<10	0.89	0.82	0.002	ND	ND	<0.001	0.007	0.032	<0.003	ND	0.001	ND	1,100	170
	ก.ย. 62	8.30	5.4	2.3	65.0	1,518	2,250	-	30.0	219	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ต.ค. 62	7.95	5.6	<2.0	63.8	1,296	2,073	-	30.6	169	<10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	พ.ย. 62	8.03	5.8	2.8	92.2	1,620	2,490	-	28.2	219	<10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ธ.ค. 62	8.03	4.9	<2.0	65.3	1,412	2,167	-	26.3	152	<10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ครั้งที่ 1/2563	ม.ค. 63	7.97	5.9	<2.0	84.8	1,396	2,148	-	26.6	130	<10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ก.พ. 63	7.95	6.6	<2.0	52.9	1,480	2,320	-	28.1	128	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	มี.ค. 63	7.86	6.5	2.5	75.1	1,430	2,240	24.8	30.3	187	19	0.32	0.53	0.002	ND	ND	<0.001	0.004	0.044	<0.003	ND	0.002	ND	16,000	9,200
	เม.ย. 63	7.67	4.4	2.7	101.0	1,958	3,060	-	29.4	68	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	พ.ค. 63	7.86	4.5	2.0	94.0	1,522	2,480	-	31.3	173	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	มิ.ย. 63	7.78	3.8	2.7	77.8	1,634	2,600	-	31.4	173	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ครั้งที่ 2/2563	ก.ค. 63	7.65	2.4	3.8	68.5	1,184	1,899	-	30.8	124	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ส.ค. 63	7.66	5.4	2.0	54.1	838	1,333	-	31.8	72	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ก.ย. 63	7.75	4.9	4.9	66.3	1,084	1,696	17.9	31.3	80	17	0.94	0.38	0.002	ND	ND	<0.001	0.004	0.049	ND	ND	ND	ND	130	49
	ต.ค. 63	7.70	5.9	2.0	49.2	886	1,416	-	26.9	124	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	พ.ย. 63	8.11	5.4	2.2	60.2	1,178	1,799	-	30.8	104	<10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ธ.ค. 63	7.96	6.5	2.0	64.3	1,172	1,764	-	26.4	96	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾		5.0-9.0	≥ 4	≤ 2.0	-	-	-	-	-5	-5	-	-	≤ 5.0	≤ 0.01	≤ 0.005	≤ 0.005	-	≤ 0.1	≤ 1.0	≤ 0.005	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 0.002	≤ 20,000	≤ 4,000

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
(2) : ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง รายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 3-4
ND : (Not Detected) ตรวจไม่พบ
-5 : เป็นไปตามธรรมชาติ

ตารางที่ 3.21 (ต่อ)

ครั้งที่เก็บตัวอย่าง		ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณท้ายจุดหลั่งผ่านพื้นที่โปรเจกกรีน ⁽²⁾																								
		pH -	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TDS (mg/L)	EC (μs/cm)	Turbidity (NTU)	Temp. (°C)	Color (ADMI)	SS (mg/L)	NH ⁺ ₄ (mg/L)	NO ⁻ ₃ (mg/L)	As (mg/L)	CN ⁻ (mg/L)	Phenol (mg/L)	Co (mg/L)	Ni (mg/L)	Zn (mg/L)	Cd (mg/L)	Cr ⁺ ₆ (mg/L)	Pb (mg/L)	Hg (mg/L)	TCB. MPN/100 mL	FCB. MPN/100 mL	
ครั้งที่ 1/2564	ม.ค. 64	7.90	9.8	<2.0	70.4	1,240	1,950	-	25.0	120	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ก.พ. 64	7.89	6.8	<2.0	72.0	1,260	1,961	-	25.7	114	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	มี.ค. 64	7.73	6.4	2.5	72.7	1,296	2,124	28.0	29.4	113	23	0.36	2.73	0.001	<0.020	ND	<0.001	0.013	0.095	ND	ND	0.003	ND	1,100	68	
	เม.ย. 64	7.41	5.4	2.1	66.6	1,148	1,876	-	32.1	149	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	พ.ค. 64	7.68	6.1	2.0	55.4	1,038	1,739	-	33.5	127	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	มิ.ย. 64	7.58	4.7	1.9	67.8	1,200	1,944	-	31.2	160	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ครั้งที่ 2/2564	ก.ค. 64	7.69	6.3	1.7	52.2	1,088	1,731	-	31.5	118	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ส.ค. 64	7.80	6.1	2.8	52.0	1,004	2,124	148	32.5	110	107	<0.25	0.35	0.003	ND	ND	ND	0.014	0.205	<0.005	ND	<0.020	<0.0005	1,300	26	
	ก.ย. 64	7.67	6.5	1.4	46.6	950	1,516	-	29.8	107	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ต.ค. 64	7.60	6.2	3.0	44.9	1,060	1,638	-	27.8	102	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	พ.ย. 64	7.56	7.6	1.6	50.4	1,172	1,775	-	28.1	100	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ธ.ค. 64	7.20	7.8	1.4	42.2	914	1,451	-	30.7	86	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ครั้งที่ 1/2565	ม.ค. 65	6.96	7.4	1.8	41.5	1,054	1,627	-	31.0	86	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ก.พ. 65	7.40	7.3	2.0	50.0	1,108	1,734	-	26.4	106	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	มี.ค. 65	6.92	7.1	2.0	55.1	1,054	1,677	20.9	32.7	102	15	0.43	0.80	ND	ND	ND	ND	ND	0.010	<0.005	ND	<0.020	ND	33	17	
	เม.ย. 65	7.10	6.9	1.9	58.2	1,248	1,879	-	32.9	102	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	พ.ค. 65	7.27	6.1	1.6	48.0	928	1,408	-	30.0	94	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	มิ.ย. 65	7.29	6.9	1.7	54.8	1,300	1,962	-	36.1	113	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾		5.0-9.0	≥ 4	≤ 2.0	-	-	-	-	-5	-5	-	-	≤ 5.0	≤ 0.01	≤ 0.005	≤ 0.005	-	≤ 0.1	≤ 1.0	≤ 0.005	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 0.002	≤ 20,000	≤ 4,000	

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่นำมาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

(2) : ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง รายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 3-4

ND : (Not Detected) ตรวจไม่พบ

-5 : เป็นไปตามธรรมชาติ

ตารางที่ 3.22 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณกลางบึงโจดครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562

ครั้งที่ เก็บตัวอย่าง		ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณกลางบึงโจด ⁽²⁾																								
		pH -	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TDS (mg/L)	EC (μs/cm)	Turbidity (NTU)	Temp. (°C)	Color (ADMI)	SS (mg/L)	NH ⁺ ₄ (mg/L)	NO ⁻ ₃ (mg/L)	As (mg/L)	CN ⁻ (mg/L)	Phenol (mg/L)	Co (mg/L)	Ni (mg/L)	Zn (mg/L)	Cd (mg/L)	Cr ⁺ ₆ (mg/L)	Pb (mg/L)	Hg (mg/L)	TCB. MPN/ 100 mL	FCB. MPN/ 100 mL	
ครั้งที่ 1/2562	ม.ค. 62	7.61	5.3	2.3	14.1	852	1,369	-	25.4	74	<10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ก.พ. 62	7.74	3.0	4.8	79.5	1,456	2,370	-	28.4	74	<10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	มี.ค. 62	8.04	2.3	4.2	81.0	868	1,550	6.9	28.4	87	<10	1.45	0.63	0.008	ND	0.0011	<0.001	0.002	ND	<0.004	ND	ND	ND	23	13	
	เม.ย. 62	8.06	3.7	3.7	48.0	1,032	1,718	-	32.8	130	<10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	พ.ค. 62	7.91	<2.0	3.4	50.4	1,032	1,354	-	32.3	130	<10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	มิ.ย. 62	8.26	2.9	3.8	43.2	792	1,200	-	31.9	90	<10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ครั้งที่ 2/2562	ก.ค. 62	7.53	6.5	5.1	54.0	1,188	1,768	-	31.8	154	<10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ส.ค. 62	8.39	10.2	6.0	78.8	1,760	1,524	24.5	32.5	220	17	0.27	0.31	0.002	ND	ND	<0.001	0.003	0.038	<0.003	ND	0.001	ND	1,300	1,300	
	ก.ย. 62	7.66	3.7	2.0	40.0	622	968	-	31.2	90	<10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ต.ค. 62	7.98	5.4	3.1	90.3	1,514	2,400	-	30.9	195	<10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	พ.ย. 62	7.42	4.7	4.5	57.3	932	1,476	-	27.9	116	<10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ธ.ค. 62	7.67	5.7	<2.0	39.8	614	1,009	-	26.8	67	<10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ครั้งที่ 1/2563	ม.ค. 63	8.54	7.6	2.3	81.6	1,674	2,580	-	27.1	145	<10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ก.พ. 63	7.80	6.6	<2.0	59.3	1,548	2,410	-	26.5	150	<10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	มี.ค. 63	7.69	5.6	3.5	75.1	1,306	2,083	6.8	32.4	91	<10	0.72	<0.05	0.002	ND	ND	<0.001	0.003	0.027	<0.003	ND	0.001	ND	240	33	
	เม.ย. 63	7.39	<2.0	<2.0	93.8	1,686	2,600	-	28.1	255	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	พ.ค. 63	7.37	<2.0	2.2	81.3	1,432	2,270	-	29.6	152	<10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	มิ.ย. 63	7.36	<2.0	2.2	65.1	1,192	1,900	-	32.0	123	<10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ครั้งที่ 2/2563	ก.ค. 63	7.28	<2.0	5.0	65.3	1,142	1,798	-	32.1	101	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ส.ค. 63	7.60	<2.0	<2.0	79.5	870	1,381	-	31.2	72	<10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ก.ย. 63	7.37	<2.0	<2.0	66.3	1,112	1,775	5.2	31.7	102	<10	0.32	0.49	0.002	ND	ND	<0.001	0.004	0.054	ND	ND	ND	ND	350	110	
	ต.ค. 63	7.50	3.8	<2.0	52.4	850	1,352	-	27.6	123	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	พ.ย. 63	7.07	<2.0	<1.0	55.2	1,262	1,938	-	30.2	124	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ธ.ค. 63	7.32	<2.0	1.4	51.2	1,214	1,849	-	35.5	103	<10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾		5.0-9.0	≥ 4	≤ 2.0	-	-	-	-	-5	-5	-	-	≤ 5.0	≤ 0.01	≤ 0.005	≤ 0.005	-	≤ 0.1	≤ 1.0	≤ 0.005	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 0.002	≤ 20,000	≤ 4,000	

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

(2) : ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง รายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 3-4

ND : (Not Detected) ตรวจไม่พบ

-5 : เป็นไปตามธรรมชาติ

ตารางที่ 3.22 (ต่อ)

ครั้งที่ เก็บตัวอย่าง		ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณกลางบึงโจด ⁽²⁾																								
		pH -	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TDS (mg/L)	EC (μs/cm)	Turbidity (NTU)	Temp. (°C)	Color (ADMI)	SS (mg/L)	NH ⁺ ₄ (mg/L)	NO ⁻ ₃ (mg/L)	As (mg/L)	CN ⁻ (mg/L)	Phenol (mg/L)	Co (mg/L)	Ni (mg/L)	Zn (mg/L)	Cd (mg/L)	Cr ⁺ ₆ (mg/L)	Pb (mg/L)	Hg (mg/L)	TCB. MPN/ 100 mL	FCB. MPN/ 100 mL	
ครั้งที่ 1/2564	ม.ค. 64	7.77	4.6	2.0	67.2	1,218	1,902	-	24.7	120	<10	-	-	-	-	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ก.พ. 64	7.85	5.6	<2.0	65.6	1,250	1,934	-	26.2	110	<10	-	-	-	-	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	มี.ค. 64	7.71	3.6	2.0	66.4	1,192	2,047	8.2	28.7	100	<10	0.30	1.02	0.002	<0.020	ND	ND	0.002	0.059	ND	ND	ND	ND	140	40	
	เม.ย. 64	7.42	2.9	2.5	63.5	1,162	1,840	-	31.4	142	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	พ.ค. 64	7.65	1.7	2.2	56.6	1,054	1,179	-	35.5	124	<10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	มิ.ย. 64	7.36	<1.0	2.5	66.2	1,126	1,847	-	31.0	153	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ครั้งที่ 2/2564	ก.ค. 64	7.48	2.2	1.6	52.0	1,084	1,705	-	38.8	120	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ส.ค. 64	7.70	3.3	2.6	50.6	1,046	2,047	9.8	34.5	94	<10	0.66	0.23	0.003	<0.020	ND	ND	0.011	0.014	<0.005	ND	<0.020	<0.0005	13,000	17	
	ก.ย. 64	7.55	4.9	1.6	48.2	968	1,491	-	29.8	107	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ต.ค. 64	6.97	3.8	3.6	33.8	592	921	-	27.7	63	<10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	พ.ย. 64	7.14	4.1	3.3	49.4	1,106	1,684	-	28.3	96	<10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ธ.ค. 64	7.00	6.2	1.3	39.0	892	1,404	-	26.9	81	<10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ครั้งที่ 1/2565	ม.ค. 65	7.10	4.6	1.6	42.1	1,036	1,606	-	30.5	79	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ก.พ. 65	6.94	5.2	2.3	52.6	1,142	1,867	-	26.7	113	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	มี.ค. 65	7.34	4.4	1.8	54.3	1,042	1,684	17.6	32.1	103	16	<0.25	1.11	ND	ND	ND	ND	ND	<0.010	<0.005	ND	<0.020	ND	490	17	
	เม.ย. 65	7.05	3.8	2.0	58.0	1,242	1,901	-	28.9	110	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	พ.ค. 65	7.07	<2.0	<1.0	55.2	1,262	1,938	-	30.2	124	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	มิ.ย. 65	7.32	<2.0	1.4	51.2	1,214	1,849	-	35.5	102	<10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾		5.0-9.0	≥ 4	≤ 2.0	-	-	-	-	-5	-5	-	-	≤ 5.0	≤ 0.01	≤ 0.005	≤ 0.005	-	≤ 0.1	≤ 1.0	≤ 0.005	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 0.002	≤ 20,000	≤ 4,000	

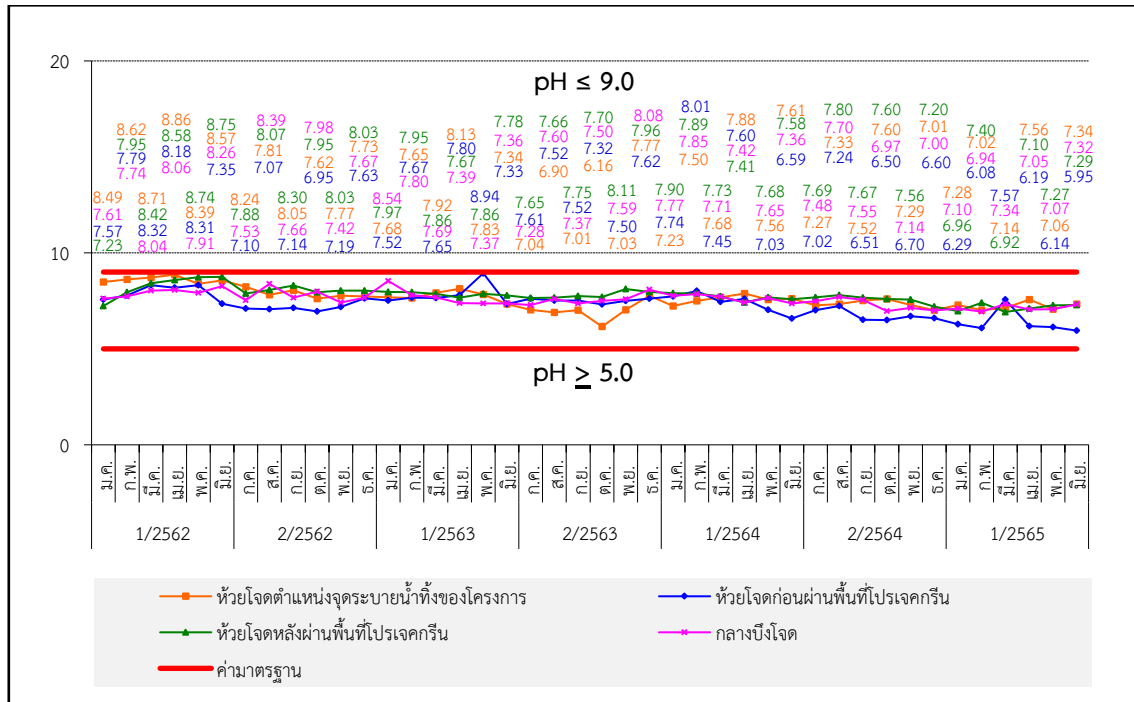
หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

(2) : ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง รายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 3-4

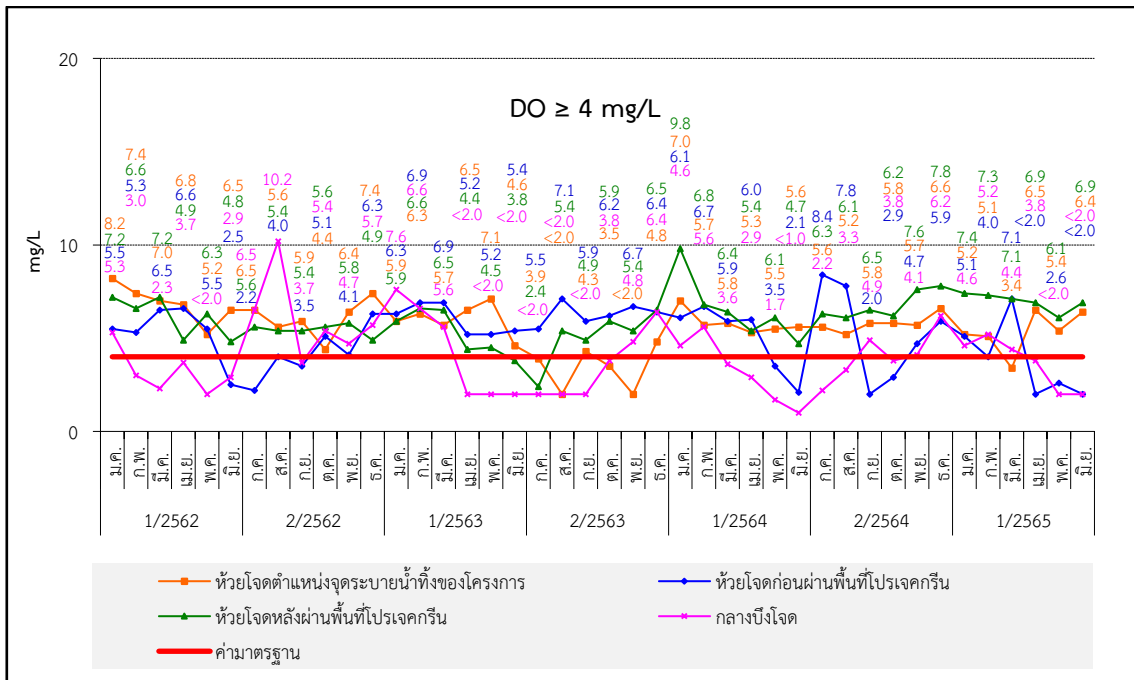
ND : (Not Detected) ตรวจไม่พบ

-5 : เป็นไปตามธรรมชาติ

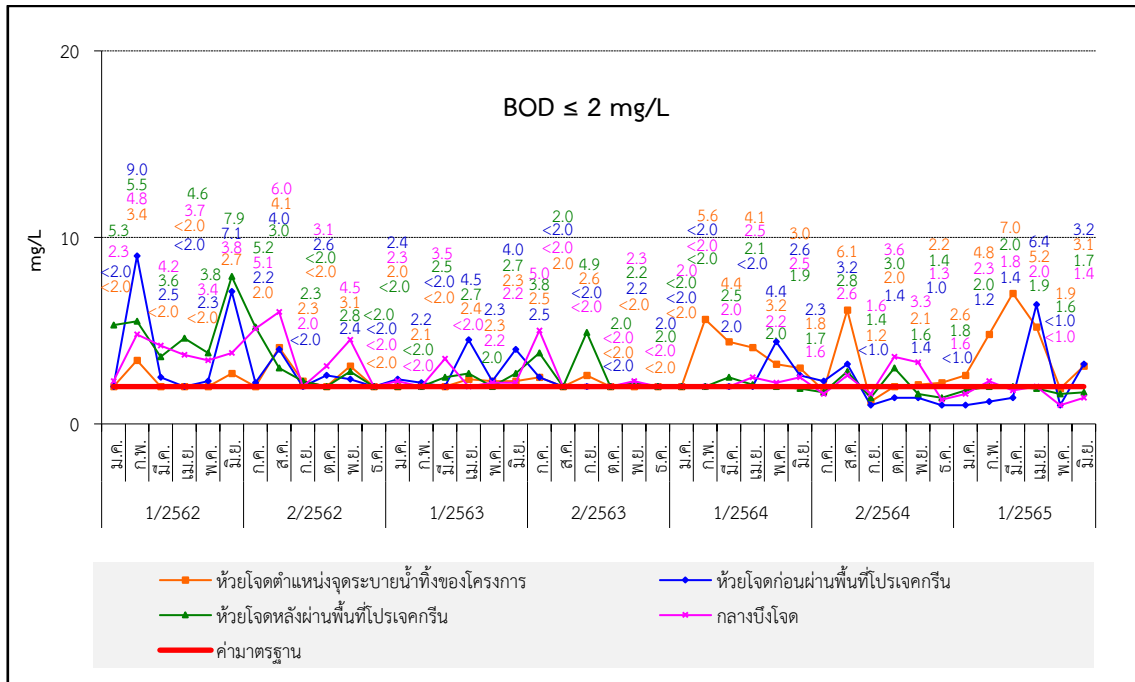
6) กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในห้วยโจดและบึงโจด



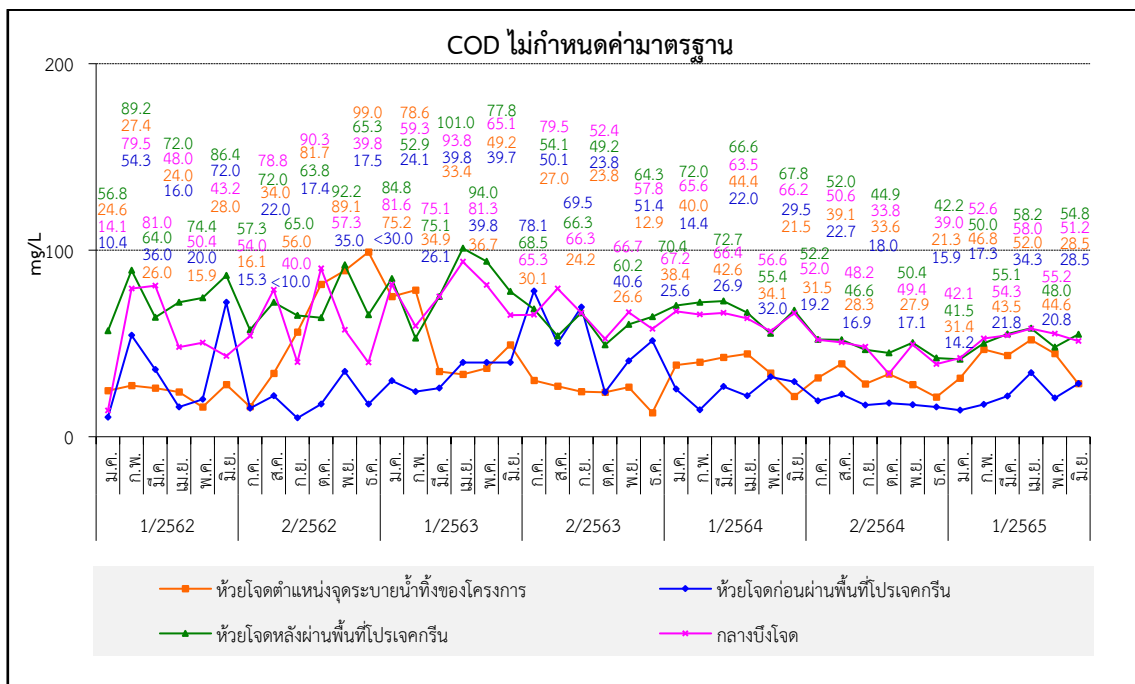
ภาพที่ 3.36 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำในห้วยโจดและบึงโจด



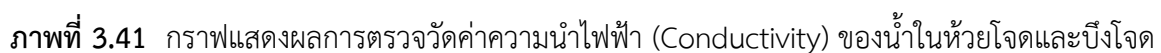
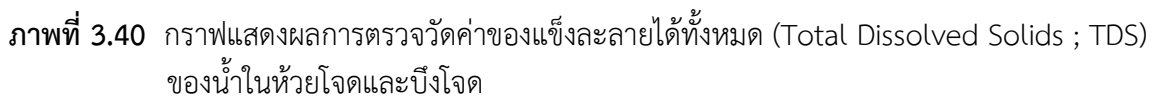
ภาพที่ 3.37 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าออกซิเจนละลาย (DO) ของน้ำในห้วยโจดและบึงโจด

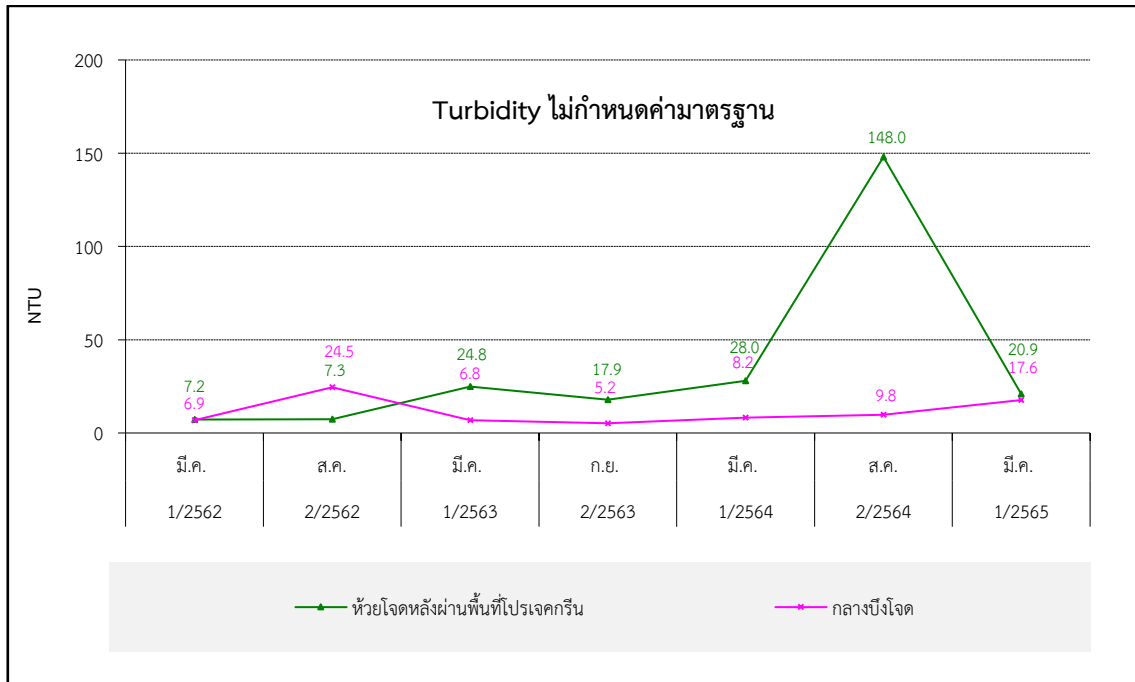


ภาพที่ 3.38 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าบีโอดี (BOD) ของน้ำในห้วยโจดและบึงโจด



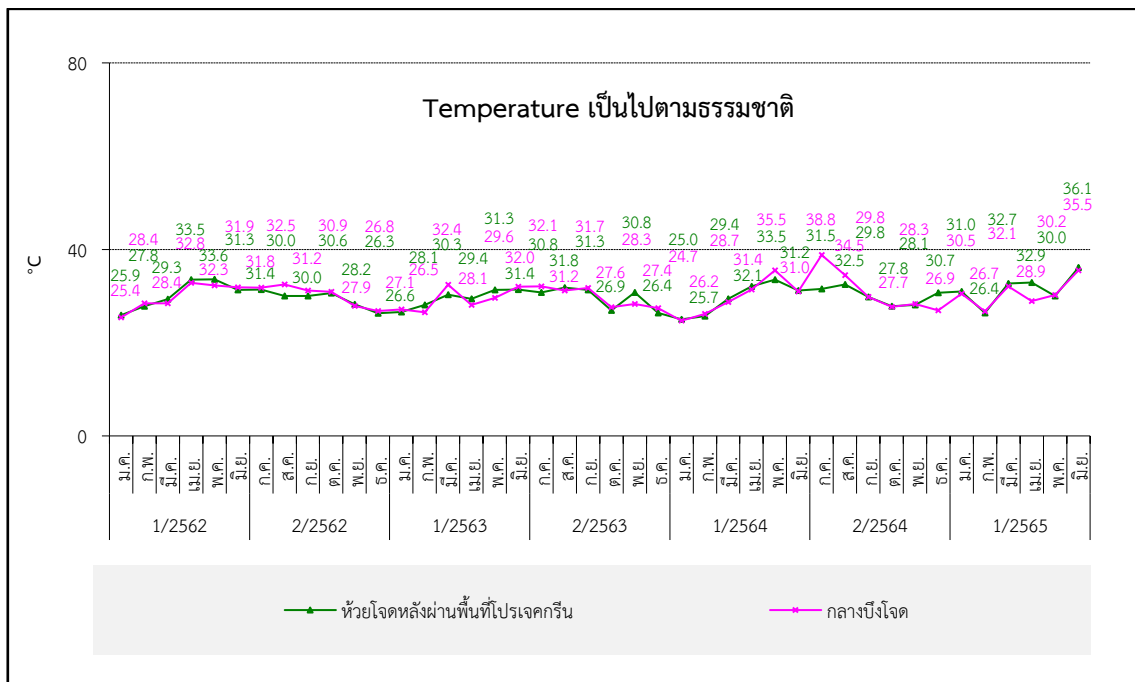
ภาพที่ 3.39 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าซีโอดี (COD) ของน้ำในห้วยโจดและบึงโจด



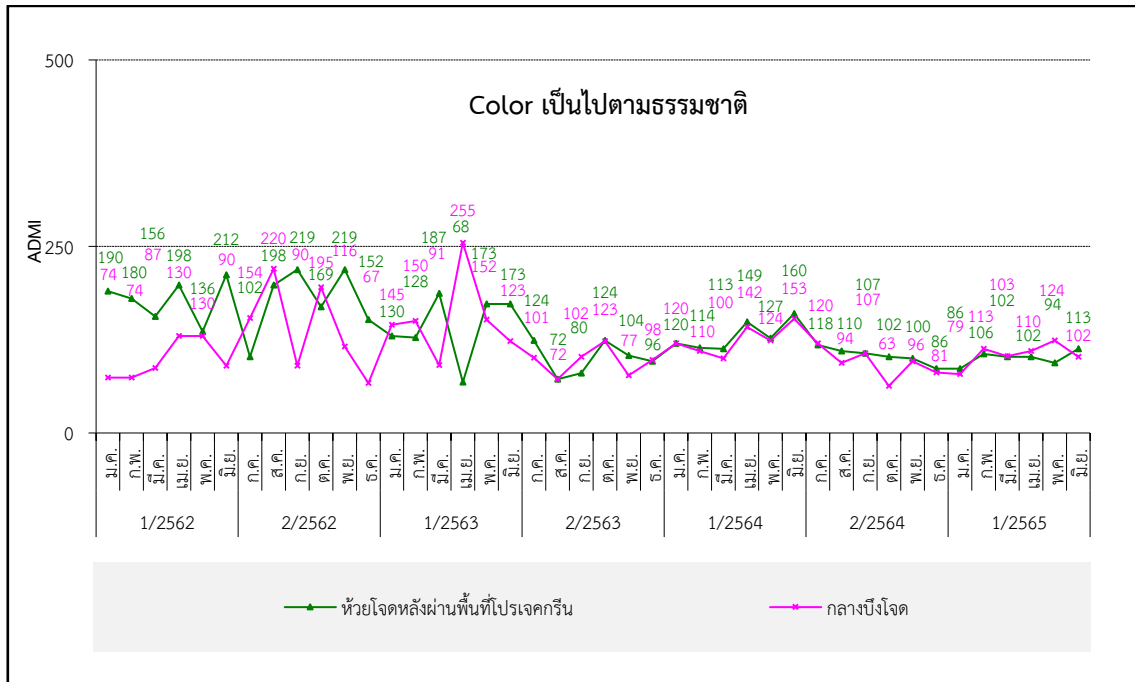


หมายเหตุ : ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง

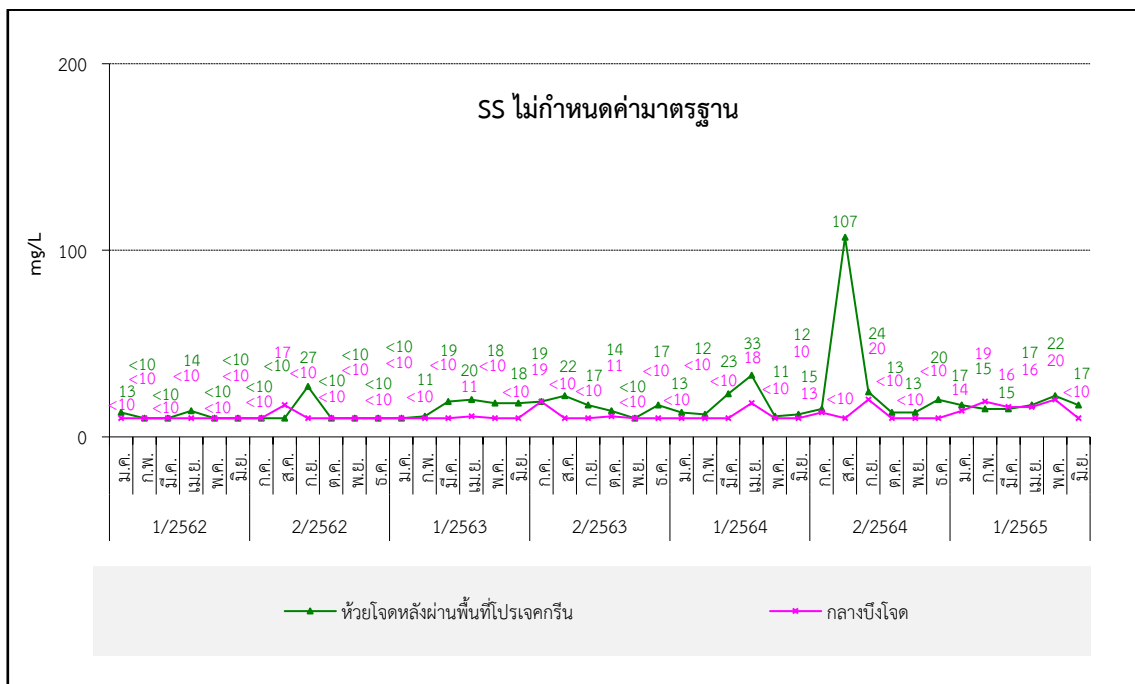
ภาพที่ 3.42 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าความขุ่น (Turbidity) ของน้ำในห้วยโจดและบึงโจด



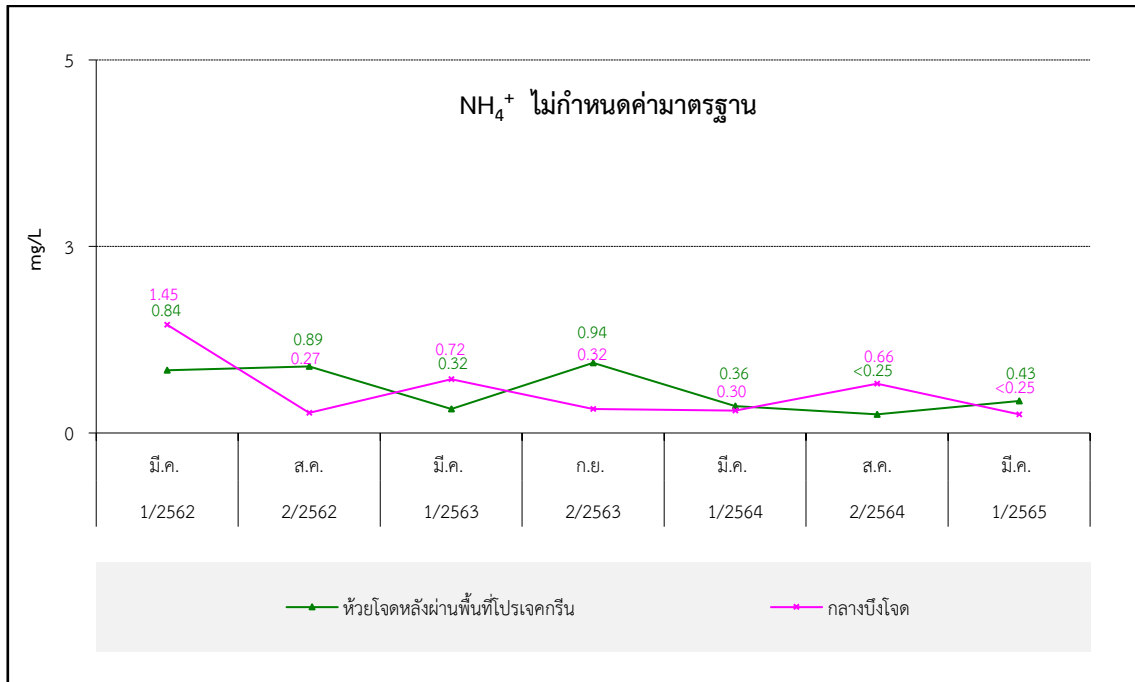
ภาพที่ 3.43 กราฟแสดงผลการตรวจวัดอุณหภูมิ (Temperature) ของน้ำในห้วยโจดและบึงโจด



ภาพที่ 3.44 กราฟแสดงผลการตรวจวัดสี (Color) ของน้ำในห้วยโจดและบึงโจด

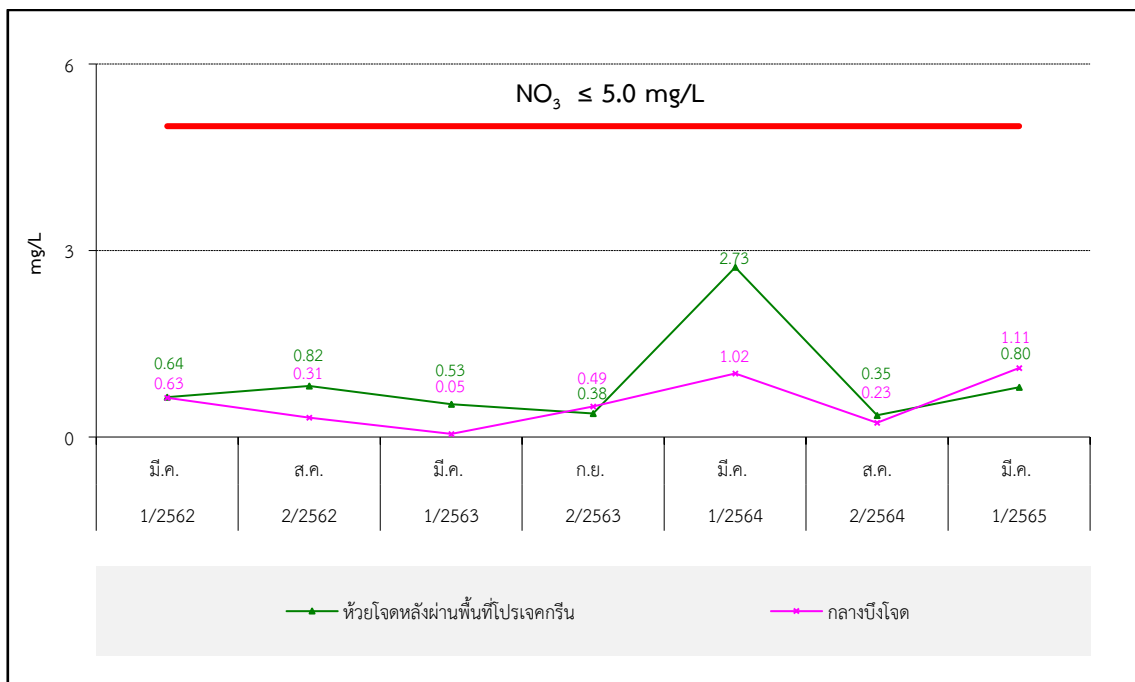


ภาพที่ 3.45 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าสารแขวนลอย (SS) ของน้ำในห้วยโจดและบึงโจด



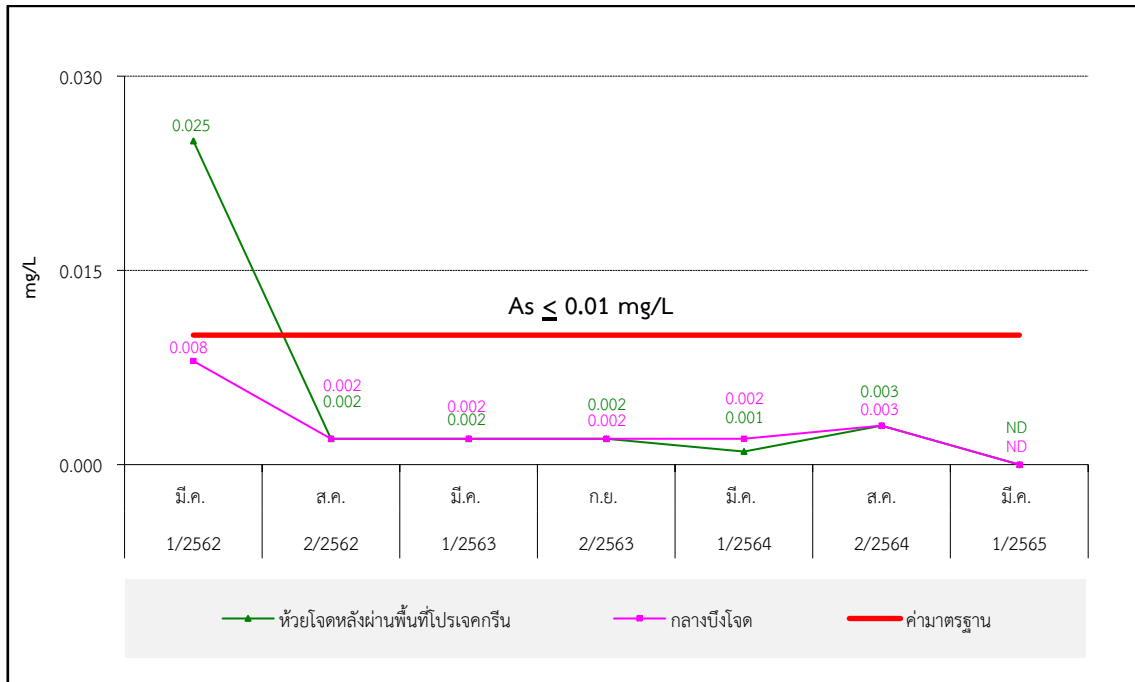
หมายเหตุ : ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง

ภาพที่ 3.46 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าแอมโมเนียม (NH_4^+) ของน้ำในห้วยโจดและบึงโจด



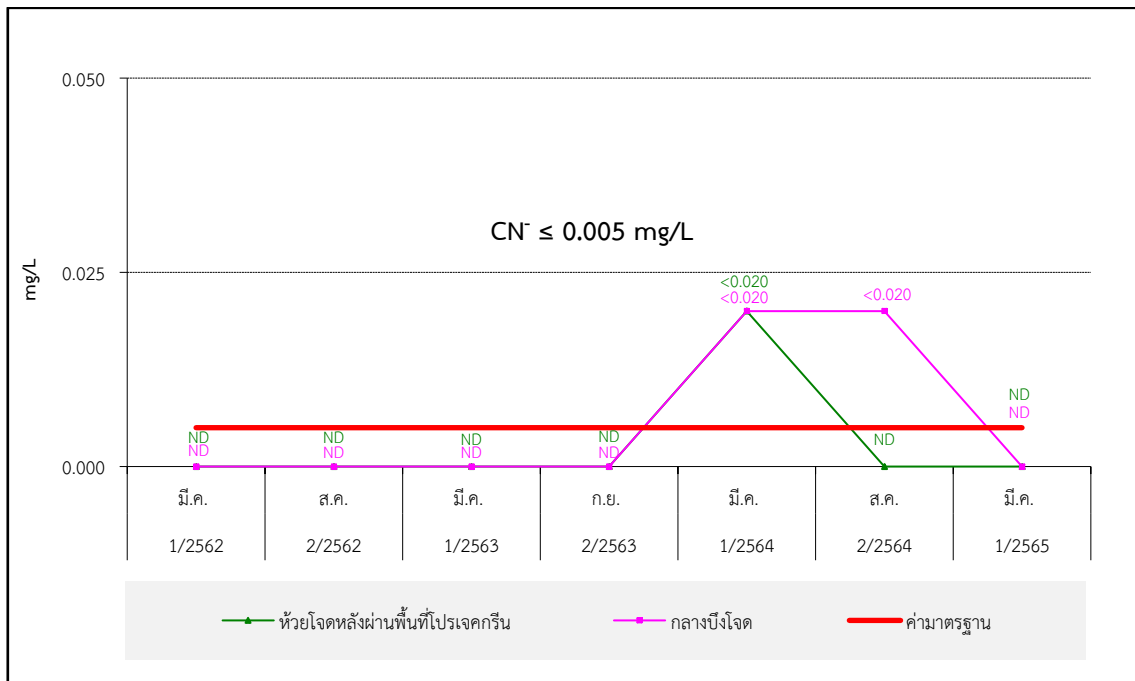
หมายเหตุ : ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง

ภาพที่ 3.47 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าไนเตรท (NO_3^-) ของน้ำในห้วยโจดและบึงโจด



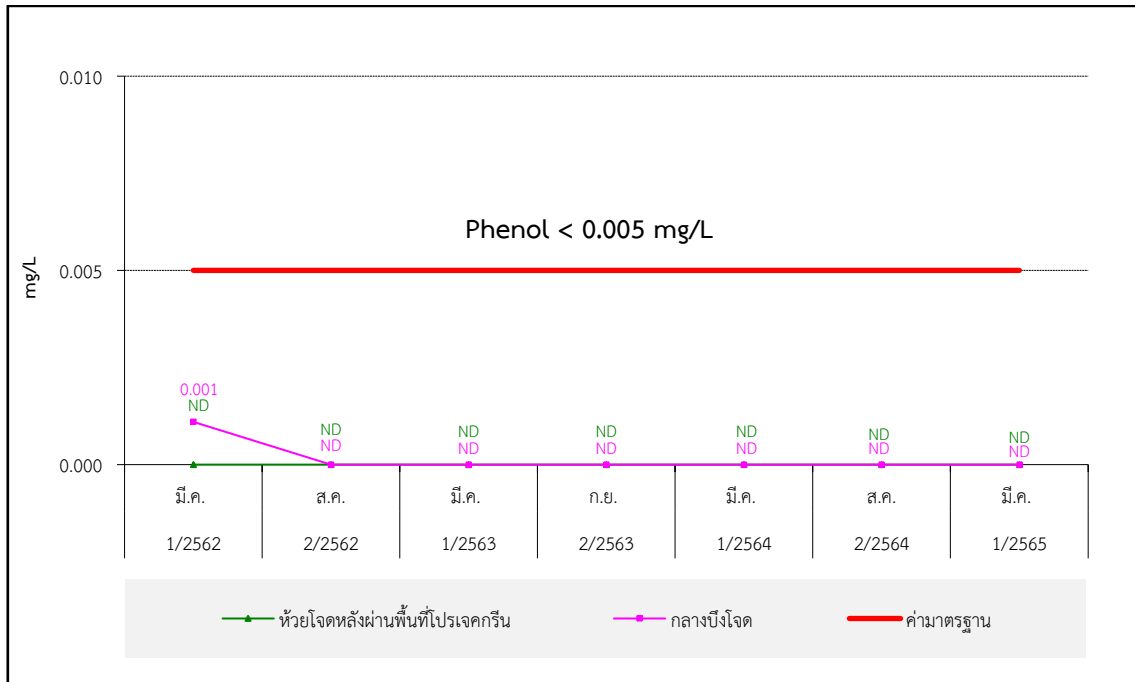
หมายเหตุ : ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง

ภาพที่ 3.48 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าสารหนู (Arsenic: As) ของน้ำในห้วยโจดและบึงโจด



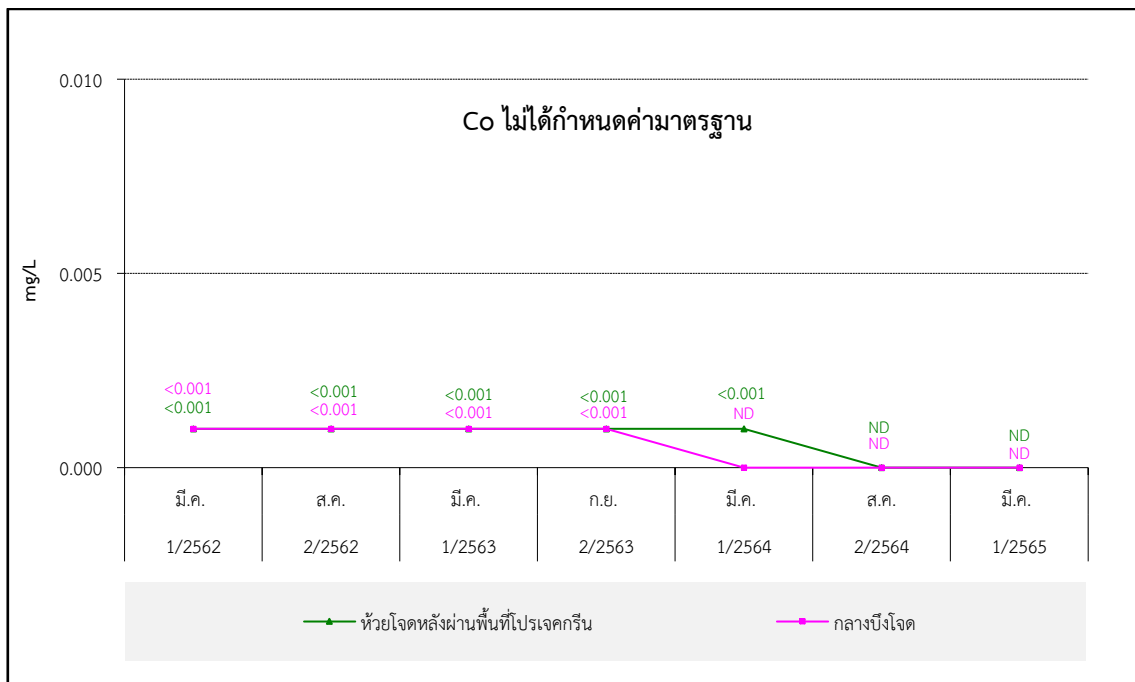
หมายเหตุ : ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง

ภาพที่ 3.49 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าไซยาไนด์ (CN⁻) ของน้ำในห้วยโจดและบึงโจด



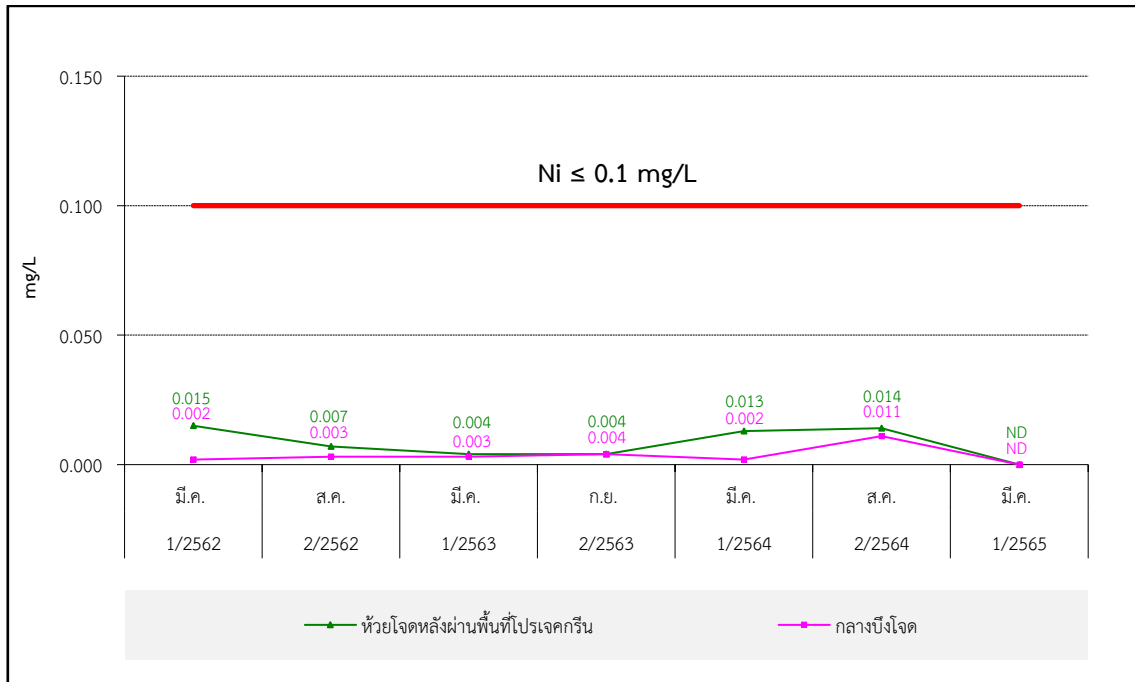
หมายเหตุ : ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง

ภาพที่ 3.50 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าสารประกอบฟีนอล (Phenol) ของน้ำในห้วยโจดและบึงโจด



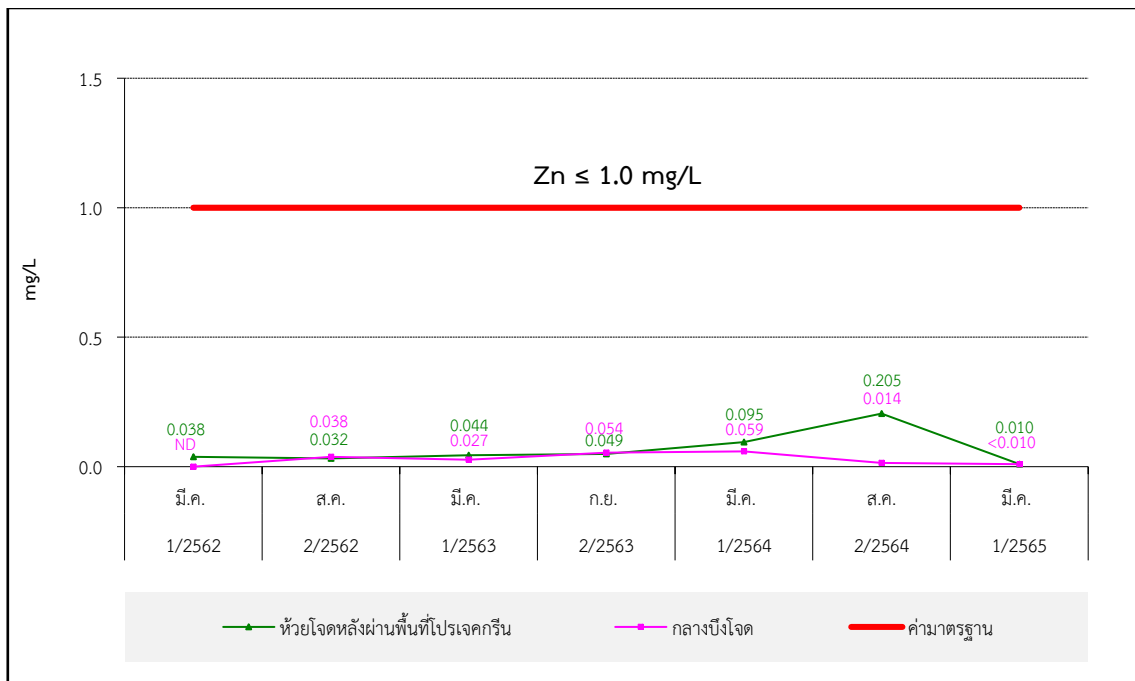
หมายเหตุ : ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง

ภาพที่ 3.51 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าโคบอลต์ (Cobalt : Co) ของน้ำในห้วยโจดและบึงโจด



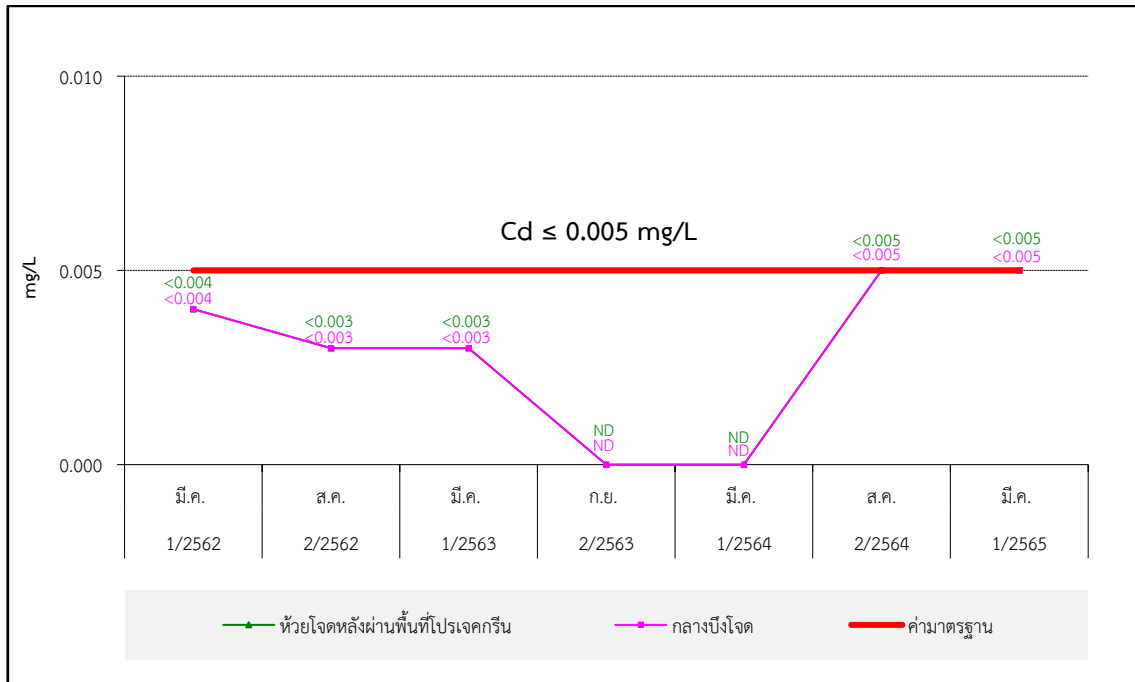
หมายเหตุ : ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง

ภาพที่ 3.52 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่านิกเกิล (Nickel : Ni) ของน้ำในห้วยโจดและบึงโจด



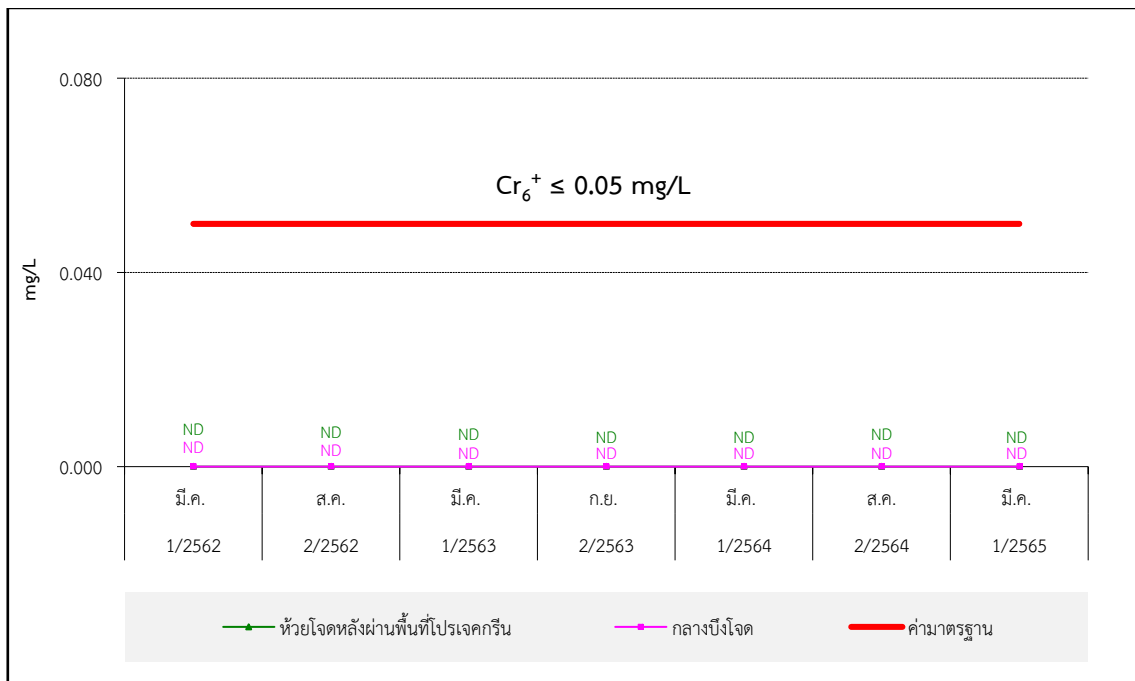
หมายเหตุ : ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง

ภาพที่ 3.53 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าสังกะสี (Zinc: Zn) ของน้ำในห้วยโจดและบึงโจด



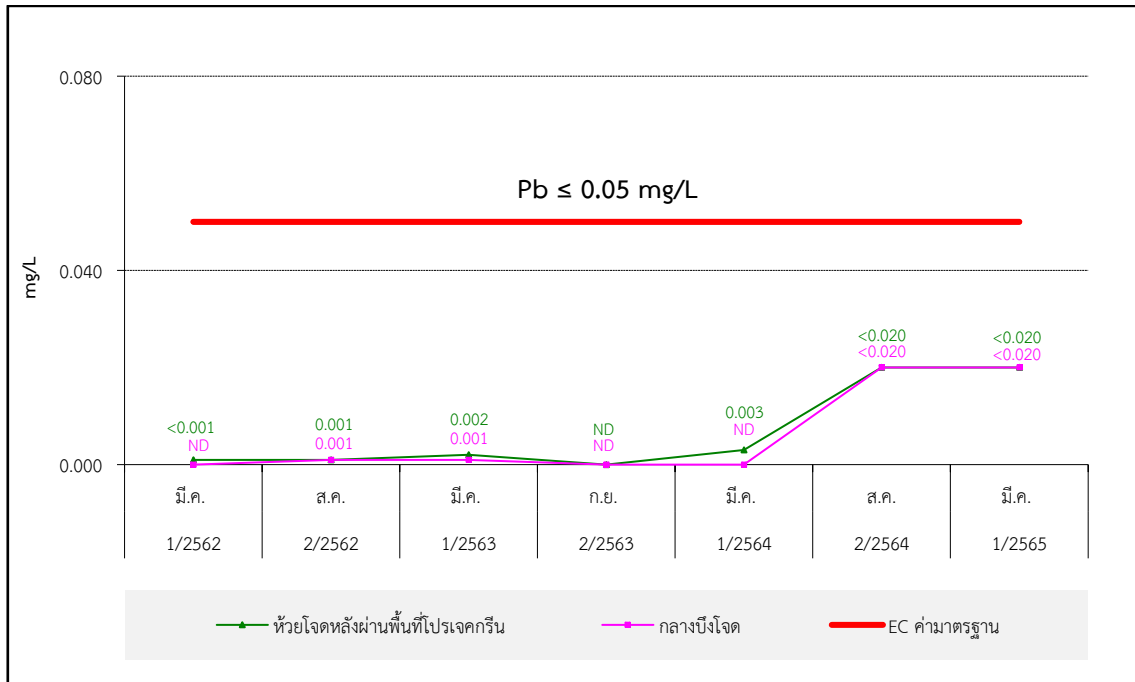
หมายเหตุ : ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง

ภาพที่ 3.54 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าแคดเมียม (Cadmium : Cd) ของน้ำในห้วยโจดและบึงโจด



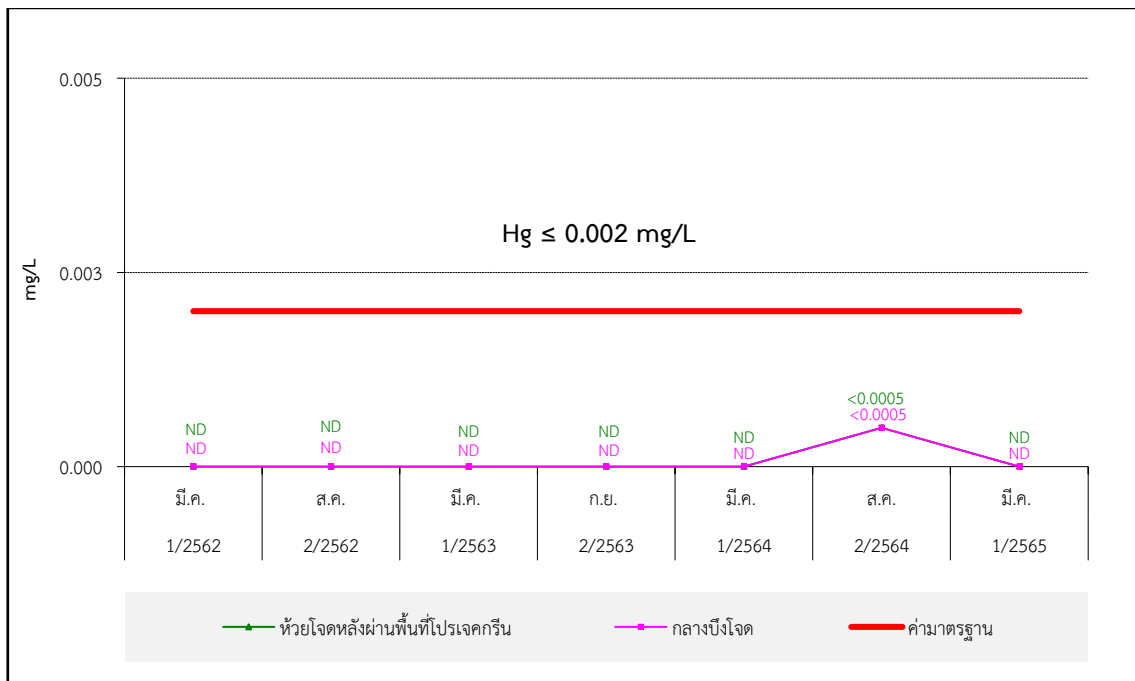
หมายเหตุ : ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง

ภาพที่ 3.55 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าโครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Chromium Hexavalent :Cr⁶⁺) ของน้ำในห้วยโจดและบึงโจด



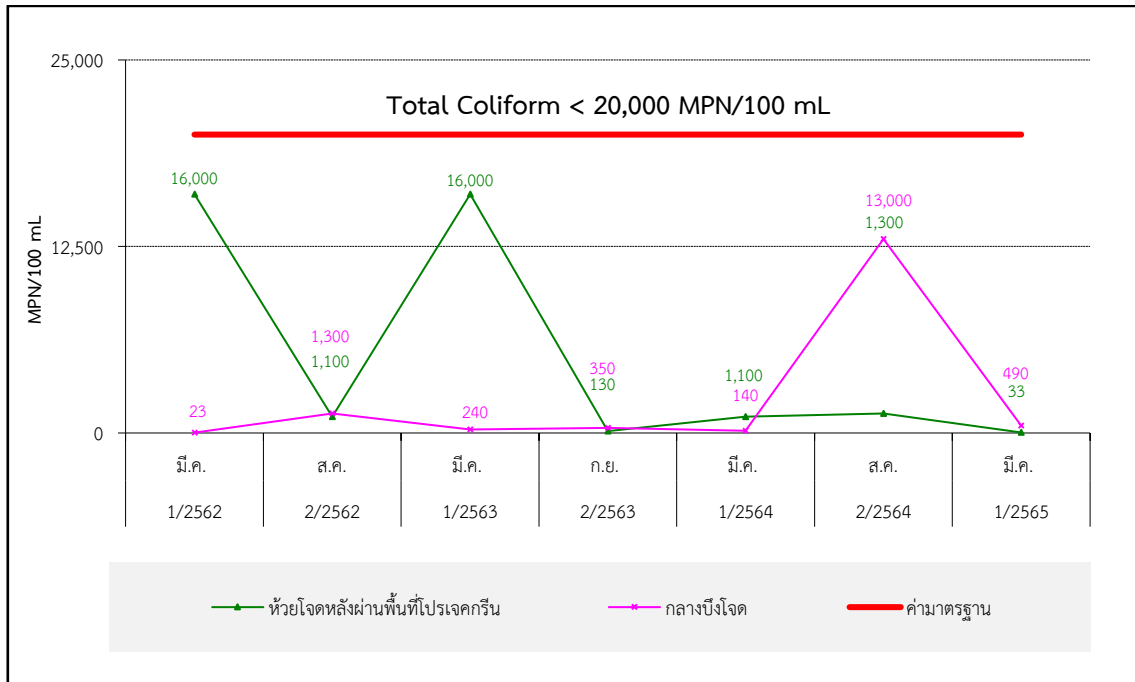
หมายเหตุ : ตรวจปีละ 2 ครั้ง

ภาพที่ 3.56 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าตะกั่ว (Lead : Pb) ของน้ำในห้วยโจดและบึงโจด



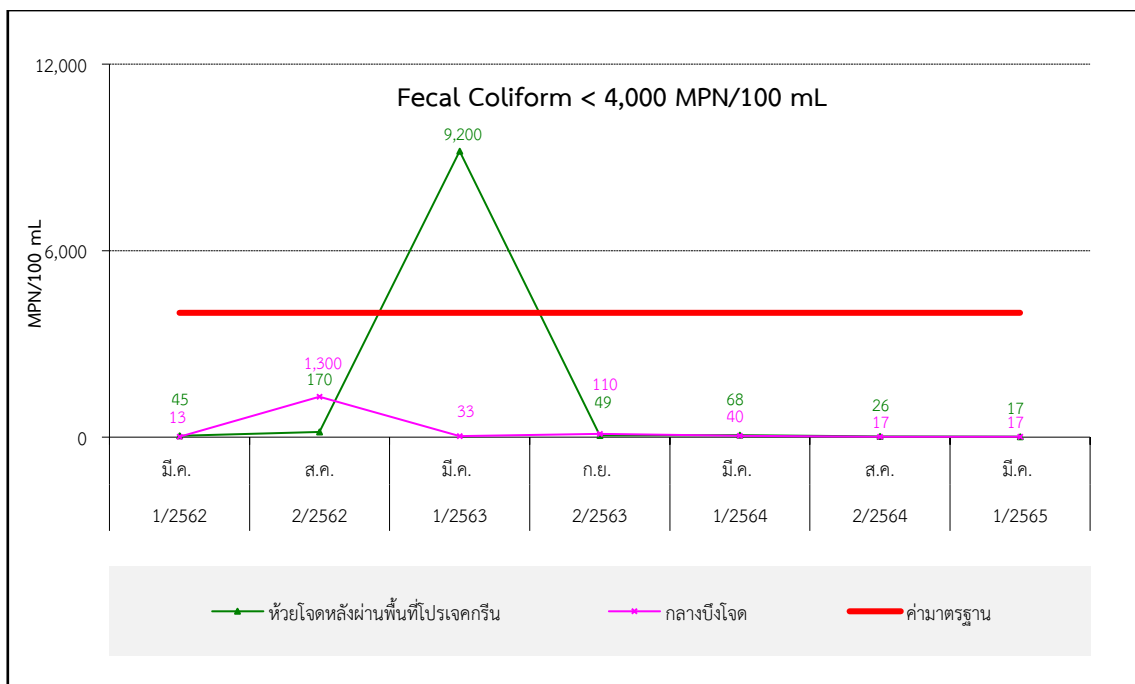
หมายเหตุ : ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง

ภาพที่ 3.57 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าปรอท (Mercury : Hg) ของน้ำในห้วยโจดและบึงโจด



หมายเหตุ : ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง

ภาพที่ 3.58 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform) ของน้ำในห้วยโจดและบึงโจด

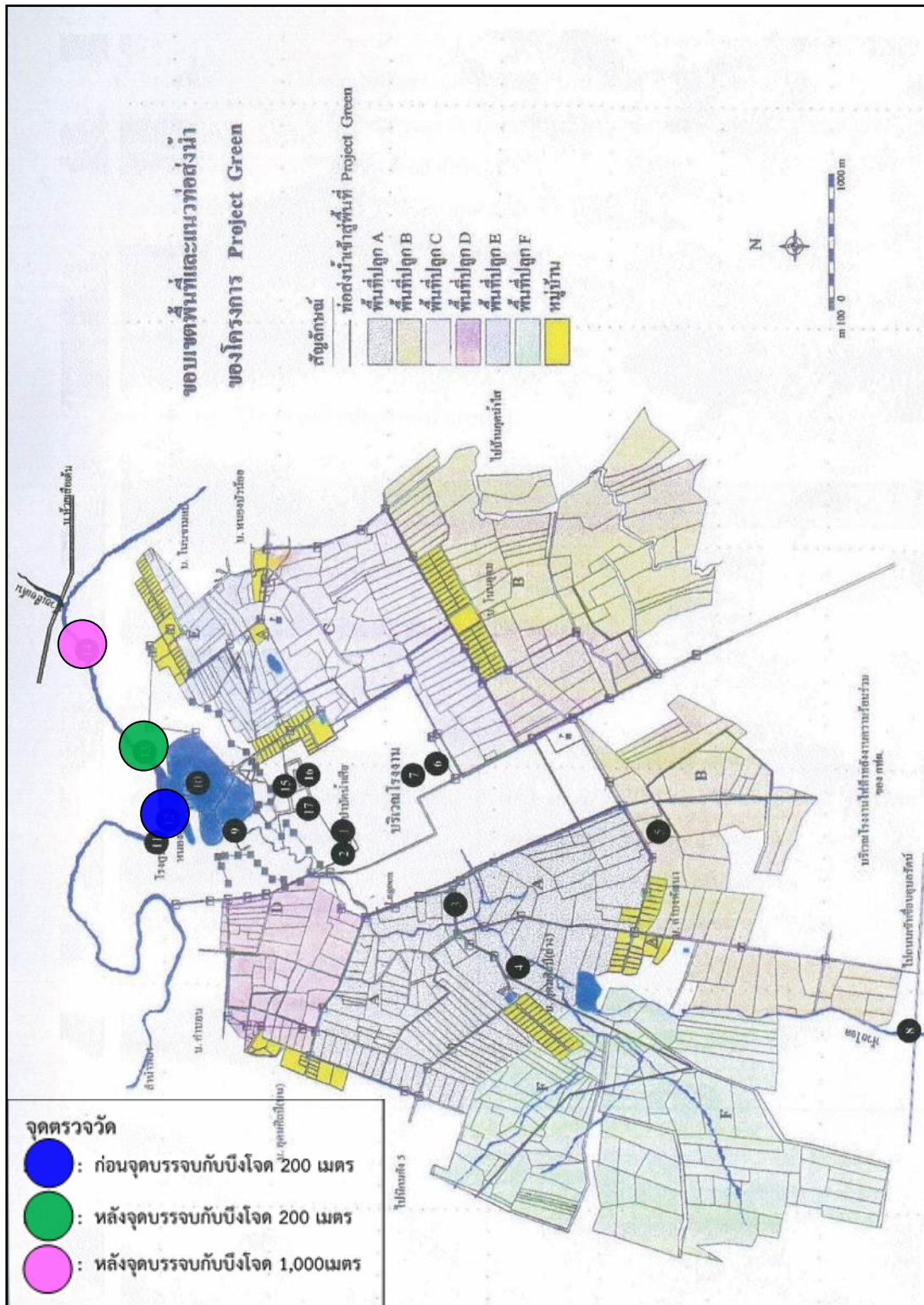


หมายเหตุ : ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง

ภาพที่ 3.59 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform) ของน้ำในห้วยโจดและบึงโจด

3.3.6 การตรวจวัดคุณภาพน้ำในลำน้ำพอง

1) แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำในลำน้ำพอง



ภาพที่ 3.60 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำในลำน้ำพอง

2) ภาพถ่ายแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำในลำน้ำพอง



ภาพที่ 3.61 การตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณก่อนจุดบรรจบกับบึงโจด 200 เมตร



ภาพที่ 3.62 การตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณหลังจุดบรรจบกับบึงโจด 200 เมตร



ภาพที่ 3.63 การตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณหลังจุดบรรจบกับบึงโจด 1,000 เมตร

3) วิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำในลำน้ำพอง

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ได้ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน สำหรับรายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในลำน้ำพอง ดังตารางที่ 3.23

ตารางที่ 3.23 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในลำน้ำพอง

Parameters	วิธีการวิเคราะห์
1) ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	pH meter
2) ออกซิเจนละลาย (DO)	Azide modification Method
3) ค่าบีโอดี (BOD)	Incubate at 20°C for 5 day and Azide modification
4) ค่าซีโอดี (COD)	Open Reflux : Standard Method
5) ค่าของแข็งละลายได้ทั้งหมด (TDS)	Filtration/Gravimetric Method

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในลำน้ำพอง

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในลำน้ำพอง โครงการโรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟีนิกซ์ พัลพ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ซึ่งดำเนินการตรวจวัด 5 พารามิเตอร์ จำนวน 3 จุดตรวจวัด คือ บริเวณก่อนจุดบรรจบกับบึงโจด 200 เมตร บริเวณหลังจุดบรรจบกับบึงโจด 200 เมตร และบริเวณหลังจุดบรรจบกับบึงโจด 1,000 เมตร ดังตารางที่ 3.24

ตารางที่ 3.24 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในลำน้ำพอง

โครงการ โรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟีนิกซ์ พัลพ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน)
จัดทำรายงานโดย ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565
ตำแหน่งที่ตรวจวัด ก่อนจุดบรรจบกับบึงโจด 200 เมตร

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด						ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾
		ม.ค. 65	ก.พ. 65	มี.ค. 65	เม.ย. 65	พ.ค. 65	มิ.ย. 65		
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.00	6.58	7.37	6.40	7.25	7.23	6.40-7.37	5.0-9.0
ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/L	6.8	4.6	2.8	3.3	4.4	6.3	2.8-6.8	≥ 4
ค่าบีโอดี (BOD)	mg/L	1.4	1.9	1.6	1.9	2.2	2.4	1.4-2.4	≤ 2.0
ค่าซีโอดี (COD)	mg/L	12.3	16.7	16.9	17.3	18.7	18.7	12.3-18.7	ไม่ได้กำหนด
ค่าของแข็งละลายได้ทั้งหมด (Dissolved ; TDS)	mg/L	124	126	134	120	142	146	120-146	ไม่ได้กำหนด

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ตารางที่ 3.24 (ต่อ)

โครงการ โรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟีนิกซ์ พัลป์ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน)
จัดทำรายงานโดย ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565
ตำแหน่งที่ตรวจวัด หลังจุดบรรจบกับบึงโจด 200 เมตร

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด						ค่าต่ำสุด- ค่าสูงสุด	ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾
		ม.ค. 65	ก.พ. 65	มี.ค. 65	เม.ย. 65	พ.ค. 65	มิ.ย. 65		
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	6.83	6.57	6.98	6.44	6.99	7.18	6.44-7.18	5.0-9.0
ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/L	5.9	4.30	2.4	3.1	3.8	5.9	2.4-5.9	≥ 4
ค่าบีโอดี (BOD)	mg/L	1.4	1.6	1.6	2.2	1.4	1.9	1.4-2.2	≤ 2.0
ค่าซีโอดี (COD)	mg/L	14.4	16.7	18.1	20.1	18.1	18.5	14.4-20.1	ไม่ได้กำหนด
ค่าของแข็งละลายได้ทั้งหมด (Dissolved ; TDS)	mg/L	132	130	166	128	142	128	128-166	ไม่ได้กำหนด

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ตารางที่ 3.24 (ต่อ)

โครงการ โรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟินิกซ์ พัลพ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน)
จัดทำรายงานโดย ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565
ตำแหน่งที่ตรวจวัด หลังจุดบรรจบกับบึงโจด 1,000 เมตร

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด						ค่าต่ำสุด- ค่าสูงสุด	ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾
		ม.ค. 65	ก.พ. 65	มี.ค. 65	เม.ย. 65	พ.ค. 65	มิ.ย. 65		
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	6.91	6.52	7.00	6.46	6.90	7.30	6.46-7.30	5.0-9.0
ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/L	5.9	4.0	2.8	2.6	4.2	4.8	2.6-5.9	≥ 4
ค่าบีโอดี (BOD)	mg/L	1.2	1.4	1.6	2.0	1.4	2.2	1.2-2.2	≤ 2.0
ค่าซีโอดี (COD)	mg/L	13.0	17.1	17.5	19.3	20.2	19.5	13.0-20.2	ไม่ได้กำหนด
ค่าของแข็งละลายได้ทั้งหมด (Dissolved ; TDS)	mg/L	118	142	146	144	138	146	118-146	ไม่ได้กำหนด

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในลำน้ำพอง

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในลำน้ำพอง โครงการโรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟินิกซ์ พัลพ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ซึ่งดำเนินการตรวจวัด 5 พารามิเตอร์ จำนวน 3 จุดตรวจวัด คือ บริเวณก่อนจุดบรรจบกับบึงโจด 200 เมตร บริเวณหลังจุดบรรจบกับบึงโจด 200 เมตร และบริเวณหลังจุดบรรจบกับบึงโจด 1,000 เมตร พบว่า **ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด** ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน โดยมีรายละเอียดดังนี้

บริเวณก่อนจุดบรรจบกับบึงโจด 200 เมตร

- ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ระหว่าง 6.40-7.37
ค่ามาตรฐานอยู่ระหว่าง 5.5-9.0
- ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าอยู่ระหว่าง 2.8-6.8 มิลลิกรัมต่อลิตร
ค่ามาตรฐานมากกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ค่าบีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ระหว่าง 1.4-2.4 มิลลิกรัมต่อลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ค่าซีโอดี (COD) มีค่าอยู่ระหว่าง 12.3-18.7 มิลลิกรัมต่อลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- ค่าของแข็งละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ระหว่าง 120-146 มิลลิกรัมต่อลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน

บริเวณหลังจุดบรรจบกับบึงโจด 200 เมตร

- ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ระหว่าง 6.44-7.18
ค่ามาตรฐานอยู่ระหว่าง 5.5-9.0
- ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าอยู่ระหว่าง 2.4-5.9 มิลลิกรัมต่อลิตร
ค่ามาตรฐานมากกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ค่าบีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ระหว่าง 1.4-2.2 มิลลิกรัมต่อลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ค่าซีโอดี (COD) มีค่าอยู่ระหว่าง 14.4-20.1 มิลลิกรัมต่อลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- ค่าของแข็งละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ระหว่าง 128-166 มิลลิกรัมต่อลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน

บริเวณหลังจุดบรรจบกับบึงโจด 1,000 เมตร

- ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ระหว่าง 6.46-7.30
ค่ามาตรฐานอยู่ระหว่าง 5.5-9.0
- ค่าซีโอดี (DO) มีค่าอยู่ระหว่าง 2.6-5.9 มิลลิกรัมต่อลิตร
ค่ามาตรฐานมากกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ค่าบีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ระหว่าง 1.2-2.2 มิลลิกรัมต่อลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ค่าซีโอดี (COD) มีค่าอยู่ระหว่าง 13.0-20.2 มิลลิกรัมต่อลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- ค่าของแข็งละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ระหว่าง 118-146 มิลลิกรัมต่อลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน

และเมื่อนำผลการตรวจวัดในครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562 พบว่า

บริเวณก่อนจุดบรรจบกับบึงโจด 200 เมตร

- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.64
- ออกซิเจนละลาย (DO) มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.65
- ค่าบีโอดี (BOD) มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.66

- ค่าซีโอดี (COD) มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.67
- ค่าของแข็งละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.68

บริเวณหลังจุดบรรจบกับบึงโจด 200 เมตร

- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.64
- ออกซิเจนละลาย (DO) มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.65
- ค่าบีโอดี (BOD) มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.66
- ค่าซีโอดี (COD) มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.67
- ค่าของแข็งละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.68

บริเวณหลังจุดบรรจบกับบึงโจด 1,000 เมตร

- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.64
- ออกซิเจนละลาย (DO) มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.65
- ค่าบีโอดี (BOD) มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.66
- ค่าซีโอดี (COD) มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.67
- ค่าของแข็งละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.68

ทั้งนี้ ค่า DO ในลำน้ำพองที่มีการเก็บตัวอย่างทุกครั้งมีค่าใกล้เคียงกันตลอดลำน้ำ ดังนั้นค่า DO ที่ต่ำกว่ามาตรฐานจึงเกิดมาตั้งแต่ต้นน้ำไม่ได้มีปัจจัยมาจากโครงการโดยตรง และค่า BOD ในลำน้ำพองที่มีการเก็บตัวอย่างทุกครั้งมีค่าใกล้เคียงกันตลอดลำน้ำ ดังนั้นค่า BOD ที่ต่ำกว่ามาตรฐาน จึงเกิดมาตั้งแต่ต้นน้ำซึ่งไม่ได้มีปัจจัยมาจากโครงการโดยตรง

ทั้งนี้ ได้ทำการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในห้วยโจดและบึงโจด ย้อนหลัง 3 ปี แสดงดังตารางที่ 3.25 และตารางที่ 3.27

ตารางที่ 3.25 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในลำน้ำพอง บริเวณก่อนจุดบรรจบกับบึงโจด 200 เมตร
ครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563
และครั้งที่ 1-2/2562

ครั้งที่เก็บตัวอย่าง		ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในลำน้ำพอง บริเวณก่อนจุดบรรจบกับบึงโจด 200 เมตร				
		pH	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TDS (mg/L)
ครั้งที่ 1/2562	ม.ค. 62	7.97	5.3	3.2	11.2	122
	ก.พ. 62	8.02	4.9	4.0	13.4	134
	มี.ค. 62	8.12	3.6	3.0	48.0	122
	เม.ย. 62	8.76	6.6	<2.0	24.0	148
	พ.ค. 62	9.44	8.1	2.2	18.5	146
	มิ.ย. 62	8.47	2.0	2.5	23.0	154
ครั้งที่ 2/2562	ก.ค. 62	7.69	2.0	2.6	20.6	146
	ส.ค. 62	7.81	2.7	3.3	31.0	142
	ก.ย. 62	7.43	4.6	<2.0	<10.0	120
	ต.ค. 62	7.56	3.5	3.8	20.6	158
	พ.ย. 62	8.09	7.2	5.0	35.0	128
	ธ.ค. 62	8.10	7.7	<2.0	14.3	138
ครั้งที่ 1/2563	ม.ค. 63	8.85	9.8	4.1	33.6	126
	ก.พ. 63	8.38	10.1	4.5	20.8	140
	มี.ค. 63	8.65	10.9	5.6	39.2	138
	เม.ย. 63	8.96	10.2	4.6	63.6	136
	พ.ค. 63	8.60	5.4	4.9	49.4	120
	มิ.ย. 63	8.40	7.7	5.5	42.9	148
ครั้งที่ 2/2563	ก.ค. 63	7.97	6.6	5.1	27.1	130
	ส.ค. 63	7.99	6.0	3.2	35.0	142
	ก.ย. 63	7.32	4.5	3.6	37.2	134
	ต.ค. 63	6.95	<2.0	3.6	11.1	90
	พ.ย. 63	7.55	7.5	5.3	30.9	152
	ธ.ค. 63	7.92	4.9	<2.0	19.3	168
ครั้งที่ 1/2564	ม.ค. 64	7.77	5.3	<2.0	19.2	146
	ก.พ. 64	7.84	4.1	<2.0	24.0	152
	มี.ค. 64	7.81	3.2	<2.0	26.9	160
	เม.ย. 64	7.61	2.6	3.4	22.0	174
	พ.ค. 64	7.80	3.2	1.7	21.0	146
	มิ.ย. 64	7.60	2.8	2.8	21.3	168
ครั้งที่ 2/2564	ก.ค. 64	7.63	6.4	2.8	23.1	174
	ส.ค. 64	7.71	4.5	3.0	20.3	148
	ก.ย. 64	6.83	1.3	1.2	15.9	118
	ต.ค. 64	7.22	4.3	1.2	14.8	128
	พ.ย. 64	7.04	5.1	1.6	14.3	138
	ธ.ค. 64	7.19	7.6	1.8	15.7	138
ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾		5.0-9.0	≥ 4	≤ 2.0	-	-

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ตารางที่ 3.25 (ต่อ)

ครั้งที่เก็บตัวอย่าง		ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในลำน้ำพอง บริเวณก่อนจุดบรรจบกับบึงโจด 200 เมตร				
		pH -	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TDS (mg/L)
ครั้งที่ 1/2565	ม.ค. 65	7.00	6.8	1.4	12.3	124
	ก.พ. 65	6.58	4.6	1.9	16.7	126
	มี.ค. 65	7.32	2.8	1.6	16.9	134
	เม.ย. 65	6.40	3.3	1.9	17.3	120
	พ.ค. 65	7.25	4.4	2.2	18.7	142
	มิ.ย. 65	7.23	6.3	2.4	18.7	146
ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾		5.0-9.0	≥ 4	≤ 2.0	-	-

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ตารางที่ 3.26 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในลำน้ำพอง บริเวณหลังจุดบรรจบกับบึงโจด 200 เมตร
ครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563
และครั้งที่ 1-2/2562

ครั้งที่เก็บตัวอย่าง		ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในลำน้ำพอง บริเวณหลังจุดบรรจบกับบึงโจด 200 เมตร				
		pH -	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TDS (mg/L)
ครั้งที่ 1/2562	ม.ค. 62	7.98	5.2	2.3	14.4	138
	ก.พ. 62	7.98	4.9	4.2	14.3	140
	มี.ค. 62	8.04	3.5	2.9	28.0	122
	เม.ย. 62	8.97	6.3	<2.0	12.0	156
	พ.ค. 62	8.97	5.2	<2.0	16.0	140
	มิ.ย. 62	8.38	4.9	<2.0	22.0	160
ครั้งที่ 2/2562	ก.ค. 62	7.65	3.3	2.9	22.0	148
	ส.ค. 62	7.87	5.1	3.6	24.1	146
	ก.ย. 62	7.51	3.8	<2.0	16.0	120
	ต.ค. 62	7.30	3.7	3.3	17.4	178
	พ.ย. 62	7.60	6.5	4.6	38.2	134
	ธ.ค. 62	7.70	7.7	2.7	23.4	134
ครั้งที่ 1/2563	ม.ค. 63	8.63	7.4	3.6	33.6	124
	ก.พ. 63	8.37	8.8	4.9	24.1	120
	มี.ค. 63	8.82	11.3	5.4	29.4	128
	เม.ย. 63	8.75	7.2	4.5	52.5	138
	พ.ค. 63	8.36	6.8	5.4	46.2	122
	มิ.ย. 63	8.18	7.3	5.1	36.5	142
ครั้งที่ 2/2563	ก.ค. 63	7.76	7.3	3.6	27.1	140
	ส.ค. 63	7.74	6.3	2.5	31.8	140
	ก.ย. 63	7.63	3.6	4.0	33.9	136
	ต.ค. 63	6.77	<2.0	2.4	20.6	104
	พ.ย. 63	7.99	6.0	2.7	37.4	152
	ธ.ค. 63	7.63	3.3	<2.0	22.4	192
ครั้งที่ 1/2564	ม.ค. 64	7.89	5.4	<2.0	22.4	154
	ก.พ. 64	7.87	4.2	2.3	14.4	168
	มี.ค. 64	7.76	3.0	2.0	23.7	156
	เม.ย. 64	7.65	2.8	3.2	20.4	146
	พ.ค. 64	7.72	2.8	1.8	20.8	142
	มิ.ย. 64	7.56	2.9	2.1	21.3	160
ครั้งที่ 2/2564	ก.ค. 64	7.55	6.3	3.2	22.1	170
	ส.ค. 64	7.82	2.1	2.0	18.2	152
	ก.ย. 64	6.97	1.2	1.4	16.9	128
	ต.ค. 64	7.10	4.8	1.3	15.2	134
	พ.ย. 64	6.96	5.1	1.6	14.1	132
	ธ.ค. 64	7.12	7.1	1.1	14.7	126
ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾		5.0-9.0	≥ 4	≤ 2.0	-	-

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ตารางที่ 3.26 (ต่อ)

ครั้งที่เก็บตัวอย่าง		ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในลำน้ำพอง บริเวณหลังจุดบรรจบกับบึงโจด 200 เมตร				
		pH -	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TDS (mg/L)
ครั้งที่ 1/2565	ม.ค. 65	6.83	5.9	1.4	14.4	132
	ก.พ. 65	6.57	4.3	1.6	16.7	130
	มี.ค. 65	6.98	2.4	1.6	18.1	166
	เม.ย. 65	6.44	3.1	2.2	20.1	128
	พ.ค. 65	6.99	3.8	1.4	18.1	142
	มิ.ย. 65	7.18	5.9	1.9	18.5	128
ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾		5.0-9.0	≥ 4	≤ 2.0	-	-

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ตารางที่ 3.27 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณหลังจุดบรรจบกับบึงโจด 1,000 เมตร ครั้งที่ 1/2565
เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562

ครั้งที่เก็บตัวอย่าง		ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณหลังจุดบรรจบกับบึงโจด 1,000 เมตร				
		pH -	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TDS (mg/L)
ครั้งที่ 1/2562	ม.ค. 62	7.83	5.8	2.8	<10.0	154
	ก.พ. 62	8.62	7.4	5.8	13.4	142
	มี.ค. 62	8.30	4.3	2.0	20.0	130
	เม.ย. 62	8.79	6.8	<2.0	16.0	188
	พ.ค. 62	9.24	5.6	2.0	17.0	148
	มิ.ย. 62	8.50	5.8	2.2	24.0	166
ครั้งที่ 2/2562	ก.ค. 62	7.70	4.1	2.3	18.2	152
	ส.ค. 62	8.21	6.0	3.3	26.0	146
	ก.ย. 62	7.69	5.2	<2.0	14.0	126
	ต.ค. 62	7.56	4.0	2.7	37.7	188
	พ.ย. 62	7.73	5.8	2.3	31.8	134
	ธ.ค. 62	7.97	7.6	<2.0	27.0	142
ครั้งที่ 1/2563	ม.ค. 63	8.51	8.0	4.1	30.4	130
	ก.พ. 63	8.32	8.4	5.9	17.6	150
	มี.ค. 63	8.86	8.7	6.3	32.6	124
	เม.ย. 63	8.57	8.7	3.8	49.3	146
	พ.ค. 63	8.27	3.8	3.3	39.8	130
	มิ.ย. 63	8.35	5.6	5.2	33.3	146
ครั้งที่ 2/2563	ก.ค. 63	7.65	4.1	3.6	27.1	164
	ส.ค. 63	7.57	7.1	3.4	35.0	150
	ก.ย. 63	7.51	2.2	2.7	30.7	134
	ต.ค. 63	7.02	3.5	2.6	20.6	110
	พ.ย. 63	7.72	8.4	4.6	27.6	140
	ธ.ค. 63	7.73	3.5	<2.0	25.7	182
ครั้งที่ 1/2564	ม.ค. 64	7.95	6.0	2.1	22.4	144
	ก.พ. 64	7.80	4.7	<2.0	20.8	164
	มี.ค. 64	7.84	3.8	2.0	23.7	142
	เม.ย. 64	7.62	<2.0	4.2	20.4	144
	พ.ค. 64	7.72	3.6	1.8	19.6	136
	มิ.ย. 64	7.61	2.3	2.1	21.7	166
ครั้งที่ 2/2564	ก.ค. 64	7.72	5.1	3.8	23.1	170
	ส.ค. 64	7.85	4.0	2.7	19.9	142
	ก.ย. 64	7.07	2.0	1.4	17.5	114
	ต.ค. 64	7.04	2.9	1.0	14.4	126
	พ.ย. 64	7.02	4.7	1.6	14.5	136
	ธ.ค. 64	7.18	6.9	1.0	14.5	120
ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾		5.0-9.0	≥ 4	≤ 2.0	-	-

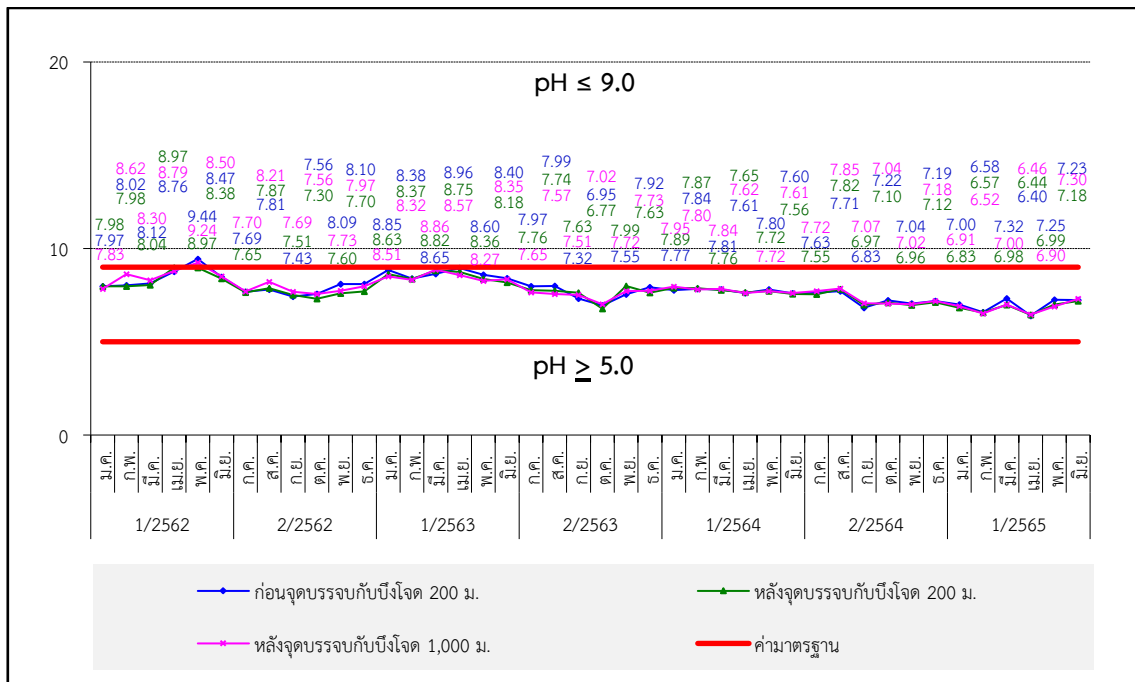
หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ตารางที่ 3.27 (ต่อ)

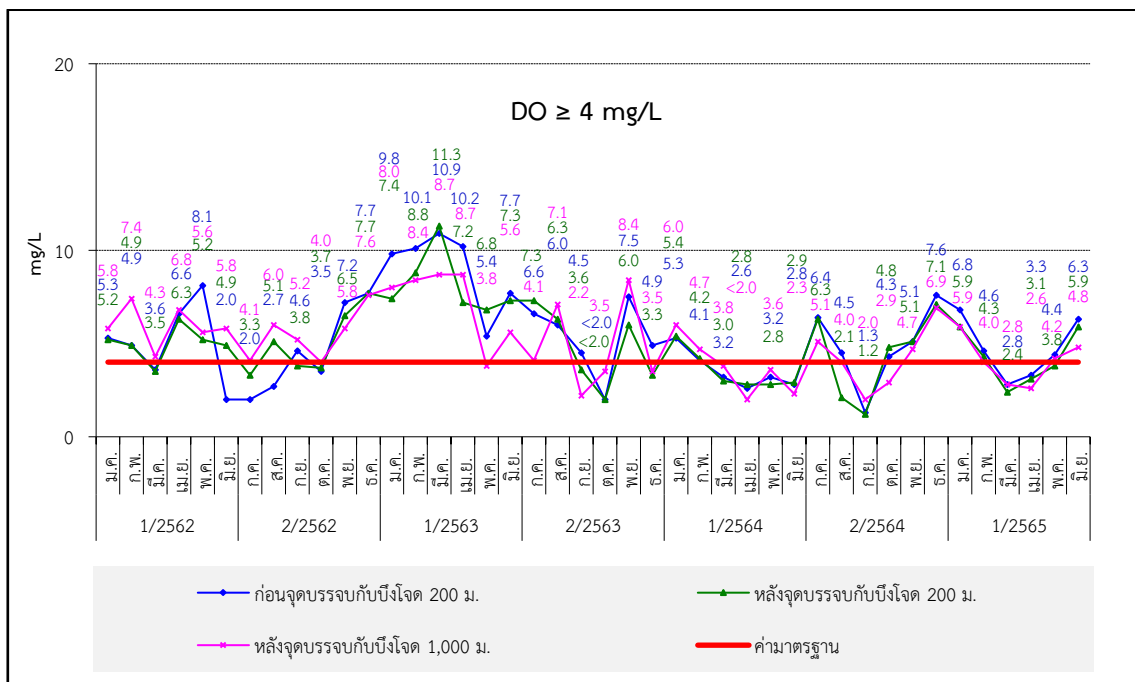
ครั้งที่เก็บตัวอย่าง		ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณหลังจุดบรรจบกับบึงโจด 1,000 เมตร				
		pH -	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TDS (mg/L)
ครั้งที่ 1/2565	ม.ค. 65	6.91	5.9	1.2	13.0	118
	ก.พ. 65	6.52	4.0	1.4	17.1	142
	มี.ค. 65	7.00	2.8	1.6	17.5	146
	เม.ย. 65	6.46	2.6	2.0	19.3	144
	พ.ค. 65	6.90	4.2	1.4	20.2	138
	มิ.ย. 65	7.30	4.8	2.2	19.5	146
ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾		5.0-9.0	≥ 4	≤ 2.0	-	-

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

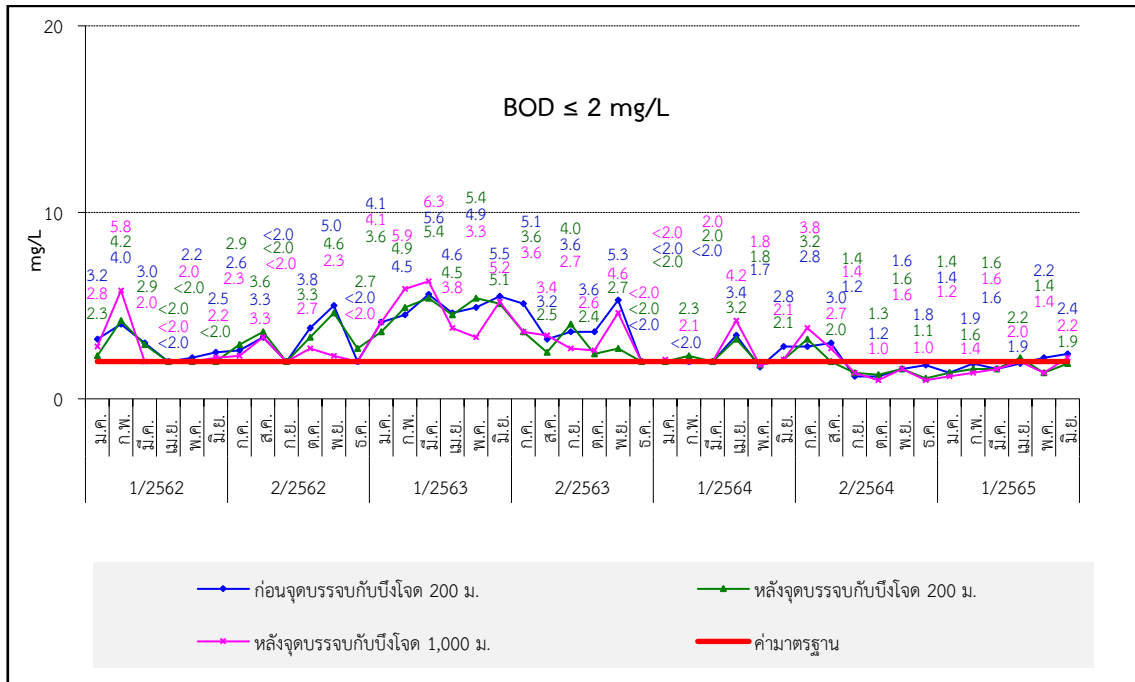
6) กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในลำน้ำพอง



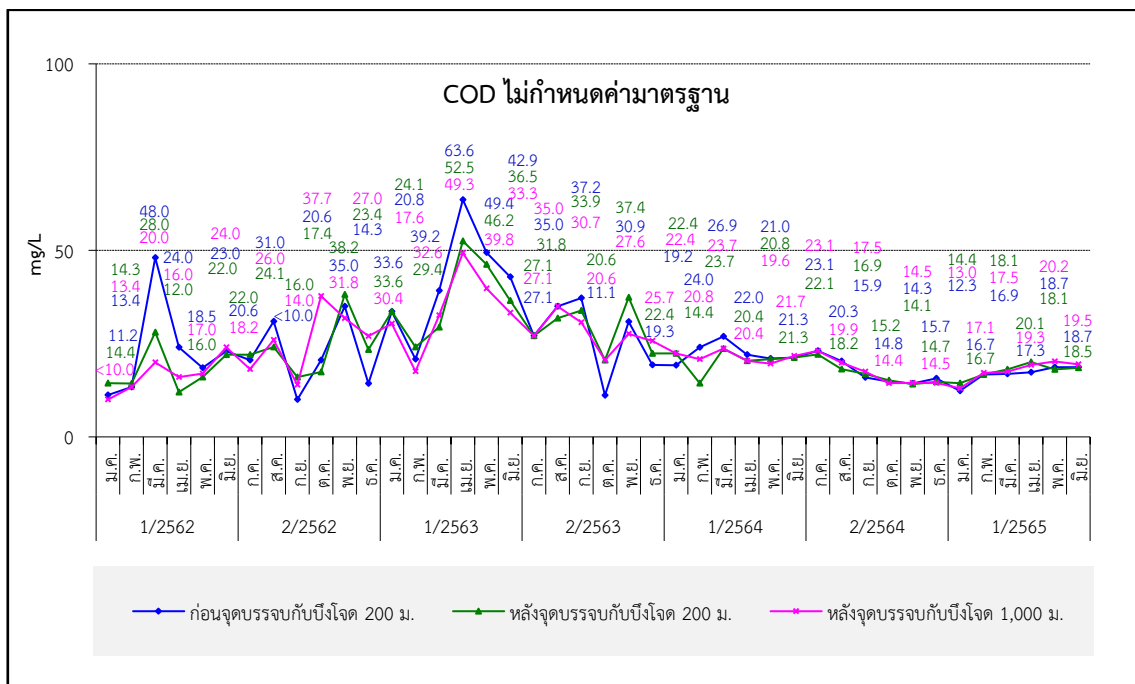
ภาพที่ 3.64 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำในลำน้ำพอง



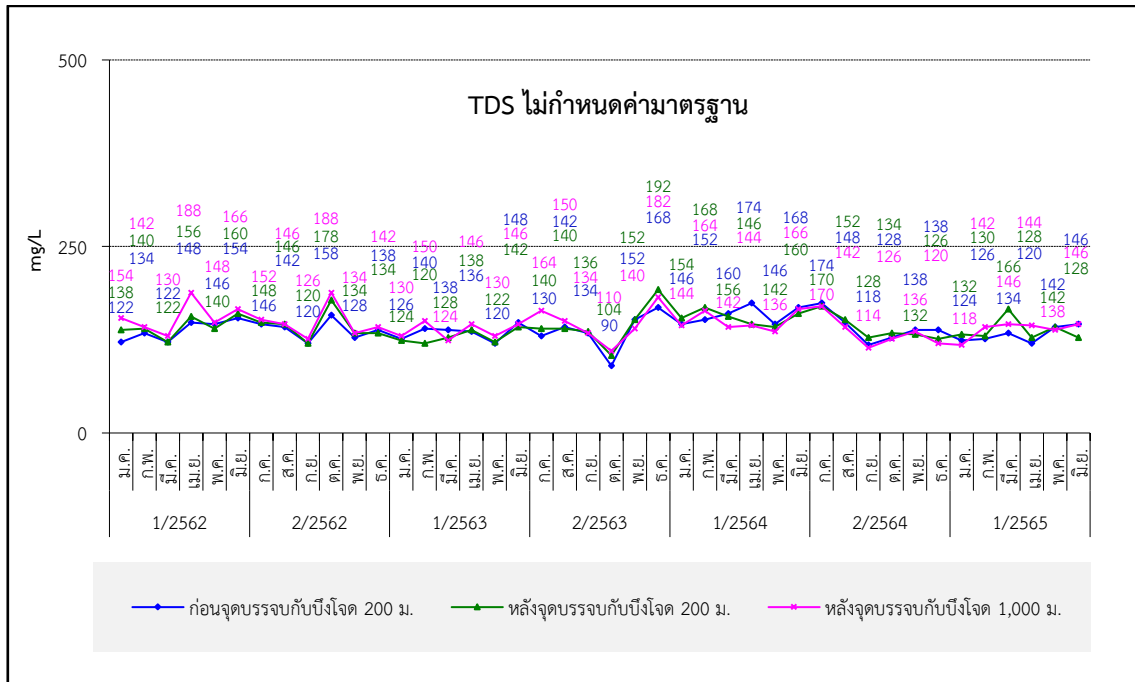
ภาพที่ 3.65 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าออกซิเจนละลาย (DO) ของน้ำในลำน้ำพอง



ภาพที่ 3.66 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าบีโอดี (BOD) ของน้ำในลำน้ำพอง



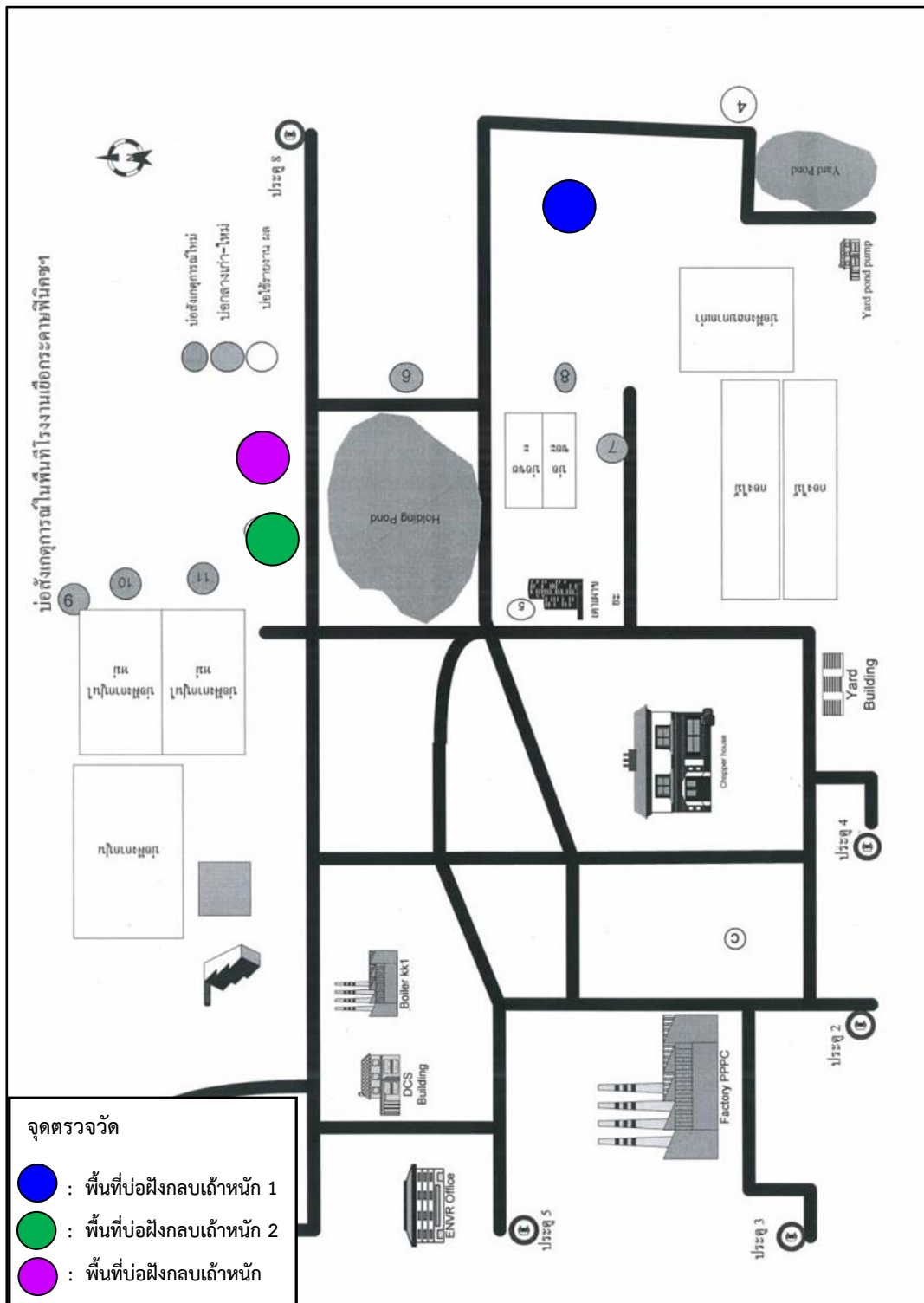
ภาพที่ 3.67 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าซีโอดี (COD) ของน้ำในลำน้ำพอง





3.3.7 การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

1) แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน



ภาพที่ 3.69 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

2) ภาพถ่ายแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน



ภาพที่ 3.70 การตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณพื้นที่บ่อฝังกลบเก่าหน้าก 1



ภาพที่ 3.71 การตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณพื้นที่บ่อฝังกลบเก่าหน้าก 2



ภาพที่ 3.72 การตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณพื้นที่บ่อฝังกลบเก่าหน้าก 3

3) วิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ได้ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559 ดังตารางที่ 3.28

ตารางที่ 3.28 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

Parameters	วิธีการวิเคราะห์
1) ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	Conductivity meter
2) ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	pH meter
3) ออกซิเจนละลาย (DO)	Azide modification Method
4) ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method
5) อุณหภูมิ (Temperature)	Thermometer
6) สี (Color)	ADMI Weighted ordinate Method
7) ค่าของแข็งละลายได้ทั้งหมด (TDS)	Filtration/Gravimetric Method
8) คลอไรด์ (Chloride : Cl ⁻)	Mercuric Nitrate Method
9) ซัลไฟต์ (Sulfite : SO ₃ ²⁻)	APHA, AWWA, WEF (2005), 4500 SO ₃ ²⁻ B.
10) ฟลูออไรด์ (Fluoride : F ⁻)	APHA, AWWA, WEF (2005), 4500 F ⁻ D.
11) ไนเตรท (Nitrate : NO ₃ ⁻)	Brucine Method
12) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method
13) ความกระด้างที่ไม่ใช่คาร์บอเนต (Noncarbonated hardness)	EDTA Titrimetric Method
14) ซีโอดี (COD)	Open Reflux : Standard Method
15) เหล็ก (Iron : Fe)	In-house Method Flame AAS
16) แมงกานีส (Manganese : Mn)	In-house Method Flame AAS
17) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Chromium Hexavalent : Cr ⁶⁺)	APHA, AWWA, WEF (2005), (3500 Cr-B).
18) ตะกั่ว (Lead : Pb)	In-house Method / Flame AAS Based on Standard Method
19) นิกเกิล (Nickel : Ni)	In-house Method / Flame AAS Based on Standard Method
20) แคดเมียม (Cadmium : Cd)	In-house Method / Flame AAS Based on Standard Method
21) ปรอท (Mercury : Hg)	In house method base on APHA, AWWA 3030E, 2005.
22) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	Multiple Tube Fermentation Technique
23) แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform Bacteria)	Multiple Tube Fermentation Technique

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการโรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟีนิกซ์ พัลพ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ซึ่งดำเนินการตรวจวัด 23 พารามิเตอร์ จำนวน 3 จุดตรวจวัด คือ บริเวณพื้นที่บ่อฝังกลบเก่าหน้า 1 บริเวณพื้นที่บ่อฝังกลบเก่าหน้า 2 และบริเวณพื้นที่บ่อฝังกลบเก่าหน้า 3 รายละเอียดผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ดังตารางที่ 3.29

ตารางที่ 3.29 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการ โรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟีนิกซ์ พัลป์ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน)
จัดทำรายงานโดย ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565
ตำแหน่งที่ตรวจวัด พื้นที่บ่อฝังกลบเก่าหน้าก 1

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด						ค่าต่ำสุด- ค่าสูงสุด	ค่ามาตรฐาน
		ม.ค. 65	ก.พ. 65	มี.ค. 65	เม.ย. 65	พ.ค. 65	มิ.ย. 65		
ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	µs/cm	589	778	556	845	809	880	556-880	ไม่ได้กำหนด
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	mg/L	6.85	6.42	7.06	6.67	6.65	7.11	6.42-7.11	ไม่ได้กำหนด
ออกซิเจนละลาย (DO) ⁽³⁾	mg/L	-	-	<2.0	-	-	-	<2.0	ไม่ได้กำหนด
ความขุ่น (Turbidity) ⁽³⁾	NTU	-	-	2.5	-	-	-	2.5	ไม่ได้กำหนด
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	26.1	21.4	29.4	28.1	27.8	34.4	21.4-34.4	ไม่ได้กำหนด
สี (Color) ⁽³⁾	ADMI	-	-	<5.0	-	-	-	<5.0	ไม่ได้กำหนด
ค่าของแข็งละลายได้ทั้งหมด (TDS)	mg/L	346	458	332	514	478	526	332-526	ไม่ได้กำหนด
คลอไรด์ (Chloride : Cl ⁻) ⁽³⁾	mg/L	-	-	84.0	-	-	-	84.0	ไม่ได้กำหนด
ซัลไฟต์ (Sulfite : SO ₃ ²⁻) ⁽³⁾	mg/L	-	-	1.43	-	-	-	1.43	ไม่ได้กำหนด
ฟลูออไรด์ (Fluoride : F ⁻) ⁽³⁾	mg/L	-	-	<0.30	-	-	-	<0.30	ไม่ได้กำหนด
ไนเตรท (Nitrate : NO ₃ ⁻) ⁽³⁾	mg/L	-	-	2.57	-	-	-	2.57	ไม่ได้กำหนด
ความกระด้างทั้งหมด ⁽³⁾ (Total Hardness)	mg/L	-	-	56	-	-	-	56	ไม่ได้กำหนด
ความกระด้างที่ไม่ใช่คาร์บอเนต ⁽³⁾ (Noncarbonated hardness)	mg/L	-	-	<4.0	-	-	-	<4.0	ไม่ได้กำหนด
ซีโอดี (COD) ⁽³⁾	mg/L	-	-	<10.0	-	-	-	<10.0	ไม่ได้กำหนด
เหล็ก (Iron : Fe) ⁽³⁾	mg/L	-	-	0.06	-	-	-	0.06	ไม่ได้กำหนด
แมงกานีส (Manganese : Mn) ⁽³⁾	mg/L	-	-	0.11	-	-	-	0.11	≤ 33 ⁽²⁾
โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ ⁽³⁾ (Chromium Hexavalent : Cr ⁶⁺)	mg/L	-	-	ND	-	-	-	ND	≤ 0.05 ⁽¹⁾
ตะกั่ว (Lead : Pb) ⁽³⁾	mg/L	-	-	<0.020	-	-	-	<0.020	≤ 4.0 ⁽²⁾
นิกเกิล (Nickel : Ni) ⁽³⁾	mg/L	-	-	-	-	-	0.001	0.001	≤ 5.0 ⁽²⁾
แคดเมียม (Cadmium : Cd) ⁽³⁾	mg/L	-	-	<0.005	-	-	-	<0.005	≤ 2.0 ⁽²⁾
ปรอท (Mercury : Hg) ⁽³⁾	mg/L	-	-	0.001	-	-	-	0.001	≤ 0.7 ⁽²⁾
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ⁽³⁾ (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 mL	-	-	<1.8	-	-	-	<1.8	ไม่ได้กำหนด
แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม ⁽³⁾ (Fecal coliform Bacteria)	MPN/100 mL	-	-	<1.8	-	-	-	<1.8	ไม่ได้กำหนด

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน
(2) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล
รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559
(3) : ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง รายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 3-4
ND : Not Detected , ตรวจไม่พบ

ตารางที่ 3.29 (ต่อ)

โครงการ โรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟีนิกซ์ พัลป์ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน)
จัดทำรายงานโดย ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565
ตำแหน่งที่ตรวจวัด พื้นที่บ่อฝังกลบเก่าหน้า 2

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด						ค่าต่ำสุด- ค่าสูงสุด	ค่ามาตรฐาน
		ม.ค. 65	ก.พ. 65	มี.ค. 65	เม.ย. 65	พ.ค. 65	มิ.ย. 65		
ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	µs/cm	617	754	557	667	835	737	557-835	ไม่ได้กำหนด
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	mg/L	6.45	6.45	6.24	6.49	6.74	7.07	6.24-7.07	ไม่ได้กำหนด
ออกซิเจนละลาย (DO) ⁽³⁾	mg/L	-	-	<2.0	-	-	-	<2.0	ไม่ได้กำหนด
ความขุ่น (Turbidity) ⁽³⁾	NTU	-	-	<2.0	-	-	-	<2.0	ไม่ได้กำหนด
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	26.1	20.4	29.5	28.1	27.8	34.2	20.4-34.2	ไม่ได้กำหนด
สี (Color) ⁽³⁾	ADMI	-	-	<5.0	-	-	-	<5.0	ไม่ได้กำหนด
ค่าของแข็งละลายได้ทั้งหมด (TDS)	mg/L	472	436	322	390	534	438	322-534	ไม่ได้กำหนด
คลอไรด์ (Chloride : Cl ⁻) ⁽³⁾	mg/L	-	-	84.0	-	-	-	84.0	ไม่ได้กำหนด
ซัลไฟต์ (Sulfite : SO ₃ ²⁻) ⁽³⁾	mg/L	-	-	1.43	-	-	-	1.43	ไม่ได้กำหนด
ฟลูออไรด์ (Fluoride : F ⁻) ⁽³⁾	mg/L	-	-	<0.30	-	-	-	<0.30	ไม่ได้กำหนด
ไนเตรท (Nitrate : NO ₃ ⁻) ⁽³⁾	mg/L	-	-	2.79	-	-	-	2.79	ไม่ได้กำหนด
ความกระด้างทั้งหมด ⁽³⁾ (Total Hardness)	mg/L	-	-	54	-	-	-	54	ไม่ได้กำหนด
ความกระด้างที่ไม่ใช่คาร์บอเนต ⁽³⁾ (Noncarbonated hardness)	mg/L	-	-	<4.0	-	-	-	<4.0	ไม่ได้กำหนด
ซีโอดี (COD) ⁽³⁾	mg/L	-	-	<10.0	-	-	-	<10.0	ไม่ได้กำหนด
เหล็ก (Iron : Fe) ⁽³⁾	mg/L	-	-	0.06	-	-	-	0.06	ไม่ได้กำหนด
แมงกานีส (Manganese : Mn) ⁽³⁾	mg/L	-	-	0.11	-	-	-	0.11	≤ 33 ⁽²⁾
โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ ⁽³⁾ (Chromium Hexavalent : Cr ⁶⁺)	mg/L	-	-	ND	-	-	-	ND	≤ 0.05 ⁽¹⁾
ตะกั่ว (Lead : Pb) ⁽³⁾	mg/L	-	-	<0.020	-	-	-	<0.020	≤ 4.0 ⁽²⁾
นิกเกิล (Nickel : Ni) ⁽³⁾	mg/L	-	-	-	-	-	0.001	0.001	≤ 5.0 ⁽²⁾
แคดเมียม (Cadmium : Cd) ⁽³⁾	mg/L	-	-	<0.005	-	-	-	<0.005	≤ 2.0 ⁽²⁾
ปรอท (Mercury : Hg) ⁽³⁾	mg/L	-	-	<0.001	-	-	-	<0.001	≤ 0.7 ⁽²⁾
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ⁽³⁾ (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 mL	-	-	<1.8	-	-	-	<1.8	ไม่ได้กำหนด
แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม ⁽³⁾ (Fecal coliform Bacteria)	MPN/100 mL	-	-	<1.8	-	-	-	<1.8	ไม่ได้กำหนด

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน
(2) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล
รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559
(3) : ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง รายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 3-4
ND : Not Detected , ตรวจไม่พบ

ตารางที่ 3.29 (ต่อ)

โครงการ โรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟีนิกซ์ พัลพ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน)
จัดทำรายงานโดย ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565
ตำแหน่งที่ตรวจวัด พื้นที่บ่อฝังกลบเก่าหน้า 3

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด						ค่าต่ำสุด- ค่าสูงสุด	ค่ามาตรฐาน
		ม.ค. 65	ก.พ. 65	มี.ค. 65	เม.ย. 65	พ.ค. 65	มิ.ย. 65		
ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	µs/cm	656	715	698	754	765	853	656-853	ไม่ได้กำหนด
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	mg/L	6.62	6.40	5.95	6.42	6.57	6.97	5.95-6.97	ไม่ได้กำหนด
ออกซิเจนละลาย (DO) ⁽³⁾	mg/L	-	-	<2.0	-	-	-	<2.0	ไม่ได้กำหนด
ความขุ่น (Turbidity) ⁽³⁾	NTU	-	-	4.3	-	-	-	4.3	ไม่ได้กำหนด
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	26.0	19.8	29.7	28.1	27.7	34.4	19.8-34.4	ไม่ได้กำหนด
สี (Color) ⁽³⁾	ADMI	-	-	<5.0	-	-	-	<5.0	ไม่ได้กำหนด
ค่าของแข็งละลายได้ทั้งหมด (TDS)	mg/L	374	410	412	440	428	508	374-508	ไม่ได้กำหนด
คลอไรด์ (Chloride : Cl ⁻) ⁽³⁾	mg/L	-	-	107	-	-	-	107	ไม่ได้กำหนด
ซัลไฟต์ (Sulfite : SO ₃ ²⁻) ⁽³⁾	mg/L	-	-	1.43	-	-	-	1.43	ไม่ได้กำหนด
ฟลูออไรด์ (Fluoride : F ⁻) ⁽³⁾	mg/L	-	-	<0.30	-	-	-	<0.30	ไม่ได้กำหนด
ไนเตรท (Nitrate : NO ₃ ⁻) ⁽³⁾	mg/L	-	-	3.45	-	-	-	3.45	ไม่ได้กำหนด
ความกระด้างทั้งหมด ⁽³⁾ (Total Hardness)	mg/L	-	-	67	-	-	-	67	ไม่ได้กำหนด
ความกระด้างที่ไม่ใช่คาร์บอเนต ⁽³⁾ (Noncarbonated hardness)	mg/L	-	-	<4.0	-	-	-	<4.0	ไม่ได้กำหนด
ซีโอดี (COD) ⁽³⁾	mg/L	-	-	<10.0	-	-	-	<10.0	ไม่ได้กำหนด
เหล็ก (Iron : Fe) ⁽³⁾	mg/L	-	-	0.07	-	-	-	0.07	ไม่ได้กำหนด
แมงกานีส (Manganese : Mn) ⁽³⁾	mg/L	-	-	0.13	-	-	-	0.13	≤ 33 ⁽²⁾
โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ ⁽³⁾ (Chromium Hexavalent : Cr ⁶⁺)	mg/L	-	-	ND	-	-	-	ND	≤ 0.05 ⁽¹⁾
ตะกั่ว (Lead : Pb) ⁽³⁾	mg/L	-	-	<0.020	-	-	-	<0.020	≤ 4.0 ⁽²⁾
นิกเกิล (Nickel : Ni) ⁽³⁾	mg/L	-	-	-	-	-	0.001	0.001	≤ 5.0 ⁽²⁾
แคดเมียม (Cadmium : Cd) ⁽³⁾	mg/L	-	-	<0.005	-	-	-	<0.005	≤ 2.0 ⁽²⁾
ปรอท (Mercury : Hg) ⁽³⁾	mg/L	-	-	ND	-	-	-	ND	≤ 0.7 ⁽²⁾
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ⁽³⁾ (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 mL	-	-	<1.8	-	-	-	<1.8	ไม่ได้กำหนด
แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม ⁽³⁾ (Fecal coliform Bacteria)	MPN/100 mL	-	-	<1.8	-	-	-	<1.8	ไม่ได้กำหนด

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน
(2) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล
รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559
(3) : ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง รายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 3-4
ND : Not Detected , ตรวจไม่พบ

5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการโรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟินิกซ์ พัลพ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ซึ่งดำเนินการตรวจวัด 23 พารามิเตอร์ จำนวน 3 จุดตรวจวัด คือ บริเวณพื้นที่บ่อฝังกลบเก่าหน้า 1 บริเวณพื้นที่บ่อฝังกลบเก่าหน้า 2 และ บริเวณพื้นที่บ่อฝังกลบเก่าหน้า 3 พบว่า **ทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด** ตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 พ.ศ. 2543 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และตาม ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอ มาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559 โดยมีรายละเอียดดังนี้

บริเวณพื้นที่บ่อฝังกลบเก่าหน้า 1

■ ค่าความนำไฟฟ้า (Conductivity)	มีค่าอยู่ระหว่าง 556-880 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
■ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	มีค่าอยู่ระหว่าง 6.42-7.11 ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
■ ออกซิเจนละลาย (DO)	มีค่าน้อยกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
■ ค่าความขุ่น (Turbidity)	มีค่าเท่ากับ 2.5 เอ็นทียู ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
■ อุณหภูมิ (Temperature)	มีค่าอยู่ระหว่าง 21.4-34.4 องศาเซลเซียส ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
■ สี (Color)	มีค่าน้อยกว่า 5.0 เอทีเอ็มไอ ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
■ ค่าของแข็งละลายได้ทั้งหมด (TDS)	มีค่าอยู่ระหว่าง 332-526 มิลลิกรัมต่อลิตร ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
■ คลอไรด์ (Chloride : Cl ⁻)	มีค่าเท่ากับ 84.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
■ ซัลไฟต์ (Sulfite : SO ₃ ²⁻)	มีค่าเท่ากับ 1.43 มิลลิกรัมต่อลิตร ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
■ ฟลูออไรด์ (Fluoride : F ⁻)	มีค่าน้อยกว่า 0.30 มิลลิกรัมต่อลิตร ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
■ ไนเตรท (Nitrate : NO ₃ ⁻)	มีค่าเท่ากับ 2.57 มิลลิกรัมต่อลิตร ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
■ ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	มีค่าเท่ากับ 56 มิลลิกรัมต่อลิตร ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน

- | | |
|--|--|
| ■ ความกระด้างที่ไม่ใช่คาร์บอเนต (Noncarbonated hardness) | มีค่าน้อยกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน |
| ■ ซีโอดี (COD) | มีค่าน้อยกว่า 10.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน |
| ■ เหล็ก (Iron : Fe) | มีค่าเท่ากับ 0.06 มิลลิกรัมต่อลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน |
| ■ แมงกานีส (Manganese : Mn) | มีค่าเท่ากับ 0.11 มิลลิกรัมต่อลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 33 มิลลิกรัมต่อลิตร |
| ■ โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Chromium Hexavalent : Cr ⁶⁺) | ตรวจไม่พบ
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร |
| ■ ตะกั่ว (Pb) | มีค่าน้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร |
| ■ นิกเกิล (Nickel : Ni) | มีค่าเท่ากับ 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร |
| ■ แคดเมียม (Cd) | มีค่าน้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร |
| ■ปรอท (Hg) | มีค่าเท่ากับ 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.7 มิลลิกรัมต่อลิตร |
| ■ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total coliform Bacteria) | มีค่าน้อยกว่า 1.8 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน |
| ■ แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform Bacteria) | มีค่าน้อยกว่า 1.8 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน |

บริเวณพื้นที่บ่อฝังกลบถ้ำหน้า 2

- | | |
|---------------------------------|---|
| ■ ค่าความนำไฟฟ้า (Conductivity) | มีค่าอยู่ระหว่าง 557-835 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน |
| ■ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) | มีค่าอยู่ระหว่าง 6.24-7.07
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน |
| ■ ออกซิเจนละลาย (DO) | มีค่าน้อยกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน |
| ■ ค่าความขุ่น (Turbidity) | มีค่าน้อยกว่า 2.0 เอ็นทียู
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน |
| ■ อุณหภูมิ (Temperature) | มีค่าอยู่ระหว่าง 20.4-34.2 องศาเซลเซียส
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน |
| ■ สี (Color) | มีค่าน้อยกว่า 5.0 เอ็ดเอ็มไอ
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน |

- ค่าของแข็งละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ระหว่าง 322-534 มิลลิกรัมต่อลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- คลอไรด์ (Chloride : Cl^-) มีค่าเท่ากับ 84.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- ซัลไฟต์ (Sulfite : SO_3^{2-}) มีค่าเท่ากับ 1.43 มิลลิกรัมต่อลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- ฟลูออไรด์ (Fluoride : F^-) มีค่าน้อยกว่า 0.30 มิลลิกรัมต่อลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- ไนเตรท (Nitrate : NO_3^-) มีค่าเท่ากับ 2.79 มิลลิกรัมต่อลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) มีค่าเท่ากับ 54 มิลลิกรัมต่อลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- ความกระด้างที่ไม่ใช่คาร์บอเนต (Noncarbonated hardness) มีค่าน้อยกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- ซีโอดี (COD) มีค่าน้อยกว่า 10.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- เหล็ก (Iron : Fe) มีค่าเท่ากับ 0.06 มิลลิกรัมต่อลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- แมงกานีส (Manganese : Mn) มีค่าเท่ากับ 0.11 มิลลิกรัมต่อลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 33 มิลลิกรัมต่อลิตร
- โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Chromium Hexavalent : Cr^{+6}) ตรวจไม่พบ
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ตะกั่ว (Pb) มีค่าน้อยกว่า 0.020 มิลลิกรัมต่อลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
- นิกเกิล (Nickel : Ni) มีค่าเท่ากับ 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
- แคดเมียม (Cd) มีค่าน้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ปรอท (Hg) มีค่าน้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.7 มิลลิกรัมต่อลิตร
- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total coliform Bacteria) มีค่าน้อยกว่า 1.8 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform Bacteria) มีค่าน้อยกว่า 1.8 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน

บริเวณพื้นที่บ่อฝังกลบถ้ำหนัก 3

- ค่าความนำไฟฟ้า (Conductivity) มีค่าอยู่ระหว่าง 656-853 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ระหว่าง 5.95-6.97
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าน้อยกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- ค่าความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 4.3 เอ็นทียู
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าอยู่ระหว่าง 19.8-34.4 องศาเซลเซียส
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- สี (Color) มีค่าน้อยกว่า 5 เอดีเอ็มไอ
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- ค่าของแข็งละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ระหว่าง 374-508 มิลลิกรัมต่อลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- คลอไรด์ (Chloride : Cl^-) มีค่าเท่ากับ 107 มิลลิกรัมต่อลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- ซัลไฟต์ (Sulfite : SO_3^{2-}) มีค่าเท่ากับ 1.43 มิลลิกรัมต่อลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- ฟลูออไรด์ (Fluoride : F^-) มีค่าน้อยกว่า 0.30 มิลลิกรัมต่อลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- ไนเตรท (Nitrate : NO_3^-) มีค่าเท่ากับ 3.45 มิลลิกรัมต่อลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) มีค่าเท่ากับ 67 มิลลิกรัมต่อลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- ความกระด้างที่ไม่ใช่คาร์บอเนต (Noncarbonated hardness) มีค่าน้อยกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- ซีโอดี (COD) มีค่าน้อยกว่า 10.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- เหล็ก (Iron : Fe) มีค่าเท่ากับ 0.07 มิลลิกรัมต่อลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- แมงกานีส (Manganese : Mn) มีค่าเท่ากับ 0.13 มิลลิกรัมต่อลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 33 มิลลิกรัมต่อลิตร
- โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Chromium Hexavalent : Cr^{+6}) ตรวจไม่พบ
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร

- | | |
|--|--|
| ■ ตะกั่ว (Pb) | มีค่าน้อยกว่า 0.020 มิลลิกรัมต่อลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร |
| ■ นิกเกิล (Nickel : Ni) | มีค่าเท่ากับ 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร |
| ■ แคดเมียม (Cd) | มีค่าน้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร |
| ■ปรอท (Hg) | ตรวจไม่พบ
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.7 มิลลิกรัมต่อลิตร |
| ■ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total coliform Bacteria) | มีค่าน้อยกว่า 1.8 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน |
| ■ แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform Bacteria) | มีค่าน้อยกว่า 1.8 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน |

และเมื่อนำผลการตรวจวัดในครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562 พบว่า

บริเวณพื้นที่บ่อฝังกลบถ้ำหนัก 1

- | | |
|--|--|
| ■ ค่าความนำไฟฟ้า (Conductivity) | มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.73 |
| ■ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) | มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.74 |
| ■ ออกซิเจนละลาย (DO) | มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.75 |
| ■ ค่าความขุ่น (Turbidity) | มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.7 |
| ■ อุณหภูมิ (Temperature) | มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.77 |
| ■ สี (Color) | มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.78 |
| ■ ของแข็งละลายได้ทั้งหมด (TDS) | มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.79 |
| ■ คลอไรด์ (Chloride : Cl ⁻) | มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.80 |
| ■ ซัลไฟต์ (Sulfite : SO ₃ ²⁻) | แนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.81 |

■ ฟลูออไรด์ (Fluoride : F ⁻)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.82
■ ไนเตรท (Nitrate : NO ₃ ⁻)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.83
■ ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.84
■ ความกระด้างที่ไม่ใช่คาร์บอเนต (Noncarbonated hardness)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.85
■ ซีโอดี (COD)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.86
■ เหล็ก (Iron : Fe)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.87
■ แมงกานีส (Manganese : Mn)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.88
■ โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Chromium Hexavalent : Cr ⁺⁶)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.89
■ ตะกั่ว (Pb)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.90
■ นิกเกิล (Nickel : Ni)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.91
■ แคดเมียม (Cd)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.92
■ปรอท (Hg)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.93
■ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total coliform Bacteria)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.94
■ แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform Bacteria)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.95

บริเวณพื้นที่บ่อฝังกลบเก่าหน้า 2

■ ค่าความนำไฟฟ้า (Conductivity)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.73
■ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.74
■ ออกซิเจนละลาย (DO)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.75

■ ค่าความขุ่น (Turbidity)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.76
■ อุณหภูมิ (Temperature)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.77
■ สี (Color)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.78
■ ของแข็งละลายได้ทั้งหมด (TDS)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.79
■ คลอไรด์ (Chloride : Cl ⁻)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.80
■ ซัลไฟด์ (Sulfide : SO ₃ ²⁻)	แนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.81
■ ฟลูออไรด์ (Fluoride : F ⁻)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.82
■ ไนเตรท (Nitrate : NO ₃ ⁻)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.83
■ ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.84
■ ความกระด้างที่ไม่ใช่คาร์บอเนต (Noncarbonated hardness)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.85
■ ซีโอดี (COD)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.86
■ เหล็ก (Iron : Fe)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.87
■ แมงกานีส (Manganese : Mn)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.88
■ โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Chromium Hexavalent : Cr ⁺⁶)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.89
■ ตะกั่ว (Pb)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.90
■ นิกเกิล (Nickel : Ni)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.91
■ แคดเมียม (Cd)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.92
■ ปรอท (Hg)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.93

■ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total coliform Bacteria)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.94
■ แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform Bacteria)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.95
บริเวณพื้นที่บ่อฝังกลบเก่าหน้า 3	
■ ค่าความนำไฟฟ้า (Conductivity)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.73
■ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.74
■ ออกซิเจนละลาย (DO)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.75
■ ค่าความขุ่น (Turbidity)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.76
■ อุณหภูมิ (Temperature)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.77
■ สี (Color)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.78
■ ของแข็งละลายได้ทั้งหมด (TDS)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.79
■ คลอไรด์ (Chloride : Cl^-)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.80
■ ซัลไฟต์ (Sulfite : SO_3^{2-})	แนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.81
■ ฟลูออไรด์ (Fluoride : F^-)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.82
■ ไนเตรท (Nitrate : NO_3^-)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.83
■ ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.84
■ ความกระด้างที่ไม่ใช่คาร์บอเนต (Noncarbonated hardness)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.85
■ ซีโอดี (COD)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.86
■ เหล็ก (Iron : Fe)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.87
■ แมงกานีส (Manganese : Mn)	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.88

- | | |
|---|--|
| ■ โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์
(Chromium Hexavalent : Cr ⁺⁶) | มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.89 |
| ■ ตะกั่ว (Pb) | มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.90 |
| ■ นิกเกิล (Nickel : Ni) | มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.91 |
| ■ แคดเมียม (Cd) | มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.92 |
| ■ ปรอท (Hg) | มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.93 |
| ■ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด
(Total coliform Bacteria) | มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.94 |
| ■ แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม
(Fecal coliform Bacteria) | มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
ดังภาพที่ 3.95 |

ทั้งได้ทำการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในห้วยโจดและบึงโจด ย้อนหลัง 3 ปี
แสดงดังตารางที่ 3.30 และตารางที่ 3.32

ตารางที่ 3.30 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณพื้นที่บ่อฝังกลบเก่าหน้า 1 ครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562

ครั้งที่ เก็บตัวอย่าง		ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณพื้นที่บ่อฝังกลบเก่าหน้า 1 ⁽²⁾																							
		EC (µs/cm)	pH -	DO (mg/L)	Turbidity (NTU)	Temp. (°C)	Color (ADMI)	TDS (mg/L)	Cl ⁻ (mg/L)	SO ₃ ²⁻ (mg/L)	F ⁻ (mg/L)	NO ₃ ⁻ (mg/L)	Total Hardness	Non carbonated hardness	COD (mg/L)	Fe (mg/L)	Mn (mg/L)	Cr ⁺⁶ (mg/L)	Pb (mg/L)	Ni (mg/L)	Cd (mg/L)	Hg (mg/L)	TCB. MPN/ 100 mL	FCB. MPN/ 100 mL	
ครั้งที่ 1/2562	ม.ค. 62	839	6.32	-	-	24.5	-	810	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ก.พ. 62	850	6.70	-	-	28.9	-	690	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	มี.ค. 62	908	6.53	7.1	2.7	29.3	12	712	173	1.01	<0.20	<0.20	343	220	<10.0	0.06	0.040	ND	<0.0010	0.0030	ND	ND	<1.8	<1.8	
	เม.ย. 62	848	6.82	-	-	32.9	-	804	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	พ.ค. 62	866	6.88	-	-	30.3	-	806	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	มิ.ย. 62	780	6.99	-	-	32.3	-	768	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ครั้งที่ 2/2562	ก.ค. 62	801	7.00	-	-	29.6	-	824	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ส.ค. 62	823	6.48	<2.0	8.5	31.9	12	856	176	ND	<0.20	0.22	362	242	<10.0	0.26	0.110	ND	0.0010	<0.0010	ND	ND	48.0	11.0	
	ก.ย. 62	621	7.18	-	-	30.6	-	418	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ต.ค. 62	909	7.51	-	-	28.7	-	526	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	พ.ย. 62	879	6.22	-	-	27.8	-	854	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ธ.ค. 62	860	7.43	-	-	27.8	-	542	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ครั้งที่ 1/2563	ม.ค. 63	723	6.29	-	-	23.6	-	772	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ก.พ. 63	886	6.18	-	-	27.0	-	888	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	มี.ค. 63	910	6.20	<2.0	12.0	29.8	11	856	204	ND	<0.20	<0.20	392	248	<10.0	0.35	0.080	ND	0.0030	0.0050	ND	ND	13.0	7.8	
	เม.ย. 63	905	6.98	-	-	29.9	-	558	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	พ.ค. 63	824	6.93	-	-	32.3	-	770	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	มิ.ย. 63	863	6.20	-	-	31.6	-	832	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ครั้งที่ 2/2563	ก.ค. 63	795	5.96	-	-	29.2	-	790	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ส.ค. 63	771	6.60	-	-	30.5	-	688	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ก.ย. 63	838	6.24	<2.0	8.0	29.9	1	794	172	ND	<0.20	<0.20	309	179	11.3	0.41	0.093	ND	<0.0010	0.0040	ND	ND	2.0	2.0	
	ต.ค. 63	709	6.19	-	-	29.2	-	636	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	พ.ย. 63	808	6.53	-	-	27.3	-	656	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ธ.ค. 63	733	6.60	-	-	25.4	-	710	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ค่ามาตรฐาน		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	≤ 33 ⁽²⁾	≤ 0.05 ⁽¹⁾	≤ 4.0 ⁽²⁾	≤ 5.0 ⁽²⁾	≤ 2.0 ⁽²⁾	≤ 0.7 ⁽²⁾	-	-		

- หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน
(2) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดิน และน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559
(3) : ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง รายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 3-4
ND : Not Detected , ตรวจไม่พบ

ตารางที่ 3.30 (ต่อ)

ครั้งที่ เก็บตัวอย่าง		ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณพื้นที่บ่อฝังกลบเก่าหน้า 1 ⁽²⁾																						
		EC (μ S/cm)	pH -	DO (mg/L)	Turbidity (NTU)	Temp. (°C)	Color (ADMI)	TDS (mg/L)	Cl ⁻ (mg/L)	SO ₃ ²⁻ (mg/L)	F ⁻ (mg/L)	NO ₃ ⁻ (mg/L)	Total Hardness	Non carbonated hardness	COD (mg/L)	Fe (mg/L)	Mn (mg/L)	Cr ⁺⁶ (mg/L)	Pb (mg/L)	Ni (mg/L)	Cd (mg/L)	Hg (mg/L)	TCB. MPN/ 100 mL	FCB. MPN/ 100 mL
ครั้งที่ 1/2564	ม.ค. 64	727	6.41	-	-	25.5	-	652	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ก.พ. 64	734	7.10	-	-	25.0	-	660	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	มี.ค. 64	763	6.30	<2.0	15.2	31.0	1	672	157	0.78	<0.20	0.31	256	128	14.2	0.74	0.10	ND	0.002	0.003	ND	ND	23.0	2.0
	เม.ย. 64	801	6.43	-	-	32.3	-	678	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	พ.ค. 64	868	6.07	-	-	35.7	-	682	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	มิ.ย. 64	933	7.24	-	-	30.9	-	760	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ครั้งที่ 2/2564	ก.ค. 64	406	6.77	-	-	30.8	-	258	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ส.ค. 64	763	6.46	<2.0	2.2	31.2	11	236	<5.0	1.54	<0.30	1.59	198	<4.0	<10.0	<0.05	0.01	ND	<0.001	0.010	<0.005	ND	2.0	<1.8
	ก.ย. 64	524	6.20	-	-	28.5	-	308	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ต.ค. 64	798	6.19	-	-	26.5	-	490	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	พ.ย. 64	628	6.64	-	-	30.0	-	390	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ธ.ค. 64	799	6.66	-	-	26.3	-	490	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ครั้งที่ 1/2565	ม.ค. 65	589	6.85	-	-	26.1	-	346	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ก.พ. 65	778	6.42	-	-	21.4	-	458	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	มี.ค. 65	556	7.06	<2.0	2.5	29.4	<5	332	84	1.43	<0.30	2.57	56	<4.0	<10.0	0.06	0.11	ND	<0.020	-	<0.005	0.001	<1.8	<1.8
	เม.ย. 65	845	6.67	-	-	28.1	-	514	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	พ.ค. 65	809	6.65	-	-	27.8	-	478	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	มิ.ย. 65	880	7.11	-	-	34.4	-	526	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.001	-	-	-	-
ค่ามาตรฐาน		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	≤ 33 ⁽²⁾	≤ 0.05 ⁽¹⁾	≤ 4.0 ⁽²⁾	≤ 5.0 ⁽²⁾	≤ 2.0 ⁽²⁾	≤ 0.7 ⁽²⁾	-	-

- หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน
- (2) : ค่ามาตรฐานที่มาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559
- (3) : ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง รายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 3-4
- ND : Not Detected , ตรวจไม่พบ

ตารางที่ 3.31 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณพื้นที่บ่อฝังกลบเก่าหนัก 2 ครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562

ครั้งที่ เก็บตัวอย่าง		ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณพื้นที่บ่อฝังกลบเก่าหนัก 2 ⁽²⁾																							
		EC (μs/cm)	pH -	DO (mg/L)	Turbidity (NTU)	Temp. (°C)	Color (ADMI)	TDS (mg/L)	Cl ⁻ (mg/L)	SO ₃ ²⁻ (mg/L)	F ⁻ (mg/L)	NO ₃ ⁻ (mg/L)	Total Hardness	Non carbonated hardness	COD (mg/L)	Fe (mg/L)	Mn (mg/L)	Cr ⁺⁶ (mg/L)	Pb (mg/L)	Ni (mg/L)	Cd (mg/L)	Hg (mg/L)	TCB. MPN/ 100 mL	FCB. MPN/ 100 mL	
ครั้งที่ 1/2562	ม.ค. 62	829	8.03	-	-	24.5	-	472	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ก.พ. 62	872	7.81	-	-	29.2	-	490	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	มี.ค. 62	691	8.10	7.1	11.0	28.7	12	364	21.3	1.01	<0.20	0.22	222	<4	<10.0	1.59	0.110	ND	0.0020	0.0030	ND	ND	7.8	2.0	
	เม.ย. 62	874	7.69	-	-	33.9	-	652	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	พ.ค. 62	567	8.23	-	-	31.5	-	652	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	มิ.ย. 62	713	6.98	-	-	31.5	-	710	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ครั้งที่ 2/2562	ก.ค. 62	877	7.98	-	-	29.9	-	558	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ส.ค. 62	808	7.60	<2.0	3.0	31.7	8	514	146.0	ND	0.21	0.40	300	195	<10.0	0.10	0.050	ND	0.0010	ND	ND	ND	1,700.0	20.0	
	ก.ย. 62	754	7.61	-	-	30.4	-	472	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ต.ค. 62	926	7.44	-	-	28.4	-	542	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	พ.ย. 62	797	7.47	-	-	27.9	-	468	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ธ.ค. 62	627	7.56	-	-	27.9	-	492	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ครั้งที่ 1/2563	ม.ค. 63	656	6.28	-	-	23.3	-	656	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ก.พ. 63	746	6.26	-	-	27.0	-	716	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	มี.ค. 63	560	6.01	<2.0	6.0	30.4	12	514	121	ND	<0.20	<0.20	227	139	<10.0	0.28	0.080	ND	0.0020	0.0050	ND	ND	2.0	<1.8	
	เม.ย. 63	553	6.71	-	-	29.6	-	344	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	พ.ค. 63	845	6.73	-	-	32.3	-	796	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	มิ.ย. 63	845	6.34	-	-	33.5	-	772	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ครั้งที่ 2/2563	ก.ค. 63	840	5.87	-	-	29.6	-	822	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ส.ค. 63	718	6.89	-	-	30.7	-	586	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ก.ย. 63	721	6.26	<2.0	10.8	30.1	12	652	143	ND	<0.20	<0.20	258	147	17.8	0.47	0.095	ND	<0.0010	0.0030	ND	ND	23.0	<1.8	
	ต.ค. 63	810	6.24	-	-	29.3	-	702	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	พ.ย. 63	786	6.41	-	-	27.4	-	652	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ธ.ค. 63	687	6.61	-	-	25.3	-	664	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	≤ 33 ⁽²⁾	≤ 0.05 ⁽¹⁾	≤ 4.0 ⁽²⁾	≤ 5.0 ⁽²⁾	≤ 2.0 ⁽²⁾	≤ 0.7 ⁽²⁾	-	-		

- หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน
(2) : ค่ามาตรฐานที่มาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559
(3) : ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง รายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 3-4
ND : Not Detected , ตรวจไม่พบ

ตารางที่ 3.31 (ต่อ)

ครั้งที่ เก็บตัวอย่าง		ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณพื้นที่บ่อฝังกลบเก่าหน้า 2 ⁽²⁾																						
		EC (μs/cm)	pH -	DO (mg/L)	Turbidity (NTU)	Temp. (°C)	Color (ADMI)	TDS (mg/L)	Cl ⁻ (mg/L)	SO ₃ ²⁻ (mg/L)	F ⁻ (mg/L)	NO ₃ ⁻ (mg/L)	Total Hardness	Non carbonated hardness	COD (mg/L)	Fe (mg/L)	Mn (mg/L)	Cr ⁺⁶ (mg/L)	Pb (mg/L)	Ni (mg/L)	Cd (mg/L)	Hg (mg/L)	TCB. MPN/ 100 mL	FCB. MPN/ 100 mL
ครั้งที่ 1/2564	ม.ค. 64	725	6.38	-	-	25.9	-	644	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ก.พ. 64	754	7.06	-	-	24.9	-	684	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	มี.ค. 64	808	6.27	<2.0	11.7	31.0	12	690	167	ND	<0.20	0.26	271	135	20.5	0.68	0.09	ND	0.001	0.004	ND	ND	4.5	<1.8
	เม.ย. 64	845	6.40	-	-	32.2	-	728	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	พ.ค. 64	957	6.03	-	-	34.4	-	770	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	มิ.ย. 64	908	7.00	-	-	30.3	-	728	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ครั้งที่ 2/2564	ก.ค. 64	375	6.55	-	-	30.3	-	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ส.ค. 64	808	6.36	<2.0	3.3	31.0	12	246	<5.0	1.54	<0.30	<0.20	233	<4.0	<10.0	<0.05	0.02	ND	0.014	0.013	<0.005	ND	<1.8	<1.8
	ก.ย. 64	583	6.09	-	-	28.3	-	344	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ต.ค. 64	583	6.15	-	-	26.5	-	348	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	พ.ย. 64	696	6.61	-	-	29.8	-	428	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ธ.ค. 64	583	6.58	-	-	26.2	-	470	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ครั้งที่ 1/2565	ม.ค. 65	617	6.45	-	-	26.1	-	472	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ก.พ. 65	754	6.45	-	-	20.4	-	436	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	มี.ค. 65	557	6.24	<2.0	<2.0	29.5	<5.0	322	84	1.43	<0.30	2.79	54	<4.0	<10.0	0.06	0.11	ND	<0.020	-	<0.005	<0.001	<1.8	<1.8
	เม.ย. 65	667	6.49	-	-	28.1	-	390	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	พ.ค. 65	835	6.74	-	-	27.8	-	534	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	มิ.ย. 65	737	7.07	-	-	34.2	-	438	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.001	-	-	-	-
ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	≤ 33 ⁽²⁾	≤ 0.05 ⁽¹⁾	≤ 4.0 ⁽²⁾	≤ 5.0 ⁽²⁾	≤ 2.0 ⁽²⁾	≤ 0.7 ⁽²⁾	-	-

- หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน
- (2) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559
- (3) : ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง รายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 3-4
- ND : Not Detected , ตรวจไม่พบ

ตารางที่ 3.32 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณพื้นที่บ่อฝังกลบเก่าหนัก 3 ครั้งที่ 1-2/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562

ครั้งที่ เก็บตัวอย่าง		ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณพื้นที่บ่อฝังกลบเก่าหนัก 3 ⁽²⁾																							
		EC (µs/cm)	pH -	DO (mg/L)	Turbidity (NTU)	Temp. (°C)	Color (ADMI)	TDS (mg/L)	Cl ⁻ (mg/L)	SO ₃ ²⁻ (mg/L)	F ⁻ (mg/L)	NO ₃ ⁻ (mg/L)	Total Hardness	Non carbonated hardness	COD (mg/L)	Fe (mg/L)	Mn (mg/L)	Cr ⁺⁶ (mg/L)	Pb (mg/L)	Ni (mg/L)	Cd (mg/L)	Hg (mg/L)	TCB. MPN/ 100 mL	FCB. MPN/ 100 mL	
ครั้งที่ 1/2562	ม.ค. 62	889	7.02	-	-	24.3	-	640	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ก.พ. 62	825	7.12	-	-	29.6	-	668	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	มี.ค. 62	799	7.32	7.2	20.3	29.5	11	442	102	1.01	<0.20	<0.20	282	79	<10.0	0.15	0.070	ND	0.0080	0.0040	ND	ND	<1.0	<1.8	
	เม.ย. 62	996	7.86	-	-	33.5	-	676	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	พ.ค. 62	735	6.96	-	-	30.9	-	684	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	มิ.ย. 62	713	6.93	-	-	32.7	-	714	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ครั้งที่ 2/2562	ก.ค. 62	741	7.01	-	-	29.8	-	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ส.ค. 62	752	6.37	<2.0	2.4	31.9	7	778	164	ND	<0.20	0.31	328	214	<10	0.05	<0.030	ND	<0.001	<0.001	ND	ND	350	3.7	
	ก.ย. 62	857	7.15	-	-	31.2	-	562	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ต.ค. 62	936	7.70	-	-	28.7	-	586	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	พ.ย. 62	918	6.64	-	-	28.0	-	642	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ธ.ค. 62	892	7.15	-	-	28.1	-	570	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ครั้งที่ 1/2563	ม.ค. 63	715	6.25	-	-	23.5	-	732	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ก.พ. 63	813	5.96	-	-	27.1	-	804	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	มี.ค. 63	673	6.22	<2.0	5.8	29.8	12	778	147	ND	<0.20	<0.20	277	172	<10.0	0.21	0.06	ND	0.0020	0.0040	ND	ND	4.0	1.8	
	เม.ย. 63	683	6.73	-	-	29.6	-	452	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	พ.ค. 63	878	6.67	-	-	31.3	-	834	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	มิ.ย. 63	904	6.73	-	-	32.2	-	662	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ครั้งที่ 2/2563	ก.ค. 63	786	5.93	-	-	29.1	-	784	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ส.ค. 63	781	6.45	-	-	30.3	-	686	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ก.ย. 63	771	6.18	<2.0	4.5	30.3	12	704	152	ND	<0.20	<0.20	276	154	17.8	0.25	0.05	ND	ND	0.0040	ND	ND	<1.8	<1.8	
	ต.ค. 63	794	6.21	-	-	28.8	-	700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	พ.ย. 63	816	6.32	-	-	27.2	-	664	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ธ.ค. 63	703	6.55	-	-	25.3	-	682	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	≤ 33 ⁽²⁾	≤ 0.05 ⁽¹⁾	≤ 4.0 ⁽²⁾	≤ 5.0 ⁽²⁾	≤ 2.0 ⁽²⁾	≤ 0.7 ⁽²⁾	-	-		

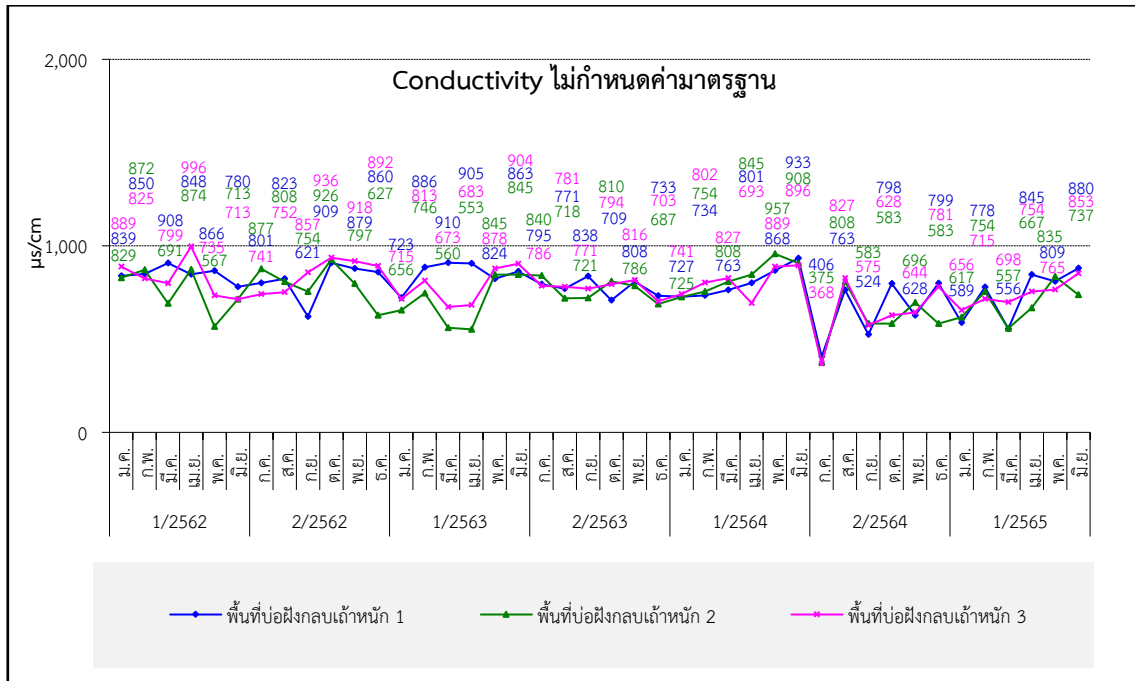
- หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน
- (2) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559
- (3) : ตรวจวัดบิลละ 2 ครั้ง รายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 3-4
- ND : Not Detected , ตรวจไม่พบ

ตารางที่ 3.32 (ต่อ)

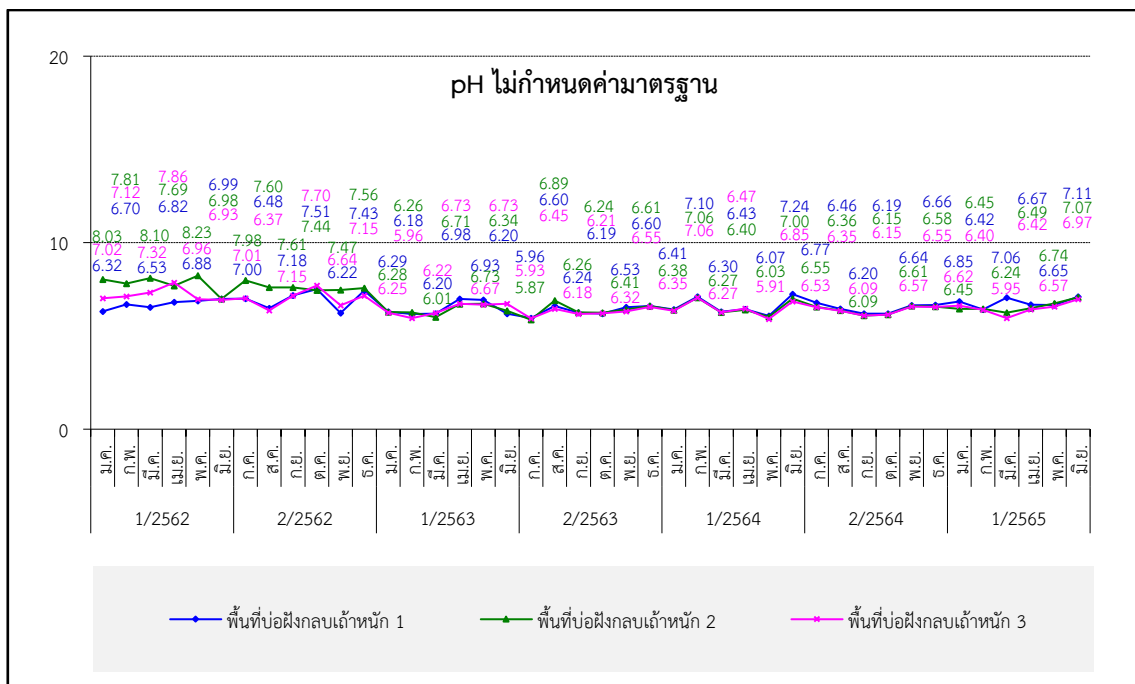
ครั้งที่ เก็บตัวอย่าง		ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณพื้นที่บ่อฝังกลบเก่าหน้า 3 ⁽²⁾																						
		EC (μ S/cm)	pH -	DO (mg/L)	Turbidity (NTU)	Temp. (°C)	Color (ADMI)	TDS (mg/L)	Cl ⁻ (mg/L)	SO ₃ ²⁻ (mg/L)	F ⁻ (mg/L)	NO ₃ ⁻ (mg/L)	Total Hardness	Non carbonated hardness	COD (mg/L)	Fe (mg/L)	Mn (mg/L)	Cr ⁺⁶ (mg/L)	Pb (mg/L)	Ni (mg/L)	Cd (mg/L)	Hg (mg/L)	TCB. MPN/ 100 mL	FCB. MPN/ 100 mL
ครั้งที่ 1/2564	ม.ค. 64	741	6.35	-	-	25.7	-	666	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ก.พ. 64	802	7.06	-	-	24.4	-	706	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	มี.ค. 64	827	6.27	<2.0	6.1	31.1	12	708	171	ND	<0.20	0.35	276	134	14.2	0.31	0.07	ND	<0.001	0.003	ND	ND	7.8	<1.8
	เม.ย. 64	693	6.47	-	-	32.0	-	600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	พ.ค. 64	889	5.91	-	-	33.8	-	712	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	มิ.ย. 64	896	6.85	-	-	30.3	-	704	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ครั้งที่ 2/2564	ก.ค. 64	368	6.53	-	-	30.2	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ส.ค. 64	827	6.35	<2.0	3.3	31	15	248	<5	1.54	<0.30	1.15	215	<4	<10.0	<0.05	<0.01	ND	<0.001	0.01	<0.005	ND	<1.8	<1.8
	ก.ย. 64	575	6.09	-	-	28.2	-	346	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ต.ค. 64	628	6.15	-	-	26.5	-	380	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	พ.ย. 64	644	6.57	-	-	29.5	-	402	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ธ.ค. 64	781	6.55	-	-	26.1	-	510	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ครั้งที่ 1/2565	ม.ค. 65	656	6.62	-	-	26	-	374	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ก.พ. 65	715	6.4	-	-	19.8	-	410	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	มี.ค. 65	698	5.95	<2.0	4.3	29.7	<5	412	107	1.43	<0.30	3.45	67	<4	<10.0	0.07	0.13	ND	<0.020	-	<0.005	ND	<1.8	<1.8
	เม.ย. 65	754	6.42	-	-	28.1	-	440	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	พ.ค. 65	765	6.57	-	-	27.7	-	428	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	มิ.ย. 65	853	6.97	-	-	34.4	-	508	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.001	-	-	-	-
ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	≤ 33 ⁽²⁾	≤ 0.05 ⁽¹⁾	≤ 4.0 ⁽²⁾	≤ 5.0 ⁽²⁾	≤ 2.0 ⁽²⁾	≤ 0.7 ⁽²⁾	-	-

- หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน
- (2) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559
- (3) : ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง รายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 3-4
- ND : Not Detected , ตรวจไม่พบ

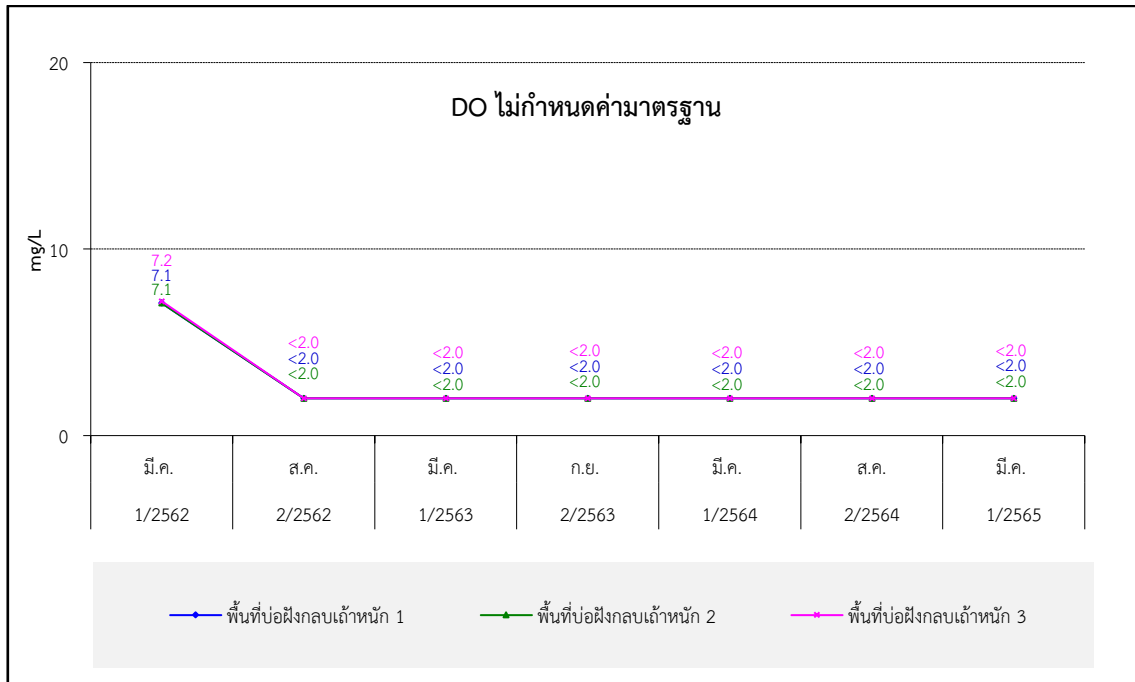
6) กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน



ภาพที่ 3.73 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าความนำไฟฟ้า (Conductivity) ของน้ำใต้ดิน

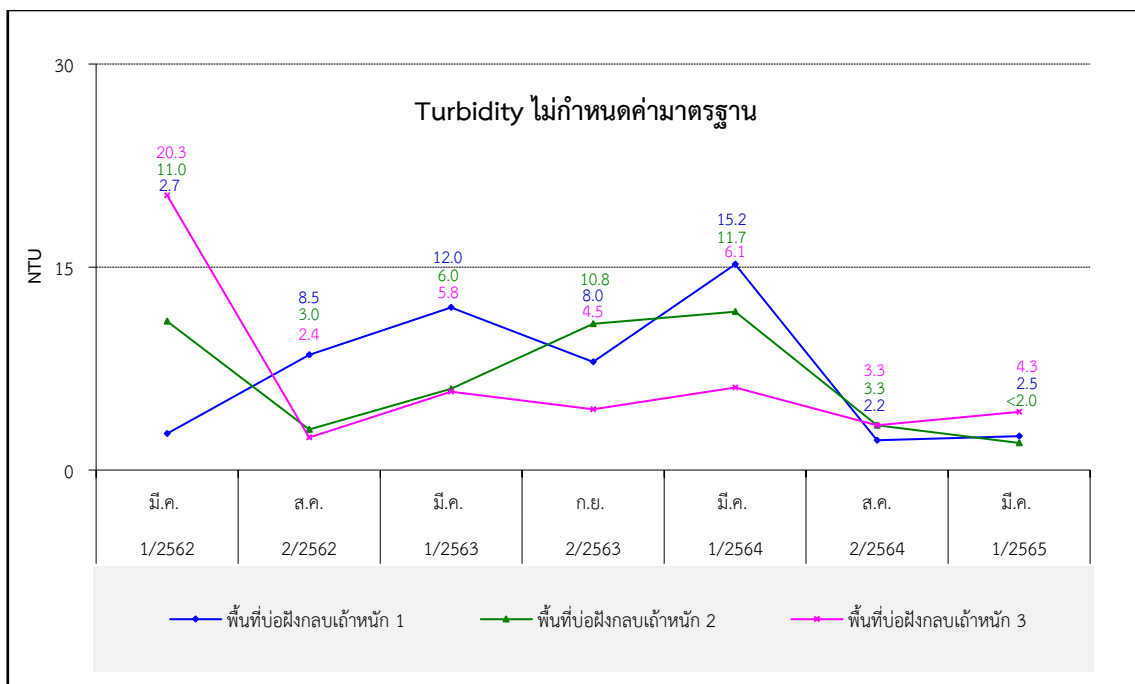


ภาพที่ 3.74 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำใต้ดิน



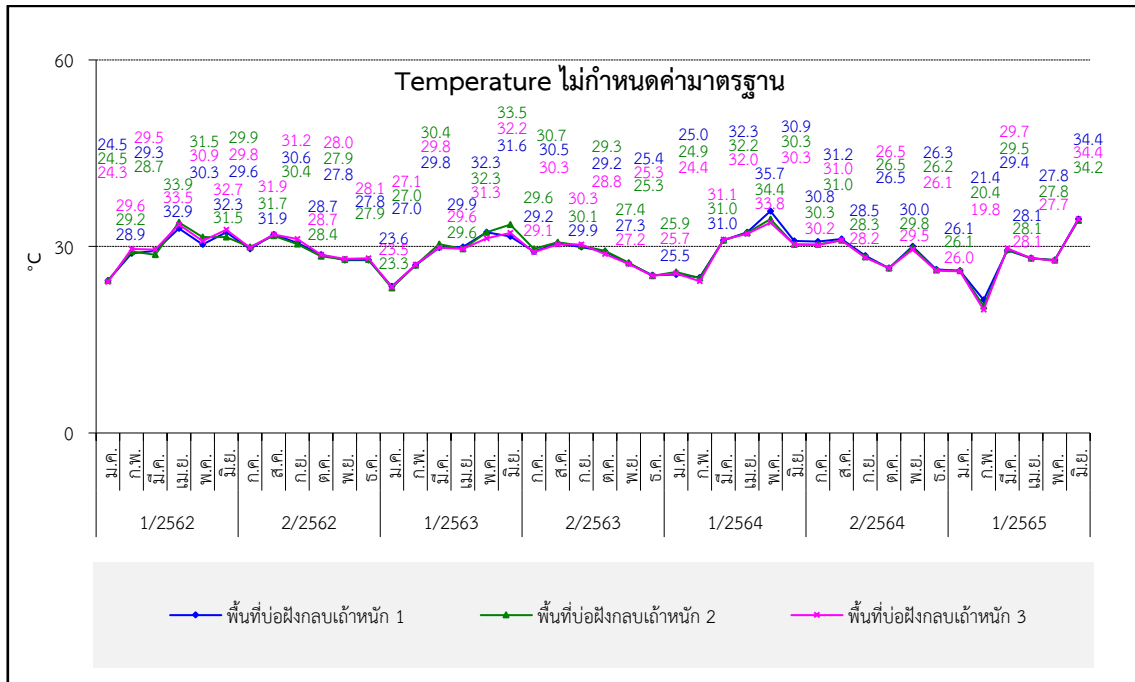
หมายเหตุ : ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง

ภาพที่ 3.75 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าออกซิเจนละลาย (DO) ของน้ำใต้ดิน

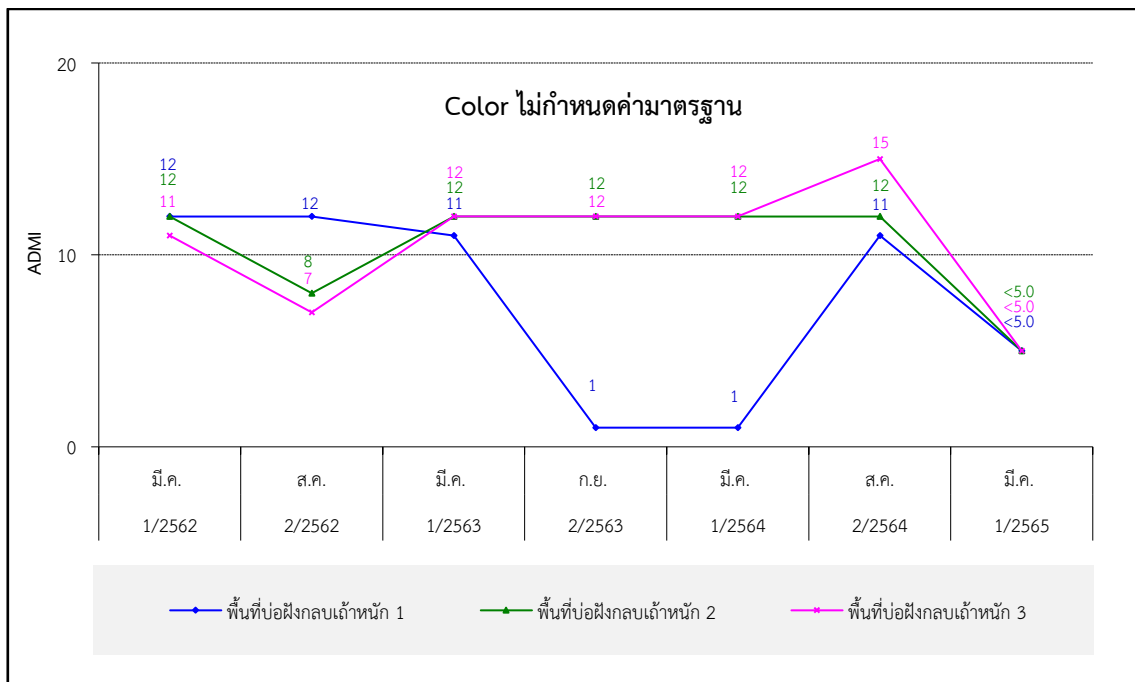


หมายเหตุ : ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง

ภาพที่ 3.76 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าความขุ่น (Turbidity) ของน้ำใต้ดิน

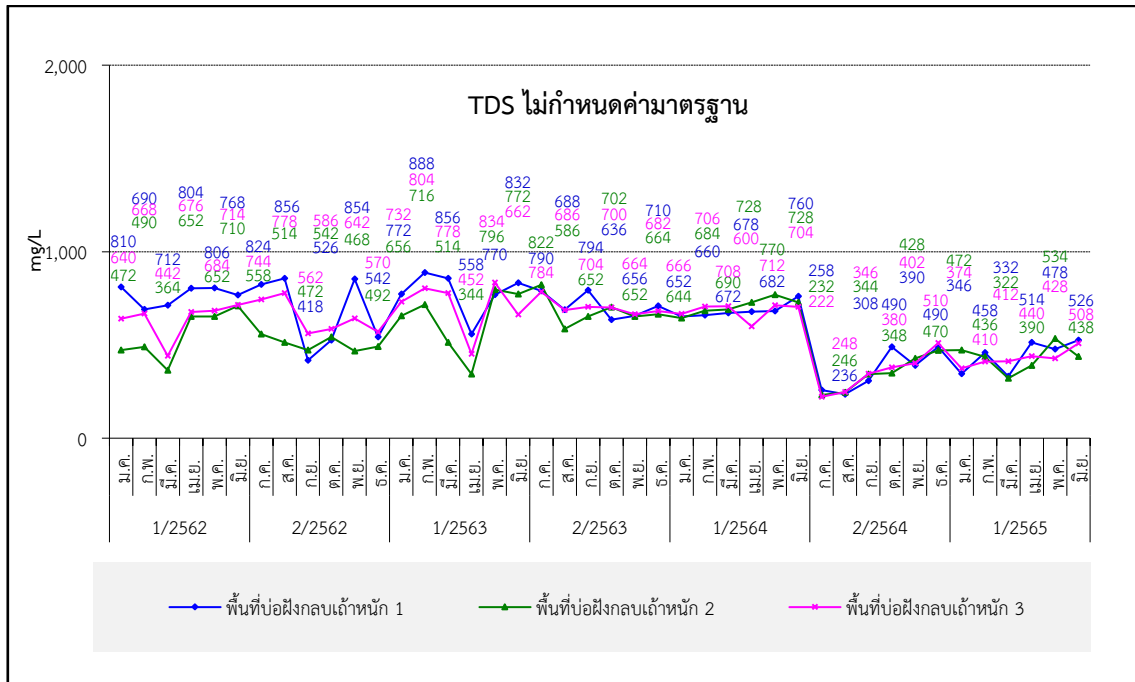


ภาพที่ 3.77 กราฟแสดงผลการตรวจวัดอุณหภูมิ (Temperature) ของน้ำใต้ดิน

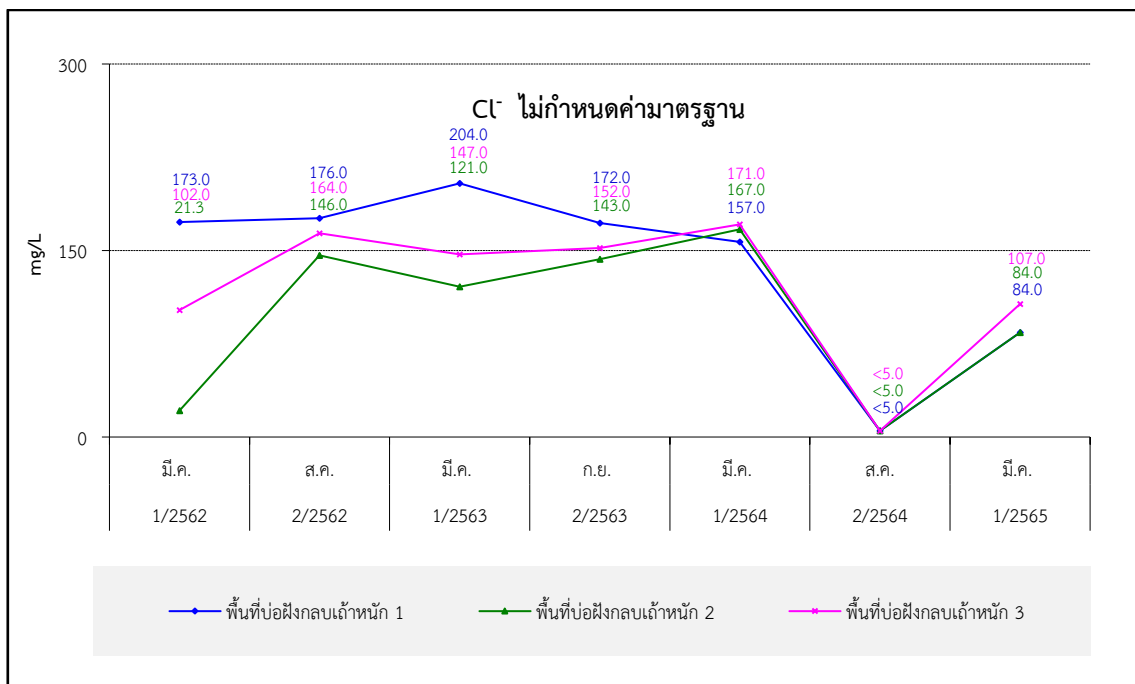


หมายเหตุ : ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง

ภาพที่ 3.78 กราฟแสดงผลการตรวจวัดสี (Color) ของน้ำใต้ดิน

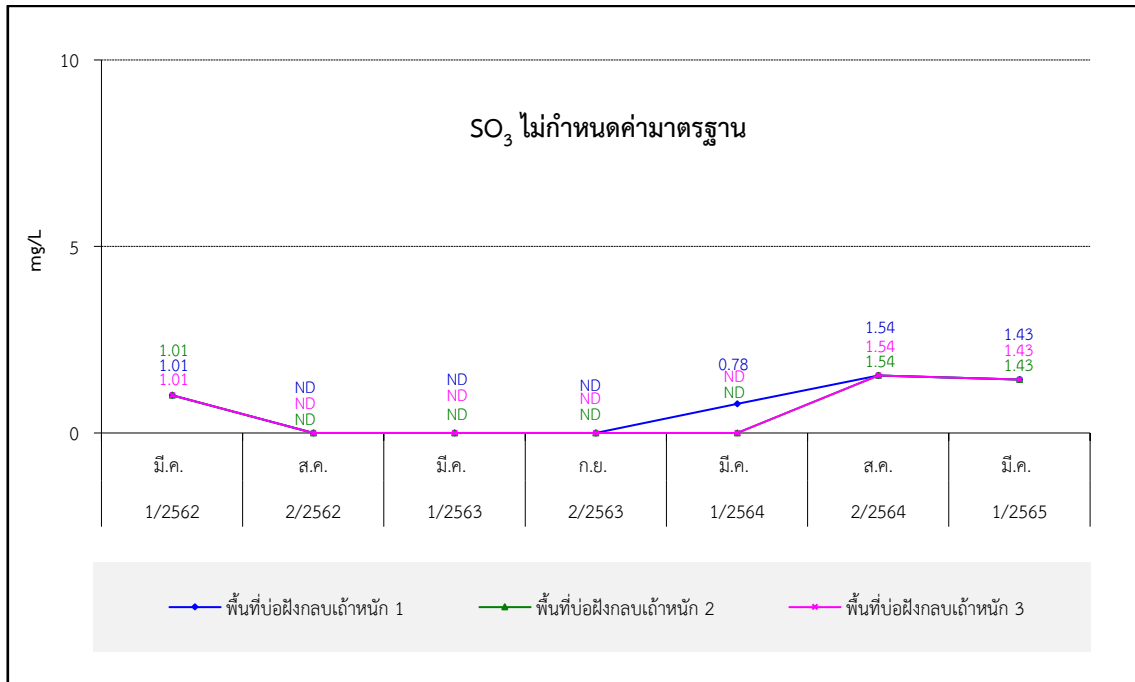


ภาพที่ 3.79 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าของแข็งละลายได้ทั้งหมด (TDS) ของน้ำใต้ดิน



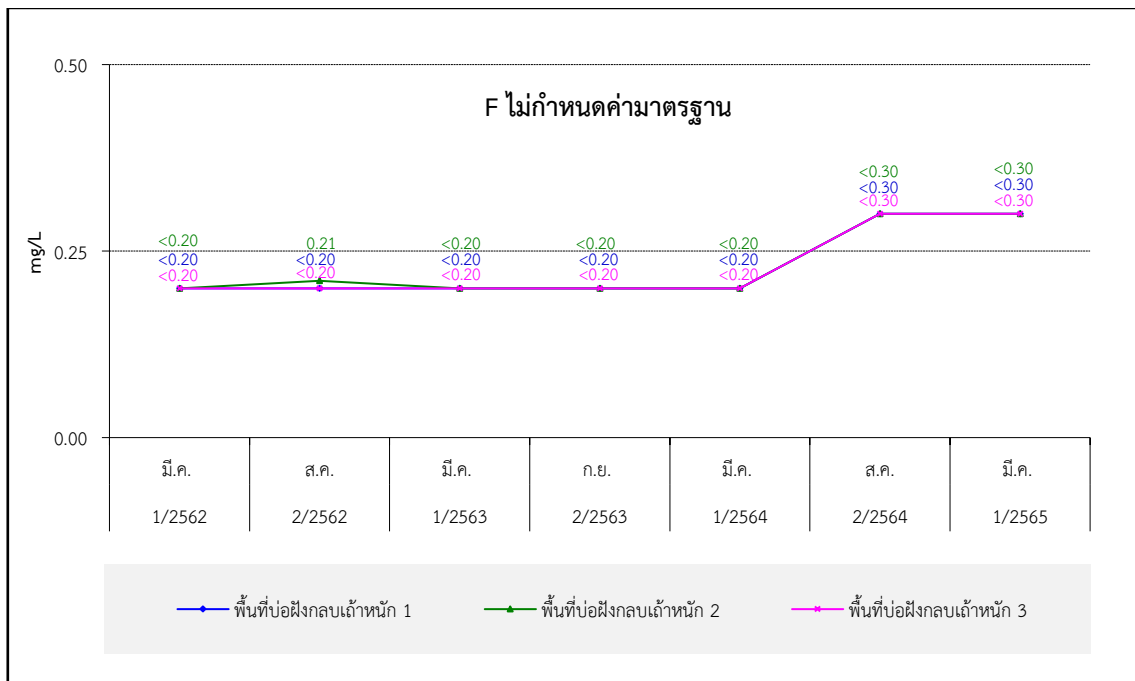
หมายเหตุ : ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง

ภาพที่ 3.80 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าคลอไรด์ (Chloride : Cl⁻) ของน้ำใต้ดิน



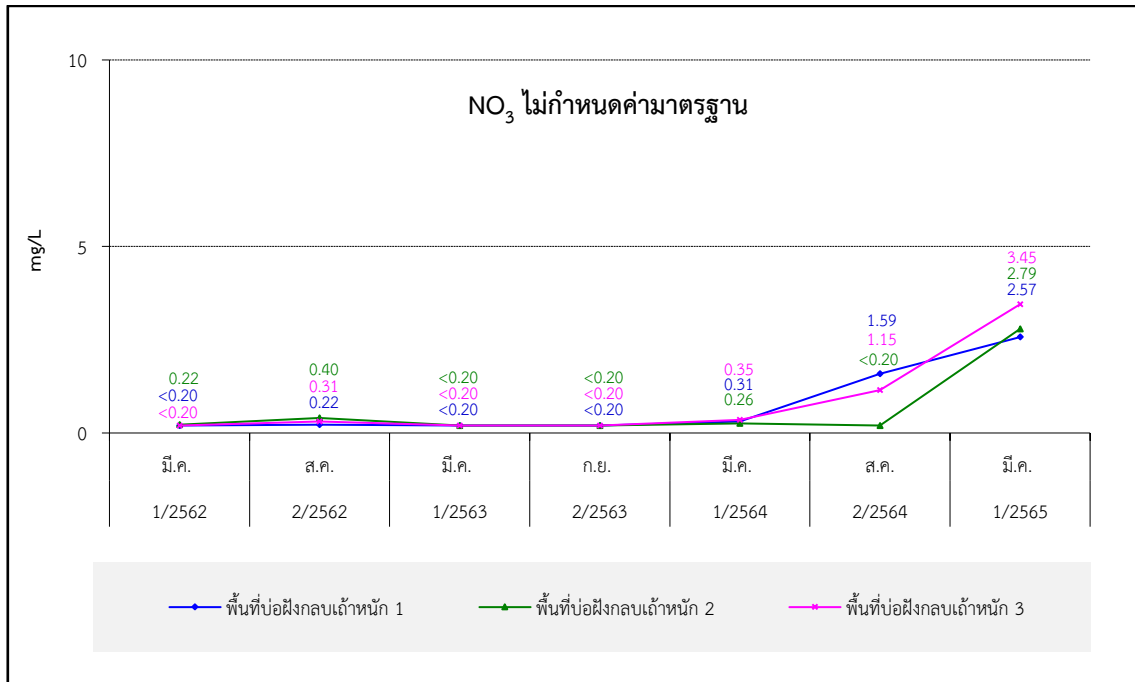
หมายเหตุ : ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง

ภาพที่ 3.81 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าซัลไฟต์ (Sulfite : SO₃²⁻) ของน้ำใต้ดิน



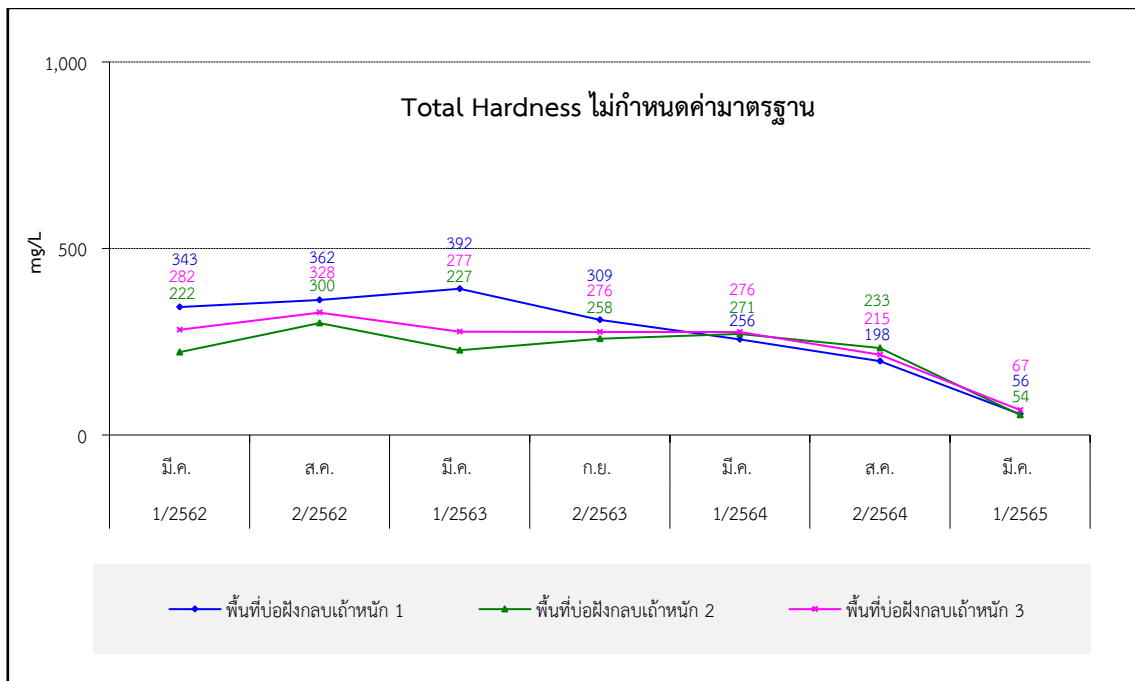
หมายเหตุ : ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง

ภาพที่ 3.82 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าฟลูออไรด์ (Fluoride : F⁻) ของน้ำใต้ดิน



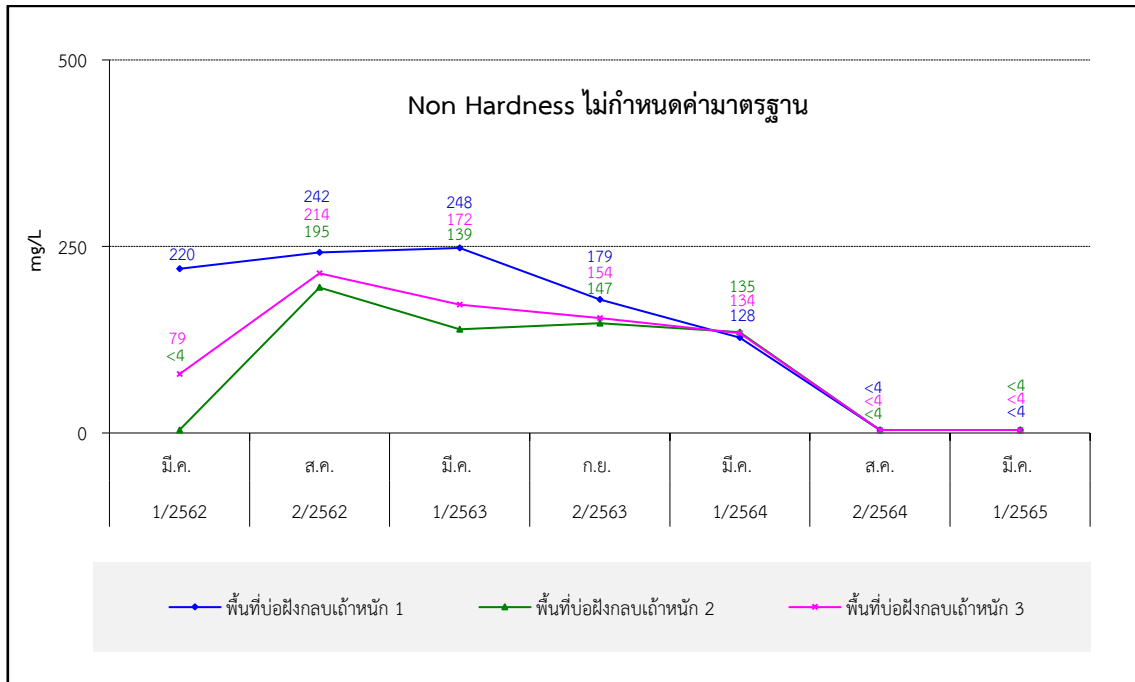
หมายเหตุ : ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง

ภาพที่ 3.83 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าไนเตรท (Nitrate : NO₃⁻) ของน้ำใต้ดิน



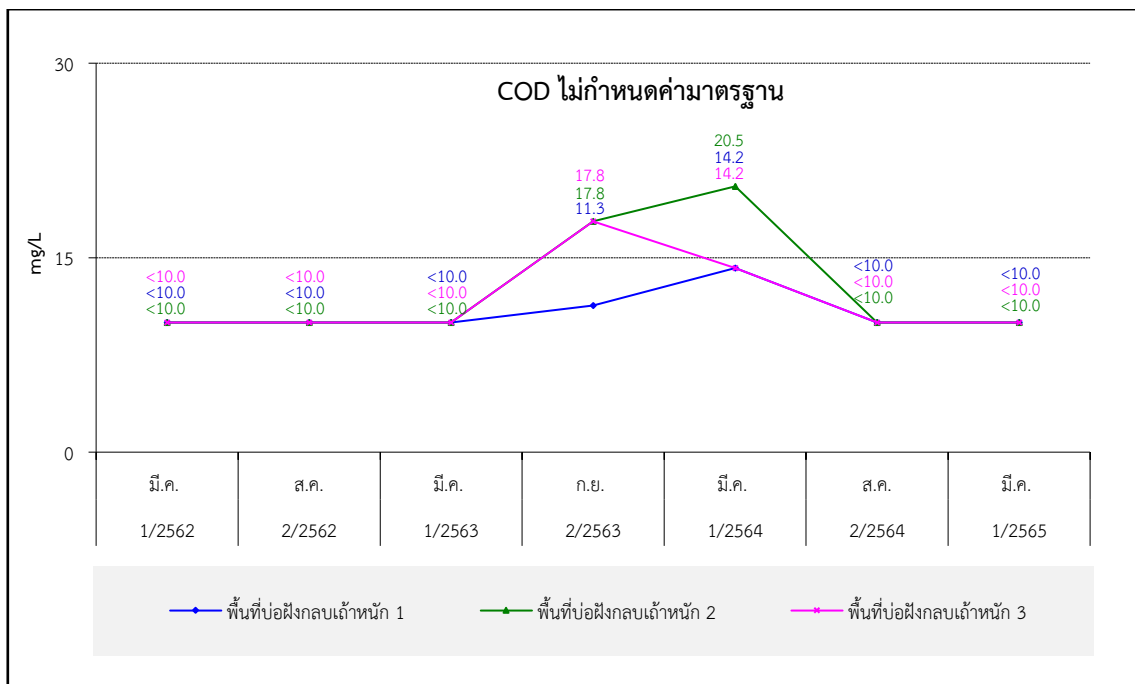
หมายเหตุ : ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง

ภาพที่ 3.84 กราฟแสดงผลการตรวจวัดความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ของน้ำใต้ดิน



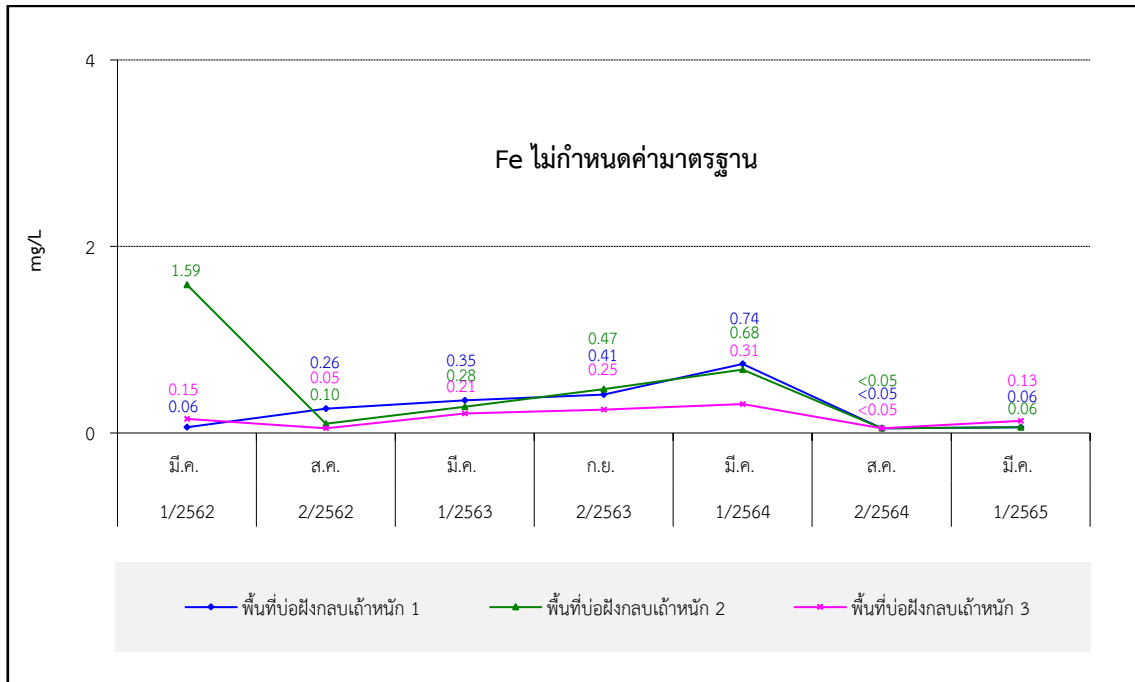
หมายเหตุ : ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง

ภาพที่ 3.85 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าความกระด้างที่ไม่ใช่คาร์บอนเนต (Noncarbonated Hardness) ของน้ำใต้ดิน



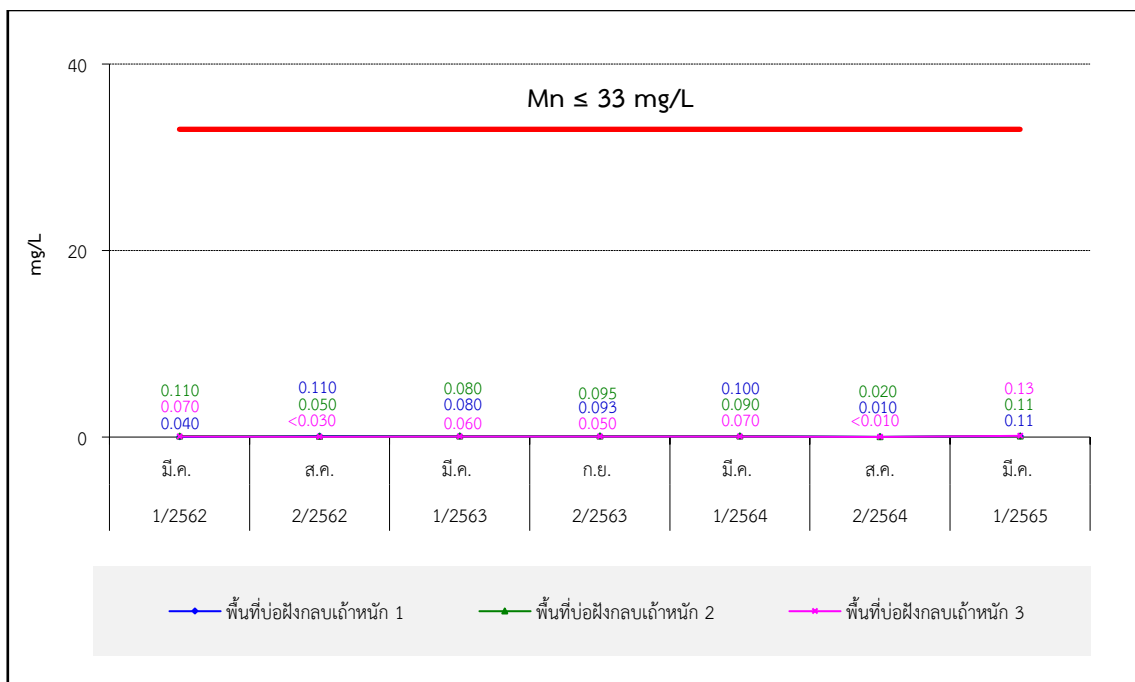
หมายเหตุ : ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง

ภาพที่ 3.86 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าซีโอดี (COD) ของน้ำใต้ดิน



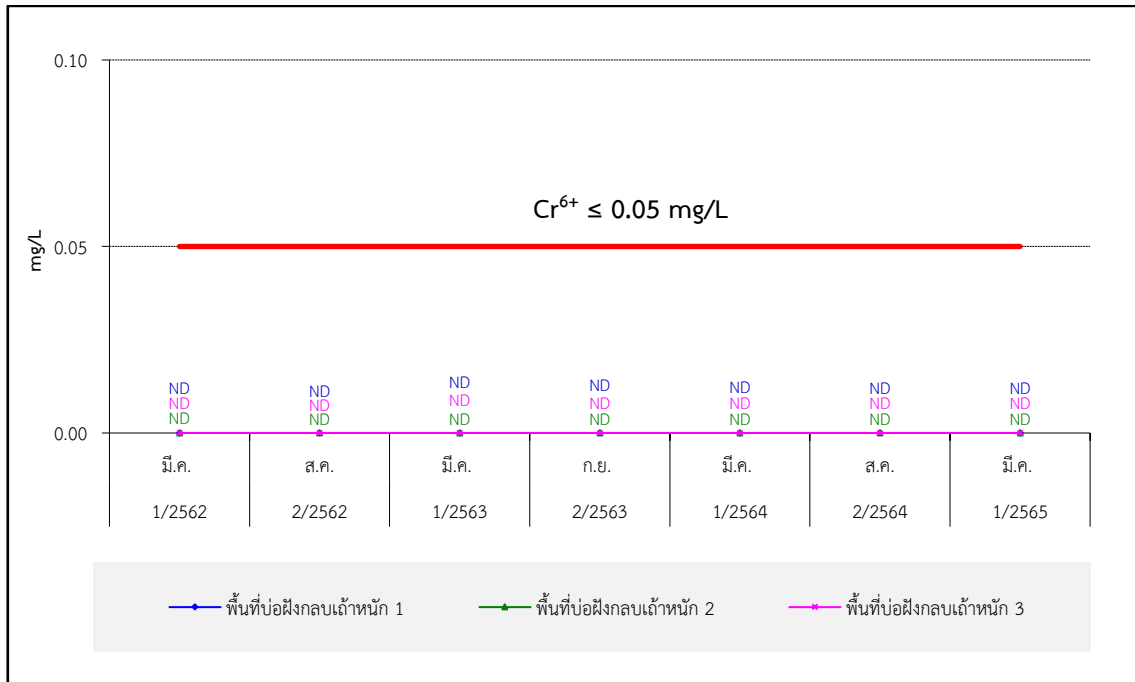
หมายเหตุ : ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง

ภาพที่ 3.87 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าเหล็ก (Iron : Fe) ของน้ำใต้ดิน



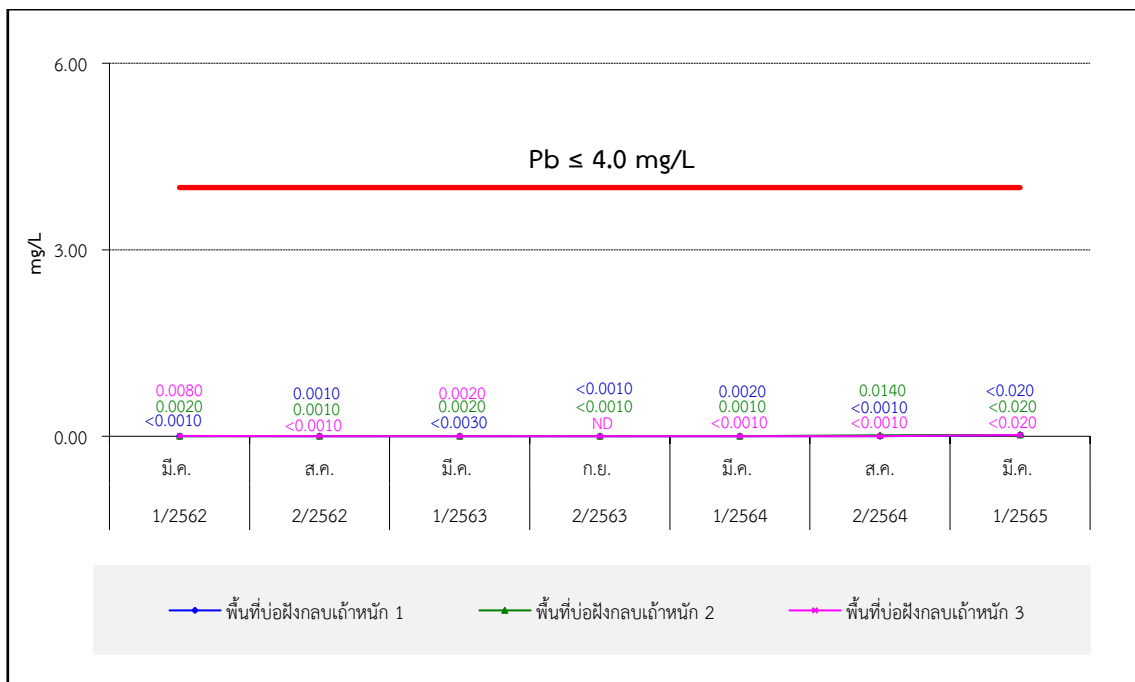
หมายเหตุ : ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง

ภาพที่ 3.88 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าแมงกานีส (Manganese : Mn) ของน้ำใต้ดิน



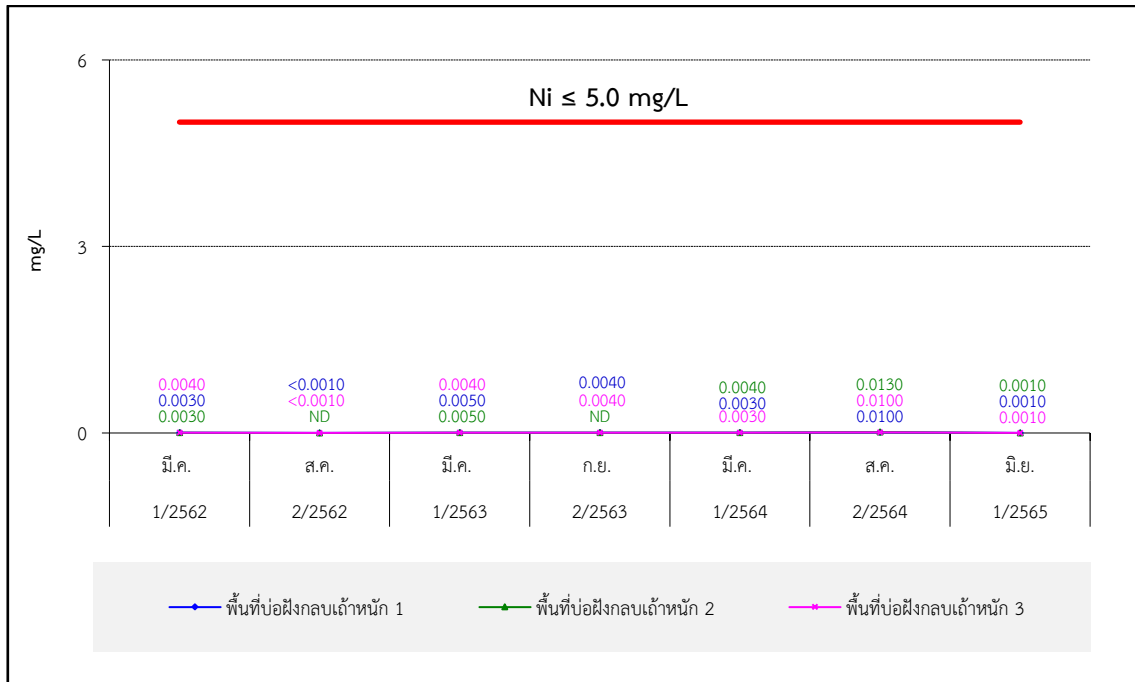
หมายเหตุ : ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง

ภาพที่ 3.89 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าโครเมียมชนิดเฮกซาวาเลนต์ (Chromium Hexavalent : Cr⁶⁺) ของน้ำใต้ดิน



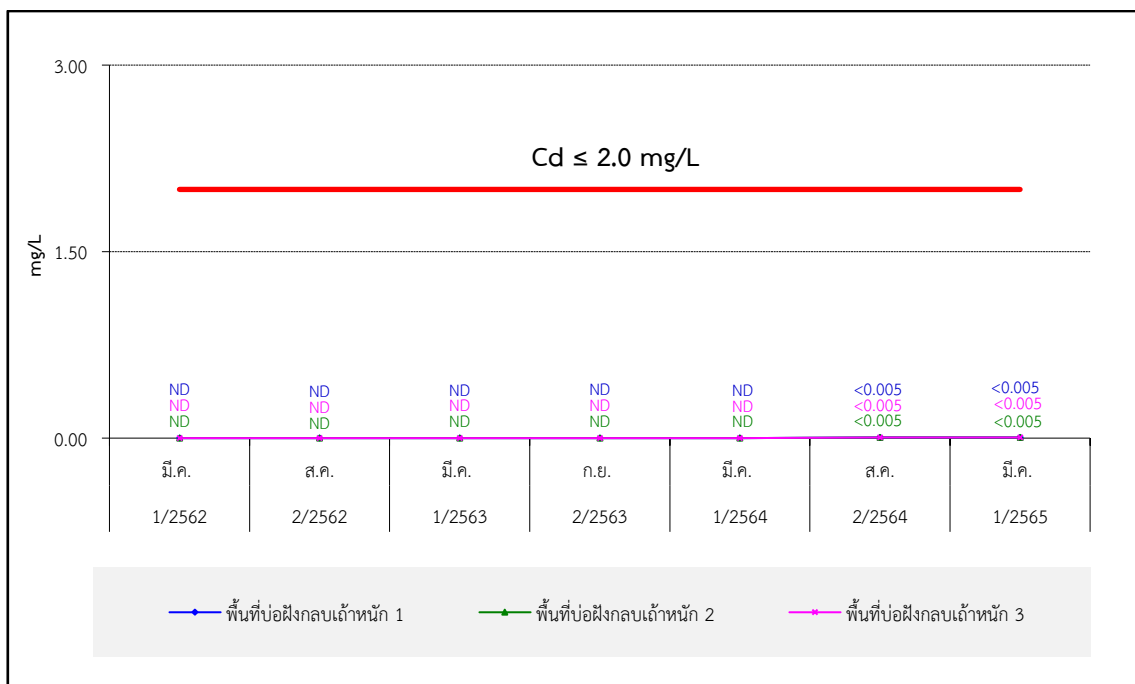
หมายเหตุ : ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง

ภาพที่ 3.90 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าตะกั่ว (Lead : Pb) ของน้ำใต้ดิน



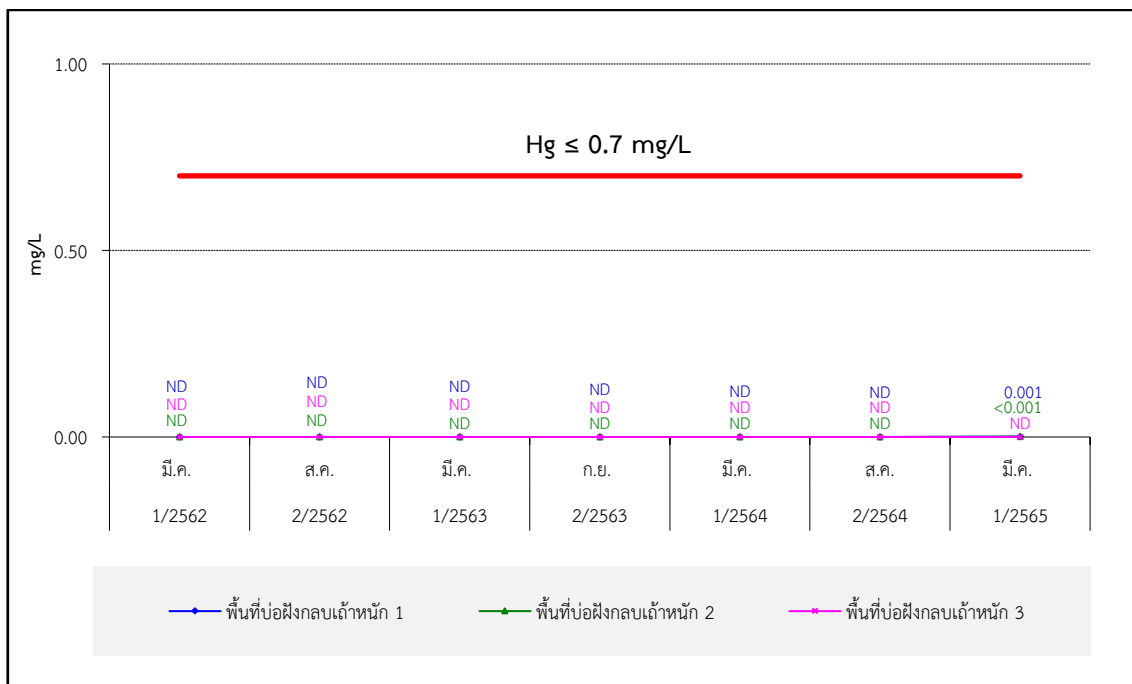
หมายเหตุ : ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง

ภาพที่ 3.91 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่านิกเกิล (Nickel : Ni) ของน้ำใต้ดิน



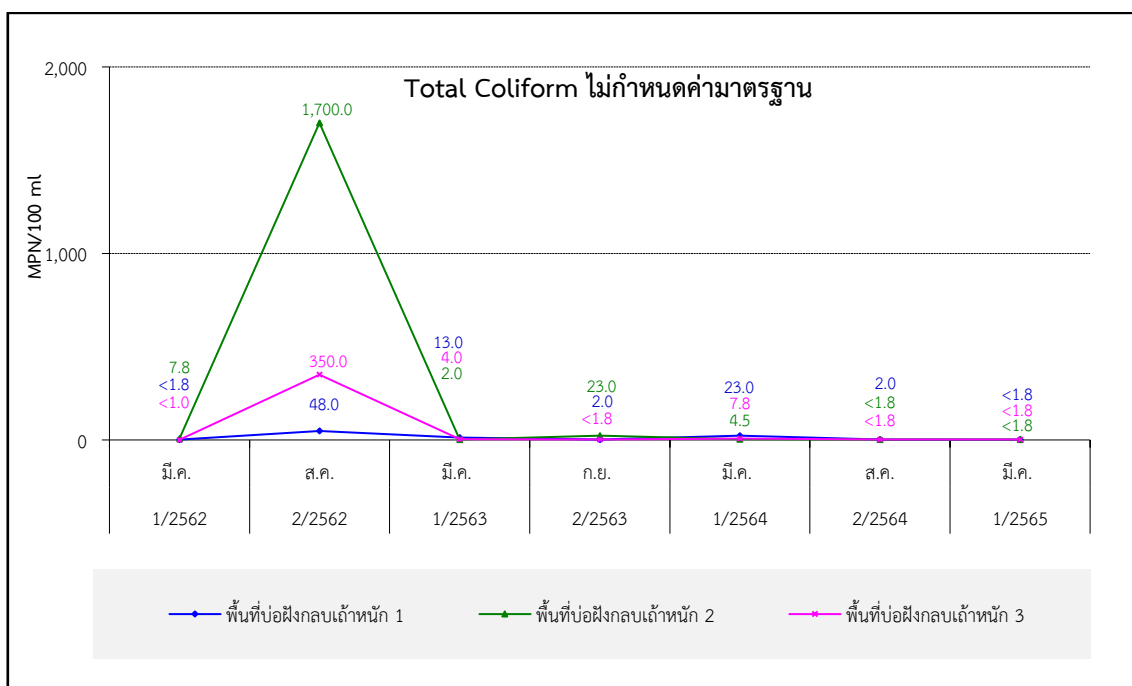
หมายเหตุ : ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง

ภาพที่ 3.92 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าแคดเมียม (Cadmium : Cd) ของน้ำใต้ดิน



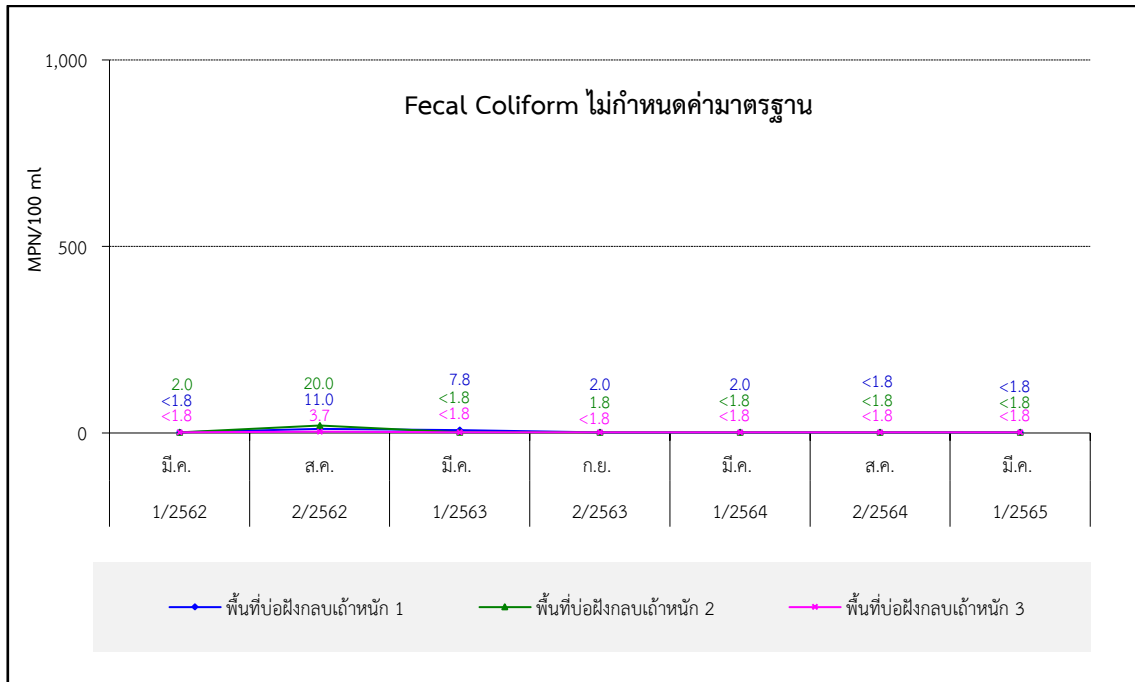
หมายเหตุ : ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง

ภาพที่ 3.93 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าปรอท (Mercury : Hg) ของน้ำใต้ดิน



หมายเหตุ : ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง

ภาพที่ 3.94 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) ของน้ำใต้ดิน



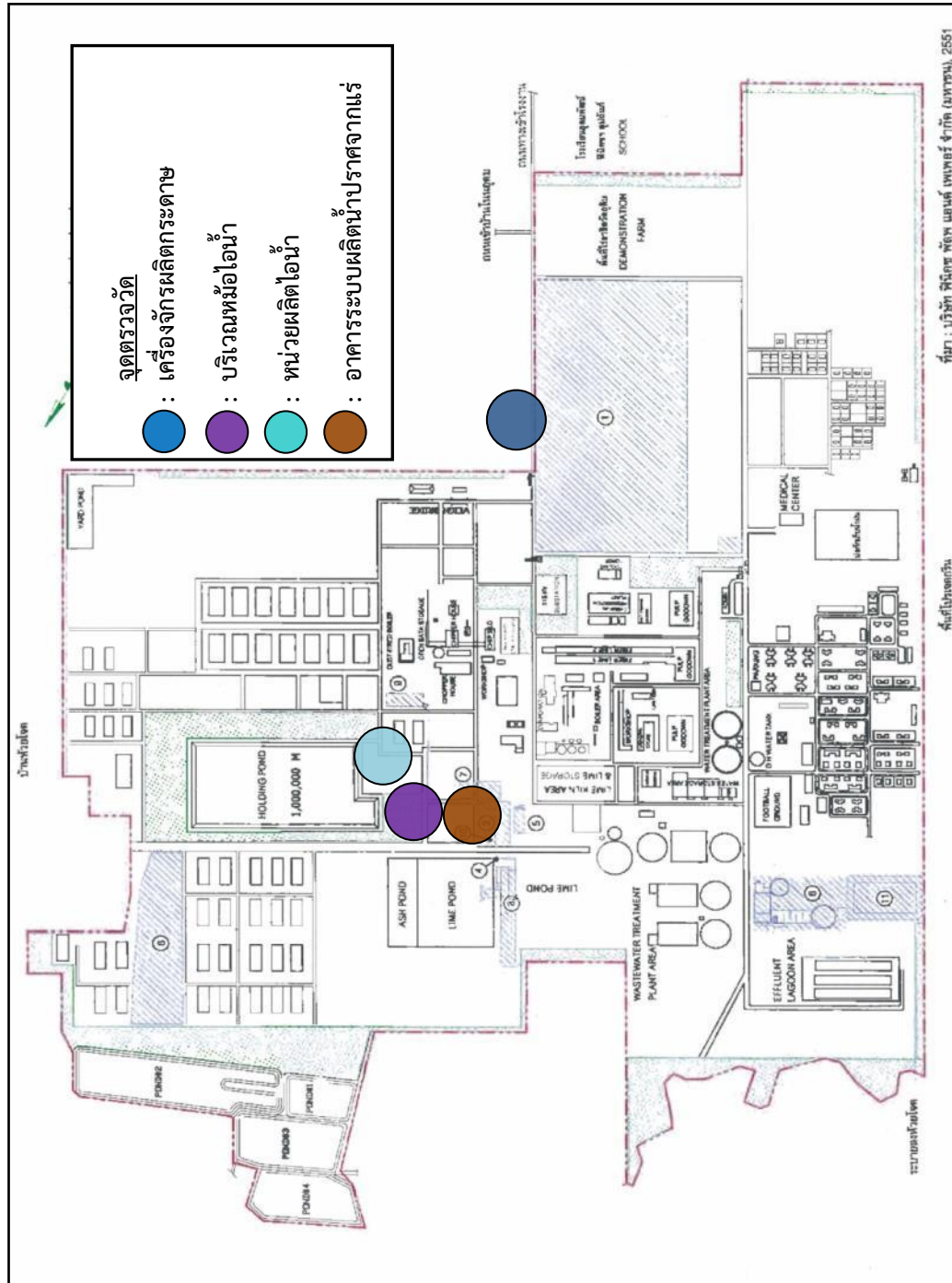
หมายเหตุ : ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง

ภาพที่ 3.95 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform) ของน้ำใต้ดิน



3.3.8 การตรวจวัดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

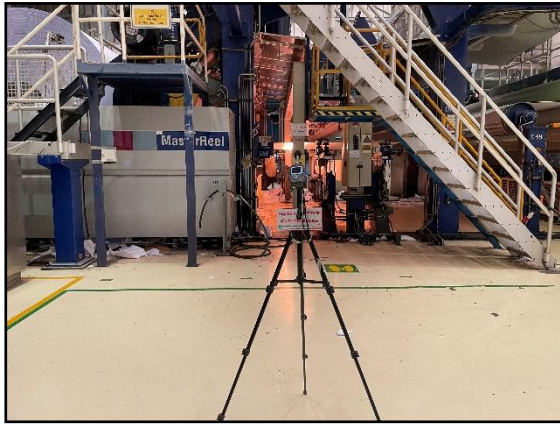
แผนที่แสดงจุดตรวจวัดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย



ภาพที่ 3.96 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

3.3.8.1 การตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน

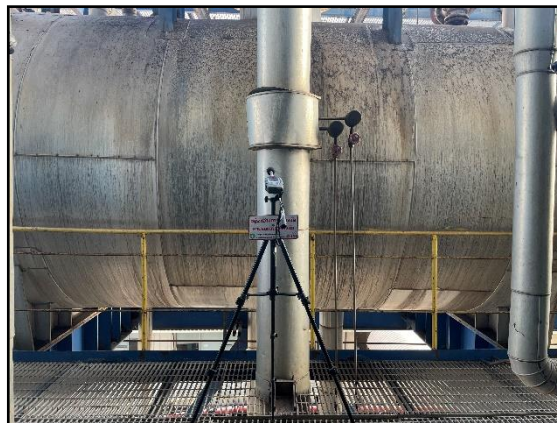
1) ภาพถ่ายแสดงการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน



ภาพที่ 3.97 การตรวจวัดระดับเสียง
(Leq 8 ชม.) ในสถานที่ทำงาน
เครื่องจักรผลิตกระดาษ



ภาพที่ 3.98 การตรวจวัดระดับเสียง
(Leq 8 ชม.) ในสถานที่ทำงาน
บริเวณหม้อไอน้ำ 3



ภาพที่ 3.99 การตรวจวัดระดับเสียง
(Leq 8 ชม.) ในสถานที่ทำงาน
บริเวณหม้อไอน้ำ 4

2) วิธีการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน

การตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน ดำเนินการตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 และประกาศกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 และประกาศกฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 สำหรับรายละเอียดการตรวจวัดระดับเสียง ในสถานที่ทำงาน แสดงดังตารางที่ 3.33

ตารางที่ 3.33 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดวิธีการตรวจวัด
1	ระดับเสียงในการทำงาน : Leq 8 ชม.	Integrated Sound Level Meter	ติดตั้งชุดอุปกรณ์ตรวจวัดเสียง Set เครื่องให้อ่านค่าที่ Scale A (dB(A)) และตรวจวัดเสียงบริเวณที่ผู้ปฏิบัติงาน หรือบริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมง

3) ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน โครงการโรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟินิกซ์ พัลพ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ซึ่งดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 24, 26 กุมภาพันธ์ 2565 จำนวน 3 จุดตรวจวัด ได้แก่ บริเวณเครื่องจักรผลิตกระดาษ บริเวณหม้อไอน้ำ 3 และบริเวณหม้อไอน้ำ 4 แสดงดังตารางที่ 3.34

ตารางที่ 3.34 ผลการตรวจวัดเสียงในสถานที่ทำงาน (Leq (TWA) 8 ชม.) ครั้งที่ 1/2565

โครงการ โรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟีนิกซ์ พัลป์ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน)
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565
ตำแหน่งสถานีตรวจวัด เครื่องจักรผลิตกระดาษ

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A)
	26 กุมภาพันธ์ 2565
16:00 - 17:00	83.1
17:00 - 18:00	82.1
18:00 - 19:00	83.0
19:00 - 20:00	81.7
20:00 - 21:00	81.7
21:00 - 22:00	81.6
22:00 - 23:00	83.5
23:00 - 00:00	82.0
Leq (TWA) 8 ชม.	82.4
ค่ามาตรฐาน 8 ชั่วโมง ⁽¹⁾	≤ 85

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

ตารางที่ 3.34 (ต่อ)

โครงการ โรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟินิกซ์ พัลพ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน)
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565
ตำแหน่งสถานีตรวจวัด บริเวณหม้อไอน้ำ 3

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A)
	24 กุมภาพันธ์ 2565
16:00 - 17:00	82.2
17:00 - 18:00	81.5
18:00 - 19:00	83.4
19:00 - 20:00	81.9
20:00 - 21:00	81.7
21:00 - 22:00	81.8
22:00 - 23:00	83.2
23:00 - 00:00	81.3
Leq (TWA) 8 ชม.	82.2
ค่ามาตรฐาน 8 ชั่วโมง ⁽¹⁾	≤ 85

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน
ในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

ตารางที่ 3.34 (ต่อ)

โครงการ โรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟินิกซ์ พัลป์ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน)
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565
ตำแหน่งสถานีตรวจวัด บริเวณหม้อไอน้ำ 4

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A)
	24 กุมภาพันธ์ 2565
16:00 - 17:00	83.4
17:00 - 18:00	83.5
18:00 - 19:00	83.4
19:00 - 20:00	82.9
20:00 - 21:00	82.7
21:00 - 22:00	82.8
22:00 - 23:00	83.5
23:00 - 00:00	82.5
Leq (TWA) 8 ชม.	83.1
ค่ามาตรฐาน 8 ชั่วโมง ⁽¹⁾	≤ 85

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน
ในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

4) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน โครงการโรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟินิกซ์ พัลพ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ซึ่งดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 24, 26 กุมภาพันธ์ 2565 จำนวน 3 จุดตรวจวัด ได้แก่ บริเวณหม้อไอน้ำ 3 และบริเวณหม้อไอน้ำ 4 พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยมีรายละเอียดดังนี้

- Leq 8 ชม. มีค่าอยู่ระหว่าง 82.2-83.1 เดซิเบล(เอ)
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ)

และเมื่อนำผลการตรวจวัดในครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมาก็คือ ครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562 พบว่า

- Leq 8 ชม. มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.100

ทั้งนี้ ได้ทำการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดเสียงในสถานที่ทำงาน (Leq (TWA) 8 ชม.) ย้อนหลัง 3 ปี แสดงดังตารางที่ 3.35

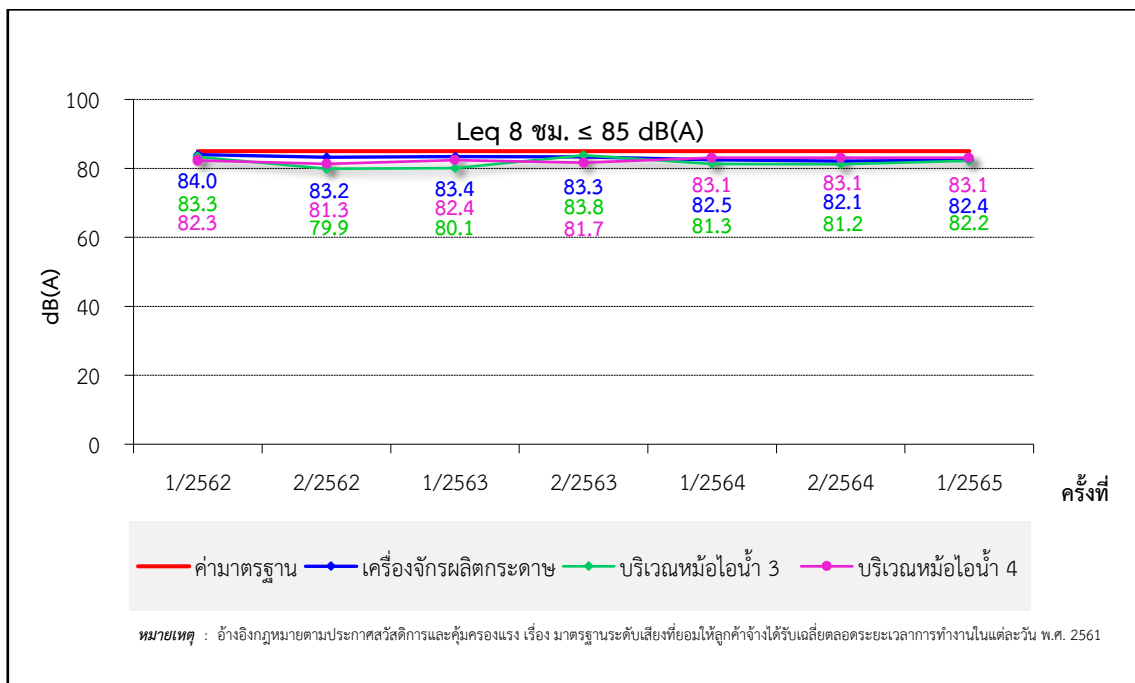
ตารางที่ 3.35 สรุปผลการตรวจวัดเสียงในสถานที่ทำงาน (Leq (TWA) 8 ชม.) ครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับ
ผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562

รายละเอียดการตรวจวัด	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A)		
	เครื่องจักรผลิตกระดาษ	บริเวณหม้อไอน้ำ 3 ⁽²⁾	บริเวณหม้อไอน้ำ 4 ⁽²⁾
ผลการตรวจวัด Leq (TWA) 8 ชม.			
ครั้งที่ 1/2562	84.0	83.3	82.3
ครั้งที่ 2/2562	83.2	79.9	81.3
ครั้งที่ 1/2563	83.4	80.1	82.4
ครั้งที่ 2/2563	83.3	83.8	81.7
ครั้งที่ 1/2564	82.5	81.3	83.1
ครั้งที่ 2/2564	82.1	81.2	83.1
ครั้งที่ 1/2565	82.4	82.2	83.1
ค่ามาตรฐาน⁽¹⁾	≤ 85		

ที่มา : ผลการตรวจวัดโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด

- หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561
- (2) : ครั้งที่ 1/2560 มีการปรับจุดตรวจวัดบริเวณหม้อไอน้ำใหม่ เพื่อให้เหมาะสมกับพนักงาน

5) กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน



ภาพที่ 3.100 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียง (Leq (TWA) 8 ชม.) ในสถานที่ทำงาน

3.3.8.2 การตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน

1) ภาพถ่ายแสดงการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน



ภาพที่ 3.101 การตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานบริเวณหน่วยผลิตไอน้ำหม้อไอน้ำ 3



ภาพที่ 3.102 การตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานบริเวณหน่วยผลิตไอน้ำหม้อไอน้ำ 4

2) วิธีการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน

การตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานดำเนินการตามประกาศกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 และประกาศกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 โดยลักษณะงานจะต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวทบัลบ์โกลบ (WBGT) ไม่เกิน 34 องศาเซลเซียส สำหรับรายละเอียดการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน แสดงดังตารางที่ 3.36

ตารางที่ 3.36 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดวิธีการตรวจวัด
1	ระดับความร้อน : (Heat Stress : WBGT)	WBGT Index	ทำการตรวจวัดโดยอุปกรณ์และวิธีการ WBGT Index ซึ่งจะทำให้การติดตั้งเครื่องบริเวณที่พนักงานทำงานสัมผัสกับความร้อนที่ระดับความสูงประมาณ 1.5 เมตร หรือประมาณระดับหน้าอกของผู้ปฏิบัติงานเป็นเวลาประมาณ 2 ชั่วโมง แล้วอ่านค่า Parameter ต่างๆ (Tg Tna Tnwb และ WBGT Index เพื่อนำมาคำนวณหาค่า WBGT Index

3) ผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน

ผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน โครงการโรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟินิกซ์ พัลพ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ซึ่งดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 1 เมษายน 2565 จำนวน 2 จุดตรวจวัด ได้แก่ บริเวณผลิตไอน้ำ 3 และบริเวณผลิตไอน้ำ 4 แสดงดังตารางที่ 3.37

ตารางที่ 3.37 ผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน ครั้งที่ 1/2565

โครงการ โรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟินิกซ์ พัลพ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน)
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565

วัน/เดือน/ปี	ตำแหน่งตรวจวัด	ลักษณะ/ ประเภทของงาน	ผลการตรวจวัดอุณหภูมิ (°C)	ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾
1 เม.ย. 65	บริเวณหม้อไอน้ำ 3	ตรวจสอบและดูแลเครื่องจักร, ควบคุมเครื่องจักรที่ห้อง Control	24.2	≤ 34
1 เม.ย. 65	บริเวณหม้อไอน้ำ 4	ตรวจสอบและดูแลเครื่องจักร, ควบคุมเครื่องจักรที่ห้อง Control	24.0	

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559
- มีลักษณะงานเบา / ค่าระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลบอล (WBGT) ไม่เกิน 34 องศาเซลเซียส

3) สรุปผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน

จากผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน โครงการโรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟินิกซ์ พัลพ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ซึ่งดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 1 เมษายน 2565 จำนวน 2 จุดตรวจวัด ได้แก่ บริเวณผลิตไอน้ำ 3 และบริเวณผลิตไอน้ำ 4 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ความร้อน (WBGT) มีค่าอยู่ระหว่าง 24.0-24.2 องศาเซลเซียส
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 34 องศาเซลเซียส

ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดในครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมาในช่วงฤดูกลเดียวกันคือครั้งที่ 1/2564 ครั้งที่ 1/2563 และครั้งที่ 1/2562 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดดังภาพที่ 3.103 และทางโครงการได้ติดตามตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง เพื่อไม่ให้ระดับความร้อนในสถานที่ทำงานเกินมาตรฐาน

ทั้งนี้ ได้ทำการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดย้อนหลัง 3 ปี ของการตรวจวัด แสดงดังตารางที่ 3.38

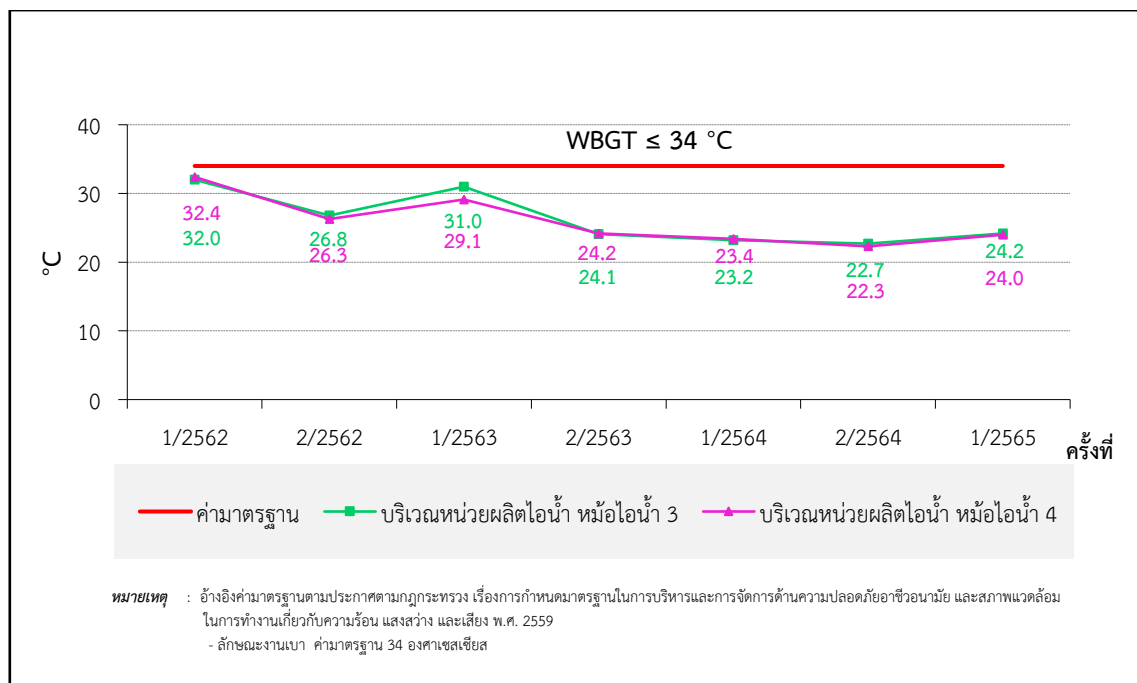
ตารางที่ 3.38 ผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562

รายละเอียดการตรวจวัด	จุดตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน ⁽³⁾		ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾
	บริเวณหม้อไอน้ำ 3	บริเวณหม้อไอน้ำ 4	
ผลการตรวจวัดความร้อน ⁽²⁾			
ครั้งที่ 1/2562	32.0	32.4	≤ 34°C
ครั้งที่ 2/2562	26.8	26.3	
ครั้งที่ 1/2563	31.0	29.1	
ครั้งที่ 2/2563	24.1	24.2	
ครั้งที่ 1/2564	23.2	23.4	
ครั้งที่ 2/2564	22.7	22.3	
ครั้งที่ 1/2565	24.2	24.0	

ที่มา : ผลการตรวจวัดโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด

- หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559
- ลักษณะงานปานกลาง / ค่าระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวทบัลโลก (WBGT) ไม่เกิน 32 องศาเซลเซียส
 - ลักษณะงานเบา / ค่าระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวทบัลโลก (WBGT) ไม่เกิน 34 องศาเซลเซียส
- (2) : มีการปรับเปลี่ยนค่ามาตรฐานตามภาระงานที่คนงานปฏิบัติงาน ในครั้งที่ 2/2561
- (3) : ดำเนินการตรวจวัดครั้งแรก ครั้งที่ 1/2560 เนื่องจากมีการปรับจุดตรวจวัดให้เหมาะสมกับหน่วยงาน

4) กราฟแสดงผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน



ภาพที่ 3.103 กราฟแสดงผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน

3.3.8.3 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน

1) ภาพถ่ายแสดงการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน



ภาพที่ 3.104 การตรวจวัดไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl) และโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH)
ในสถานที่ทำงาน บริเวณอาคารผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ

2) วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน ดำเนินการตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) ประกาศ ณ วันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2520 และตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายประกาศ ณ วันที่ 28 มิถุนายน 2560 สำหรับรายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน แสดงดัง ตารางที่ 3.39

ตารางที่ 3.39 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดวิธีการตรวจวัด
1	ไฮโดรเจนคลอไรด์: HCl	OSHA ID-174-SG	ใช้ Solid Sorbent Tube ดูดอากาศที่ Flow Rate 0.2 ลิตร/นาที เป็นเวลา 4 ชั่วโมง โดย Personal Pump แล้วนำไปวิเคราะห์โดยวิธี Ion Chromatography
2	โซเดียมไฮดรอกไซด์ : NaOH	NIOSH Method 7401	ใช้ Cassette ที่บรรจุ 1 µm PTFE Membrane ดูดอากาศที่ Flow Rate 2.5 ลิตร/นาที เป็นเวลา 4 ชั่วโมง โดย Personal pump แล้วนำไปวิเคราะห์โดยวิธี Acid-Base Titration

3) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน โครงการโรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟินิกซ์ พัลพ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ซึ่งดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 31 มีนาคม 2565 จำนวน 1 จุดตรวจวัด ได้แก่ บริเวณอาคารผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ รายละเอียดดังตารางที่ 3.40

ตารางที่ 3.40 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน ครั้งที่ 1/2565

โครงการ โรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟินิกซ์ พัลพ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน)
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565

วัน/เดือน/ปี	ตำแหน่งตรวจวัด	ดัชนีคุณภาพอากาศ ในสถานประกอบการ	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾
31 มี.ค. 65	อาคารผลิตน้ำ ปราศจากแร่ธาตุ	Hydrogen Chloride (HCl) ⁽²⁾	ppm	<0.02	≤ 5
31 มี.ค. 65		Sodium Hydroxide (NaOH) ⁽³⁾	mg/m ³	<0.01	≤ 2

- หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ประกาศ ณ วันที่ 28 มิถุนายน 2560
(2) : ผลการวิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย)
(3) : การวิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีวีดีและสิ่งแวดล้อม จำกัด

3) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน โครงการโรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟินิกซ์ พัลพ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ซึ่งดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 31 มีนาคม 2565 จำนวน 1 จุดตรวจวัด ได้แก่ บริเวณอาคารผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ พบว่า **ทุกรายการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยมีรายละเอียดดังนี้**

- HCl มีค่าน้อยกว่า 0.02 ส่วนในล้านส่วน
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 5 ส่วนในล้านส่วน
- NaOH มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 2 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ทั้งนี้ผลการตรวจวัดในครั้งนี้ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมามีคือ ครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562 พบว่า

- HCl มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.105
- NaOH มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.106

ทั้งนี้ ได้ทำการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงานย้อนหลัง 3 ปี แสดงดังตารางที่ 3.41

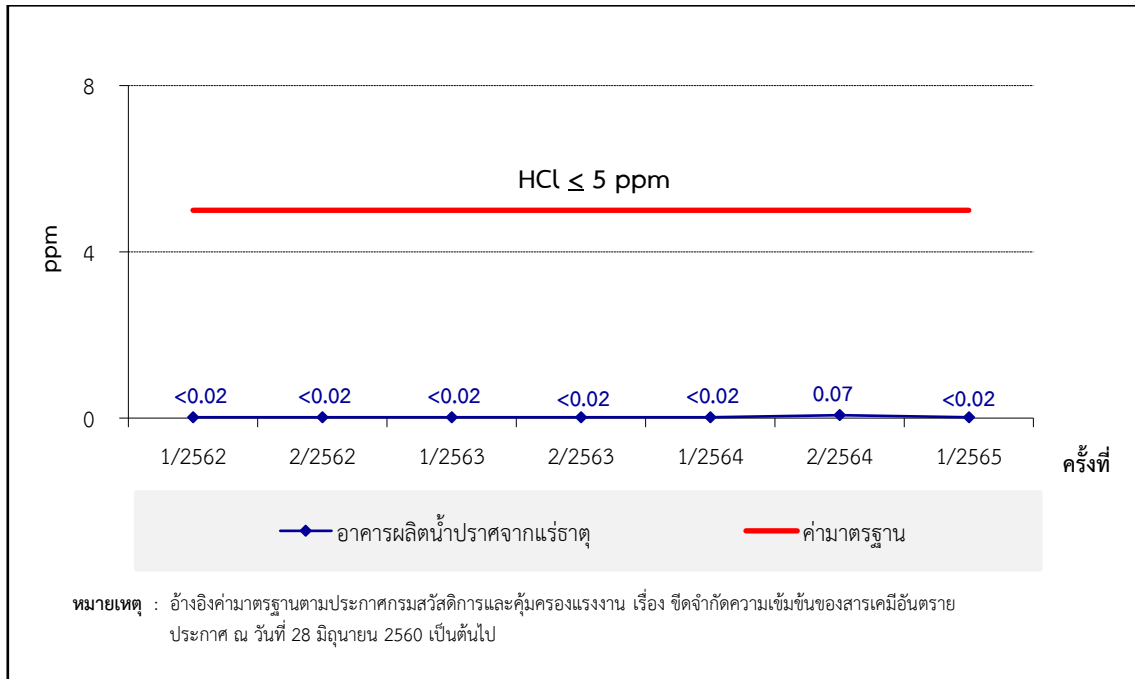
ตารางที่ 3.41 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงานครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัด ครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562

ครั้งที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน บริเวณอาคารผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ	
	Hydrogen Chloride (HCl) ⁽²⁾ (ppm)	Sodium Hydroxide (NaOH) ⁽³⁾ (mg/m ³)
1/2562	<0.02	<0.01
2/2562	<0.02	0.72
1/2563	<0.02	<0.01
2/2563	<0.02	<0.01
1/2564	<0.02	0.18
2/2564	0.07	<0.01
1/2565	<0.02	<0.01
ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾	≤ 5	≤ 2

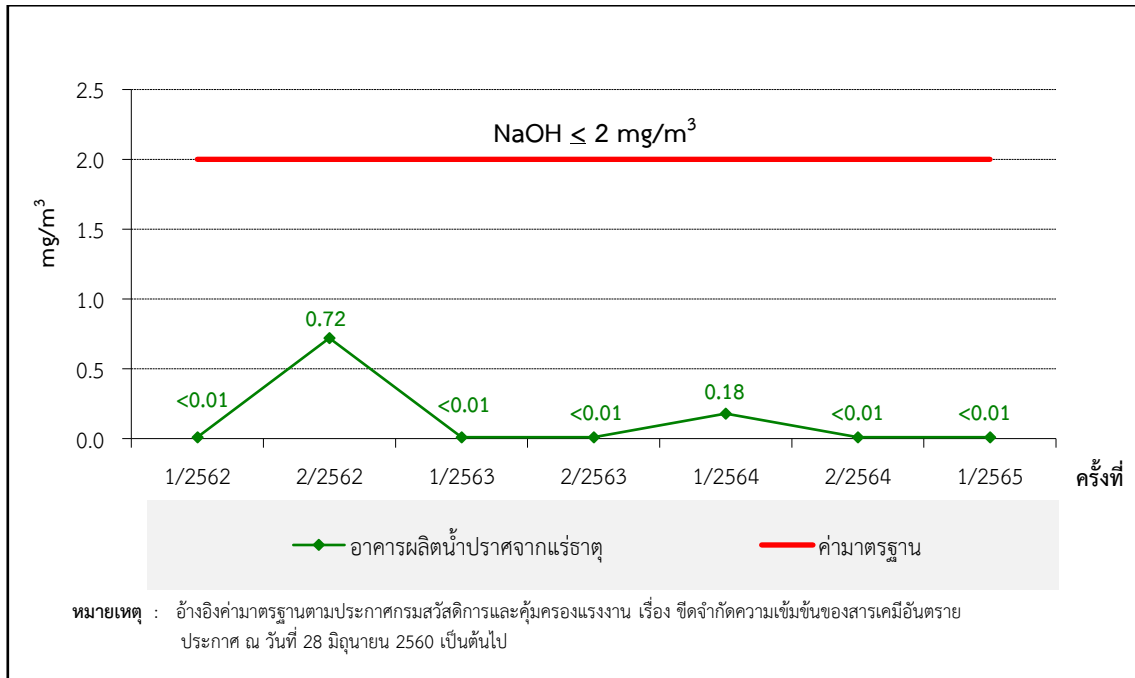
ที่มา : ผลการตรวจวัดโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ ีโค เซอร์วิส จำกัด

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่มาจากประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ประกาศ ณ วันที่ 28 มิถุนายน 2560
(2) : ผลการวิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย)
(3) : การวิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม บริษัท ชีวิตและสิ่งแวดล้อม จำกัด

4) กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน



ภาพที่ 3.105 กราฟแสดงผลการตรวจวัดไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl) ในสถานที่ทำงาน



ภาพที่ 3.106 กราฟแสดงผลการตรวจวัดโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) ในสถานที่ทำงาน

3.3.9 การตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน

โครงการจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานแรกรับเข้างานก่อนเริ่มทำงานกับโครงการ และกำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง ล่าสุดทางโครงการได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพไปแล้วเมื่อวันที่ 1-2, 14 ธันวาคม 2564 โดยโรงพยาบาลเวสต์เมดิคอลเซ็นเตอร์ จำนวน 3 รายการ พบว่า ส่วนใหญ่พนักงานมีสุขภาพปกติ แสดงดังตารางที่ 3.42 และ ภาพที่ 3.107 โดยมีรายการตรวจดังนี้

1. ตรวจตามความเสี่ยงในการทำงาน
 - การตรวจสอบสุขภาพทั่วไป
 - การตรวจ X-Ray ปอด
 - การตรวจการได้ยิน
2. รับคำแนะนำและปรึกษาปัญหาสุขภาพ

ทั้งนี้ ได้ทำการเปรียบเทียบผลการตรวจสอบสุขภาพย้อนหลัง 3 ปีแสดงดังตารางที่ 3.43

ตารางที่ 3.42 ผลการตรวจสอบสุขภาพ ประจำปี 2564

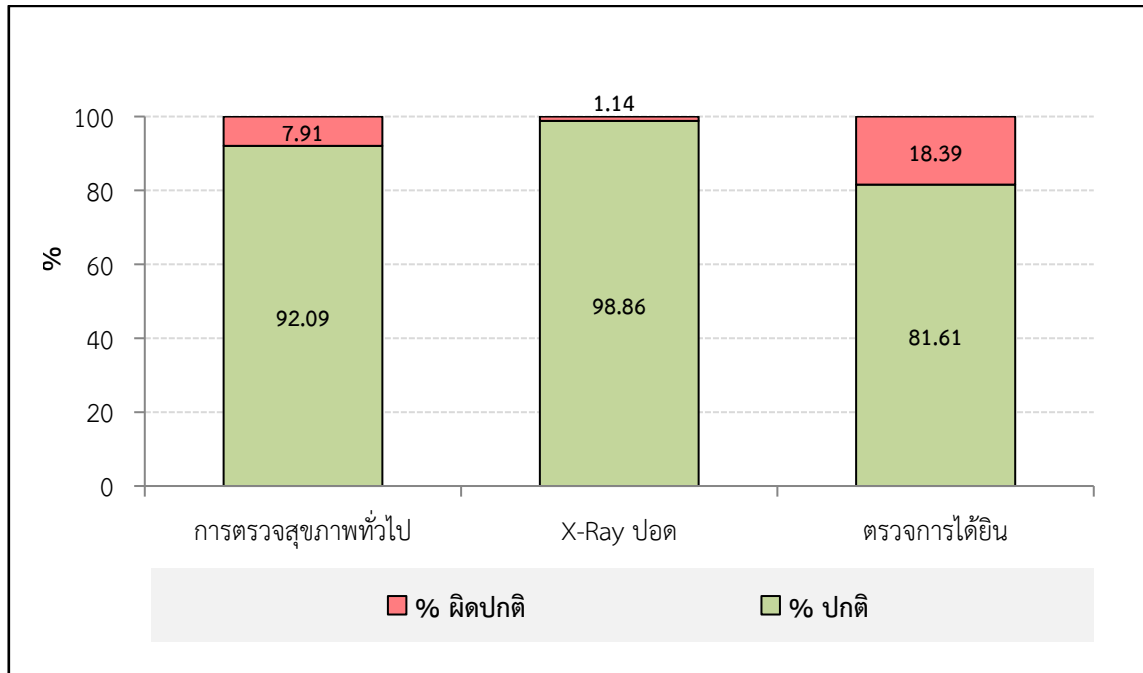
ลักษณะการตรวจสุขภาพ	รายการตรวจ	หน่วยงานที่ตรวจ	จำนวนลูกจ้างที่ตรวจ (ราย)	ผลการตรวจ				การดำเนินการกรณีผิดปกติ	ชี้แจงรายละเอียดความผิดปกติอื่นเพิ่มเติม
				ปกติ (ราย)	% ปกติ	ผิดปกติ (ราย)	% ผิดปกติ		
ตรวจตามความเสี่ยงในการทำงาน	การตรวจสุขภาพทั่วไป	โรงพยาบาลวิไลต์เมดิคอลเซ็นเตอร์	177	163	92.09	14	7.91	- Consult กับแพทย์ - โครงการส่งเสริมสุขภาพ - การออกกำลังกาย	- น้ำหนักเกิน - ความดันโลหิตสูง
	X-Ray ปอด		175	173	98.86	2	1.14	- ตรวจสุขภาพซ้ำ - แนะนำปรึกษาแพทย์เฉพาะทางเพิ่มเติม	- พบกระดูกสันหลังคด, หัวใจโต
	ตรวจการได้ยิน		174	142	81.61	32	18.39	- จัดให้มีการตรวจซ้ำสำหรับพนักงานที่มีความผิดปกติ - แนะนำให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ PPE - ควรหลีกเลี่ยงการสัมผัสเสียงดัง - จัดโครงการอนุรักษ์การได้ยิน	- การได้ยินตึงเล็กน้อยและเสื่อมเล็กน้อย - การได้ยินลดลงที่ความถี่ 500,3k,4k,6k

รวบรวมโดย : บริษัท ฟีนิกซ์ พัลพ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 3.43 สรุปผลการตรวจสุขภาพ ย้อนหลัง 3 ปี (พ.ศ. 2561-พ.ศ. 2564)

รายการที่ตรวจ	สรุปผลการตรวจสุขภาพตรวจตามความเสี่ยงในการทำงาน							
	ปี 2561		ปี 2562		ปี 2563		ปี 2564	
	% ปกติ	% ผิดปกติ	% ปกติ	% ผิดปกติ	% ปกติ	% ผิดปกติ	% ปกติ	% ผิดปกติ
การตรวจสุขภาพทั่วไป	99.43	0.57	94.69	5.31	91.96	8.04	92.09	7.91
X-Ray ปอด	100.00	0.00	99.07	0.93	97.96	2.04	98.86	1.14
ตรวจการได้ยิน	90.23	9.77	78.95	21.05	81.82	18.18	81.61	18.39

รวบรวมโดย : บริษัท ฟีนิกซ์ พัลพ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน)



ภาพที่ 3.107 กราฟแสดงผลการตรวจสอบคุณภาพของพนักงาน ประจำปี 2564

3.3.10 การบันทึกอุบัติเหตุ

จากรายงานสถิติอุบัติเหตุ โครงการโรงงานผลิตกระดาษ ของบริษัท ฟินิกซ์ พัลพ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ดังแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.44

ตารางที่ 3.44 สถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565

อุบัติเหตุ	ความถี่ของอุบัติเหตุ	สถานที่เกิดอุบัติเหตุ	เป้าหมายการลดอุบัติเหตุ
บาดเจ็บเล็กน้อย (First Aid, Medical Treatment)	2	- Converting Product Section - Pulp Mold Packaging Section	อุบัติเหตุเป็นศูนย์
บาดเจ็บร้ายแรง (Lost Time)	0	-	อุบัติเหตุเป็นศูนย์
รวม	2	-	-

ที่มา : บริษัท ฟินิกซ์ พัลพ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน)

ชื่อผู้บันทึก : ██████████

ชื่อผู้ตรวจสอบควบคุมข้อมูล : ██████████

เบอร์โทรศัพท์ : 08-0000-0000-0000-0000

แนวทางปฏิบัติหลังพบอุบัติเหตุ : สอบสวนวิเคราะห์หาสาเหตุ, จัดทำมาตรการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุซ้ำกรณีเดิม และติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันโดย คณะอนุกรรมการฯ , คณะกรรมการความปลอดภัยฯ , จป.วิชาชีพ

โครงการได้ทำการแก้ไขและป้องกันปัญหาดังกล่าวข้างต้น โดยดำเนินการดังนี้

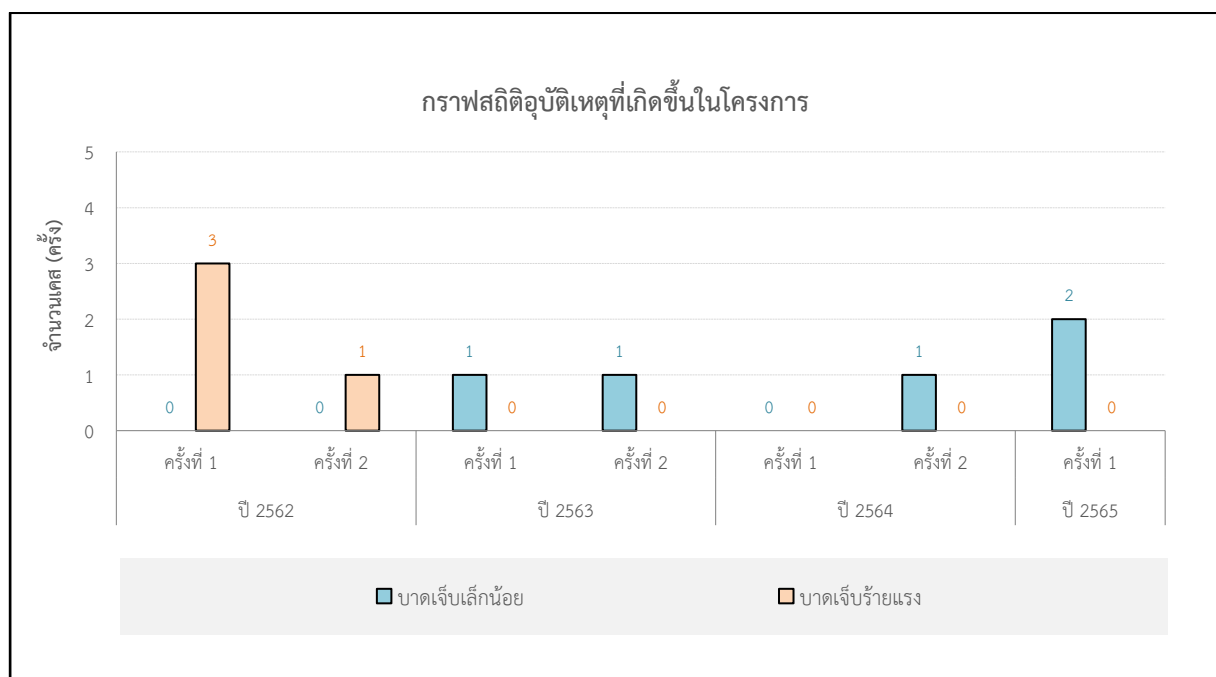
- ทิมซ่อมเปลี่ยน relay complete strapping ของเครื่องรัดสายพาเลท หลังจากแก้ไขยังไม่พบความผิดปกติ และมีการติดตามผลอย่างต่อเนื่อง
- กำหนดให้ใช้กรรไกรตัดสายรัดพาเลทแทนมีดคัตเตอร์
- OJT และสื่อสาร Do/Don't ให้ผู้ธุรกิจรับทราบ ห้ามใช้คัตเตอร์ตัด
- เพิ่มเติมจัดหาอุปกรณ์สำหรับตัดสายพาเลทโดยเฉพาะ

ทั้งนี้ทางบริษัท ฟินิกซ์ พัลพ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน) ได้รณรงค์ให้ มีการส่งเสริมการทำงานอย่างปลอดภัยภายใต้โครงการ “Zero Accident Target” เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุให้มากที่สุด หรือตามเจตนารมณ์สูงสุด คือ อุบัติเหตุเป็นศูนย์ อีกทั้งโครงการได้ทำการเฝ้าระวังและติดตามบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุเป็นประจำ พร้อมทั้งนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องต่อไป ดังแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.45

ตารางที่ 3.45 สรุปสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ย้อนหลัง 3 ปี

ประเภทของอุบัติเหตุ	สรุปสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น						
	ปี 2562		ปี 2563		ปี 2564		ปี 2565
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1
บาดเจ็บเล็กน้อย	0	0	1	1	0	1	2
บาดเจ็บร้ายแรง	3	1	0	0	0	0	0

ที่มา : บริษัท ฟินิกซ์ พัลพ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน)



ภาพที่ 3.108 กราฟแสดงสถิติการเกิดอุบัติเหตุ